

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ»
ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ



**«Εφαρμογές Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα
(Open Source Software) στη Δημόσια
Διοίκηση και την Τοπική Αυτοδιοίκηση: Μία
Διεθνής Εμπειρία»**

**Διπλωματική Εργασία της
Γιαννάκη Θεοδώρας (ΑΕΜ: 365)**

Εξεταστική Επιτροπή

Επιβλέπων: Σταμέλος Ιωάννης

Μέλη: Αγγελής Ελευθέριος

Κοσμίδου Κυριακή

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2014**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο βασικός στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη εφαρμογών, οι οποίες βασίζονται στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα στον τομέα της Δημόσιας Διοίκησης και Τοπικής Αυτοδιοίκησης σε Διεθνές Επίπεδο. Αρχικά, περιγράφονται τα πλεονεκτήματα και τα εμπόδια εφαρμογής του παραπάνω λογισμικού, καθώς επίσης και οι άδειες οι οποίες επιτρέπουν τη χρήση του. Στη συνέχεια, μέσα από τη μελέτη περιπτώσεων διαφόρων κυβερνήσεων, περιγράφονται οι πολιτικές και μεθοδολογίες τις οποίες ακολούθησαν προκειμένου να υιοθετήσουν και να χρησιμοποιήσουν το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Επίσης, αναφέρονται τα έργα και οι εφαρμογές τις οποίες ανέπτυξαν οι Δημόσιες Διοικήσεις για να πετύχουν τη μετάβαση από το ιδιόκτητο λογισμικό στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Τέλος, δίνεται η έννοια της Ανοιχτής Διακυβέρνησης και περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο οι πολίτες μπορούν να συμμετέχουν σε αυτή.

Λέξεις κλειδιά: Ελεύθερο Λογισμικό, Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα, Δημόσια Διοίκηση, Τοπική Αυτοδιοίκηση, πολιτικές, μεθοδολογίες, ανοιχτά πρότυπα, συστάσεις πολιτικής, άδειες λογισμικού, Ανοιχτή Διακυβέρνηση.

ABSTRACT

The main objective of the present thesis is to study applications, which are based on Open Source Software in Public Administration and Local Government in International Level. Initially, the benefits and obstacles of implementation of the above software are described, as well as the licenses which allow its use. Then, through case studies of various governments, policies and methodologies, which are followed in order to adopt and use Open Source, are described. Also, various projects and applications, which are developed by the Public Administration to achieve the transition from proprietary software to Open Source Software, are mentioned. Finally, it is given the concept of Open Government and the way in which citizens can participate in it.

Key words: Free Software, Open Source Software, Public Administration, Local Government, policies, methodologies, open standards, software licenses, policy recommendations, Open Government.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ. Σταμέλο Ιωάννη, με τον οποίο συνεργάστηκα, για την αποτελεσματική του υποστήριξη, την υπομονή και κατανόηση που έδειξε σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω, όλους τους διδάσκοντες καθηγητές του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Πληροφορική και Διοίκηση» για την πολύτιμη γνώση και καθοδήγηση που μας προσέφεραν σε ολόκληρη τη διάρκεια του προγράμματος.

Τέλος, θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την οικογένειά μου και τους φίλους μου, χωρίς τη βοήθεια των οποίων δεν θα ήταν εύκολη η ολοκλήρωση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος.

Γιαννάκη Θεοδώρα

29 Μαρτίου 2014

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	2
ABSTRACT.....	2
KEY WORDS: FREE SOFTWARE, OPEN SOURCE SOFTWARE, PUBLIC ADMINISTRATION, LOCAL GOVERNMENT, POLICIES, METHODOLOGIES, OPEN STANDARDS, SOFTWARE LICENSES, POLICY RECOMMENDATIONS, OPEN GOVERNMENT.	2
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	3
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
1.1 Το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα στη σύγχρονη κοινωνία	4
1.2 Το πρόβλημα με τα προηγούμενα λογισμικά.....	5
1.3 Το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα ως λύση στο ιδιόκτητο λογισμικό.....	5
1.4 Δομή της διπλωματικής.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ.....	6
2.1 Ορισμός και χαρακτηριστικά του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα.....	6
2.2 Η ιστορική εξέλιξη του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα	6
2.3 Πλεονεκτήματα χρήσης του Ελεύθερου Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα.....	7
2.4 Εμπόδια και Περιορισμοί στη χρήση του ΕΛΛΑΚ.....	8
2.5 Κριτήρια για την υιοθέτηση του ΕΛΛΑΚ.....	8
2.6 Πιθανά προβλήματα κατά την υιοθέτηση του ΕΛΛΑΚ.....	9
2.7 Η έννοια των Ανοιχτών Προτύπων και οι απαιτήσεις για τη χρήση τους.....	10
2.7.1 Αρχές Ανοιχτών Προτύπων.....	10
2.8 Άδειες χρήσης του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΟΛΙΤΙΚΈΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΪΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΪΣΗ OPEN SOURCE ΑΠΟ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΎΣ.....	13
3.1 Εισαγωγή [3].....	13
3.2 Πλαίσιο πολιτικής για τη χρήση του Open Source Software [3].....	13
3.3 Συλλογή από Διεθνείς Πολιτικές	13
3.3.1 Εισαγωγή [29].....	13
3.3.2 Ισπανία.....	14
3.3.3 Γερμανία.....	18
3.3.4 Ιταλία.....	19

3.3.5 Νότια Αφρική.....	20
3.3.6 Μαλαισία	21
3.3.7 Βραζιλία	21
3.3.8 Γενικά Συμπεράσματα.....	21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΥΧΗΜΕΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ OPEN SOURCE..... 22

4.1 Ανάπτυξη Open Source συστήματος διαχείρισης εγγράφων για τη Δημόσια Διοίκηση με βάση τις εθνικές νομικές απαιτήσεις, Τσεχία.....	22
4.1.1 Αναλυτική περιγραφή της OSS λύσης.....	22
4.1.2 Αξιολόγηση της OSS λύσης.....	23
.....	23
4.2 Ανάπτυξη Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (GIS) για την προβολή, την αναζήτηση και την επεξεργασία γεωγραφικών δεδομένων σε ένα GIS-Viewer σε έναν υπολογιστή-πελάτη, Βέλγιο	23
4.2.1 Αναλυτική περιγραφή της OSS λύσης [41].....	23
4.2.2 Αξιολόγηση της OSS λύσης [41].....	24
4.3 Εφαρμογή Open Source Καινοτομιών στην πόλη της Ουάσινγκτον, D.C.....	24
4.3.1 Μία νέα προσέγγιση για το δίκτυο της πόλης.....	24
4.3.2 Η συμμετοχή των πολιτών στις υπηρεσίες του δήμου: Εφαρμογές για τη Δημοκρατία.....	24
4.4 Αποτυχία μετάβασης στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα στην πόλη του Ελσίνκι, Φινλανδία [61].....	24
4.5 Αποτυχία εφαρμογής OSS λύσης σε νοσοκομείο της Ιρλανδίας [61].....	25
4.6 Η πόλη του Μαγκορ, Δημοκρατία της Αντιγκέα, Ρωσική Ομοσπονδία [61].....	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ..... 26

5.1 Διαφάνεια Δεδομένων και Επαναχρησιμοποίηση.....	26
5.1.1 Χρήση Ανοιχτών Προτύπων για μία βάση "συμμόρφωση ή εξήγηση".....	26
5.1.2 Καθορισμός των μηχανισμών παρακολούθησης και υποστήριξης για τη διαφάνεια και τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης.....	26
5.2 Πολιτικές Χορήγησης Αδειών, Προμήθειας και Αγοράς Λογισμικού.....	26
5.2.1 Καθορισμός σαφούς πολιτικής αδειοδότησης.....	27
5.2.2 Η ανάπτυξη κοινών πολιτικών αδειοδότησης σε ολόκληρο το δημόσιο τομέα..	27
5.2.3 Ενημέρωση των πλαισίων και των διαδικασιών όσον αφορά την προμήθεια λογισμικού.....	27
5.2.4 Καθιέρωση μιας "επαναχρησιμοποίησης αντί εκ νέου κατασκευής" πολιτικής....	27
5.3 Υιοθέτηση, ενσωμάτωση και βιωσιμότητα του FOSS.....	27

5.3.1 Ανάπτυξη σχεδίων για την υιοθέτηση FOSS ως μέρος ευρύτερων στρατηγικών Πληροφορικής και Τεχνολογιών.....	27
5.3.2 Προσαρμογή των εσωτερικών διαδικασιών σε περιβάλλοντα Ανοιχτού Λογισμικού.....	27
5.3.3 Εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού για τη χρήση Ανοιχτού Λογισμικού.....	27
5.3.4 Καθορισμός μιας πολιτικής για την αξιολόγηση ΕΛΛΑΚ.....	27
5.3.5 Ενσωμάτωση του ΕΛΛΑΚ ως ένα μέσο για την περιφερειακή ανάπτυξη.....	27
5.4 Έρευνα και Καινοτομία.....	28
5.4.1 Επένδυση στην έρευνα και ανάπτυξη του ΕΛΛΑΚ.....	28
5.4.2 Επένδυση σε καινοτόμα προϊόντα και λύσεις λογισμικού.....	28
5.5 Κατάρτιση και Εκπαίδευση	28
5.5.1 Ενσωμάτωση του ΕΛΛΑΚ ως μέσο αύξησης των δεξιοτήτων στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Η ΈΝΝΟΙΑ ΤΗΣ "ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ" ΚΑΙ Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΣΕ ΑΥΤΗ.....	28
6.1 Εισαγωγή.....	28
6.2 Ορισμός και Αρχές της Ανοιχτής Διακυβέρνησης.....	28
6.3 Στάδια Ανοιχτής Διακυβέρνησης.....	29
6.4 Αλληλεπίδραση Ανοιχτής Διακυβέρνησης με τους Πολίτες.....	30
6.5 Προκλήσεις Εφαρμογής Ανοιχτής Διακυβέρνησης.....	31
6.6 Μελέτη Περίπτωσης: Ανοιχτή Διακυβέρνηση στην Αυστραλία.....	31
6.7 Μελέτη Περίπτωσης: Ανοιχτή Διακυβέρνηση στην Κορέα.....	33
6.8 Κριτική Ανοιχτής Διακυβέρνησης.....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	34
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	36

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα στη σύγχρονη κοινωνία

Οι τεράστιες αλλαγές που συμβαίνουν στην κοινωνία, ως αποτέλεσμα της έντονης ανάπτυξης στον τομέα των Τεχνολογιών της Πληροφορικής και της Επικοινωνίας, επιφέρουν με τη σειρά τους αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο οι Δημόσιες Διοικήσεις παρέχουν τις υπηρεσίες τους και επικοινωνούν με το ευρύ κοινό. Κατά την τελευταία δεκαετία, έχουν εμφανιστεί πολλές τεχνολογίες που διευκολύνουν την ανάπτυξη της κοινωνίας που ονομάζεται "κοινωνία της πληροφορίας". Το **Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα (ΕΛΛΑΚ)** είναι, αναμφίβολα, μία από τις τεχνολογίες με τη μεγαλύτερη επιρροή στην προώθηση αυτής της ανάπτυξης [1].

1.2 Το πρόβλημα με τα προηγούμενα λογισμικά

Η χρήση ιδιόκτητων λογισμικών τόσο στη Δημόσια Διοίκηση όσο και στην Τοπική Αυτοδιοίκηση έχει προκαλέσει κατά καιρούς σημαντικά προβλήματα στη λειτουργία και την παραγωγικότητα αυτών των κρατικών φορέων.

Το μεγάλο κόστος για την αγορά, την προμήθεια και τη συντήρηση του λογισμικού και την απόκτηση αδειών για τη χρήση του, καθώς και η υποχρέωση του χρήστη να πληρώσει για κάθε αντίγραφο ενός προγράμματος, αποτελεί έναν από τους πιο συχνούς αποτρεπτικούς παράγοντες για τη χρήση ιδιόκτητων λογισμικών.

Επιπλέον, ένα σημαντικό πρόβλημα με τα ιδιόκτητα λογισμικά είναι ότι ο προμηθευτής λογισμικού επιτρέπει μόνο σε μία μικρή ομάδα εσωτερικών υπαλλήλων να κάνει *αλλαγές στον πηγαίο κώδικα* του λογισμικού, το οποίο σημαίνει ότι εάν μία ομάδα χρηστών αντιμετωπίσει ένα πρόβλημα, δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι ζητώντας μία αλλαγή, αυτή θα υλοποιηθεί. Υπάρχει επίσης η πιθανότητα, ότι ο προμηθευτής λογισμικού θα πραγματοποιήσει τις αλλαγές που έχουν ζητηθεί από το χρήστη, θεωρώντας όμως τις αλλαγές αυτές ως μία "αναβάθμιση ή νέα έκδοση" του προϊόντος και χρεώνοντας έτσι περισσότερα χρήματα στο χρήστη [2].

Ως αποτέλεσμα, οι τοπικές κυβερνήσεις δεν πετυχαίνουν τη βέλτιστη απόδοση με το λογισμικό που ήδη χρησιμοποιούν και συνεπώς προσανατολίζονται προς την υιοθέτηση λύσεων που βασίζονται σε Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα, προκειμένου να εξοικονομήσουν χρήματα και να διεκπεραιώσουν τις εργασίες τους πιο γρήγορα και αποδοτικά [2].

1.3 Το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα ως λύση στο ιδιόκτητο λογισμικό

Η *ελεύθερη πρόσβαση* στον πηγαίο κώδικα ενός προγράμματος, το *χαμηλό κόστος* απόκτησης και αναβάθμισης λογισμικού και η *ανεξαρτησία από τον προμηθευτή*, είναι κάποιοι από τους βασικούς παράγοντες οι οποίοι καθιστούν το Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα (ΕΛΛΑΚ) ως μία σημαντική λύση στα προαναφερθέντα προβλήματα της προηγούμενης ενότητας.

Πιο συγκεκριμένα, ένας χρήστης Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα ο οποίος κατέχει γνώσεις προγραμματισμού, μπορεί να *τροποποιήσει* τον πηγαίο κώδικα του προγράμματος σε περίπτωση που συναντήσει ένα πρόβλημα, να τον *προσαρμόσει* και να *εξαλείψει* σταδιακά *τυχόν λάθη*, χωρίς να εξαρτάται από την αποκλειστική υποστήριξη μίας και μόνο εταιρείας. Επίσης, το ότι δε χρειάζεται ο χρήστης να πληρώσει για κάθε αντίγραφο ενός προγράμματος που παράγεται, αποτελεί ακόμα έναν αποφασιστικό παράγοντα υπέρ της χρήσης του Ανοιχτού Λογισμικού [1,2].

Για τους παραπάνω λόγους και για άλλους που θα αναφέρουμε στο επόμενο κεφάλαιο της εργασίας, το ΕΛΛΑΚ επιβεβαιώνει τον κρίσιμο ρόλο των κυβερνήσεων και των περιφερειακών αρχών στη θέσπιση στρατηγικών για την ενσωμάτωση αποτελεσματικών και βιώσιμων λύσεων πληροφορικής στο δημόσιο τομέα, προκειμένου να επιτευχθεί η οικονομική ανάπτυξη και η κοινωνική ευημερία [3].

1.4 Δομή της διπλωματικής

Η παρούσα διπλωματική έχει ως στόχο να εισάγει τον αναγνώστη στις βασικές έννοιες και λειτουργίες του Ελεύθερου Λογισμικού/Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα και να παρουσιάσει παραδείγματα και εφαρμογές χρήσης του από το Διεθνή χώρο.

Στο Κεφάλαιο 2, δίνονται οι βασικοί ορισμοί του Ελεύθερου Λογισμικού, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, τα πλεονεκτήματα και τα κριτήρια υιοθέτησής του και τα εμπόδια που παρουσιάζονται κατά την προσπάθεια υιοθέτησης και χρήσης του. Εισάγεται η έννοια των Ανοιχτών Προτύπων και περιγράφεται η σχέση τους με το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα και τέλος, παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των διαφόρων τύπων αδειών κάτω από τις οποίες χρησιμοποιείται το Ανοιχτό Λογισμικό.

Στο Κεφάλαιο 3, παρουσιάζεται μία συλλογή πολιτικών και μεθοδολογιών από το διεθνή χώρο, τις οποίες έχουν εφαρμόσει διάφορες κυβερνήσεις για την υιοθέτηση και απόκτηση του ΕΛΛΑΚ.

Στο κεφάλαιο 4, παρουσιάζονται μελέτες περιπτώσεων από εφαρμογές και έργα (projects) που έχουν υλοποιήσει διάφορες κυβερνήσεις του διεθνούς χώρου και βασίζονται σε λύσεις Ανοιχτού Λογισμικού. Όπως θα δούμε, οι μελέτες περιπτώσεων αφορούν παραδείγματα τόσο επιτυχημένης όσο και αποτυχημένης υιοθέτησης και χρήσης του ΕΛΛΑΚ.

Στο Κεφάλαιο 5, παρουσιάζονται κάποιες συστάσεις πολιτικής, τις οποίες θα πρέπει να ακολουθούν οι Δημόσιες Διοικήσεις διαφόρων κυβερνήσεων, προκειμένου να επιτύχουν μία αποτελεσματική και αποδοτική χρήση του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα.

Στο Κεφάλαιο 6, εισάγουμε την έννοια της Ανοιχτής Διακυβέρνησης και περιγράφουμε τον τρόπο με τον οποίο εμπλέκονται οι πολίτες μιας κοινωνίας σε αυτή.

Τέλος, στο Κεφάλαιο 7, παρουσιάζονται συνοπτικά τα συμπεράσματα που απορρέουν από την παρούσα διπλωματική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ

2.1 Ορισμός και χαρακτηριστικά του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα

Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν διαφορετικοί ορισμοί για το Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα (ΕΛΛΑΚ), υπάρχουν κάποιες βασικές αρχές στις οποίες στηρίζεται. Αυτές αφορούν την ελευθερία που δίνεται σε έναν χρήστη να τρέξει ένα πρόγραμμα λογισμικού για οποιονδήποτε σκοπό, να μελετήσει και να τροποποιήσει ένα λογισμικό, έχοντας πρόσβαση στον πηγαίο κώδικά του και να διανείμει αντίγραφα του προγράμματος, είτε αυτό είναι τροποποιημένο είτε όχι [4]. Στη συνέχεια δίνονται οι επικρατέστεροι ορισμοί σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία:

Ο Gorling [5] ορίζει το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα ως μία μεθοδολογία, η οποία ενθαρρύνει τη συνεργασία για την ανάπτυξη λογισμικού με έναν τρόπο που μεγιστοποιεί το όφελος από τη χρήση του. Οι Johnston και Waring [6,7], απλώς ορίζουν το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα ως το λογισμικό, το οποίο διανέμεται με τον πηγαίο κώδικά του, επιτρέποντας στους χρήστες να κάνουν βελτιώσεις όποτε αυτό είναι επιθυμητό, να ανιχνεύσουν και να διορθώσουν σφάλματα και να μοιραστούν τις βελτιώσεις αυτές με το κοινό. Σύμφωνα με το GITOC [8], η βασική ιδέα πίσω από το ΕΛΛΑΚ είναι η δυνατότητα που δίνεται στους χρήστες να διαμοιράζονται τις γνώσεις τους, έτσι ώστε να μπορούν να το ενισχύσουν και να το βελτιώσουν, με σκοπό να δώσουν με τη σειρά τους τη δυνατότητα και σε άλλους να το βελτιώσουν περαιτέρω. Το

ΕΛΛΑΚ δε θα πρέπει να συγχέεται με το λογισμικό δημόσιου τομέα, καθώς το πρώτο διατίθεται κάτω από άδεια και επίσης, αντιγράφεται διατηρώντας τα πνευματικά δικαιώματα του δημιουργού. Το ιδιόκτητο λογισμικό από την άλλη, αναφέρεται στο λογισμικό που αναπτύσσεται από μερικούς (π.χ.εμπορικές επιχειρήσεις), επιβάλλει τέλη αδειάς και ο πηγαίος του κώδικας δεν είναι συνήθως διαθέσιμος δημόσια. Τα Ανοιχτά Πρότυπα είναι σχετικά διαφορετικά από αυτά που χρησιμοποιούνται στην περίπτωση του ανοιχτού λογισμικού. Τα πρότυπα ανοιχτού λογισμικού μπορούν να ορισθούν ως πρότυπα, τα οποία χρησιμοποιούνται δημοσίως και με διαφάνεια προκειμένου να διασφαλίσουν τη διαλειτουργικότητα μεταξύ διαφορετικών συστημάτων. Τα Ανοιχτά Πρότυπα μπορούν να εφαρμοστούν σε περιβάλλοντα τόσο ιδιόκτητου όσο και Ανοιχτού Λογισμικού.

Οι συνήθειες ονομασίες/μορφές του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα που συναντώνται στη διεθνή βιβλιογραφία είναι οι εξής:

- ΕΛ/ΛΑΚ : Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα
- OSS : Open Source Software
- FOSS : Free Open Source Software
- FS : Free Software
- FLOSS : Free/Libre Open Source Software

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του OSS είναι η δυνατότητα που δίνεται στους χρήστες για ελεύθερη ανάγνωση, μετατροπή και ανακατανομή του πηγαίου κώδικα του λογισμικού. Στην πραγματικότητα, το Ελεύθερο Λογισμικό ενθαρρύνει την ανεξαρτησία από πλατφόρμες και τα συστήματα Ελεύθερου Λογισμικού (π.χ. τα συστήματα GNU/Linux και BSD) τρέχουν σε περισσότερες πλατφόρμες υλικού από οποιοδήποτε άλλο ιδιόκτητο λειτουργικό σύστημα. Επίσης, η αναδιανομή τους δεν εμποδίζεται και δεν επιφέρει χρεώσεις και δίνεται στους χρήστες η δυνατότητα της ενσωμάτωσης του πηγαίου κώδικα που έχουν τροποποιήσει στον αρχικό, με αποτέλεσμα την πολύ ταχύτερη εξέλιξη του λογισμικού σε σχέση με τα τυπικά "κλειστά" συστήματα¹.

Επιπλέον χαρακτηριστικά του OSS είναι ότι δεν υπάρχουν διακρίσεις απέναντι σε πρόσωπα ή ομάδες και ότι οι άδειες χρήσης είναι τεχνολογικά ουδέτερες και δεν αφορούν ένα συγκεκριμένο προϊόν ή δεν περιορίζουν άλλο λογισμικό. Αυτές οι ελευθερίες και οι αρχές ορίζονται από το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού

¹ <http://fsfe.org/about/basics/freesoftware.el.html>

(<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>) και την Πρωτοβουλία Ανοικτού Κώδικα (<http://www.opensource.org/osd.html>).

Το Ελεύθερο Λογισμικό έχει γίνει πολύ δημοφιλές τα τελευταία χρόνια και εξελίσσεται με ταχύτητα άγνωστη έξω από τον κόσμο των Τεχνολογιών της Πληροφορικής (IT). Μόλις πριν από λίγα χρόνια, το Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα δεν θεωρούνταν ως μια δημοφιλής λύση σε σύγκριση με τις λύσεις που παρέχονταν από "γίγαντες της πληροφορικής". Σήμερα, έχει γίνει ένας τομέας της επιχείρησης - μια εναλλακτική λύση, και ως εκ τούτου, ένας ανταγωνιστής απέναντι στο ιδιόκτητο λογισμικό.

Αυτό το ενδιαφέρον έχει επίσης εξαπλωθεί και στον κόσμο της πολιτικής. Αυτό συμβαίνει λόγω διαφορετικών παραμέτρων: το Ελεύθερο Λογισμικό χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο για εμπορικούς σκοπούς, χαρακτηρίζεται ως ανεξάρτητο από τους παραγωγούς λογισμικού, είναι σε αντίθεση με τη δημιουργία των μονοπωλίων και χαρακτηρίζεται από μια "χωρίς χρέωση" αρχή. Επιπλέον, έχει ασκήσει μεγάλη επίδραση στην πολιτική ημερήσιας διάταξης, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο [4].

Στην πραγματικότητα, το FLOSS έχει πάρει τη θέση των εμπορικών/κλειστών λογισμικών στην πλειονότητα των χωρών σε όλο τον κόσμο με συνεχώς αυξανόμενο ρυθμό, παρόλο που τα προγράμματα ΕΛΛΑΚ ξεκίνησαν την ανάπτυξή τους σε ακαδημαϊκό περιβάλλον. Είναι δύσκολο να γίνει ακριβής υπολογισμός των έργων ΕΛΛΑΚ που χρησιμοποιούνται, λόγω της ελεύθερης διάθεσής τους. Ωστόσο, σε πρόσφατη έρευνα που έγινε στον δικτυακό τόπο του SourceForge το 2009, καταμετρήθηκαν περισσότερα από 230.000 έργα, με τη συνεργασία περισσότερων από 2 εκατομμύρια χρήστες².

2.2 Η ιστορική εξέλιξη του Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα

Παρακάτω, στον Πίνακα 1 παρουσιάζεται η ιστορική εξέλιξη του OSS από το 1950 έως το 2000:

² mathe.ellak.gr/?page_id=132

Πίνακας 1: Η ιστορική εξέλιξη του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ "1950-2000"	
YEAR	EVENT
1950-60	Software source code is distributed without restrictions in IBM and DEC user groups.
1969	Ken Thompson rights the first version of UNIX. Its source code is distributed freely throughout the 70'.
1978	Donald Knuth publishes TEX as free software.
1979	UC Berkeley begins creating its own version of UNIX- BSD (Berkeley Software Distribution).
1983	Richard Stallman publishes GNU Manifesto calling for free software and establishes Free Software Foundation.
1986	Larry Wall creates Perl (Practical Extraction and Report Language), a versatile programming language used for writing CGI (Common Gateway Interface) scripts.
1987	Developer Andrew Tanenbaum releases Minix, a version of UNIX for PC, Mac, Amiga and Atari ST. It comes with complete source code.
1991	Linus Torvalds publishes version 0.02 of a new UNIX variant that he calls Linux in a Minix newsgroup.
1993	Free BSD 1.0 is released. Based on BSD Unix it includes networking, virtual memory, task switching, and filenames. Ian Murdock creates a new Linux distribution called Debian LINUX.
1994	Marc Ewing formes Red Hat Linux. It quickly becomes the leading Linux distributor. Bryan Sparks found Caldera with backing from former novel CEO Ray Noorda.
1995	The Apache group builds a new Web Server, APACHE, based on HTTPd 1.3 of the National Centre for Supercomputing Applications (NCSA) and a series o patch files.It has become the dominant HTTP server.
1998	Netscape not only gives away Communicator 5.0 (Mozilla) but releases its source code. Major Software Vendors announce plans to port their products to Linux. Sun announces plans to release source code for Java

2.3 Πλεονεκτήματα χρήσης του Ελεύθερου Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα

Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας έδειξε πως η υιοθέτηση του Ελεύθερου Λογισμικού/Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα (ΕΛΛΑΚ) στη Δημόσια Διοίκηση και την Τοπική Αυτοδιοίκηση των αναπτυσσόμενων χωρών, προωθεί την τοπική έρευνα και ανάπτυξη, δίνοντας την ευκαιρία σε ανθρώπους της τοπικής κοινότητας να αναπτύξουν το ταλέντο και τις δεξιότητές τους. Έτσι, επιτυγχάνεται αύξηση της συμμετοχής, ελαχιστοποίηση επενδυτικών κινδύνων και εξοικονόμηση κόστους.

Από την πλευρά των επιχειρήσεων και της βιομηχανίας, το ΕΛΛΑΚ αποτελεί ώθηση για τις νεοϊδρυσόμενες εταιρείες προσφέροντας νέα επιχειρηματικά μοντέλα για ήδη υπάρχοντα προϊόντα. Επιπλέον, το περιεχόμενο του ΕΛΛΑΚ αποτελεί διδακτικό υλικό και μπορεί να ενισχύσει την πρόσβαση στη γνώση και την εκπαίδευση.

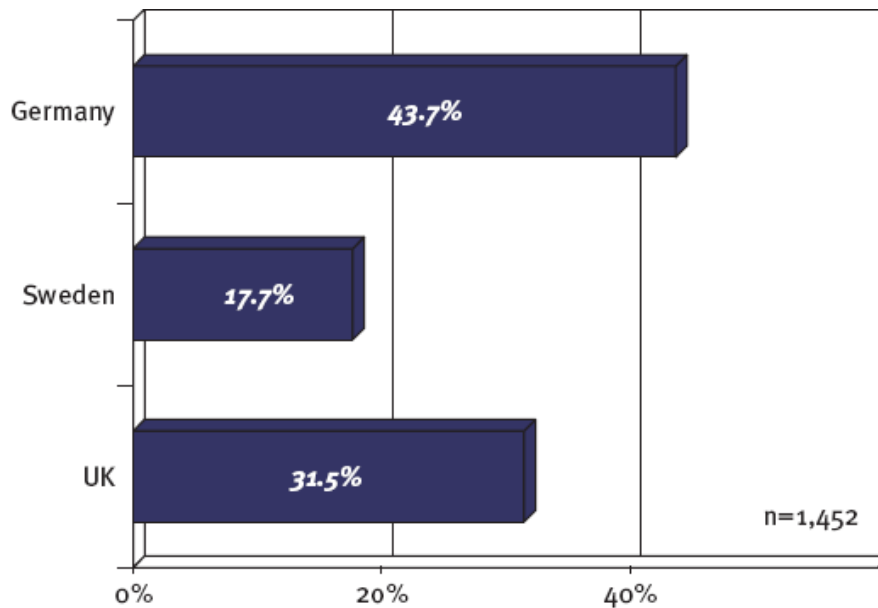
Ένα από τα σημαντικότερα οφέλη του ΕΛΛΑΚ είναι η δυνατότητα που δίνει στους χρήστες να τροποποιήσουν ή να αλλάξουν πολύ εύκολα ένα προϊόν ώστε να γίνει πιο λειτουργικό και πιο απλό. Με αυτόν τον τρόπο τα προϊόντα γίνονται λειτουργικά πιο ασφαλή και η διαχείριση και συντήρησή τους είναι πιο εύκολη [9].

Συνοψίζοντας, τα πιο σημαντικά οφέλη από τη χρήση του ΕΛΛΑΚ είναι:

- Σταθερότητα/Αξιοπιστία: Διάφορες έρευνες στους εξυπηρετητές του ΕΛΛΑΚ έδειξαν πως δεν απαιτούνταν συντήρηση για αρκετά χρόνια. Η αξιοπιστία αναφέρεται στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ δύο αποτυχιών του συστήματος. Όσο μεγαλύτερο το διάστημα, τόσο πιο αξιόπιστο είναι το σύστημα. Τα συστήματα ΕΛΛΑΚ φαίνεται να μην καταρρέουν εύκολα [10,11].
- Ασφάλεια: Σίγουρα δεν υπάρχει κανένα απολύτως ασφαλές λειτουργικό σύστημα ή πλατφόρμα. Ωστόσο, παράγοντες όπως η μέθοδος ανάπτυξης και η αρχιτεκτονική ενός συστήματος μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλειά του. Επιπλέον, λόγω της δυνατότητας για ελεύθερη πρόσβαση, τροποποίηση του κώδικα και διόρθωση λαθών, περισσότεροι μπορούν να αναγνωρίσουν και να διορθώσουν ένα σφάλμα και συνεπώς το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα που παράγεται είναι περισσότερο ασφαλές από ότι ένα ιδιόκτητο λογισμικό [12].

- Δυνατότητα τροποποίησης και επέκτασης του πηγαίου κώδικα: Εφόσον ο κώδικας είναι ανοιχτός δίνεται η δυνατότητα τροποποίησης, βελτίωσης και επέκτασής του.
- Ανεξαρτησία από τους μεγάλους προμηθευτές: Τα Λογισμικά Ανοιχτού Κώδικα δεν εξαρτώνται από καμία εταιρεία και επιτρέπουν την διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαφόρων εφαρμογών τους.
- Εξοικονόμηση πόρων: Το χαμηλό κόστος απόκτησης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, αναβάθμισης, συντήρησης του ΕΛΛΑΚ και εκπαίδευσης των χρηστών συμβάλλουν στην εξοικονόμηση κόστους αλλά και πόρων γενικότερα.
- Απεριόριστη πρόσβαση σε χρήστες Πληροφορικής και Επικοινωνιών: Ο κάθε χρήστης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών ο οποίος διαθέτει γνώσεις, μπορεί να γράψει, να τροποποιήσει, να μελετήσει τον πηγαίο κώδικα ενός Ανοιχτού Λογισμικού και να συνεισφέρει στη βελτιστοποίησή του.
- Συμβατότητα και δυνατότητα προσαρμογής: Μία από τις μεγαλύτερες δυνάμεις του OSS είναι ότι είναι γενικά πιο "ευέλικτο" στο ότι δεν απαιτεί το καλύτερο, νεότερο και το πιο ακριβό υλικό (hardware) για να τρέξει αποδοτικά. Επιπλέον, οι λύσεις Ανοιχτού Λογισμικού τείνουν να αναπτύσσονται με βάση τα Ανοιχτά Πρότυπα. Αυτό είναι ένα σημαντικό στοιχείο, καθώς δίνει τη δυνατότητα στο λογισμικό να είναι και να παραμένει συμβατό με μία ποικιλία υλικού και πλατφορμών [2,13].

Στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 1) απεικονίζονται τα ποσοστά χρήσης του ΕΛΛΑΚ στις τρεις Ευρωπαϊκές χώρες: Γερμανία, Σουηδία και Ηνωμένο Βασίλειο:



Διάγραμμα 1: Χρήση ΕΛΛΑΚ ανά χώρα

Πηγή: Floss Final Report Part 1, “Free/Libre Open Source Software: Survey and Study Evidence from Germany, Sweden and UK”, Use of Open Source Software in Firms and Public Institutions, Berlin, July 2002.

Όπως φαίνεται από το παραπάνω διάγραμμα, ενώ η Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο αποτελούν σημαντικές αγορές λογισμικού στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η Σουηδία αποτελεί μία κλασική περίπτωση μικρής χώρας, η οποία όμως παρουσιάζει ένα υψηλό ποσοστό χρήσης των Τεχνολογιών Πληροφορικής.

2.4 Εμπόδια και Περιορισμοί στη χρήση του ΕΛΛΑΚ

Παρά τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση του ΕΛΛΑΚ, υπάρχουν και ορισμένοι περιορισμοί που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την υιοθέτηση και χρήση του.

Παρακάτω παρατίθενται οι σημαντικότεροι από αυτούς:

- Μη εξασφάλιση συνεχούς ανάπτυξης: Δεν υπάρχει αρκετή υποστήριξη όπως συμβαίνει με το ιδιόκτητο λογισμικό. Η Κοινότητα Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα δεν μπορεί να εγγυηθεί τη συνέχιση ανάπτυξης και υποστήριξης μιας εφαρμογής ή ενός συστήματος. Βεβαίως, αυτό αποτελεί μειονέκτημα και στην περίπτωση ενός λειτουργικού συστήματος ιδιόκτητου λογισμικού (παράδειγμα Windows 98). Η μη ευρεία διάδοση του ΕΛΛΑΚ ενισχύει την έλλειψη υποστήριξης.
- Πιθανότητα πολλαπλών διακλαδώσεων (forking): Όπως στην περίπτωση της Oracle σε Apache και Libre Office. Αυτό δε συμβαίνει με το ιδιόκτητο λογισμικό.

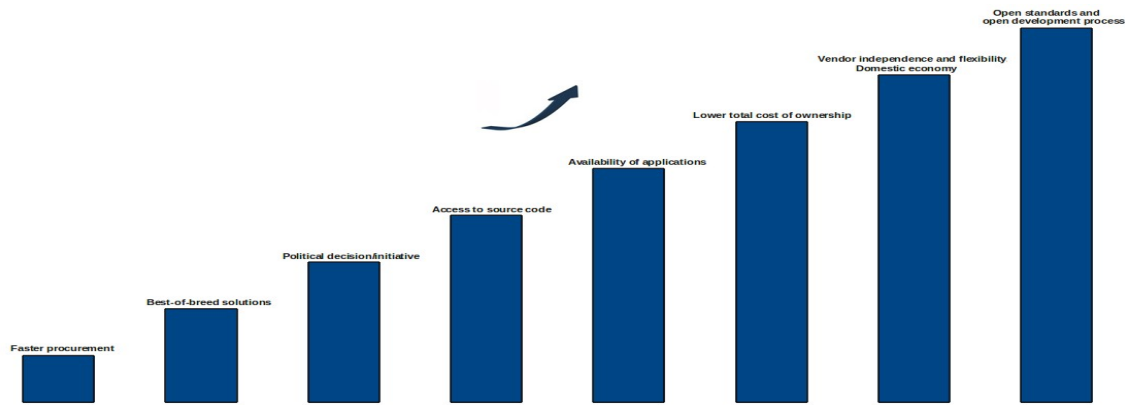
- Αδυναμία γνώσης ωριμότητας ενός συγκεκριμένου λογισμικού: Για να ελέγξει ένας χρήστης την ωριμότητα ενός λογισμικού, πρέπει είτε να το αγοράσει και να το δοκιμάσει είτε να ενημερωθεί από άλλους οι οποίοι έχουν εμπειρία πάνω στο συγκεκριμένο θέμα. Δυστυχώς, στην περίπτωση του ΕΛΛΑΚ δεν υπάρχει οργανωμένος φορέας για αυτό. Βασικό κριτήριο είναι πάντα η ποιότητα της κοινότητας. Το συγκεκριμένο εμπόδιο αντιμετωπίζουν και τα ιδιόκτητα λογισμικά.
- Έλλειψη ευχρηστίας: Τα Λογισμικά Ανοιχτού Κώδικα συνήθως δεν έχουν ευχάριστο γραφικό περιβάλλον ή εύχρηστα μενού, καθώς οι δημιουργοί τους είναι προγραμματιστές και έχουν γράψει τον κώδικα για τους ίδιους, χωρίς να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στο design. Βέβαια με την πάροδο του χρόνου και τη διάδοση του ΕΛΛΑΚ αυτό έχει αρχίσει να αλλάζει.

2.5 Κριτήρια για την υιοθέτηση του ΕΛΛΑΚ

Σύμφωνα με τις έρευνες του CENATIC (2012) και του DANISH BOARD OF TECHNOLOGY (2002), τα βασικά κριτήρια που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τις Δημόσιες Διοικήσεις για την υιοθέτηση και χρήση του ΕΛΛΑΚ είναι τα παρακάτω [14]:

- Ανοιχτά πρότυπα και ανοιχτή διαδικασία ανάπτυξης
- Ανεξαρτησία από προμηθευτές και ευελιξία
- Διαλειτουργικότητα και παράγοντες ενοποίησης
- Χαμηλό κόστος απόκτησης και συντήρησης
- Ποιότητα κώδικα
- Ασφάλεια και αξιοπιστία
- Άμεση πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα
- Πολιτικές αποφάσεις και πρωτοβουλίες

Στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 2) φαίνεται η ιεραρχία των κριτηρίων που προαναφέρθηκαν και άλλων για την υιοθέτηση του ΕΛΛΑΚ:



Διάγραμμα 2: Κριτήρια επιλογής ΕΛΛΑΚ

Πηγή: CENATIC, Criteria for adopting open source software in Public Administrations, http://observatorio.cenatic.es/index.php?option=com_content&view=article&id=723:criterios-para-adaptar-el-sfa-en-laadministracion-publica&catid=5:administraciones-publicas&Itemid=21. DANISH BOARD OF TECHNOLOGY Open-source software-in e-government, “Analysis and recommendations drawn up by a working group under the Danish Board of Technology”, October 2002.

2.6 Πιθανά προβλήματα κατά την υιοθέτηση του ΕΛΛΑΚ

Στις προηγούμενες ενότητες μελετήσαμε τα πλεονεκτήματα και τα εμπόδια χρήσης του ΕΛΛΑΚ, καθώς και τα κριτήρια που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή μιας λύσης Ανοιχτού Λογισμικού. Σε αυτή την ενότητα θα αναφέρουμε συνοπτικά κάποια προβλήματα που μπορεί να εμφανιστούν κατά την υιοθέτηση του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα. Τα πιο συχνά από αυτά είναι: 1) το *κόστος* (cost) συντήρησης και υποστήριξης του ΕΛΛΑΚ, 2) η *διαλειτουργικότητα* (interoperability) του ΕΛΛΑΚ με ήδη υπάρχοντα ιδιόκτητα λογισμικά και λειτουργικά συστήματα, 3) η μειωμένη παραγωγικότητα των χρηστών και 4) η *έλλειψη δεξιοτήτων για υποστήριξη* (skills to support) του λογισμικού.

Ο Πίνακας 2 δείχνει ποια από τα παραπάνω προβλήματα έχουν επηρεάσει τις κυβερνήσεις διαφόρων χωρών σε διεθνές επίπεδο κατά τα έτη 2000-2011:

Πίνακας 2: Προβλήματα κατά τη χρήση του ΕΛΛΑΚ

Year	Organisation	Primary Issues Encountered			
		Cost	Interoperability	Productivity	Skills to Support
2000	Central Scotland Police, UK ²²		●	●	●
2001	Solothurn Canton, Switzerland ²³	●	●	●	●
2002	Asker Municipality, Norway ²⁴	●	●	●	
2002	Beaumont Hospital, Dublin, Ireland ²⁵	●	●	●	
2003	Kreis Mettmann, Germany ²⁶		●		
2004	Akershus County, Norway ²⁷	●	●	●	
2004	City of Bergen, Norway ²⁸		●		
2004	Department of Education, Philippines	●		●	●
2004	City of Munich, Germany ²⁹		●		
2004	London Borough of Newham, UK ³⁰	●	●	●	
2004	Volgograd Education Committee, Russia ³¹	●			●
2005	City of Barcelona, Spain ³²	●	●		
2005	City of Birmingham, UK ³³	●			●
2005	City of Bristol, UK ³⁴	●	●	●	
2005	Sarpsborg Municipality, Norway ³⁵	●	●	●	●

²² Source: <http://www.microsoft.com/en-us/news/press/2005/aug05/08-11CSPPR.aspx>

²³ Source: <http://www.h-online.com/open/features/A-crash-landing-for-Linux-1082048.html>

²⁴ Source: <http://www.digi.no/869407/asker-gir-opp-openoffice> (in Norwegian)

²⁵ Source: <http://www.microsoft.com/ireland/casestudies/content/BeaumontHospital.html>

²⁶ Source: http://www.microsoft.com/casestudies/Case_Study_Detail.aspx?casestudyid=4000006738

²⁷ Source: <http://www.digi.no/860211/ogsaa-akershus-kutter-ut-openoffice> (in Norwegian)

²⁸ Source: <http://www.zdnet.co.uk/news/application-development/2006/09/05/pioneering-desktop-linux-project-put-on-ice-39282685/>

²⁹ Source: <http://www.h-online.com/open/news/item/LiMux-project-management-We-were-naive-958824.html>

³⁰ Source: <http://www.onwindows.com/Articles/London-Borough-of-Newham-supports-modernisation-with-Microsoft/1516/Default.aspx>

³¹ Source: http://download.microsoft.com/documents/customerevidence/24179_Volgograd.doc

³² Source: <http://www.libertaddigital.com/internet/el-ayuntamiento-de-barcelona-rompe-su-compromiso-y-no-usa-software-libre-porque-es-demasiado-caro-1276306340/> (in Spanish)

³³ Source: <http://www.zdnet.co.uk/news/it-strategy/2006/11/13/large-public-sector-linux-project-flops-39284683/>

³⁴ Source: https://www.bristol.gov.uk/committee/2010/ua/ua000/0930_8.pdf

³⁵ Source: <http://referanser.microsoft.no/office/ny-plattform-sparer-millioner/> (in Norwegian)

Year	Organisation	Primary Issues Encountered			
		Cost	Interoperability	Productivity	Skills to Support
2005	City of Vienna, Austria ³⁶		●		
2006	Ministry of Justice, Belgium ³⁷	●	●	●	
2007	City of Freiburg, Germany ³⁸		●		
2007	City of Geneva, Switzerland ³⁹	●			
2008	Forsyth County Schools, Georgia, USA		●	●	
2008	Ministry of Foreign Affairs, Germany ⁴⁰	●	●	●	
2008	Secretaría de Educación de Cali, Colombia ⁴¹		●	●	
2008	State of Terengganu, Malaysia ⁴²	●	●		
2009	Orange County Public Schools, Florida, USA ⁴³	●		●	
2010	Kochi Prefecture, Japan ⁴⁴	●	●		
2010	City of Maykop, Republic of Adygea	●	●	●	●
2010	City of Reykjavik, Iceland ⁴⁵	●	●		●
2011	City of Helsinki, Finland	●	●	●	
2011	Punjab IT Labs Project, Punjab, Pakistan	●			●
2011	Polytechnic of Zagreb, Croatia ⁴⁶	●		●	

³⁶ Source: <http://www.h-online.com/open/news/item/Vienna-Windows-and-Linux-to-coexist-892081.html>

³⁷ Source: <https://joinup.ec.europa.eu/news/be-lack-training-impedes-open-source-pilot-justice-ministry>

³⁸ Source: <http://joinup.ec.europa.eu/news/lacking-support-other-administrations-freiburg-ends-use-open-source-office>

³⁹ Source: <http://www.20min.ch/ro/news/geneve/story/Le-Municipal-dit-adieu-aux-logiciels-libres-15007488> (in French)

⁴⁰ Source: <http://www.linux-magazin.de/content/view/full/59695> (in German)

⁴¹ Source: http://www.microsoft.com/latam/educacion/col_casos.aspx

⁴² Source: <http://www.zdnet.com/malaysias-schools-get-openoffice-org-2062045435/>; <http://www.microsoft.com/casestudies/-/Terengganu-State-ICT-Unit/Malaysia-ICT-Program-Transforms-Education-and-Local-Economy/4000010021>

⁴³ Source: <http://www.microsoft.com/casestudies/Microsoft-Office-2007-Suites/Orange-County-Public-Schools/Large-School-District-Weighs-TCO-of-Microsoft/4000005095>

⁴⁴ Source: <http://www.microsoft.com/casestudies/Microsoft-Office-System/Kochi-Prefecture/Japanese-Prefecture-Government-Chooses-Microsoft-Office-Over-OpenOffice.org/4000007087>

⁴⁵ Source: http://www.microsoft.com/casestudies/Case_Study_Detail.aspx?CaseStudyID=4000008779

⁴⁶ Source: <http://www.microsoft.com/casestudies/-/Polytechnic-of-Zagreb/Polytechnic-Modernizes-Communication-and-Collaboration-Platform-to-Save-300-000/4000011013>

Το συμπέρασμα που απορρέει από τα αποτελέσματα του Πίνακα 2 είναι ότι η *διαλειτουργικότητα* και το *κόστος* αποτελούν τα δύο πιο συχνά προβλήματα κατά τη χρήση του ΕΛΛΑΚ, ενώ η *έλλειψη δεξιοτήτων για υποστήριξη* φαίνεται να επηρεάζουν πολύ λιγότερο τη χρήση του.

2.7 Η έννοια των Ανοιχτών Προτύπων και οι απαιτήσεις για τη χρήση τους

Ο Johnson-Eilola [15] αναφέρει ότι τα Ανοιχτά Πρότυπα είναι απαραίτητα, καθώς επιτρέπουν στο λογισμικό και στα δεδομένα από διάφορες διαφορετικές πηγές να αλληλεπιδρούν αποτελεσματικά και στις διαφορετικές τεχνολογίες να διασυνδέονται μεταξύ τους [16]. Ο NACI [17] εξηγεί περαιτέρω ότι τα Ανοιχτά Πρότυπα στον τομέα της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) παρέχουν την ελευθερία στην πρόσβαση και συμβάλλουν στη δημιουργία προτύπου από οποιοδήποτε άτομο ή ομάδα χωρίς περιορισμούς σε αντίθεση με τα ιδιόκτητα πρότυπα. Υπάρχουν διάφοροι τύποι Ανοιχτών Προτύπων που είναι διαθέσιμα σήμερα, όπως το HTML, XML, TCP/IP και το ODF. Η κυβέρνηση της Νοτίου Αφρικής έχει καταστεί μία από τις χώρες του κόσμου η οποία υιοθέτησε και άρχισε να υλοποιεί την εφαρμογή του Open Document Format (ODF). Το ODF μπορεί να θεωρηθεί ως ένα μοντέλο που επιτρέπει ανοιχτά έγγραφα δεδομένων, όπως κείμενα, λογιστικά φύλλα και παρουσιάσεις να ανταλλάσσονται χρησιμοποιώντας διαφορετικές εφαρμογές οι οποίες έχουν αναπτυχθεί από διαφορετικές εταιρείες [5]. Η κυβέρνηση υιοθέτησε το ODF το 2007 και το σχέδιο πραγματικής ανάπτυξης υπολογιζόταν να ολοκληρωθεί μέχρι το Μάρτιο του 2008 [18]. Ο στόχος αυτός δεν έχει επιτευχθεί ακόμη, αλλά η υπόσχεση [18] ήταν ότι μέχρι το Σεπτέμβριο του 2008, όλες οι κυβερνητικές υπηρεσίες θα είχαν εφαρμόσει το ODF. Το ODF προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για όλες τις κυβερνητικές επικοινωνίες προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι η κυβέρνηση δεν εξαρτάται από ιδιόκτητα πρότυπα για να επικοινωνεί με το κοινό της [18].

Η υιοθέτηση Ανοιχτών Προτύπων, τα οποία συνδέονται στενά με τη διαλειτουργικότητα, έχει οριστεί είτε ως υποχρέωση ή ως προτεραιότητα για τις Δημόσιες Διοικήσεις κατά την απόκτηση ή τη χρήση συστημάτων λογισμικού και

εφαρμογών. Σύμφωνα με την πρωτοβουλία Open Source³, οι απαιτήσεις για τη χρήση των Ανοιχτών Προτύπων (Open Source Requirements, OSR) είναι οι εξής:

- Όχι εκ προθέσεως απόρρητο: το πρότυπο δεν θα πρέπει να περιέχει οποιαδήποτε λεπτομέρεια η οποία είναι αναγκαία για τη διαλειτουργική εφαρμογή.
- Διαθεσιμότητα: το πρότυπο θα πρέπει να είναι ελεύθερα και δημόσια διαθέσιμο υπό ατελείς όρους δικαιωμάτων σε ένα λογικό και χωρίς διακρίσεις κόστος.
- Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας: όλα τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας ουσιαστικής σημασίας για την εφαρμογή του προτύπου θα πρέπει: α) να έχουν λάβει άδεια σύμφωνα με ατελείς όρους δικαιωμάτων για απεριόριστη χρήση, ή β) να καλύπτονται από μία υπόσχεση μη διεκδίκησης, όταν ασκούνται από Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα.
- Όχι συμφωνίες: Θα πρέπει να υπάρχουν απαιτήσεις για την εκτέλεση μιας άδειας χρήσης.

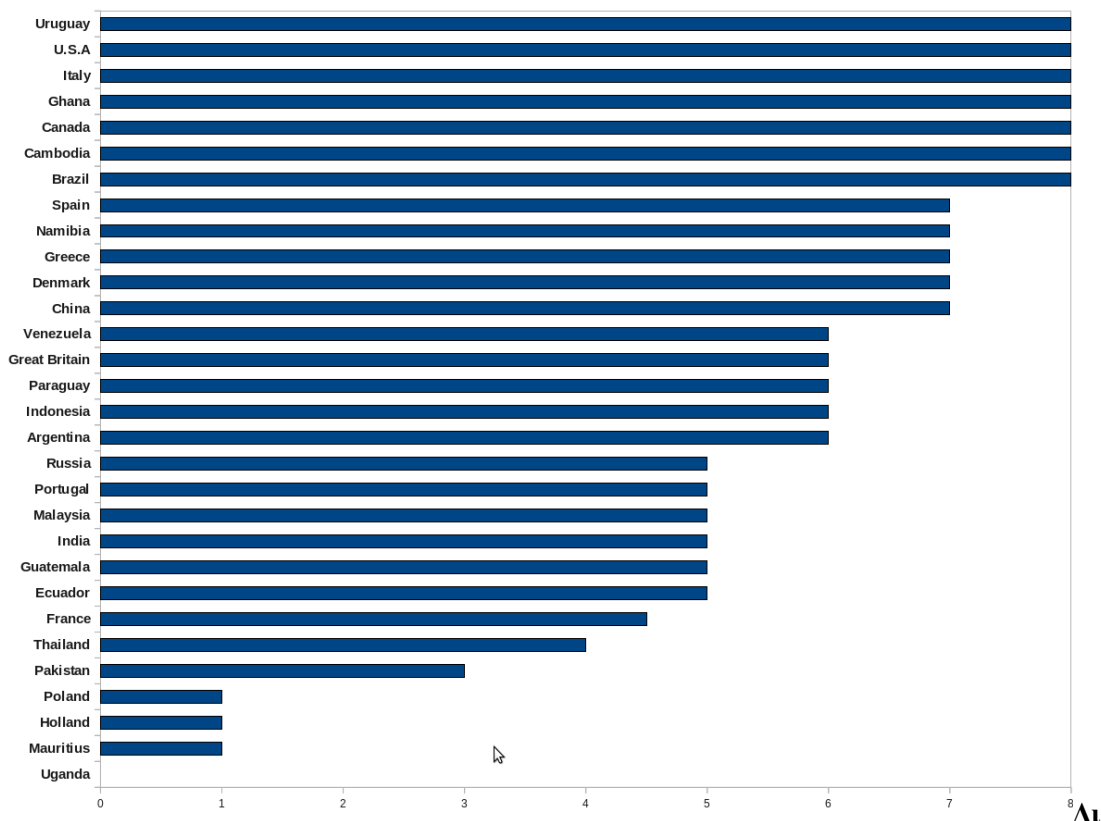
2.7.1 Αρχές Ανοιχτών Προτύπων

Οι αρχές που διέπουν τα Ανοιχτά Πρότυπα είναι η βάση για τον καθορισμό προδιαγραφών για τη διαλειτουργικότητα του κάθε λογισμικού, τα δεδομένα και τις μορφές που χρησιμοποιούν οι κυβερνήσεις στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής (IT) και είναι οι εξής [19]:

- Τοποθέτηση των αναγκών των χρηστών στην καρδιά των προτύπων που θα επιλεγθούν.
- Τα επιλεγμένα Ανοιχτά Πρότυπα επιτρέπουν στους προμηθευτές να ανταγωνίζονται κάτω από ίσους όρους.
- Οι επιλογές των προτύπων χαρακτηρίζονται από ευελιξία και προσαρμοστικότητα.
- Τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται υποστηρίζουν βιώσιμο κόστος.
- Οι αποφάσεις σχετικά με την επιλογή των προτύπων λαμβάνονται ύστερα από πολύ καλή πληροφόρηση.
- Τα Ανοιχτά Πρότυπα χρησιμοποιούνται κάτω από δίκαιες και διαφανείς διαδικασίες.
- Τα Ανοιχτά Πρότυπα προσδιορίζονται και εφαρμόζονται κάτω από δίκαια και διαφανή κριτήρια.

Στο διάγραμμα 3 απεικονίζεται η ιεραρχία κάποιων χωρών όσον αφορά τις διαδικασίες ανάπτυξης Ανοιχτών Προτύπων:

³ <http://opensource.org/osr>



Άγραμμα 3: Ιεραρχία της διαδικασίας ανάπτυξης των Ανοιχτών Προτύπων

Πηγή: Floss Final Report Part 1, “Free/Libre Open Source Software: Survey and Study Evidence from Germany, Sweden and UK”, Use of Open Source Software in Firms and Public Institutions, Berlin, July 2002.

2.8 Άδειες χρήσης του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο αυτό, κάθε λογισμικό είτε εμπορικό είτε ανοιχτό συνοδεύεται και από μία άδεια χρήσης. Η άδεια χρήσης είναι στην ουσία το συμβόλαιο μεταξύ της εταιρίας ή του προγραμματιστή και των πελατών – χρηστών του κάθε προϊόντος. Η Πρωτοβουλία Ανοιχτού Κώδικα (Open Source Initiative, OSI) διατηρεί το Open Source Definition (OSD) και αναγνωρίζεται παγκοσμίως ως αυθεντία στον τομέα της πιστοποίησης του κατά πόσο η άδεια είναι πραγματική ή όχι. Δεν υπάρχει κανένας λόγος για τον οποίο κάθε δημόσια οντότητα θα παρεκκλίνει από την OSD και την OSI πιστοποίηση της αληθινής άδειας χρήσης του Ελεύθερου Λογισμικού. Ενώ υπάρχουν πολλές άδειες χρήσης για το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα, η πλειοψηφία των συχνότερα χρησιμοποιούμενων λογισμικών χρησιμοποιεί το ίδιο σύνολο αδειών.

Οι κυβερνήσεις είναι οι μεγαλύτεροι αγοραστές των συστημάτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και ξοδεύουν ένα σημαντικό χρηματικό ποσό για τις άδειες λογισμικού [20] και ο Kovacs et al [21] προτείνει ότι χρησιμοποιώντας τα προϊόντα και τις σχετικές άδειες OSS, οι κυβερνήσεις μπορούν να μειώσουν τα έξοδα για την απόκτηση αδειών και λογισμικού. Προκειμένου να προστατευθεί το Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα από το να τροποποιηθεί και μετατραπεί σε ιδιόκτητο, όλα τα OSS αντιγράφονται διατηρώντας τα πνευματικά δικαιώματα του δημιουργού και αδειοδοτούνται, χωρίς οι χρήστες να επιβαρύνονται με χρεώσεις για τη χρήση του λογισμικού.

Στον τομέα των OSS υπάρχουν διαφορετικοί τύποι αδειών με διαφορετικά χαρακτηριστικά, δικαιώματα και περιορισμούς και σχεδόν όλες οι άδειες χρήσης OSS επιτρέπουν τον έλεγχο και την τροποποίηση του πηγαίου κώδικα από το κοινό [22]. Η General Public License (GPL) είναι μια από τις OSS άδειες που χρησιμοποιείται ως επί το πλείστον διεθνώς. Ανήκει στην κατηγορία των "Copyleft" αδειών και ορίζει ότι κάθε λογισμικό που διατίθεται βάσει GPL πρέπει να μπορεί να αντιγραφεί, να τροποποιείται ή να αναδιανέμεται ελεύθερα. Ο πηγαίος κώδικας πρέπει να διατίθεται μαζί με το λογισμικό. Αυτή η άδεια αποτρέπει τις εφαρμογές OSS από το να μετατραπούν σε εφαρμογές κλειστού κώδικα, δεδομένου ότι δεν επιτρέπει καμία σύνδεση με ιδιόκτητο λογισμικό [22]. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα λογισμικού που διατίθεται με βάση την άδεια GPL είναι το Linux. Αυτή η άδεια διασφαλίζει ότι οτιδήποτε αναπτύσσεται και διατίθεται βάσει OSS παραμένει μέσα στην κοινότητα ανοικτού κώδικα.

Το έγγραφο Pooling Open Source Software ταξινομεί όλες τις άδειες για Λογισμικά Ανοικτού Κώδικα σε πέντε μεγάλες κατηγορίες [1]:

- Copyleft-type
- BSD-type
- Mozilla-type
- Artistic
- Other types of Specific Licenses

- Copyleft-type licenses

Οι δύο πιο γνωστές άδειες χρήσης Ελεύθερου Λογισμικού σε αυτή την κατηγορία είναι η GPL (GNU Public License) και η LGPL (GNU Lesser General Public License). Και οι

δύο δημιουργήθηκαν από τον Richard Stallman για τη διανομή λογισμικού που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του GNU project. Ο κύριος στόχος τους είναι να προωθήσουν τη δημιουργία Ελεύθερου και Ανοιχτού Κώδικα Λογισμικού. Ένα ειδικό τμήμα το οποίο ονομάζεται copyleft (άρθρο 4 της άδειας GPL) δημιουργήθηκε για το σκοπό αυτό, το οποίο απαγορεύει ρητώς λογισμικό που διανέμεται υπό την GPL να υιοθετηθεί από άλλο λογισμικό και να διανεμηθεί υπό ιδιόκτητη άδεια. Άλλα κύρια χαρακτηριστικά της GPL είναι:

- ✓ Να επιτρέπει τη διανομή ενός (εκτελέσιμου) δυαδικού κώδικα, δεδομένου ότι η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα του προγράμματος έχει παρασχεθεί, όπως επίσης και η αναδιανομή του πηγαίου κώδικα (υποχρεωτική στην περίπτωση του δυαδικού κώδικα).
- ✓ Να επιτρέπει απεριόριστη τροποποίηση του πηγαίου κώδικα, υπό την προϋπόθεση ότι το αποτέλεσμα είναι επίσης σύμφωνο με την άδεια GPL.
- ✓ Να επιτρέπει την ενσωμάτωση με προγράμματα άλλου λογισμικού, δεδομένου ότι τα προγράμματα αυτά προστατεύονται εξίσου από την GPL.
- ✓ Η LGPL δημιουργήθηκε για τις περιπτώσεις όπου απαιτείται η ενσωμάτωση με άλλα ιδιόκτητα λογισμικά.

▪ BSD-type licenses

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις άδειες που χρησιμοποιούνται σε πολλές από τις πιο γνωστές λύσεις Ελεύθερου και Ανοιχτού Κώδικα Λογισμικού. Μερικές από αυτές είναι οι εξής: BSD και BSD τροποποιημένη άδεια, άδεια λογισμικού Apache, X-11 και X-Type άδεια, άδεια Copyright Python, Zope δημόσια άδεια και LDAP δημόσια άδεια. Οι άδειες αυτές έχουν πολύ μικρό περιεχόμενο και πολλές από αυτές περιέχουν μόνο ένα μικρό κομμάτι κειμένου το οποίο καθορίζει διάφορους όρους για τους χρήστες. Πιο συγκεκριμένα, δεν υπάρχουν τύπου copyleft όροι, κάτι το οποίο σημαίνει ότι το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα που διατίθεται βάσει αυτών των αδειών μπορεί να υιοθετηθεί ελεύθερα από άλλα ιδιόκτητα λογισμικά. Απεριόριστα δικαιώματα παρέχονται για: χρήση, αντιγραφή, τροποποίηση, ανάμιξη, δημοσίευση, διανομή και/ή πώληση αντιγράφων του λογισμικού. Μερικές φορές υποδεικνύεται η ανάγκη να οριστεί ως συντάκτης ο προγραμματιστής ή ο δημιουργός του λογισμικού, όπως στην περίπτωση που χρησιμοποιείται λογισμικό που αναπτύχθηκε από το Apache Software Foundation.

- Mozilla-type licenses

Επίσης γνωστές και ως άδειες τύπου MPL (Mozilla Public License). Αυτές παρέχουν στους προγραμματιστές και τους χρήστες ορισμένα προνόμια. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για μια άδεια που επιβάλλει την αρχή του copyleft, αλλά μόνο για τον πηγαίο κώδικα. Τα δυαδικά προγράμματα, από την άλλη, μπορούν να αναδιανέμονται κάτω από οποιονδήποτε τύπο άδειας, δημιουργώντας μια λύση συμφωνίας μεταξύ των εμπορικών συμφερόντων των εταιρειών ιδιόκτητου λογισμικού και των δικαιωμάτων του αρχικού κατασκευαστή λογισμικού, ώστε να συνεχίσουν να έχουν πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα, να τον τροποποιούν ή να δημιουργούν νέες μελλοντικές εκδόσεις. Σύμφωνα με τους ειδικούς, οι GPL και MPL άδειες είναι μη συμβατές. Ο πρώτος λόγος οφείλεται στο γεγονός ότι η επίδραση του copyleft είναι διαφορετική, και ως εκ τούτου, ένα πρόγραμμα MPL δεν μπορεί να γίνει GPL, εκτός αν ο κατασκευαστής του λογισμικού το αποφασίζει ρητά. Η MPL άδεια παρέχει, επίσης, στον κατασκευαστή του λογισμικού τη δυνατότητα εν μέρη παροχής άδειας για το λογισμικό του σε αυτή τη λειτουργία, επιτρέποντας έτσι σε άλλες λειτουργικές μονάδες να τους χορηγείται ιδιόκτητη άδεια.

- Artistic licenses

Στην κατηγορία αυτή ανήκει μια οικογένεια αδειών οι οποίες εμφανίζονται σπάνια και έχουν ξεκινήσει με το πιστοποιητικό γλωσσών Perl για την ανάπτυξη σεναρίων. Προς το παρόν, πολύ λίγες άδειες Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα ανήκουν στην συγκεκριμένη κατηγορία.

- Other types of specific licenses

Οι άδειες αυτού του τύπου παραχωρούν στους κατασκευαστές λογισμικού πολύ συγκεκριμένα δικαιώματα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιου τύπου αδειών είναι η Netscape Public License, η Apple Public License και η hQ Public License. Η άδεια EUPL κατατάσσεται επίσης σε αυτή την κατηγορία, η οποία εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (απόφαση C (2006) 7108 της 9 Γενάρη, 2007)⁴.

Για να λυθούν όλα τα προβλήματα και οι πιθανές αμφιβολίες που μπορεί να προκαλέσει η ποικιλομορφία των αδειών στις Δημόσιες Διοικήσεις, η Ευρωπαϊκή

⁴ European Union Public License (EUPL v.1.0). More information available at the website: <http://ec.europa.eu/idabc/eupl>

Επιτροπή, στο πλαίσιο του προγράμματος IDABC, ενέκρινε την EUPL άδεια Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα στις 9 Ιανουαρίου 2007. Αυτή είναι άδεια για τη διανομή του λογισμικού που έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του συγκεκριμένου προγράμματος, το οποίο στοχεύει ειδικά στη στήριξη της διαλειτουργικότητας των διαφόρων πληροφοριακών συστημάτων των Δημόσιων Διοικήσεων σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ένας από τους πρωταρχικούς στόχους της είναι να εγγυάται την προσαρμογή της σύμφωνα με τα ισχύοντα πνευματικά δικαιώματα και τους κανονισμούς των δικαιωμάτων των κατασκευαστών λογισμικού σε όλα τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ταυτόχρονα, προσπαθεί να βοηθήσει τη συμβατότητα με άλλες ελεύθερες άδειες. Μια μελέτη συμβατότητας με άλλες άδειες Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα μπορεί να βρεθεί στα παραρτήματά της. Η συμβατότητα εγγυάται συγκεκριμένα με τις εξής άδειες:

- GNU GPL, version 2
- Open Software License, versions 2.1 and 3.0
- Common Public License, version 1.0
- Eclipse Public License, version 1.0
- CeCILL, version 2.0

Θα πρέπει επίσης να επισημανθεί ότι, παρά την εγγυημένη συμβατότητα με την άδεια GPL, όλο το λογισμικό EUPL που ενσωματώνεται με λογισμικό που διατίθεται βάση άδειας GPL θα πρέπει να λαμβάνει αυτόματα άδεια GPL (λόγω των απαιτήσεων του copyleft που προβλέπονται από τη συγκεκριμένη άδεια). Η EUPL εγγυάται επίσης τη χρήση της στις διάφορες γλώσσες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποφεύγοντας τα προβλήματα των ελεύθερων αδειών, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση της γαλλικής Δημόσιας Διοίκησης, όπου οι άδειες θα πρέπει υποχρεωτικά να είναι γραμμένες στα γαλλικά. Ως εκ τούτου, όλα τα απαραίτητα στοιχεία παρέχονται με τέτοιο τρόπο, ώστε οι ευρωπαϊκές Δημόσιες Διοικήσεις να μπορούν να διαθέσουν λογισμικό που όχι μόνο προστατεύει το χορηγό και τον κάτοχο της άδειας, αλλά και τα διάφορα έργα (projects) που αναπτύσσονται. Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι η συμβατότητα των αδειών σε όλα τα κράτη μέλη έχει εγγυηθεί, χάρη σε μια κριτική που πραγματοποιήθηκε από πολλές ομάδες Ευρωπαϊκών νομικών εμπειρογνομόνων.

Στον Πίνακα 3 περιγράφονται συνοπτικά τα χαρακτηριστικά των διαφόρων τύπων αδειών που προαναφέρθηκαν:

Πίνακας 3 : Χαρακτηριστικά των πιο γνωστών τύπων αδειών για χρήση Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα

License family	Notable examples	Enforce copyleft	Principal characteristics
Copyleft-type	GPL, GFDL	Yes, for both source code and binary code.	Forces publication of source code when binary code is released; special concern to enforce the copyleft effect in programmes that include code under this type of license.
BSD-type	BSD license, modified BSD, Apache Software License	No. Yes, for source code; binary code is excluded.	The licensed code can be freely mixed with proprietary software code; some specify the obligation of attributing authorship to the project that the code generated normally.
MPL-type	Mozilla Public License		Incompatible with GPL-type licenses; assists in the adoption of binary code by proprietary software companies; permits proprietary licenses to be applied to certain parts of the code, leaving the remainder free.
Artistic licenses	Perl artistic licence	No.	Very poor definition in legal terms; used very little.
Other specific licenses	EUPL	Permitted, where copyleft-type license code is included.	Created specifically for certain environments: for example, the EUPL has been devised to license European public administrations' open source programmes.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα μελετήσουμε παραδείγματα κυβερνήσεων χωρών από το διεθνή χώρο, οι οποίες έχουν πάρει διάφορες πρωτοβουλίες και ακολουθήσει συγκεκριμένες πολιτικές κάτω από το νομικό πλαίσιο της χώρας τους, προκειμένου να υιοθετήσουν και να χρησιμοποιήσουν το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Πολιτικές και Μεθοδολογίες για τη χρήση Open Source από δημόσιους λειτουργούς

3.1 Εισαγωγή [3]

Οι Δημόσιες Διοικήσεις (Public Administrations, PAs) έχουν την αποστολή της καλύτερης κατανομής των διαθέσιμων πόρων κατά τρόπο κοινωνικά υπεύθυνο, διαφανή και οικονομικά αποδοτικό. Το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα προσφέρει στους ενδιαφερόμενους δημόσιους φορείς μια σειρά από οικονομικά αποδοτικά, επαναχρησιμοποιήσιμα εργαλεία και πόρους που μπορούν να δώσουν ώθηση στην καινοτομία, την επιχειρηματικότητα και την οικονομική ανάπτυξη. Ο όρος "πολιτική

ελεύθερου λογισμικού" περιγράφει τα μέτρα πολιτικής, τις δράσεις και τα σχέδια υλοποίησης σε σχέση με την αξιολόγηση, τη χρήση και την υιοθέτηση του ΕΛΛΑΚ από τις κυβερνήσεις και τους δημόσιους λειτουργούς. Μία "πολιτική" μπορεί είτε να αναφέρεται σε ένα επίσημο έγγραφο πολιτικής ή σε ένα σύνολο δράσεων και πρωτοβουλιών που αναλαμβάνονται από διάφορους ενδιαφερόμενους δημόσιους φορείς. Τέλος, ο όρος "δημόσια σύμβαση" ή "δημόσια προμήθεια" αναφέρεται στη διαδικασία που χρησιμοποιείται από κυβερνητικούς και εθνικούς φορείς, περιφερειακές και τοπικές αρχές και Δημόσιες Διοικήσεις προκειμένου να αγοράσουν προϊόντα και προμήθειες, υπηρεσίες και δημόσια έργα.

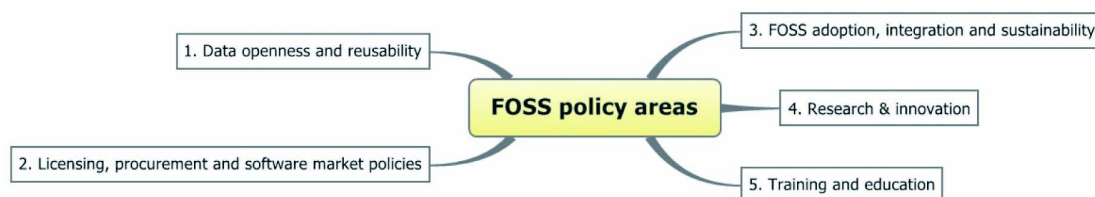
Σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο, μια πιο γρήγορη διείσδυση και αειφόρος χρήση του ΕΛΛΑΚ μπορεί να επιτευχθεί περιγράφοντας με σαφήνεια τις ανάγκες και τα "θέλω" μέσω δημόσιων συμβάσεων και επίσης, με την άμεση συμμετοχή των τοπικών κοινοτήτων σε περιβάλλοντα του Open Source. Οι εθνικές κυβερνήσεις θα πρέπει να υποστηρίζουν τις Δημόσιες Διοικήσεις στη χρήση FOSS με αποτελεσματικούς και βιώσιμους τρόπους παρέχοντας καθοδήγηση, πόρους και επαναχρησιμοποιήσιμα εργαλεία λογισμικού και συστατικά μέσω των εθνικών κέντρων αναφοράς και των αποθετηρίων. Θα πρέπει, επίσης, να θεσπίσουν σαφή νομικά και θεσμικά πλαίσια για την εξάλειψη των διακρίσεων λογισμικού σε δημόσιες συμβάσεις και να παρακολουθούν την εφαρμογή ορισμένων αρχών και απαιτήσεων, όπως η διαφάνεια, η επαναχρησιμοποίηση και η διαλειτουργικότητα των δεδομένων, λογισμικού και συστημάτων σε πλήρη συμμόρφωση με τα ευρωπαϊκά πλαίσια και τις κατευθυντήριες γραμμές. Η ευρωπαϊκή στρατηγική για το λογισμικό, όπως εκφράζεται μέσω επίσημων εγγράφων πολιτικής θα πρέπει να ενημερώνεται συνεχώς ή να αναθεωρείται όπου χρειάζεται, προκειμένου να αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα της αγοράς λογισμικού, τα επιτεύγματα της βιομηχανίας και τις ανάγκες των δημόσιων ενδιαφερομένων.

3.2 Πλαίσιο πολιτικής για τη χρήση του Open Source Software [3]

Τα νομικά και θεσμικά πλαίσια που διέπουν τις πολιτικές και πρακτικές του λογισμικού αγγίζουν ένα ευρύ φάσμα επιπέδων και περιοχών εφαρμογής. Τα τρία κύρια επίπεδα εφαρμογής που ορίζονται και χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τις πολιτικές και τους φορείς χάραξης πολιτικής είναι τα εξής: το Τοπικό/περιφερειακό επίπεδο (δήμοι,

τοπικές κυβερνήσεις και περιφερειακές αρχές), το Εθνικό επίπεδο (εθνικές κυβερνήσεις, οργανισμοί και ενώσεις, κοινοβούλια, νομοθετικά σώματα) και το επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, ευρωπαϊκοί οργανισμοί και παρατηρητήρια).

Στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η αρχή της επικουρικότητας απαιτεί ότι η λήψη πολιτικών αποφάσεων γίνεται στο χαμηλότερο δυνατό διοικητικό και πολιτικό επίπεδο. Η νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε περιοχές που δεν έχουν (ή έχουν ανεπαρκώς) καλυφθεί από τις περιφερειακές ή εθνικές πολιτικές που εφαρμόζονται από τα κράτη μέλη. Στο πλαίσιο αυτό, υπάρχουν διάφορες εθνικές νομοθετικές πράξεις, οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανακοινώσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, σχέδια της κυβερνητικής δράσης, πλαίσια και κατευθυντήριες γραμμές που ρυθμίζουν τη χρήση και την απόκτηση του λογισμικού στο δημόσιο τομέα. Στην Εικόνα 1 απεικονίζονται πέντε τομείς εφαρμογής πολιτικών οι οποίες σχετίζονται με τη χρήση του ΕΛΛΑΚ: 1) *διαφάνεια των δεδομένων και επαναχρησιμοποίηση* (πολιτικές σχετικά με τη διαφάνεια και την προσβασιμότητα των δεδομένων και των πληροφοριών του δημόσιου τομέα, στρατηγικές για τη διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και δυνατότητες επαναχρησιμοποίησης των λύσεων λογισμικού στο δημόσιο τομέα), 2) *Αδειοδότηση, προμήθεια και αγορά λογισμικού* (πολιτικές για τη χορήγηση αδειών και την προμήθεια λογισμικού, κανόνες και διαδικασίες για τις δημόσιες συμβάσεις, 3) *Υιοθέτηση, ενσωμάτωση και βιωσιμότητα του ΕΛΛΑΚ* (πολιτικές σχετικά με την αξιολόγηση, την υιοθέτηση και την ενσωμάτωση ΕΛΛΑΚ ως μια βιώσιμη λύση), 4) *Έρευνα και καινοτομία* (πολιτικές για την επένδυση στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης ανοικτού κώδικα (Research and Develop, (RD)) ως μέσο για την υποστήριξη της καινοτομίας, της επιχειρηματικότητας και της περιφερειακής ανάπτυξης) και 5) *Κατάρτιση και εκπαίδευση* (πολιτικές για την εκπαιδευτική χρήση του ΕΛΛΑΚ και την ενσωμάτωσή του σε περιβάλλοντα μάθησης).



Εικόνα : Περιοχές εφαρμογής πολιτικών για τη χρήση του ΕΛΛΑΚ

Μερικές από τις πιο πρόσφατες βασικές πολιτικές πρωτοβουλίες που αφορούν επίσης ορισμένες πτυχές του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα είναι η οδηγία 2003/98/EK για τις πληροφορίες του δημόσιου τομέα, η οδηγία 2004/18/EK για τις δημόσιες συμβάσεις, το ευρωπαϊκό πλαίσιο διαλειτουργικότητας, η ανακοίνωση της Επιτροπής με τίτλο "Διαλειτουργικότητα για Πανευρωπαϊκές Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης", η υπουργική δήλωση της Λισαβόνας, η πρωτοβουλία i2010, η ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με την "Ευρωπαϊκή Στρατηγική Διαλειτουργικότητας" και η ανακοίνωση της Επιτροπής: ένα ψηφιακό θεματολόγιο για την Ευρώπη [23]. Εάν εξαιρέσουμε τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έχουν μεταφερθεί στις εθνικές νομοθετικές πράξεις και, συνεπώς, έχουν αποκτήσει έναν υποχρεωτικό χαρακτήρα, τα περισσότερα από αυτά τα έγγραφα πολιτικής έχουν συμβουλευτικό χαρακτήρα προς τις εθνικές κυβερνήσεις και τις Δημόσιες Διοικήσεις.

Το ίδιο ισχύει και για τα Εθνικά Πλαίσια Διαλειτουργικότητας (National Interoperability Frameworks, (NIFs)), τα οποία έχουν αναπτυχθεί στα περισσότερα κράτη μέλη ως απάντηση στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (European Interoperability Framework, (EIF)). Σύμφωνα με την ανασκόπηση του 2009 του Εθνικού Παρατηρητηρίου του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας (National Interoperability Framework Observatory, (NIFO)), 13 από τις 27 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν δημοσιεύσει τα δικά τους Εθνικά Πλαίσια Διαλειτουργικότητας (National Interoperability Frameworks, (NIFs)), ενώ πολλά άλλα βρίσκονται σε εξέλιξη [24]. Υπάρχουν, ωστόσο, περιπτώσεις εθνικών στρατηγικών, σχεδίων δράσης της κυβέρνησης και εγγράφων πολιτικής που αναφέρονται ειδικά στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα ως θέμα πολιτικής. Μερικά από τα πιο πρόσφατα παραδείγματα έχουν παρουσιαστεί στη Δανία [25], το Ηνωμένο Βασίλειο [26], την Ισπανία [27] και την Ολλανδία [28].

3.3 Συλλογή από Διεθνείς Πολιτικές

3.3.1 Εισαγωγή [29]

Οι Ευρωπαϊκές Κυβερνήσεις εξετάζουν όλο και περισσότερο τη χρήση του OSS ως μέσο για τη μείωση του κόστους και την αύξηση της διαφάνειας και της βιωσιμότητας.

Επιπλέον, η διαλειτουργικότητα και η τήρηση των κανόνων του OSS είναι οι κύριοι λόγοι για τη χρήση του στο δημόσιο τομέα. Η κύρια δύναμη του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα είναι ότι είναι "κατασκευασμένο για τη διαλειτουργικότητα" και "συνδέεται στενά με τα Ανοιχτά Πρότυπα".

Η ευρεία υιοθέτηση του ΕΛΛΑΚ από τις Δημόσιες Διοικήσεις και το δημόσιο τομέα γενικότερα, αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της οικονομικής ανάπτυξης και της απασχόλησης. Παρά τα πολλά πλεονεκτήματα που προσφέρονται από τη χρήση του, λίγα μόνο κράτη μέλη της ΕΕ έχουν σαφείς πολιτικές για το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα και στην πραγματικότητα τα περισσότερα από αυτά δεν έχουν ακόμη καθορίσει μία σαφή πολιτική γραμμή επειδή φαίνεται να έχουν άλλες προτεραιότητες. Έτσι, πολλές πρωτοβουλίες οδηγούνται από περισσότερο ή λιγότερο άτυπες τοπικές ομάδες ή μεμονωμένες περιφέρειες ή Τοπικές Κυβερνήσεις, οι οποίες καθιστούν δύσκολο το να συγκεντρώσουν συνολικές και λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του OSS. Για το λόγο αυτό, η συλλογή των εθνικών πολιτικών και μεθοδολογιών σχετικά με τη χρήση του ανοιχτού κώδικα από τις Δημόσιες Διοικήσεις δεν αποτελεί έναν εύκολο στόχο για να επιτευχθεί. Παρακάτω παρουσιάζονται πληροφορίες που συλλέχτηκαν από διάφορες χώρες σε διεθνές επίπεδο, σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση όσον αφορά τις πολιτικές για την υιοθέτηση και την απόκτηση του OSS και τη χρήση του από τις Δημόσιες Διοικήσεις.

3.3.2 Ισπανία

3.3.2.1 Εισαγωγή

Η Ισπανία είναι μία χώρα αποκεντρωμένη, πολύ κοντά σε ένα ομοσπονδιακό σύστημα, με την Κεντρική Κυβέρνηση χωρισμένη σε 18 Υπουργεία, 17 Αυτόνομες Περιφέρειες, 2 Αυτόνομους Δήμους και άλλους 8.000 Δήμους. Το 2009, η Red Hat στην έκθεσή της με τίτλο "Παγκόσμια Δραστηριότητα και Ανάπτυξη του Open Source", υπογράμμισε το γεγονός ότι η Ισπανία είναι η δεύτερη χώρα στον κόσμο που χρησιμοποιεί ανοιχτό λογισμικό στις επιχειρήσεις της, ακριβώς πίσω από τη Γαλλία και μπροστά από τη Γερμανία και άλλες χώρες που είναι πολύ ισχυρές σε αυτές τις υποθέσεις [29].

3.3.2.2 Πολιτικές και Μεθοδολογίες σε Εθνικό Επίπεδο

Ορισμένες βασικές πρωτοβουλίες πάνω στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα στις πιο πρόσφατες εποχές, είναι οι εξής [29]:

1999: Το δίκτυο του Υπουργείου Δημόσιας Διοίκησης μεταβαίνει σε GNU Linux εξυπηρετητές (συνολικά 1.375 εξυπηρετητές).

2001: Το δίκτυο του Υπουργείου Δικαιοσύνης λειτουργεί με 800 GNU Linux εξυπηρετητές.

2003: Χρήση του GvSIG, το γεωγραφικό πληροφοριακό σύστημα της Generalitat Valenciana.

2004: Το πλαίσιο Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα του Πριγκιπάτου της Αστουρίας.

Ένας σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη πολιτικών και μεθοδολογιών σχετικά με την απόκτηση και χρήση του ανοιχτού λογισμικού είναι η δημιουργία ενός ευνοϊκού νομοθετικού πλαισίου. Από το 2004, η κυβέρνηση της Ισπανίας, σύμφωνα με τις συστάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχει αναπτύξει μία συγκεκριμένη στρατηγική για να υποστηρίξει το ελεύθερο λογισμικό [1,29]:

- Νόμος 56/2007 της 28^{ης} Δεκεμβρίου σχετικά με τα μέτρα για την *προώθηση της Κοινωνίας της Πληροφορίας*⁵. Ο νόμος αυτός καθορίζει κάποια ενδιαφέροντα σημεία, ειδικά για την υιοθέτηση και την ανάπτυξη του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα στο εσωτερικό της Ισπανικής Δημόσιας Διοίκησης.

Η δέκατη τέταρτη (14^η) συμπληρωματική διάταξη ορίζει ότι:

"Το Διεθνές Κέντρο Αρμοδιοτήτων για την εφαρμογή τεχνολογιών ανοιχτού κώδικα, CENATIC, σε συνεργασία με αυτόνομα κέντρα και με το κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας μεταξύ των Δημόσιων Διοικήσεων της Ισπανικής Κυβέρνησης, θα πρέπει να αναλάβει την ευθύνη για την προσαρμογή και την εξάπλωση όλων των εφαρμογών που έχουν δηλωθεί ως εφαρμογές ανοιχτού κώδικα από τις Δημόσιες Διοικήσεις ανάμεσα στους ιδιωτικούς φορείς και το ευρύ κοινό, εξασφαλίζοντας ότι οποιαδήποτε βελτίωση διεξάγεται σε αυτές, μεταδίδεται στους συγγραφείς ή στην ανάπτυξη των κοινοτήτων. Ομοίως, το CENATIC θα πρέπει να αναλάβει την ευθύνη για τη γενική αξιολόγηση των νομικών, τεχνολογικών και μεθοδολογικών πτυχών, οι οποίες θα ήταν οι πιο κατάλληλες για την έκδοση και τη γνώση του λογισμικού".

- Νόμος 30/1992 για τη *διαφάνεια* στις διοικητικές δραστηριότητες. Ο νόμος αυτός, σχετικά με τις Δημόσιες Διοικήσεις και τις Διαδικασίες της κοινής

⁵ http://www.boe.es/g/es/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2007/22440

διοίκησης⁶, Προοίμιο, Ενότητα V, ορίζει ότι θα πρέπει να υπάρξει «Η εγγύηση της ποιότητας και της διαφάνειας στις διοικητικές δραστηριότητες». Το άρθρο 3 του νόμου αυτού σχετικά με την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα ορίζει ως γενική αρχή: «Ενήργησε σύμφωνα με τα κριτήρια που αφορούν την αποτελεσματικότητα και τις υπηρεσίες στο κοινό».

- Νόμος 34/2002 σχετικά με την προσβασιμότητα. Ο νόμος αυτός για τις υπηρεσίες της Κοινωνίας της Πληροφορίας και το Ηλεκτρονικό Εμπόριο⁷ ορίζει ότι «Οι Δημόσιες Διοικήσεις θα πρέπει να λάβουν μέτρα για να εξασφαλίσουν ότι οι ιστοσελίδες τους είναι προσβάσιμες σε άτομα με αναπηρίες αλλά και στους ηλικιωμένους».
- Ισπανικός νόμος 11/2007 της 22^{ης} Ιουνίου για την ηλεκτρονική πρόσβαση των πολιτών στις δημόσιες υπηρεσίες. Ο νόμος αυτός περιλαμβάνει τα δικαιώματα που θα πρέπει να διαφυλαχθούν όσον αφορά την πρόσβαση του κοινού στις υπηρεσίες και τις πληροφορίες που παρέχονται από την ηλεκτρονική διοίκηση (e-administration). Μαζί με τις γενικές αρχές που περιγράφονται από τους στόχους αυτού του νόμου, γίνεται μία ρητή αναφορά στην εξασφάλιση της τεχνολογικής ουδετερότητας. Συγκεκριμένα, στο άρθρο 4, ενότητα 1: «Η αρχή της τεχνολογικής ουδετερότητας και προσαρμοστικότητας στην πρόοδο των τεχνικών και συστημάτων των ηλεκτρονικών επικοινωνιών εξασφαλίζει την ανεξαρτησία στην επιλογή των τεχνολογικών εναλλακτικών λύσεων από το κοινό και από τις Δημόσιες Διοικήσεις και την ελευθερία να αναπτύσσουν και να εφαρμόζουν τις τεχνολογικές προόδους στο πλαίσιο μιας ελεύθερης αγοράς. Για να διασφαλιστεί αυτό, οι Δημόσιες Διοικήσεις θα πρέπει να χρησιμοποιούν Ανοιχτά Πρότυπα και ως συμπληρωματικό μέτρο, όπου είναι σκόπιμο, πρότυπα που χρησιμοποιούνται ευρέως από το κοινό».

Επίσης, στο κεφάλαιο 3, "Επαναχρησιμοποίηση των εφαρμογών και μεταφορά τεχνολογίας", το άρθρο 46 για τη μεταφορά τεχνολογίας μεταξύ των διοικήσεων ορίζει ότι:

- 1) Οι Δημόσιες Διοικήσεις θα πρέπει να διατηρούν ενημερωμένους καταλόγους με τις εφαρμογές για την ελεύθερη επαναχρησιμοποίησή τους, ιδιαίτερα σε τομείς ειδικού ενδιαφέροντος για την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διοίκησης, όπως αυτή

6 http://www.boe.es/t/es/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1992/26318

7 <http://www.boe.es/boe/dias/2002/07/12/pdfs/A25388-25403.pdf>

καθορίζεται στα Εθνικά Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (National Interoperability Standards, NIS).

- 2) Με τη βοήθεια ενός κέντρου μεταφοράς τεχνολογίας, η Ισπανική Κυβέρνηση θα κρατάει έναν γενικό κατάλογο εφαρμογών για επαναχρησιμοποίηση, θα παράσχει τεχνική βοήθεια για την ελεύθερη επαναχρησιμοποίηση των εφαρμογών και θα προωθεί την ανάπτυξη εφαρμογών και κοινών προτύπων που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη ηλεκτρονικής διοίκησης μέσα στο πλαίσιο των εθνικών προτύπων για διαλειτουργικότητα και ασφάλεια.

3.3.2.3 Εμπειρίες πολιτικών μετάβασης σε OSS από Αυτόνομες Δημόσιες Διοικήσεις

3.3.2.3.1 Η περίπτωση της Extremadura

Η ισπανική κυβέρνηση της Extremadura αποφάσισε κατά το 2001 να υιοθετήσει το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα, ενθαρρύνοντας ολόκληρη τη διοίκησή της στη χρήση του Linux. Στην πραγματικότητα, η διοίκηση ήταν ο πρώτος δημόσιος φορέας που έκανε ένα τόσο ριζικό βήμα, ξεκινώντας από το Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ακολούθησε το Σύστημα Υγείας και στη συνέχεια, η χρήση του Linux επεκτάθηκε από τα σχολεία σε όλους τους δημόσιους υπαλλήλους και τελικά σε όλα τα διοικητικά γραφεία της περιοχής [29].

Από την εμφάνιση του gnuLinEx το 2002, η Αυτόνομη Κυβέρνηση της Extremadura έχει προωθήσει την ανάπτυξη μέχρι έξι διαφορετικών εκδόσεων αυτού του λειτουργικού συστήματος, προσαρμοσμένων στις ειδικές ανάγκες κάθε περιοχής εφαρμογής [1,30].

Το περιφερειακό υπουργείο Οικονομίας, Εμπορίου και Καινοτομίας δημιούργησε πριν μερικά χρόνια το 'Vivernet', ένα κέντρο για την υποστήριξη μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων κατά τη χρήση του Ελεύθερου Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα. Πρόκειται για ένα "συμβουλευτικό όργανο που λειτουργεί με τους επιχειρηματίες που επιθυμούν να ξεκινήσουν καινοτόμα έργα πάνω στις Τεχνολογίες Πληροφορικής". Επίσης, το 2009, λειτούργησε το κέντρο υπερυπολογιστών στην περιφερειακή κυβέρνηση της Extremadura, το οποίο θα έπρεπε να αυξήσει τη συνεργασία μεταξύ των ερευνητικών κέντρων και των επιχειρήσεων της περιοχής [29].

Η πιο πρόσφατη πρωτοβουλία (Μάρτιος 2008) είναι η δημιουργία του GUIA-LinEx, η οποία ξεχωρίζει για την ενοποιημένη διαχείριση των πληροφοριών για

τα δημοτικά και επαρχιακά συμβούλια στα ισπανικά. Πρόκειται για την έκτη έκδοση του gnuLinEx OS. Ο οδηγός του έργου εντάσσεται στο πλαίσιο μιας ευρύτερης πρωτοβουλίας της Αυτόνομης Κυβέρνησης της Extremadura που ονομάζεται "Extremadura Ciudadaní a Digital⁸". Αυτή η πρωτοβουλία, ως αποτέλεσμα της συμφωνίας συνεργασίας ανάμεσα στο MITC (Ministry of Industry, Tourism and Trade)-Υπουργείο βιομηχανίας, τουρισμού και εμπορίου και την κυβέρνηση της Extremadura, σχεδιάζει να προωθήσει και να τονώσει την εφαρμογή της κοινωνίας της πληροφορίας στο "Mancomunidades Integrales" (ολοκληρωμένες κοινοπραξίες) του Tajo-Salor and La Serena. Οι βασικοί στόχοι που τίθενται για αυτή την έκδοση είναι να προσφέρουν τη μέγιστη ασφάλεια, απλότητα και ευκολία διαχείρισης [1].

3.3.2.3.2 Η περιφέρεια της Ανδαλουσίας και το OSS

Η περιφερειακή κυβέρνηση της Ανδαλουσίας, η νοτιοανατολική περιφέρεια στην Ισπανία, με σαφή αντίληψη των πλεονεκτημάτων και των δυνατοτήτων του Ελεύθερου Λογισμικού, έχει κινηθεί προς την προώθηση και διάδοσή του από διαφορετικές οπτικές γωνίες και με διαφορετικούς σκοπούς. Για παράδειγμα, το διάταγμα 72/2003 σχετικά με τα μέτρα για την προώθηση της Κοινωνίας της Γνώσης, το οποίο παρουσιάζει το Ελεύθερο Λογισμικό ως μέσο για τη διευκόλυνση της πρόσβασης στην Κοινωνία της Γνώσης. Σαν συνέπεια αυτού του διατάγματος έρχεται το Guadalinux, διανομή του GNU/Linux στο Junta de Andalucía, το οποίο το 2010 έφτασε στην έβδομη έκδοσή του και το οποίο έχει αποτελέσει το κύριο μέσο για τα σχολεία της Ανδαλουσίας, τα ανώτερα κέντρα, κάποια πανεπιστήμια κτλ [29].

Το Guadalinux αποτελεί αναμφισβήτητα μια σαφή περίπτωση επιτυχίας στη χρήση Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα σε αυτή την περιοχή. Ωστόσο, η Αυτόνομη Κυβέρνηση της Ανδαλουσίας σχεδιάζει να προχωρήσει ακόμη περισσότερο, απαιτώντας ρητά κάθε λογισμικό που παρέχεται από τις εταιρείες που παρέχουν τη διοίκησή του, να είναι συμβατό με το Guadalinux. Το μέτρο αυτό θα επισημοποιηθεί μέσω ενός νέου διατάγματος που περιγράφει το "Ψηφιακό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας" που προτείνεται για τη διαχείριση των πληροφοριακών συστημάτων. Αυτό θα μπορούσε να είναι μια πρωτοποριακή νομοθετική πρωτοβουλία μεταξύ των αυτόνομων ισπανικών περιφερειών και το πρώτο παράδειγμα υλοποίησης των οδηγιών του: "Προτεινόμενες Συστάσεις για την Ισπανική Κυβέρνηση σχετικά με τη χρήση Ελεύθερου Λογισμικού και Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα σε αυτόνομα περιβάλλοντα" [1].

8 <http://www.excd.es>

3.3.2.3.3 Η περιφέρεια της Αστούριας [1]

Το 2004, η κυβέρνηση του Πριγκιπάτου της Αστούριας αποφάσισε να ξεκινήσει να εφαρμόζει το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα στα συστήματα υπολογιστών της. Σημαντικά βήματα στην πρωτοβουλία αυτή της κυβέρνησης είναι η προοδευτική εγκατάσταση του Linux και η υποχρέωση, όλες οι εξελίξεις για την αυτόνομη διοίκηση να βασίζονται στο Open Source.

Η αυτόνομη κυβέρνηση ανέφερε ότι η παραπάνω πρωτοβουλία αποτελεί μία σημαντική κίνηση, καθώς συμβάλλει στην εξοικονόμηση κόστους στον τομέα της ανάπτυξης εργαλείων πληροφορικής. Η κυβέρνηση θεωρεί επίσης πολύ θετική τη δυνατότητα για τόνωση της ανάπτυξης των επιχειρήσεων που συνδέονται με τις νέες τεχνολογίες στην Αστούρια.

Με αυτό κατά νου, υλοποιήθηκαν πιλοτικά προγράμματα και αργότερα εφαρμογές για συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών (σε Linux) που βασίζονται σε OSS για διακομιστές αρχείων, εκτυπώσεις και συνδέσεις στο Διαδίκτυο για να αντικαταστήσουν τις προηγούμενες λύσεις που βασίζονταν στο ιδιόκτητο λογισμικό. Αυτή η μετάβαση υπολογίζεται να έχει μειώσει το κόστος κατά περίπου 35%.

Ομοίως, πολλές εφαρμογές (πάνω από εκατό) που προηγουμένως υλοποιούνταν σε ιδιόκτητο λειτουργικό σύστημα, αρχίζουν τώρα να υλοποιούνται σε Linux, το οποίο έγινε το προεπιλεγμένο λειτουργικό σύστημα κατά τη δημιουργία νέων εφαρμογών.

3.3.2.4 Εφαρμογή πολιτικών σε Τοπικό Επίπεδο

Πολλές ισπανικές τοπικές κυβερνήσεις ανακαλύπτουν πρόσφατα τα πλεονεκτήματα του Open Source Software, κάτι το οποίο αντανάκλαται στην προσπάθεια προώθησης των επιμέρους μέτρων εφαρμογής. Διαπιστώνουν ότι το OSS τους επιτρέπει να σχεδιάσουν τη δική τους στρατηγική πάνω στην τεχνολογία με περισσότερη ελευθερία και ανεξαρτησία από τους παρόχους, έχοντας έτσι τον πλήρη έλεγχο, την πρόσβαση και αποθήκευση της πληροφορίας, όπως επίσης και μια σαφή δέσμευση για βελτίωση της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης, ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει τις σύγχρονες τεχνολογικές προκλήσεις.

Αυτοί οι δήμοι μοιράζονται τις εμπειρίες τους στο Forum για ανταλλαγή εμπειριών σχετικά με τη μετάβαση στο OSS για τις Δημόσιες Διοικήσεις (<http://foroaapp.cenatic.es/>) [29].

3.3.2.4.1 Η πόλη της Σαραγόζα

Μεταξύ των ετών 2007 και 2008, η πόλη της Σαραγόζα, μία πόλη περίπου 600.000 κατοίκων και πρωτεύουσα της περιοχής της Αραγονίας (βορειοανατολική Ισπανία), ξεκίνησε τη διαδικασία εφαρμογής του Ελεύθερου Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα. Η διαδικασία αυτή προέκυψε από την ανάγκη για εκσυγχρονισμό των εφαρμογών των ηλεκτρονικών υπολογιστών και από την πολιτική δέσμευση του δήμου να προωθήσει το Ελεύθερο Λογισμικό, σύμφωνα με τις Εθνικές και Ευρωπαϊκές Συστάσεις.

Ο εκσυγχρονισμός διεξήχθη σε δύο κύριες φάσεις. Η πρώτη φάση ήταν η λεγόμενη "ανακαίνιση του γραφείου", δηλαδή ο εκσυγχρονισμός όλων των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται πιο συχνά σε καθημερινή εργασία για την εφαρμογή της σουίτας OpenOffice. Μόλις ολοκληρώθηκε αυτή η φάση, ξεκίνησε η δεύτερη φάση η οποία σηματοδότησε την ολοκλήρωση της αλλαγής και εισήγαγε ένα SUSE-Linux λειτουργικό σύστημα. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει μια ετήσια εξοικονόμηση κόστους μεταξύ 800.000 και 1.000.000 ευρώ για την πόλη της Σαραγόζα [29].

Μία άλλη δραστηριότητα που πραγματοποιήθηκε, υπήρξε η υλοποίηση μιας πλατφόρμας ανοιχτής αρχιτεκτονικής για την ανάπτυξη και διατήρηση της δικτυακής πύλης για τις επαρχίες και το εσωτερικό δίκτυο Intranet της κυβέρνησης της Αραγονίας. Ομοίως, για την υποστήριξη πλατφορμών ανοιχτού κώδικα, ανακοινώνεται κάθε χρόνο νέα χρηματοδότηση για την προσαρμογή και την ενσωμάτωση πλατφόρμας του ψηφιακού οικοσυστήματος των επιχειρήσεων (digital business ecosystem, DBE).

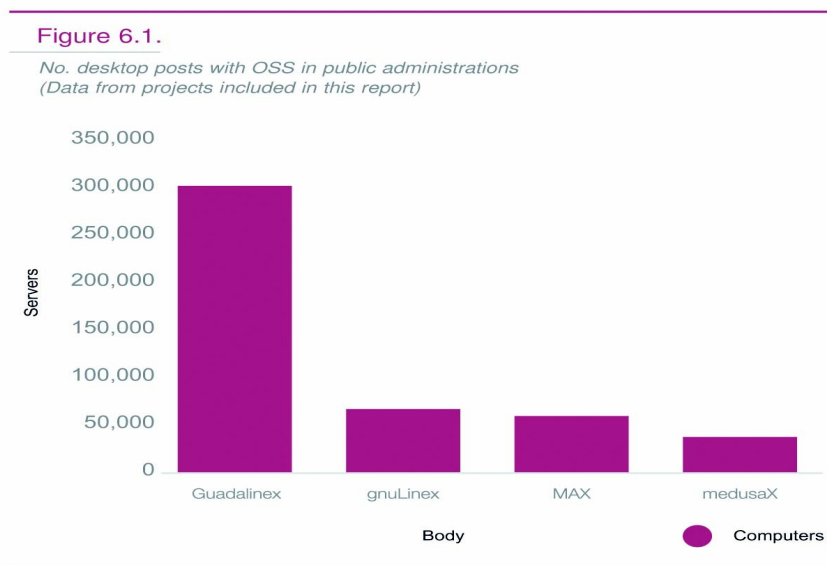
Προκειμένου να διαδοθεί η χρήση του Open Source, έχουν χρηματοδοτηθεί ημερίδες και άλλες δραστηριότητες που αποσκοπούν στην ενθάρρυνση της χρήσης του, όπως η διανομή CDs με OSS, τα οποία διανεμήθηκαν το 2004 και 2006. Ειδικά οι δραστηριότητες του 2006 εμπίπτουν στο πλαίσιο του έργου "Teruel Digital" με 15.000 CD και 15.000 DVD. Το περιεχόμενο του έργου παρουσιάστηκε σε ένα σεμινάριο ανάπτυξης του λογισμικού Ubuntu στην Καλιφόρνια (5 Νοεμβρίου 2006), το οποίο προσέλκυσε επαγγελματίες πάνω στο Linux από όλο τον κόσμο.

Μέχρι σήμερα, αξίζει να σημειωθεί ότι ο πηγαίος κώδικας από 22 έργα είναι διαθέσιμος δημόσια και ανοιχτά [1].

3.3.2.5 Συμπεράσματα [1]

Τα κυριότερα συμπεράσματα τα οποία απορρέουν από την τρέχουσα κατάσταση όσον αφορά τη χρήση Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα στις Δημόσιες Διοικήσεις στην Ισπανία είναι τα παρακάτω:

- 1) Γύρω στους 500.000 υπολογιστές και εξυπηρετητές τρέχουν με Ανοιχτό Λογισμικό στα συστήματα που διαχειρίζονται οι ισπανικές Δημόσιες Διοικήσεις. Αυτό σημαίνει ότι περισσότεροι από 1,5 εκατομμύρια χρήστες χρησιμοποιούν ή έχουν πρόσβαση στο OSS στα συστήματα διοίκησης.



Διάγραμμα 4: Χρήση OSS στις ισπανικές Δημόσιες Διοικήσεις

- 2) Η Ισπανία είναι μία από τις πιο δραστήριες χώρες στην Ευρωπαϊκή Ένωση όσον αφορά την υιοθέτηση του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα στις διάφορες Δημόσιες Διοικήσεις.
- 3) Η Ισπανία βρίσκεται στην πρώτη γραμμή των Ευρωπαϊκών χωρών όσον αφορά τη νομοθεσία η οποία προωθεί τη χρήση του OSS, βοηθώντας τη διαλειτουργικότητα ανάμεσα στα συστήματα πληροφορικής: ο Ισπανικός νόμος 56/2007 της 28^{ης} Δεκεμβρίου σχετικά με την προώθηση της Κοινωνίας της Πληροφορίας⁹.
- 4) Το επίπεδο εφαρμογής του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των διαφόρων επιπέδων της διοίκησης, μεταξύ των αυτόνομων περιοχών και εντός των διαφόρων τομέων της ισπανικής Δημόσιας Διοίκησης.

⁹ http://www.boe.es/g/es/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2007/22440

- 5) Το ΕΛΛΑΚ θεωρείται ως ένα από τα πιο κύρια εργαλεία για τη μείωση του ψηφιακού χάσματος, καθιστώντας τα τεχνολογικά προγράμματα κατάρτισης βιώσιμα στα μέλη του κοινού.
- 6) Η γενικευμένη χρήση του ΕΛΛΑΚ επιτρέπει μια μείωση του κόστους χάρη σε οικονομίες κλίμακας και την επαναχρησιμοποίηση του κώδικα.

3.3.2.6 Συστάσεις πολιτικών για την υιοθέτηση του OSS στην Ισπανία

Όπως προαναφέρθηκε, η Ισπανία είναι μία από τις πιο δραστήριες χώρες όσον αφορά την υιοθέτηση και χρήση εφαρμογών που βασίζονται στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 4), παρουσιάζονται κάποιες γενικές, αλλά και συγκεκριμένες συστάσεις που πρέπει να ακολουθήσει η κυβέρνηση της Ισπανίας για την ανάπτυξη έργων OSS [1]:

Πίνακας 4: Συστάσεις πολιτικής για την ανάπτυξη έργων OSS

General recommendations
Promotion of specific training programmes
Technical day events
Creation of meeting points of initiatives and experiences
Drawing up a communication plan
Creation and publication of a directory of experiences
Support for development
Assisting free competition
Stimulating collaboration between public administrations
Specific recommendations for the development of projects
Certification of services programme
Training in project implementation
Continuous planning
Importance of the community
Contribution to development projects
Full, multifactorial assessment
Appropriate transition planning
Reference for other sectors
Stimulating confidence
Monitoring other initiatives
Local development
Consolidation of ICT companies

3.3.3 Γερμανία

3.3.3.1 Εισαγωγή

Ο γερμανικός δημόσιος τομέας είναι αρκετά δραστήριος όσον αφορά τη χρήση του Open Source. Δημοφιλή παραδείγματα δήμων που χρησιμοποιούν λογισμικό ανοικτού κώδικα είναι η πόλη του Μονάχου, η πόλη του Φράιμπουργκ και η πόλη του Schwäbisch Hall [29]. Τα κίνητρα για τη μετάβαση στο OSS είναι: έλλειψη ασφάλειας στα υπάρχοντα συστήματα, ελεύθερη αδειοδότηση, χαμηλό κόστος απόκτησης λογισμικού και δυνατότητα παραμετροποίησης [31]. Εκτός από τις πολιτικές πρωτοβουλίες, το Γερμανικό Δίκτυο Open Source Lisog [32], διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην προώθηση της χρήσης του Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα στη Δημόσια Διοίκηση. Παρακάτω θα δούμε το νομοθετικό πλαίσιο, καθώς και τις εθνικές πολιτικές πρωτοβουλίες σχετικά με την προώθηση του open source.

3.3.3.2 Ισχύον Νομοθετικό Πλαίσιο

Η πιο σημαντική αρχή των δημοσίων συμβάσεων και προμηθειών είναι η διατήρηση ισοδύναμων ευκαιριών. Οι αναφορές σε συγκεκριμένα ονόματα προϊόντων επιτρέπονται μόνο σε περιπτώσεις εξαιρέσεων. Αυτό συμβαίνει, αν για παράδειγμα, λόγω των τεχνικών χαρακτηριστικών μόνο ένα ενιαίο προϊόν υπάρχει διαθέσιμο (π.χ. με τη διεύρυνση των υφιστάμενων συστημάτων). Ωστόσο, μιλώντας γενικά, η περιγραφή μιας υπηρεσίας δεν μπορεί να αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο προϊόν λογισμικού (§ 8 Nr.3 Abs. 5 VOL / A). [29,33].

3.3.3.3 Πολιτικές Πρωτοβουλίες σε Ομοσπονδιακό Επίπεδο

3.3.3.3.1 Εφαρμογή στρατηγικής ICT (Information and Communications Technology) από τη γερμανική ομοσπονδιακή κυβέρνηση

Η στρατηγική ICT της ομοσπονδιακής κυβέρνησης με τίτλο "Ψηφιακή Γερμανία το 2015" [34] αναφέρει ότι η τυποποίηση και η διαλειτουργικότητα στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών είναι στρατηγικής σημασίας για το Γερμανικό κράτος. Από την άποψη αυτή η τυποποίηση συνεπάγεται την ανεξαρτησία από τους προμηθευτές λογισμικού κατά τη διαδικασία επιλογής ενός προϊόντος λογισμικού. Η στρατηγική τονίζει ότι: «η γερμανική ομοσπονδιακή κυβέρνηση εστιάζει στα "Ανοιχτά Πρότυπα", προκειμένου να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη πρόσβαση στις ICT αγορές. Τα Ανοιχτά Πρότυπα υποστηρίζουν τη διαλειτουργικότητα και τη λειτουργία των πολύπλοκων τεχνικών συστημάτων με τον καλύτερο τρόπο». Στο πλαίσιο αυτό, αναφέρεται η σημασία του Ανοικτού Λογισμικού: «[...] η χρήση του

Ανοιχτού Λογισμικού στη Δημόσια Διοίκηση αυξάνει τη διαλειτουργικότητα και τη βιωσιμότητα των Πληροφοριακών Συστημάτων και συμβάλλει στην εδραίωση αρμοδιοτήτων πάνω στις Τεχνολογίες Πληροφορικής (Information Technology, IT) στη Γερμανία, καθώς και στην ενίσχυση του ανταγωνισμού και της ασφάλειας στην αγορά λογισμικού» [35].

Τέλος, η ICT στρατηγική αποσκοπεί στην ενθάρρυνση της διασποράς των Ανοιχτών Προτύπων και διαλειτουργικών συστημάτων στον ιδιωτικό και το δημόσιο τομέα – και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Τα ακόλουθα μέσα έχουν χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη αυτών των στόχων:

- Προμήθεια εξοπλισμού δοκιμών που επιτρέπει δοκιμές διαλειτουργικότητας
- Δημιουργία διαδικτυακής πύλης που ασχολείται με τη διαλειτουργικότητα
- Ίδρυση ενός εθνικού κέντρου εκκαθάρισης που παρέχει λύσεις σε προβλήματα που σχετίζονται με τη διαλειτουργικότητα

3.3.3.3.2 Ίδρυση ενός Κέντρου Αρμοδιοτήτων Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα (Competence Centre Open Source Software, CC OSS)

Στα πλαίσια του ομοσπονδιακού συμφώνου για την απασχόληση και τη σταθερότητα, ιδρύθηκε το Κέντρο Αρμοδιοτήτων Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα (Competence Centre Open Source Software, CC OSS) με σκοπό να εμβαθύνει τις γνώσεις σχετικά με το Ανοιχτό Λογισμικό και να μεταφέρει αυτές τις γνώσεις στις Δημόσιες Διοικήσεις. Οι στρατηγικοί στόχοι του CC OSS είναι οι παρακάτω:

- Προώθηση της χρήσης του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα στην ομοσπονδιακή διοίκηση και, συνεπώς, βελτίωση της ποιότητας της υποδομής πληροφορικής (ιδίως σε σχέση με θέματα ασφάλειας).
- Χαμηλότερο κόστος της υποδομής πληροφορικής στη διοίκηση μακροπρόθεσμα
- Υποστήριξη της τοπικής βιομηχανίας λογισμικού

Εκτός από μεταφορά γνώσης, το CC OSS προσφέρει και τις ακόλουθες υπηρεσίες στις Δημόσιες Διοικήσεις:

- Παροχή συμβουλών σχετικά με συγκεκριμένα θέματα OSS
- Παροχή συμβουλών σε θέματα διοίκησης
- Σχεδιασμός και καθοδήγηση της μετάβασης στο OSS
- Συντονισμός μιας διαδικτυακής πλατφόρμας σχετικά με το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα στη Δημόσια Διοίκηση για να παρέχει πληροφορίες και γνώσεις σχετικά με το OSS, καθώς και για να ενθαρρύνει την ανταλλαγή εμπειριών ανάμεσα στους εμπειρογνώμονες του OSS και τα ενδιαφερόμενα μέρη [29].

3.3.3.3.3 BITKOM

Μια επιτροπή εμπειρογνομόνων πάνω στο Open Source του Ομοσπονδιακού Συνδέσμου για Τεχνολογίες Πληροφορικής, Τηλεπικοινωνίες και Νέα Μέσα

Το BITKOM είναι μια ένωση που εκπροσωπεί περισσότερες από 1.350 εταιρείες, με 1.000 άμεσα μέλη, στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής, Τηλεπικοινωνιών και των νέων Μέσων [36]. Το BITKOM έχει συγκροτήσει μια επιτροπή εμπειρογνομόνων, η οποία προσφέρει μια πλατφόρμα για την ανταλλαγή εμπειριών στην αγορά και τις τεχνολογίες του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα [37]. Η επιτροπή ασχολείται με τα ακόλουθα θέματα:

- Επιχειρησιακά Μοντέλα για Open Source
- Άδειες Ανοιχτού Λογισμικού
- Ανάλυση αγοράς
- Ανοιχτά Πρότυπα, Διασφάλιση Ποιότητας

Μακροπρόθεσμα, η επιτροπή αποσκοπεί στη δημοσίευση συγκεκριμένων αποτελεσμάτων, όπως μελέτες και κατευθυντήριες γραμμές για τη χρήση του OSS.

3.3.3.4 Πολιτικές μετάβασης στο Open Source σε Τοπικό Επίπεδο

Μία από τις πιο γνωστές μεταβάσεις στο OSS είναι το έργο **LiMux** [38] του δήμου του Μονάχου (Γερμανία). Το έργο αυτό ξεκίνησε το 2004 και μέχρι το 2013 δεν είχε ακόμη ολοκληρωθεί. Μέχρι τον Ιανουάριο του 2012, μετά από οχτώ χρόνια δηλαδή προσπάθειας για ανάπτυξη, 15000 επιτραπέζιοι υπολογιστές έτρεχαν εφαρμογές που βασίζονταν σε Λογισμικό Open Source, όπως FireFox, Thunderbird και OpenOffice. Ωστόσο, η μετάβαση αποδείχθηκε να διαρκεί περισσότερο και να έχει μεγαλύτερο κόστος από ό,τι είχε προγραμματιστεί [39]. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο δήμος του Μονάχου είχε προηγουμένως αρνηθεί μία αναβάθμιση των συστημάτων του από τη Microsoft που θα κόστιζε 31,3 εκατομμύρια ευρώ, προτιμώντας μια λύση βασισμένη σε OSS κόστους 43,2 εκατομμυρίων ευρώ.

3.3.3.5 Συμπεράσματα

Το συμπέρασμα που απορρέει από τα παραπάνω είναι, ότι αν και το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα συνεχίζει να εφαρμόζεται ευρέως εντός διαφορετικών Υπουργείων στη Γερμανία, συχνά ζητήματα μη συμβατότητας με τα σύγχρονα ιδιόκτητα λογισμικά εμποδίζουν την πλήρη εφαρμογή του OSS [31].

3.3.4 Ιταλία

3.3.4.1 Εφαρμογή Πολιτικών για την υιοθέτηση του FOSS σε Εθνικό Επίπεδο

Στην Ιταλία υπάρχει μια μέτρια πολιτική στήριξης για το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα σε εθνικό επίπεδο. Στην πραγματικότητα, το Υπουργείο Καινοτομίας στις Δημόσιες Διοικήσεις έχει υπογράψει πρωτόκολλα συνεργασίας με τη Microsoft (για την υποστήριξη του εθνικού προγράμματος ηλεκτρονικής διακυβέρνησης), καθώς και με μερικά πανεπιστήμια προκειμένου να δημιουργήσει και να διαχειριστεί ένα Εθνικό Κέντρο Αρμοδιοτήτων για την υιοθέτηση του FOSS. (<http://www.flossitaly.it/>). Από το 2005, η πρακτική της "επαναχρησιμοποίησης" του λογισμικού είναι ευρέως διαδεδομένη στις Ιταλικές Διοικήσεις, ωστόσο πολλές από τις εμπειρίες επαναχρησιμοποίησης δεν βασίζονται στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Ο νέος κώδικας Ψηφιακής Διοίκησης (Digital Administration Code) (2010) καθορίζει ορισμένους κανόνες σχετικά με την απόκτηση του λογισμικού από τις Δημόσιες Διοικήσεις τονίζοντας ότι το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα αποτελεί μία διαθέσιμη λύση μεταξύ άλλων και μία ανοιχτή μορφή απαραίτητη σε κάθε λογισμικό που αγοράζουν οι Δημόσιες Διοικήσεις [29].

Στο κεφάλαιο 6 αυτού του κώδικα, στο άρθρο 68, γίνεται μία συγκριτική ανάλυση των λύσεων που προτείνονται από το κράτος της Ιταλίας σχετικά με την ανάπτυξη, την απόκτηση και την επαναχρησιμοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων στις Δημόσιες Διοικήσεις:

Σύμφωνα με το νόμο της 7ης Αυγούστου 1990 241 και το νομοθετικό διάταγμα 12 του Φεβρουαρίου 1993, αριθμός 39, η κυβέρνηση αποκτά προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών ή τμήματά τους, σύμφωνα με το νόμο, ως αποτέλεσμα μιας συγκριτικής αξιολόγησης του κόστους και της τεχνικής ιδιαιτερότητας αυτών των λύσεων που διατίθενται στην αγορά.

- 1) Η κυβέρνηση για την παροχή ή την απόκτηση λύσεων λογισμικού ηλεκτρονικών υπολογιστών υιοθετεί, όταν αυτό είναι δυνατόν, λειτουργικά συστήματα που βασίζονται σε modules [...], διασφαλίζοντας έτσι τη διαλειτουργικότητα και τη συνεργασία των εφαρμογών και πολλαπλών μορφών.
- 2) Ανοιχτή μορφή των δεδομένων σημαίνει μια μορφή δεδομένων διαθέσιμη δημόσια και διεξοδικά τεκμηριωμένη.
- 3) Η δημόσια υπηρεσία CNIPA ενημερώνει τουλάχιστον σε ετήσια βάση, έναν κατάλογο με τις ανοιχτές μορφές για χρήση στη Δημόσια Διοίκηση. [29,40].

Παρά τις εθνικές πολιτικές που ενδεχομένως να υποστηρίζουν το OSS, δεν υπάρχουν πολλές ενέργειες σε τοπικό επίπεδο.

3.3.4.2 Εφαρμογή πολιτικών σε Περιφερειακό και Επαρχιακό Επίπεδο

Στην Ιταλία πολλές περιφέρειες και επαρχίες κατά τη δεκαετία 2000-2010 επέλεξαν να στηρίζουν το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα με την περιφερειακή νομοθεσία, με μεμονωμένα έργα ή έργα της κοινότητας. Η Τοσκάνη πρώτη, η Emilia-Romagna μετά και άλλες (Puglia, Umbria, Σαρδηνία, Marche, Veneto, Friuli Venice Giulia, Piemonte, κλπ) δημιούργησαν περιφερειακά κέντρα αρμοδιότητας πάνω στο OSS (ή ομάδες εργασίας για OSS) [29].

3.3.4.2.1 Μετάβαση στο Open Office, στην επαρχία της Μπολόνια [41]

Η απόφαση για υιοθέτηση του Open Office (OO) πάρθηκε από το διευθυντή των Τεχνολογιών Πληροφορικής (IT) σε συμφωνία με το Γενικό Διευθυντή και την πολιτική ηγεσία της οργάνωσης. Κρίσιμοι παράγοντες που επηρέασαν την απόφαση ήταν: η εξοικονόμηση πόρων, η μείωση του κόστους προμήθειας, η προώθηση της διαλειτουργικότητας, η ανεξαρτησία από έναν μόνο προμηθευτή, η αυξημένη ελευθερία για τροποποίηση του λογισμικού και η σύσταση της "Codice dell'amministrazione digitale". Τα στάδια αυτής της μετάβασης είναι τα εξής: εγκατάσταση του Open Office, εκπαίδευση και εξ αποστάσεως μάθηση, απεγκατάσταση του MSOffice που αντιμετώπιζε κάποιες δυσκολίες ενεργοποιώντας την υπηρεσία Help Desk. Μέχρι το 2012 εξακολουθούσαν να συμμετέχουν στη διαδικασία της μετάβασης.

Η παραπάνω μεθοδολογία μετάβασης το 2012 ήταν ακόμα υπό ανάπτυξη και είχε διαρκέσει ήδη 16 μήνες. Το προσωπικό, το οποίο στην αρχή έδειξε μια διστακτικότητα ως προς την απόφαση μετάβασης, στη συνέχεια θέλησε να βοηθήσει στην υποστήριξη του OSS και προετοιμάστηκε μέσω εκπαίδευσης και σεμιναρίων. Τα κύρια οργανωτικά/διαχειριστικά προβλήματα που εμφανίστηκαν σχετίζονται με: 1) την επικοινωνία με άλλους διευθυντές της επαρχίας και 2) την εκπαίδευση. Οι κύριες τεχνικές δυσκολίες που εμφανίστηκαν ήταν οι εξής: 1) η μετατροπή ορισμένων Word και Excel αρχείων, 2) η ανταλλαγή εγγράφων με κρίσιμα χαρακτηριστικά μεταξύ των εσωτερικών χρηστών που δεν μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν Open Office και 3) η μετατροπή της βάσης δεδομένων της Access. Ο πηγαίος κώδικας τροποποιήθηκε και εγκρίθηκε με τη λύση που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο μιας άδειας LGPL. Στη συνέχεια,

αναπτύχθηκαν ορισμένες επεκτάσεις Open Office προκειμένου να σωθούν τα έγγραφα σχετικά με το σύστημα διαχείρισης εγγράφων Hummingbird.

Η συνολική ικανοποίηση στην επαρχία της Μπολόνια από τη λύση που υιοθετήθηκε ήταν χαμηλή όσον αφορά την παραγωγικότητα της επαρχίας και σημαντική όσον αφορά την αποτελεσματικότητα του κόστους. Η λύση που υιοθετήθηκε πρόκειται να διατηρηθεί κατά τα επόμενα έτη. Ένας σημαντικός παράγοντας για τη δυνατότητα μεταφοράς της επιλεγμένης λύσης είναι η διαθεσιμότητα εξειδικευμένου προσωπικού πάνω στις Τεχνολογίες Πληροφορικής.

3.3.4.3 Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η εθνική κυβέρνηση της Ιταλίας έχει εφαρμόσει μία εθνική πολιτική υιοθέτησης του Open Source, αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι έχει υλοποιήσει ένα συγκεκριμένο σχέδιο δράσης για τη μετάβαση της κεντρικής ή τοπικής διοίκησης στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Ωστόσο, ανοιχτές μορφές απαιτούνται για κάθε λογισμικό που αγοράζεται από τις Δημόσιες Διοικήσεις, καθώς επίσης και πρότυπα και διαλειτουργικότητα [29].

3.3.5 Νότια Αφρική

3.3.5.1 Εισαγωγή

Η κυβέρνηση της Νότιας Αφρικής έχει δείξει αυξημένο ενδιαφέρον και ευαισθητοποίηση όσον αφορά την υιοθέτηση του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα. Ενώ το Open Source έχει γίνει αποδεκτό ως μια βιώσιμη εναλλακτική λύση στο ιδιόκτητο λογισμικό, η χρήση των εφαρμογών γραφείου που βασίζονται στο Open Source παραμένει ακόμα αρκετά περιορισμένη [42]. Το υψηλό κόστος για την αδειοδότηση χρήσης του ιδιόκτητου λογισμικού στη Νότια Αφρική σε σχέση με τις ανεπτυγμένες χώρες, σε συνδυασμό με διάφορα άλλα πλεονεκτήματα του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα, ώθησαν την ανάπτυξη διαφόρων πιλοτικών εφαρμογών που βασίζονται στο Open Source σε διάφορα τμήματα της κυβέρνησης, όπως στο Τμήμα των Επικοινωνιών και το Τμήμα Δημόσιας Εξυπηρέτησης και Διοίκησης [8,31]. Ωστόσο, επειδή καμία ολοκληρωμένη μελέτη δεν έχει διεξαχθεί με σκοπό να διερευνήσει τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα των έργων αυτών, λίγα είναι γνωστά για τα πραγματικά οφέλη και τα προβλήματα που σχετίζονται με τη μετάβαση στις εφαρμογές γραφείου Open Source

στη Νότια Αφρική, όπως επίσης και για το πώς να γίνει με επιτυχία η μετάβαση αυτή [43].

3.3.5.2 Πολιτική υιοθέτησης Open Source στη Νότια Αφρική

Μια πολιτική OSS που ενθάρρυνε την κυβέρνηση της Νότιας Αφρικής να υιοθετήσει, να εφαρμόσει, να προωθήσει και επίσης να αναπτύξει λύσεις λογισμικού για τον ανοιχτό κώδικα συντάχθηκε για πρώτη φορά από το Συμβούλιο Υπαλλήλων της Κυβέρνησης Τεχνολογίας Πληροφορικής (Government Information Technology Officers Council, GITOC) το 2002 και αργότερα εγκρίθηκε από την κυβέρνηση [44]. Η πολιτική για την προώθηση του OSS τονίζει τα ακόλουθα πέντε βασικά βήματα [44,20]:

- Επιλογή OSS: Η πολιτική δηλώνει ότι τα υπουργεία θα πρέπει να υιοθετήσουν και να εφαρμόσουν OSS εκτός εάν αποδεικνύεται ότι το ιδιόκτητο λογισμικό είναι καλύτερο σε ιεραρχία όσον αφορά τα πλεονεκτήματα χρήσης από ό,τι το OSS. Η πολιτική δεν αναφέρει πώς πρέπει να γίνει η σύγκριση μεταξύ ιδιόκτητου και ελεύθερου λογισμικού, αλλά δηλώνει ότι εάν το ιδιόκτητο προτιμάται έναντι του ελεύθερου, τότε θα πρέπει να προβάλλονται τα κίνητρα για την εφαρμογή του πρώτου.
- Μετάβαση στο OSS: Όποτε υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις Open Source για το ιδιόκτητο λογισμικό, όλα τα τμήματα της κυβέρνησης θα μεταβαίνουν από το ιδιόκτητο λογισμικό σε Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Υπάρχουν αρκετές εναλλακτικές λύσεις Open Source που είναι διαθέσιμες σήμερα, όπως το OpenOffice.org για το Microsoft Office, το Linux για τα Windows XP, το Open Exchange για το Microsoft Exchange, το Evolution για το Outlook και πολλά άλλα. Έχει επισημανθεί από διάφορους ερευνητές ότι υπάρχει ένας τεράστιος αριθμός Open Source εφαρμογών που μπορούν να υλοποιηθούν, όπως και οι αντίστοιχες σε ιδιόκτητο λογισμικό [21,8].
- Ανάπτυξη σε OSS: Η πολιτική αυτή δηλώνει ότι όλες οι αναδυόμενες λύσεις πληροφορικής για ή από την κυβέρνηση θα πρέπει να βασίζονται σε Ανοιχτά Πρότυπα και στις αρχές του ανοικτού κώδικα.
- Χρήση αδειοδότησης ανοιχτού περιεχομένου: Το περιεχόμενο που παράγεται από την κυβέρνηση (π.χ. έγγραφα και συστήματα λογισμικού) πρέπει να είναι ανοιχτού περιεχομένου και να αδειοδοτείται με άδειες του OSS. Εάν πρέπει να χρησιμοποιηθούν άδειες ιδιόκτητου λογισμικού για λόγους εμπιστευτικότητας, τότε μπορούν να χρησιμοποιηθούν [20]. Η κυβέρνηση της Νότιας Αφρικής έχει

ήδη υιοθετήσει μια ανοικτή μορφή εγγράφου (ODF) και τα σχέδια ανάπτυξης είναι ήδη σε ισχύ.

- Προώθηση του OSS στη Νότια Αφρική: Η πολιτική αυτή δείχνει επίσης ότι η κυβέρνηση πρέπει να δημιουργήσει ένα περιβάλλον υποστήριξης του OSS. Το περιβάλλον πρέπει να ενθαρρύνει τη χρήση του OSS στην κυβέρνηση, στον ιδιωτικό τομέα και στην εκπαίδευση. Θα πρέπει επίσης να ενθαρρύνεται η δοκιμαστική χρήση του Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα [20]. Η κυβέρνηση και ο ιδιωτικός τομέας έχουν εφαρμόσει διάφορες πρωτοβουλίες για την προώθηση της χρήσης του OSS στη Νότια Αφρική.

3.3.5.3 Μετάβαση σε Open Source του Δήμου του Mossel Bay [45,46]

Ο Δήμος του Mossel Bay, μια παράκτια πόλη που βρίσκεται στο Western Cape, στη Νότια Αφρική, επιχείρησε μία μετάβαση σε OSS όσον αφορά τις εφαρμογές γραφείου. Για το λόγο αυτό, έθεσε στην Business Software Alliance (BSA) κάποια θέματα αδειοδότησης λογισμικού που σχετίζονται με τα προϊόντα της Microsoft κατά τη χρήση. Η BSA, αφού διερεύνησε όλους τους τοπικούς δήμους σε όλη τη Νότια Αφρική, διαπίστωσε ότι ο Δήμος του Mossel Bay κατείχε περίπου 60 άδειες για Microsoft Windows 98, αλλά είχε περίπου 150 υπολογιστές που έτρεχαν σε Microsoft Windows 98. Τα πορίσματα της BSA ανακοινώθηκαν στο Δήμο Mossel Bay μέσω διαφόρων επιστολών, στις οποίες είχαν επισημανθεί οι νομικές προεκτάσεις που αφορούν την παράνομη χρήση του λογισμικού του συγκεκριμένου δήμου.

Προς απάντηση στις επιστολές από την BSA και την απειλή των πιθανών νομικών θεμάτων, η πλειοψηφία των υπολογιστών στο Τμήμα Οικονομικών πραγματοποίησε μία μετάβαση σε Linux, καθώς οι χρήστες χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο χρηματοπιστωτικά συστήματα, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τα υπολογιστικά φύλλα. Μολονότι εξετάστηκε ένας αριθμός από διαφορετικές σουίτες παραγωγικότητας και εκδόσεις Linux, η τελική διαμόρφωση αποτελούνταν από εφαρμογές OpenOffice που έτρεχαν σε Novell SUSE Linux.

Για να τρέξει το Linux με μια γραφική διεπαφή χρήστη (Graphical User Interface, GUI) όπως το KDE ή το GNOME, ο Διευθυντής Πληροφορικής διαπίστωσε ότι έπρεπε να αναβαθμίσει τη μνήμη RAM σε ορισμένα από τα PC. Η συνολική διάρκεια της μετάβασης στο OSS ήταν περίπου 3 μήνες. Ο Διευθυντής Πληροφορικής, χαρακτηρίζει τη μετάβαση αυτή ως επιτυχία, αλλά παραδέχεται ότι «δεν έλυσε όλα τα προβλήματα και ο Δήμος εξακολουθεί να βρίσκεται στο στάδιο της υπο-άδειας». Ο Δήμος Mossel

Bay θα ήθελε να μεταβούν περισσότεροι ηλεκτρονικοί υπολογιστές σε Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα, αλλά, λόγω των διαφορετικών απαιτήσεων λογισμικού του Δήμου, ορισμένοι χρήστες πρέπει να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν το περιβάλλον της Microsoft. Από την άλλη πλευρά, ορισμένοι χρήστες στο Δήμο θα μπορούσαν να κάνουν μετάβαση στο OSS, αλλά, λόγω διστακτικότητας, δεν έχουν πράξει ακόμη [46].

3.3.5.4 Συμπεράσματα [31]

Σύμφωνα με τα παραπάνω και με μελέτες σκοπιμότητας που έχουν διεξαχθεί όσον αφορά το επίπεδο χρήσης του OSS στη Νότια Αφρική, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι αν και υπάρχει μια πολιτική, η οποία επιβάλλει την υιοθέτηση του OSS εντός των υπουργείων, η χρήση του OSS δεν είναι ακόμη εκτεταμένη, όπως απαιτείται από την πολιτική αυτή. Διάφορες προκλήσεις εμποδίζουν την πλήρη εφαρμογή του Open Source εντός των υπουργείων και για το λόγο αυτό οι κυβερνητικές υπηρεσίες δεν έχουν προχωρήσει σημαντικά στην πλήρη εφαρμογή του [47].

3.3.6 Μαλαισία

Η κυβέρνηση της Μαλαισίας είναι μία από τις κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο που έχουν δημιουργήσει ένα ολοκληρωμένο σύνολο από κατευθυντήριες γραμμές για τις εφαρμογές που βασίζονται στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα και στα Ανοιχτά Πρότυπα [48]. Μία εκτεταμένη μελέτη σκοπιμότητας διεξήχθη για την παροχή κατευθυντήριων γραμμών για την ορθή ανάπτυξη μιας ανοικτής μορφής εγγράφου (ODF) εντός της κυβέρνησης της Μαλαισίας [49].

Η έρευνα σχετικά με τη χρήση του OSS στη Μαλαισία ξεκίνησε το 2004, όταν υιοθετήθηκε μία πολιτική στο δημόσιο τομέα πάνω στη χρήση του OSS (Public Sector Policy on OSS, PSPOSS). Η πολιτική αυτή διαιρείται σε 8 περιοχές, όπως φαίνεται και στην Εικόνα 2:

ADOPTION	OSS Adoption should be based on the least disruptive and fit for purpose implementation.
PROCUREMENT	OSS procurement should be based on merits, value for money, transparency, security and interoperability.
OWNERSHIP	OSS ownership should include software licensing that allows rights to use and modify the software.
TECHNOLOGY	OSS technology to be used in the public sector shall comply to worldwide open standards
IMPLEMENTATION	OSS implementation should be based on the guidelines specified in the Malaysian Public Sector OSS Technical Implementation Plan
KNOWLEDGE SHARING	Agencies implementing OSS must register their initiatives in the Knowledge Bank
EDUCATION	OSS education should be introduced through structured programmes in school IT labs for primary, secondary and tertiary education levels.
TRAINING	Agencies must be committed in educating and re-skilling its personnel to ensure their competency in OSS

Εικόνα : Πολιτική OSS στην κυβέρνηση της Μαλαισίας

Οι οχτώ περιοχές είναι οι εξής: υιοθέτηση, προμήθεια, ιδιοκτησία, τεχνολογία, υλοποίηση, ανταλλαγή γνώσεων, εκπαίδευση και κατάρτιση. Η στρατηγική εφαρμογής του OSS στη Μαλαισία χωρίζεται σε τρεις (3) φάσεις που εκτείνεται σε μια περίοδο πέντε ετών. Η πρώτη φάση περιλαμβάνει τη διαδικασία δημιουργία μιας βάσης, όπως η δημιουργία κατευθυντήριων γραμμών και η υλοποίηση μικρών πιλοτικών έργων [48]. Η δεύτερη φάση εστιάζει στην ταχύτερη δυνατή υιοθέτηση του λογισμικού και η τρίτη φάση είναι αυτοδυναμία, όπου η χρήση του OSS αναμένεται να είναι σημαντική.

Το 2006, η κυβέρνηση της Μαλαισίας ανακοίνωσε σε έκθεσή της την κατάσταση όσον αφορά τη χρήση του OSS στο δημόσιο τομέα [50]. Περίπου το 61% του προσωπικού που απασχολούνταν στον τομέα της πληροφορικής έλαβε εκπαίδευση πάνω στο OSS. Το 2008, σχεδόν 3000 κυβερνητικοί υπάλληλοι είχαν ήδη εκπαιδευτεί πάνω σε διάφορα προϊόντα του OSS όπως το OpenOffice.org [51]. Οι εφαρμογές Open Source που χρησιμοποιούνται στη Μαλαισία έχουν αναπτυχθεί κυρίως από την κοινότητα του OSS καθώς και από το κέντρο αρμοδιοτήτων στο Open Source της κυβέρνησης της Μαλαισίας (*Open Source Competency Center, OSCC*). Τέτοια παραδείγματα περιλαμβάνουν το MyWorkSpace [51], το οποίο αναπτύχθηκε για να αντικαταστήσει το MExchange.

Μέχρι το Μάρτιο του 2008, σύμφωνα με μια εκτίμηση, περίπου 120 κρατικοί φορείς είχαν ωθήσει τους χρήστες που χρησιμοποιούσαν εφαρμογές γραφείου σε λογισμικό Open Source [51]. Βασικό κίνητρο για την υιοθέτηση του OSS στη Μαλαισία αποτελεί η εξοικονόμηση κόστους, ενώ η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης αναφέρεται ως μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις που επηρεάζουν τη χρήση του [48].

3.3.7 Βραζιλία

Η Βραζιλία αποτελεί μία από τις αναπτυσσόμενες χώρες που φαίνεται να έχει υιοθετήσει και χρησιμοποιήσει με επιτυχία το λογισμικό OS [52,53]. Είναι επίσης μία από τις χώρες με το μεγαλύτερο αριθμό προγραμματιστών και συνεργατών σε Open Source. Το 2003 ψηφίστηκε από την κυβέρνηση της Βραζιλίας μία επιθετική πολιτική για την υιοθέτηση του OSS [54,49], η οποία υποχρέωνε τη χρήση του OSS σε όλους τους φορείς και τις υπηρεσίες της κυβέρνησης [52]. Οι βασικότεροι λόγοι για τη χρήση του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα στη Βραζιλία καλύπτουν διάφορες πτυχές όπως: εξοικονόμηση του κόστους για την απόκτηση λογισμικού, ενίσχυση των εξαγωγών λογισμικού και γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος στις τοπικές κοινότητες [54].

Η Βραζιλία ήταν η πρώτη κυβέρνηση στη Νότια Αμερική που υιοθέτησε και εφήρμοσε στην πράξη το πρότυπο ODF (Open Data Format). Το 2004, η κυβέρνηση ξεκίνησε ένα έργο για να μετατρέψει το λειτουργικό σύστημα του 80% των υπολογιστών της από Windows σε Linux [21,54]. Το 2005, ανακοινώθηκε ότι σχεδόν το 60% των κρατικών υπηρεσιών χρησιμοποιούσε ήδη OSS [55]. Η μεγαλύτερη πρόκληση κατά τη μετάβαση στο OSS στη Βραζιλία ήταν η αντίσταση των χρηστών, ωστόσο η κυβέρνηση της Βραζιλίας έχει εφαρμόσει πολιτικές και στρατηγικές για να γεφυρώσει αυτές τις προκλήσεις, όπως με την παροχή φορολογικών κινήτρων για τις εταιρείες που διαθέτουν στην αγορά συστήματα Πληροφορικής και Επικοινωνιών που βασίζονται σε Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα [56].

3.3.8 Γενικά Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό μελετήσαμε ορισμένες περιπτώσεις κυβερνήσεων τόσο σε Ευρωπαϊκό όσο και σε Διεθνές επίπεδο, οι οποίες ακολούθησαν κάποιες πολιτικές και εφαρμόσαν μεθοδολογίες προκειμένου να μεταβούν από το ιδιόκτητο λογισμικό στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Ωστόσο, κάποιες από αυτές όπως και άλλες που θα μελετήσουμε στο επόμενο κεφάλαιο δεν έφτασαν τελικά στην υιοθέτηση και απόκτηση του OSS ή δεν πέτυχαν τα αναμενόμενα αποτελέσματα από τη χρήση του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Παραδείγματα Επιτυχημένης και Αποτυχημένης χρήσης του Open Source

Μετά από τη μελέτη των πολιτικών που ακολούθησε η Δημόσια Διοίκηση και Τοπική Αυτοδιοίκηση κάποιων χωρών για τη μετάβαση στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα, στο κεφάλαιο αυτό θα δούμε παραδείγματα χωρών οι οποίες είτε έδειξαν απροθυμία και διστακτικότητα ως προς την υιοθέτησή του, είτε εφάρμοσαν το OSS με επιτυχία με την ανάπτυξη συγκεκριμένων έργων, είτε δεν πέτυχαν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα από τη χρήση του.

4.1 Ανάπτυξη Open Source συστήματος διαχείρισης εγγράφων για τη Δημόσια Διοίκηση με βάση τις εθνικές νομικές απαιτήσεις, Τσεχία

4.1.1 Αναλυτική περιγραφή της OSS λύσης

Το 2009, η OSS Alliance, μία εθνική δημόσια οργάνωση της Δημοκρατίας της Τσεχίας, μαζί με την υποστήριξη του Υπουργείου Εσωτερικών της Τσεχίας, δημιούργησε μία διοικητική εφαρμογή που βασίζεται στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα για τη χορήγηση και το σύστημα διαχείρισης εγγράφων στις Δημόσιες Διοικήσεις. Το σύστημα διαχείρισης εγγράφων που αναπτύχθηκε, βασίζεται στις γλώσσες PHP και MySQL και αδειοδοτήθηκε υπό την άδεια EUPL. Ο πηγαίος κώδικας τροποποιήθηκε έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του οργανισμού.

Το παραπάνω σύστημα αναπτύχθηκε σύμφωνα με τις εθνικές νομικές απαιτήσεις. Μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε Δημόσια Διοίκηση που διαθέτει το νομικό δικαίωμα να χρησιμοποιήσει αυτό το είδος εφαρμογών. Μερικά βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος διαχείρισης είναι τα εξής:

- Διαχείριση των φυσικών και ηλεκτρονικών εγγράφων
- Υλοποίηση της αποθήκευσης και αρχειοθέτηση
- Σύνδεση με άλλα συστήματα διαχείρισης εγγράφων
- Ενεργοποίηση της δυνατότητας για αναζήτηση σε έγγραφα
- Λήψη και αποστολή εγγράφων και
- Παροχή στήριξης για τα έργα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Το σύστημα διαχείρισης εγγράφων χρηματοδοτήθηκε από εθνικούς και ιδιωτικούς φορείς και το συνολικό κόστος υλοποίησης ανέρχεται στα 100.000-499.000 ευρώ.

Το προσωπικό της οργάνωσης ήταν κάπως υποστηρικτικό και προετοιμάστηκε για την υιοθέτηση του παραπάνω συστήματος μέσω παρουσιάσεων και επιδείξεων, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ενημερωτικά δελτία, forums και/ή wikis [41].

4.1.2 Αξιολόγηση της OSS λύσης

Οι υπάλληλοι της OSS Alliance ήταν ιδιαίτερα ικανοποιημένοι από τη χρήση του συστήματος διαχείρισης εγγράφων από τη σκοπιά της σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας. Πολύ ικανοποιημένοι ήταν επίσης, όσον αφορά τη λειτουργία του οργανισμού, την ευελιξία των διαδικασιών και την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών που παρέχονται στο κοινό, ενώ ο βαθμός ικανοποίησης από την άποψη της ασφάλειας του συστήματος ήταν μέτριος.

Τα κύρια επιτεύγματα από την εμπειρία χρήσης του συστήματος διαχείρισης εγγράφων είναι τα εξής:

- Η στρατηγική ανεξαρτησίας από τους προμηθευτές και
- Η μείωση του κόστους προμήθειας (αδειοδότησης)

Μέχρι το 2012, το σύστημα διαχείρισης εγγράφων ήταν σε λειτουργία και μέχρι σήμερα έχουν εμφανιστεί περισσότεροι από 2.000 ενδιαφερόμενοι για το σύστημα. Οι υπάλληλοι στην OSS Alliance είναι έτοιμοι να ολοκληρώσουν το έργο τους και να κάνουν διαθέσιμη στη Δημόσια Διοίκηση την επόμενη, πιο βελτιωμένη έκδοση του συστήματος διαχείρισης εγγράφων [41].

4.2 Ανάπτυξη Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (GIS) για την προβολή, την αναζήτηση και την επεξεργασία γεωγραφικών δεδομένων σε ένα GIS-Viewer σε έναν υπολογιστή-πελάτη, Βέλγιο

4.2.1 Αναλυτική περιγραφή της OSS λύσης [41]

Το 2006, η πόλη του Schoten στο Βέλγιο, πήρε την απόφαση να δημιουργήσει ένα Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα (Geographic Information System, GIS) σε ολόκληρο το δήμο της Schoten. Η εφαρμογή αυτού του συστήματος προήλθε από την ανάγκη για οργάνωση και διαχείριση των διαθέσιμων γεωγραφικών δεδομένων σε ένα κοινό σύστημα, στο οποίο θα μπορούσε να έχει πρόσβαση κάθε δήμος στη Φλάνδρα. Με το γεωγραφικό αυτό σύστημα, κάθε λειτουργός του δήμου στην πόλη του Schoten, έχοντας πρόσβαση στο Internet θα μπορούσε να δει, να αναζητήσει και να επεξεργαστεί τα γεωγραφικά δεδομένα σε ένα GIS-Viewer στον υπολογιστή του. Τα κριτήρια για την επιλογή μεταξύ των διαθέσιμων λύσεων ήταν το κόστος εφαρμογής και συντήρησης για τα επόμενα πέντε χρόνια, η ποιότητα, η διαλειτουργικότητα, η μεταφορά γνώσης και η προηγούμενη εμπειρία πάνω στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Η φάση της μελέτης διήρκησε οχτώ μήνες. Η εφαρμογή της επιλεγμένης λύσης OSS ξεκίνησε στις αρχές του 2007 και ολοκληρώθηκε μέσα σε ένα εξάμηνο.

Το μόνο ιδιόκτητο λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε για την εφαρμογή της OSS λύσης από την πόλη του Schoten ήταν το GIM WebGIS, το οποίο είναι εν μέρει ιδιόκτητο, καθώς χρησιμοποιεί Ανοιχτά Πρότυπα. Ο πηγαίος κώδικας των στοιχείων OSS που χρησιμοποιήθηκαν δεν τροποποιήθηκε και η άδεια GPL (General Public Licence) εγκρίθηκε για την εφαρμογή του συστήματος GIS. Τα στοιχεία OSS τρέχουν σε έναν server που χρησιμοποιεί το Linux CentOS ως πληροφοριακό σύστημα.

Το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετώπισε η πόλη του Schoten κατά την εφαρμογή του GIS συστήματος ήταν η έλλειψη διαλειτουργικότητας με ιδιόκτητα προγράμματα λογισμικού, όπως το "διοικητικά προγράμματα για την έκδοση οικοδομικών και περιβαλλοντικών αδειών, για το νεκροταφείο και για τα δεδομένα για τους ανθρώπους".

Οι χρήστες του συστήματος στάθηκαν υποστηρικτικά προς την υιοθέτησή του και προετοιμάστηκαν μέσω παρουσιάσεων και επιδείξεων, καθώς επίσης και μέσω δώρων για ιδιωτική χρήση, όπως βιβλία και DVD. Όπως δήλωσε ο κύριος Steven Vermeir από την πόλη του Schoten: *«Οι χρήστες ήταν θετικοί για την υιοθέτηση του συστήματος, διότι θα μπορούσαν να εξοικονομήσουν πολύ χρόνο από τη χρήση του»* και *«Υπήρξε τεράστια μεταφορά γνώσης προς το GIS σύστημα»*.

Το προαναφερθέν σύστημα χρηματοδοτήθηκε από τοπικούς φορείς και υλοποιήθηκε κυρίως από εξωτερικούς συμβούλους. Το συνολικό κόστος υλοποίησης εκτιμάται μεταξύ 50.000 και 99.000 ευρώ.

4.2.2 Αξιολόγηση της OSS λύσης [41]

Οι εργαζόμενοι στο δήμο του Schoten ήταν ιδιαίτερα ικανοποιημένοι από την υιοθέτηση και χρήση του γεωγραφικού συστήματος από την άποψη της σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας, της λειτουργίας και της παραγωγικότητας του δήμου, της ασφάλειας του συστήματος και της διαλειτουργικότητας του υλικού και του λογισμικού. Πολύ ικανοποιημένοι δήλωσαν επίσης και από την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών που παρέχονται τους πολίτες αλλά και από την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

Τα OSS Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα που αναπτύχθηκε από την πόλη του Schoten βρίσκεται ακόμα και σήμερα σε λειτουργία και η προοπτική για τα επόμενα χρόνια είναι να βελτιωθεί, να επεκταθεί και να αναπαραχθεί.

4.3 Εφαρμογή Open Source Καινοτομιών στην πόλη της Ουάσινγκτον, D.C

Πληθυσμός: 600.000 (5.3 εκατομμύρια στη μητροπολιτική περιοχή)

Δικτυακός Τύπος: www.dc.gov/index.asp

Το 2008, στην Τοπική Αυτοδιοίκηση της Ουάσινγκτον, προγραμματίστηκαν πολλές αλλαγές για το μοντέλο λογισμικού που χρησιμοποιούσαν οι υπάλληλοι της πόλης. Το εσωτερικό δίκτυο Intranet της πόλης -η συλλογή των δικτυακών τόπων που χρησιμοποιούνταν εσωτερικά για τους σκοπούς του συντονισμού και της αύξησης της παραγωγικότητας- είχε λήξει και ήταν ουσιαστικά μη λειτουργικό. Ως εκ τούτου, ο Διευθύνων Σύμβουλος της Τεχνολογίας Nivek Kundra αποφάσισε να οργανώσει την τεχνολογική υποδομή της πόλης με έναν διαφορετικό τρόπο και προς μία διαφορετική κατεύθυνση. Αυτό το έκανε για δύο λόγους. Κατ' αρχάς, μία λύση λογισμικού κλειστού κώδικα θα κόστιζε στην πόλη της D.C. φόρους ύψους περίπου 4 εκατομμυρίων δολαρίων, τα οποία ο Kundra πίστευε ότι αποτελούν υπερβολικά μεγάλο ποσό. Επιπλέον, ο Kundra πίστευε ότι μία λύση που βασίζεται σε τεχνολογία Open Source είναι το μέλλον των επιχειρήσεων [57]. Επέλεξε έτσι κάτι το οποίο δεν είχε προηγουμένως δοκιμαστεί μέσα στις Τοπικές Κυβερνήσεις των Ηνωμένων Πολιτειών: *Εφαρμογές της Google* (Google Apps) και η λειτουργικότητά τους για ιστοσελίδες σε εσωτερικό δίκτυο Intranet οποιασδήποτε επιχείρησης.

4.3.1 Μία νέα προσέγγιση για το δίκτυο της πόλης

Αντί να πληρώσει 4.000.000 δολάρια για ιδιόκτητο λογισμικό που τελικά θα καταστεί άνευ αντικειμένου, ο Kundra αποφάσισε να πληρώνει ετησίως περίπου 475 χιλιάδες δολάρια για τέλη έκδοσης αδειών της Google, εφαρμόζοντας Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα στην Τοπική Αυτοδιοίκηση της Ουάσινγκτον. Αυτή η αλλαγή ήταν πολύ χρήσιμη διότι: Αντί να εξαρτάται ο δήμος από έναν πωλητή όταν πρόκειται να παρέχει αλλαγές στη λειτουργικότητα του λογισμικού για εφαρμογές δικτύου Intranet, όπως η εμφάνιση των εσωτερικών θέσεων εργασίας, χρησιμοποιώντας τις Google Apps σημαίνει ότι υπάρχει μία ανοιχτή πλατφόρμα, στην οποία οι χρήστες μπορούν εύκολα να δημιουργήσουν νέα προγράμματα και διεπαφές [58]. Η Ουάσινγκτον κινήθηκε έτσι προς τη χρήση τριών προϊόντων από τη Google: 1) *Google Enterprises*, το οποίο περιλαμβάνει προσωπικές ιστοσελίδες, e-mail και τη σουίτα εργαλείων παραγωγικότητας της Google, 2) *Google search appliances*, το οποίο περιλαμβάνει συσκευές αναζήτησης για αναζήτηση του δικτύου Intranet της πόλης και 3) *Google Earth* [59]. Με το συνδυασμό αυτών των τεχνολογιών, οι εργαζόμενοι του δήμου προετοιμάστηκαν για να αντιμετωπίσουν οποιοδήποτε πρόβλημα μέσω του εσωτερικού τους δικτύου, το οποίο μειώνει σημαντικά το φόρτο επικοινωνίας στο τηλέφωνο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

4.3.2 Η συμμετοχή των πολιτών στις υπηρεσίες του δήμου: Εφαρμογές για τη Δημοκρατία

Με βάση τα ιδεώδη του Ανοιχτού Πηγαίου Κώδικα που ώθησαν τον Kundra στην εφαρμογή των Google Apps στην Τοπική Αυτοδιοίκηση της Ουάσινγκτον, επινόησε επίσης ένα καινοτόμο πρόγραμμα που ονομάζεται "*Apps for Democracy*" (*Εφαρμογές για Δημοκρατία*). Το πρόγραμμα αυτό ήταν εύκολο στη χρήση και είχε μία σχετικά χαμηλή τιμή. Όπως ο ίδιος δήλωσε: «Η αποστολή μας είναι διπλή: α) να ζητήσουμε από τους πολίτες της Ουάσινγκτον να συμμετάσχουν στη λύση των διαφόρων προβλημάτων, τα οποία μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη βοήθεια της τεχνολογικής υποδομής της πόλης και β) στη συνέχεια να χτίσουμε την καλύτερη πλατφόρμα της κοινότητας για την υποβολή αιτήσεων παροχής υπηρεσιών στην πόλη» [60].

Το αποτέλεσμα της παραπάνω πρωτοβουλίας του Kundra ήταν η δημιουργία ορισμένων προϊόντων Ελεύθερου Λογισμικού, όπως: το *dcBIKES*, το οποίο αποτελεί ένα λογισμικό χαρτογράφησης και σχεδιάστηκε για να προσδιορίζει τα καλύτερα μέρη για στάθμευση ποδηλάτων καθώς και νέους ποδηλατόδρομους και το *PARKitDC*, μία

εφαρμογή η οποία βοηθά στον προσδιορισμό των τιμών και των ποσοστών εγκληματικότητας για εκείνους που προσπαθούν να σταθμεύσουν τα οχήματά τους. Οι παραπάνω δύο εφαρμογές, μαζί με σχεδόν άλλες πενήντα, είναι διαθέσιμες χωρίς χρέωση. Πολλές από αυτές είναι Open Source, που σημαίνει ότι οποιαδήποτε άλλη Τοπική Αυτοδιοίκηση μπορεί να ζητήσει από τους πολίτες της να τροποποιήσουν τον κώδικα, προκειμένου να εργαστούν για το δήμο τους. Με αυτές τις δυνατότητες που δημιουργήθηκαν σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος εφαρμογής τους, η κυβέρνηση έδωσε στους πολίτες, οι οποίοι προηγουμένως ήταν απρόθυμοι να συνεργαστούν, ένα πολύ δυνατό κίνητρο για να συμβάλλουν στη βελτίωση και την αναβάθμιση της κοινότητάς τους.

4.4 Αποτυχία μετάβασης στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα στην πόλη του Ελσίνκι, Φινλανδία [61]

Η Διοίκηση της Φινλανδικής πρωτεύουσας έχει περίπου 21.000 επιτραπέζιους υπολογιστές. Το Δεκέμβριο του 2011, το τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής (IT department) δημοσίευσε μία έκθεση στην οποία συνοψίζονται τα ευρήματα μιας ολοκληρωμένης μελέτης σκοπιμότητας πάνω στη μετάβαση των επιτραπέζιων υπολογιστών στο OpenOffice¹⁰.

Η μελέτη αυτή αποτελούνταν από τρία έργα μαζί με μία ανασκόπηση από άλλες μεταβάσεις σε οργανισμούς του δημόσιου τομέα στη Φινλανδία αλλά και σε ολόκληρη την Ευρώπη. Τα έργα ήταν τα εξής:

- Ένα έργο σταθμού εργασίας (*Workstation project*), το οποίο εξέταζε θέματα διαχείρισης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και συγκεκριμένα τη μετάβαση 21.000 επιτραπέζιων υπολογιστών σε OpenOffice: τη διανομή, τη διαχείριση, την ενημέρωση και την υποστήριξη των χρηστών.
- Ένα έργο χρηστικότητας (*Usability project*), για το οποίο ρωτήθηκαν χρήστες σχετικά με την αποτελεσματικότητα και την παραγωγικότητα. Αυτό το έργο εξέταζε επίσης τις εξαρτήσεις και τη διαλειτουργικότητα μεταξύ διαφόρων συστημάτων λογισμικού.

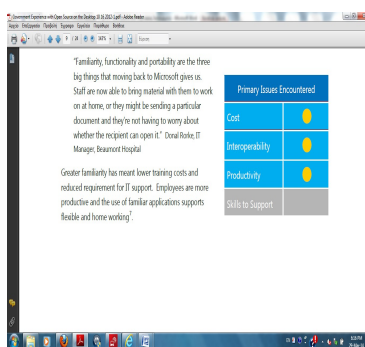
10 The original report is available here: http://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunginhallitus/Suomi/Esitys/2012/Halke_2012-01_30_Khs_4_EI/C04F5ACC-C298-4DA2-8B0E-A0FC089C0E1F/Liite.pdf. The English translation is available at: <http://www.docstoc.com/docs/121215460/Helsinki-Open-Office-Survey-Translation>.

- Ένα έργο υπολογισμού (*Calculation project*), το οποίο χρησιμοποιούσε μοντέλα που καθιέρωσαν αναλυτές πληροφορικής προκειμένου να προσδιορίσουν το πραγματικό κόστος της μετάβασης.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω μελέτης έδειξαν ότι μετά από μία επταετή περίοδο, η μετάβαση θα αποδεικνυόταν 74% πιο ακριβή από ό,τι συνεχίζοντας την υφιστάμενη χρήση του Microsoft Office. Επίσης, υπήρχαν τόσες πολλές εξαρτήσεις μεταξύ των διαφόρων συστημάτων εντός της διοίκησης, που η μελέτη δε μπόρεσε να εντοπίσει έστω και ένα τμήμα όπου θα ήταν εφικτό να μεταβεί σε ένα εναλλακτικό σύστημα.

Στον Πίνακα 5 απεικονίζονται οι τρεις (3) βασικότεροι αποτρεπτικοί παράγοντες στη μετάβαση στο Open Office στην πόλη του Ελσίνκι: *κόστος, διαλειτουργικότητα και παραγωγικότητα.*

Πίνακας 5: Βασικοί αποτρεπτικοί παράγοντες στη μετάβαση στο OpenOffice στην πόλη του Ελσίνκι στη Φινλανδία



Με τη δημοσίευση της έκθεσης, ο CIO του Ελσίνκι Markku Raitio κατέληξε στο συμπέρασμα ότι: «Δεν υπάρχει καμία λογική για αντικατάσταση της ιδιόκτητης σουίτας γραφείου από οποιοδήποτε άλλο προϊόν». Αντιθέτως, ένιωθε ότι μεγαλύτερη διαφάνεια και αξία θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσω επενδύσεων σε μία στρατηγική προώθησης των ανοιχτών δεδομένων, έτσι ώστε να κάνει περισσότερες πληροφορίες της πόλης διαθέσιμες στο κοινό και επίσης μέσω υποστήριξης του τοπικού τομέα λογισμικού.

4.5 Αποτυχία εφαρμογής OSS λύσης σε νοσοκομείο της Ιρλανδίας [61]

Η παραγωγικότητα και η διαλειτουργικότητα μεταξύ του οργανισμού και των φορέων του, μαζί με το επακόλουθο κόστος στην περίπτωση αποτυχίας των παραπάνω, είναι

σημαντικοί παράγοντες που επηρέασαν την απόφαση σχετικά με τη συνέχιση της χρήσης του Open Source στο νοσοκομείο Beaumont στην Ιρλανδία.

Ένα από τα μεγαλύτερα νοσοκομεία της Ιρλανδίας, το Beaumont, είναι το κυριότερο εκπαιδευτικό νοσοκομείο του Βασιλικού Κολεγίου Χειρουργών της Ιρλανδίας και διατηρεί στενές σχέσεις με το πανεπιστήμιο της πόλης του Δουβλίνου.

Το 2002, το νοσοκομείο ανέπτυξε μια λύση Open Source Software (OSS) για desktop με βάση το StarOffice, λύση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Skyrix και την εφαρμογή διαχείρισης περιεχομένου Zope¹¹. Το 2007, το Beaumont πήρε την απόφαση να επανέλθει στο Microsoft Office, κυρίως λόγω του ότι η συμβατότητα των δεδομένων μεταξύ του νοσοκομείου και μιας σειράς από εξωτερικές οργανώσεις αναγνωρίστηκε ως ζωτικής σημασίας για τη στρατηγική του νοσοκομείου. Θεωρήθηκε ότι η λύση της Microsoft ανταποκρίθηκε σε αυτό και σε μια σειρά από άλλα θέματα, όπως η λειτουργικότητα των φύλλων και η ποιότητα παρουσίασης, με ένα τρόπο που έγινε περισσότερο αποδεκτός από μεγάλη κοινότητα χρηστών του νοσοκομείου.

Όπως δήλωσε και ο διευθυντής Τεχνολογιών Πληροφορικής του νοσοκομείου, ο Donal Rorke: *«Η εξοικείωση, η λειτουργικότητα και η φορητότητα είναι οι τρεις μεγάλοι παράγοντες που μας ωθούν στο να επιστρέψουμε ξανά στη Microsoft. Οι εργαζόμενοι του νοσοκομείου είναι πλέον σε θέση να φέρνουν το υλικό μαζί τους για να εργαστούν στο σπίτι, ή θα μπορούν να στείλουν ένα συγκεκριμένο έγγραφο χωρίς να ανησυχούν για το αν ο παραλήπτης μπορεί να το ανοίξει».*

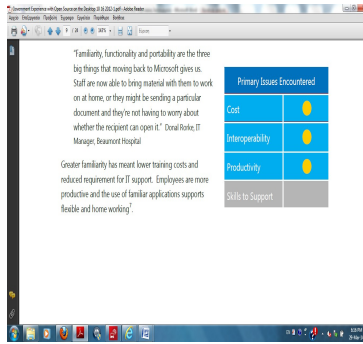
Η μεγαλύτερη εξοικείωση έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους κατάρτισης και εκπαίδευσης, καθώς επίσης και τη μειωμένη απαίτηση για υποστήριξη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και συνεπώς οι εργαζόμενοι γίνονται έτσι περισσότερο παραγωγικοί¹².

Στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται οι τρεις (3) βασικοί λόγοι για την απόρριψη της OSS λύσης στο νοσοκομείο της Ιρλανδίας: *κόστος, διαλειτουργικότητα και παραγωγικότητα.*

Πίνακας 6: Βασικοί λόγοι απόρριψης της OSS λύσης στο νοσοκομείο Beaumont στην Ιρλανδία

11 Source: <https://joinup.ec.europa.eu/elibrary/case/migration-open-source-software-%E2%80%93-beaumont-hospital-dublin-ireland-0>

12 Source: <http://www.microsoft.com/ireland/casestudies/content/BeaumontHospital.html>



4.6 Η πόλη του Μαγκορ, Δημοκρατία της Αντιγκέα, Ρωσική Ομοσπονδία [61]

Η πόλη Μαγκορ είναι η πρωτεύουσα της Δημοκρατίας της Αντιγκέα, τμήμα της Ρωσικής Ομοσπονδίας που βρίσκεται στη νοτιοανατολική Ευρώπη.

Το 2010, η διοίκηση της πόλης ξεκίνησε ένα έργο για τη μείωση του κόστους, με τη μετάβαση σε μία λύση OSS για desktop που βασιζόταν στο Linux. Όπως αναφέρθηκε από το open.cnews.ru, κατά την υλοποίηση του έργου εμφανίστηκαν αρκετά προβλήματα τα οποία ανάγκασαν τη διοίκηση να εγκαταλείψει τη λύση OSS που είχε υιοθετήσει, αλλά να διατηρήσει το Linux ως ένα σημαντικό μέρος της υποδομής των server της.

Κατά τη φάση της μετάβασης, η ομάδα πληροφορικής αντιμετώπισε προβλήματα σχετικά με την *έλλειψη υποστήριξης της ρωσικής γλώσσας* για τη μετάβαση στο σύστημα Linux του πελάτη. Επιπλέον, η πιστότητα του εγγράφου ήταν ένα ακόμη σημαντικό θέμα που απασχόλησε την ομάδα πληροφορικής κατά τη μετάβαση στο OpenOffice, διότι αυξανόταν έτσι ο κίνδυνος απώλειας δεδομένων και αυτό θα είχε αρνητικό αντίκτυπο στην παραγωγικότητα του προσωπικού. Τα έγγραφα που δημιουργούνταν ήταν συχνά εσφαλμένα και με ελλειψείς πληροφορίες λόγω ασυμβατότητας μεταξύ του OpenOffice και των εμπορικών μορφών αρχείων.

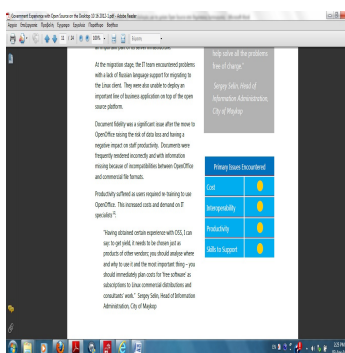
Η παραγωγικότητα της πόλης σημείωσε πτώση, καθώς οι χρήστες χρειάστηκε να λάβουν περαιτέρω εκπαίδευση για τη χρήση του OpenOffice. Αυτό αύξησε τα κόστη και την απαίτηση για εξειδίκευση¹³. Όπως δήλωσε και ο επικεφαλής της Διαχείρισης Πληροφοριών στην πόλη του Μαγκορ, Sergey Selin: «Έχοντας λάβει κάποια εμπειρία

¹³Source:http://open.cnews.ru/top/2012/04/28/administraciya_maykopa_otkazalas_ot_spo_i_kupila_produkty_microsoft_487474 (in Russian)

από το OSS, μπορώ να πω ότι για να υπάρξει απόδοση, θα πρέπει το OSS να επιλεγεί όπως ακριβώς επιλέγονται τα προϊόντα από άλλους προμηθευτές. Δηλαδή, θα πρέπει να αναλύεται το πού και για ποιο λόγο να χρησιμοποιηθεί και το πιο σημαντικό, να προγραμματιστούν άμεσα τα έξοδα για το ελεύθερο λογισμικό ως συνδρομές σε εμπορικές διανομές Linux».

Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται τα τέσσερα (4) σημαντικά εμπόδια, τα οποία εμφανίστηκαν κατά την υιοθέτηση και χρήση της OSS λύσης στην πόλη του Μαγκορ: κόστος, διαλειτουργικότητα, παραγωγικότητα και δεξιότητες για υποστήριξη.

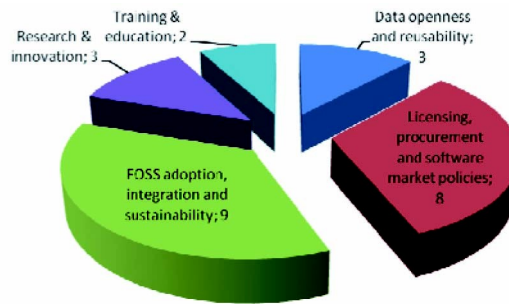
Πίνακας 7: Βασικά εμπόδια κατά την υιοθέτηση της OSS λύσης στον πόλη του Μαγκορ στη Ρωσία



Στο επόμενο κεφάλαιο θα δούμε κάποιες ζωτικής σημασίας κατευθυντήριες γραμμές και πολιτικές, τις οποίες θα πρέπει να ακολουθήσουν οι Δημόσιες Διοικήσεις και Τοπικές Κυβερνήσεις των χωρών, προκειμένου να επιτύχουν, όσο είναι εφικτό, αποτελεσματικότερη χρήση του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Κατευθυντήριες Γραμμές και Συστάσεις πολιτικής για τη χρήση των εφαρμογών Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα

Σύμφωνα με το ισχύον πλαίσιο πολιτικής, την επανεξέταση και την ανάλυση, έχουν προταθεί εικοσιπέντε πολιτικές, ομαδοποιημένες στους πέντε ευρύτερους τομείς πολιτικής οι οποίοι αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, όπως απεικονίζονται στην παρακάτω εικόνα (Εικόνα 3) [3]:



Εικόνα : Προτεινόμενες δράσεις ανά περιοχή εφαρμογής πολιτικών για τη χρήση Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα

5.1 Διαφάνεια Δεδομένων και Επαναχρησιμοποίηση

5.1.1 Χρήση Ανοιχτών Προτύπων για μία βάση "συμμόρφωση ή εξήγηση"

Οι Δημόσιες Διοικήσεις (Public Administrations, PAs) καλούνται να επιλέξουν το υψηλότερο δυνατό επίπεδο διαφάνειας είτε με τη χρήση Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα είτε ιδιόκτητων συστημάτων και εφαρμογών. Στις περιπτώσεις όπου τα απαιτούμενα Ανοιχτά Πρότυπα δεν είναι διαθέσιμα, επιλέγοντας έτσι λιγότερο ανοιχτές, εναλλακτικές λύσεις, οι Δημόσιες Διοικήσεις θα πρέπει να παρέχουν μία ισχυρή δικαιολογία για τη μη συμμόρφωση. Αυτή η προσέγγιση έχει υιοθετηθεί από την ολλανδική κυβέρνηση ως η πολιτική "συμμόρφωση ή εξήγηση". Σε οποιαδήποτε περίπτωση, μία πολιτική συμμόρφωσης για τα Ανοιχτά Πρότυπα θα πρέπει να εξετάζει όλες τις διαθέσιμες πλατφόρμες και τεχνολογίες οι οποίες θα μπορούσαν να υποστηρίξουν την εφαρμογή αυτών των προτύπων παρέχοντας επίσης αιτιολόγηση για όλες τις αποφάσεις.

5.1.2 Καθορισμός των μηχανισμών παρακολούθησης και υποστήριξης για τη διαφάνεια και τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης

Οι μηχανισμοί που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως κέντρα υποστήριξης για την ανταλλαγή και την επαναχρησιμοποίηση των λύσεων Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα πρέπει να αναπτυχθούν ή να υποστηριχθούν περαιτέρω σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο, προκειμένου να βεβαιωθεί ότι οι απαιτήσεις Ανοιχτών Προτύπων και επαναχρησιμοποίησης είναι καθορισμένες με σαφήνεια και εφαρμόζονται πλήρως στο

δημόσιο τομέα. Οι εθνικές ή οι περιφερειακές αρχές θα πρέπει επίσης να παρέχουν μία βάση γνώσης και τους πόρους για την ανάπτυξη "standards", διαθέσιμων επιλογών και τεχνολογιών εύκολα κατανοητών και προσβάσιμων στους επενδυτές.

5.2 Πολιτικές Χορήγησης Αδειών, Προμήθειας και Αγοράς Λογισμικού

5.2.1 Καθορισμός σαφούς πολιτικής αδειοδότησης

Οι κυβερνήσεις και οι Δημόσιες Διοικήσεις θα πρέπει να προσδιορίσουν τις ανάγκες, τις απαιτήσεις και το επιθυμητό επίπεδο του ελέγχου επί του λογισμικού, με βάση τον οποίο θα πρέπει να προσδιορίζονται τα κριτήρια επιλογής των αδειών χρήσης. Μία πολιτική απόκτησης άδειας λογισμικού θα μπορούσε να βασίζεται σε μια σειρά από κριτήρια, όπως η απεριόριστη πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα και η απεριόριστη χρήση του λογισμικού, το δικαίωμα αναπαραγωγής και διανομής απεριόριστων αντιγράφων, το δικαίωμα τροποποίησης και αναδιανομής του τροποποιημένου λογισμικού υπό τους ίδιους περιορισμούς άδειας. Τα συστήματα αδειοδότησης λογισμικού χρήζουν ιδιαίζουσας αντιμετώπισης από τις Δημόσιες Διοικήσεις όπως ακριβώς και η απόκτηση του ίδιου του λογισμικού.

5.2.2 Η ανάπτυξη κοινών πολιτικών αδειοδότησης σε ολόκληρο το δημόσιο τομέα

Οι Δημόσιες Διοικήσεις με κοινούς στόχους και παρόμοιες οργανωτικές ανάγκες θα πρέπει να αναπτύξουν από κοινού "μία για να εξυπηρετεί όλους" πολιτική αδειοδότησης για το λογισμικό. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορούσαν να θέσουν κοινές ανάγκες και θέλω όσον αφορά το λογισμικό και να αναπτύξουν μια κοινή βάση γνώσης σχετικά με ζητήματα αδειοδότησης ως μία εταιρεία και ένα κοινό έδαφος για την επιλογή λύσεων με την καλύτερη δυνατή σχέση κόστους/ωφέλειας.

5.2.3 Ενημέρωση των πλαισίων και των διαδικασιών όσον αφορά την προμήθεια λογισμικού

Οι κυβερνήσεις και οι Δημόσιες Διοικήσεις θα πρέπει να ενημερώνουν ή να προσαρμόζουν, εφόσον απαιτείται, τις προβλεπόμενες προδιαγραφές και διαδικασίες

που αφορούν την προμήθεια του λογισμικού, προκειμένου να ανταποκρίνονται στις μεταβαλλόμενες οργανωτικές ανάγκες και να αντικατοπτρίζουν τη δυναμική της ταχέως αναπτυσσόμενης αγοράς λογισμικού. Με το να ενημερώνουν τα πλαίσια και τις διαδικασίες που αφορούν την προμήθεια λογισμικού, οι Δημόσιες Διοικήσεις μπορούν να βεβαιωθούν ότι οι τρέχουσες ανάγκες και επιθυμίες τους αντικατοπτρίζονται κατάλληλα και οποιοδήποτε πιθανοί φραγμοί εισόδου για αναδυόμενες τεχνολογίες ή καινοτόμα προϊόντα λογισμικού στην αγορά παύουν να υφίστανται.

5.2.4 Καθιέρωση μιας "επαναχρησιμοποίησης αντί εκ νέου κατασκευής" πολιτικής

Σύμφωνα με το Διεθνές Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (*National Interoperability Framework*, EIF), οι Δημόσιες Διοικήσεις "ενθαρρύνονται να επαναχρησιμοποιούν, να μοιράζονται λύσεις και να συνεργάζονται για την ανάπτυξη κοινών λύσεων κατά την εφαρμογή Ευρωπαϊκών Δημόσιων Υπηρεσιών" [62]. Παροτρύνονται, επίσης, να "αναπτύξουν ένα μοντέλο παροχής υπηρεσιών βασισμένο στα υπάρχοντα στοιχεία, επιτρέποντας έτσι την καθιέρωση Ευρωπαϊκών Δημόσιων Υπηρεσιών με την επαναχρησιμοποίηση, όπου είναι εφικτό, ήδη υπάρχοντων στοιχείων υπηρεσιών". Ακολουθώντας αυτές τις απαιτήσεις για επαναχρησιμοποίηση λύσεων λογισμικού, οι Δημόσιες Διοικήσεις θα πρέπει να ορίζουν σαφείς προδιαγραφές και κριτήρια για την επαναχρησιμοποίηση των στοιχείων λογισμικού σε δημόσιους διαγωνισμούς.

5.3 Υιοθέτηση, ενσωμάτωση και βιωσιμότητα του FOSS

5.3.1 Ανάπτυξη σχεδίων για την υιοθέτηση FOSS ως μέρος ευρύτερων στρατηγικών Πληροφορικής και Τεχνολογιών

Ο προγραμματισμός μιας ευρύτερης στρατηγικής για την υιοθέτηση και τη βιωσιμότητα του Ελεύθερου Λογισμικού πρέπει να περιλαμβάνει την εκτίμηση των κινδύνων, του προβλεπόμενου κόστους και των αναμενόμενων οφελών. Ένα σχέδιο υιοθέτησης ΕΛΛΑΚ θα πρέπει επίσης να προσαρμόζεται στην κλίμακα, στην IT αρχιτεκτονική και στο οργανωτικό προφίλ του δημόσιου οργανισμού για τον οποίο αναπτύσσεται το λογισμικό. Τέλος, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι διαθέσιμοι ανθρώπινοι και τεχνικοί πόροι, τα υπάρχοντα συστήματα και οι εφαρμογές λογισμικού, οι τελικοί χρήστες και οι συνολικές οργανωτικές ανάγκες.

5.3.2 Προσαρμογή των εσωτερικών διαδικασιών σε περιβάλλοντα Ανοιχτού Λογισμικού

Η ενσωμάτωση των συστημάτων και των εφαρμογών Ανοιχτού Λογισμικού στις δημόσιες υποδομές πληροφορικής συχνά αποτυγχάνει εξαιτίας του ότι οι Δημόσιες Διοικήσεις δεν είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τις απαιτήσεις που θέτουν τα περιβάλλοντα χρήσης Ανοιχτού Λογισμικού. Η έλλειψη εκπαίδευσης και ενημέρωσης και η ασυμβατότητα των εσωτερικών διαδικασιών και των επιχειρησιακών καθηκόντων με τις υιοθετημένες λύσεις, αυξάνουν σημαντικά τους κινδύνους αποτυχίας. Οι Δημόσιες Διοικήσεις θα πρέπει να είναι σε θέση να ενσωματώσουν τα συστήματα όχι μόνο για ιδιόκτητο, αλλά και για Ανοιχτό Λογισμικό στις δικές τους αρχιτεκτονικές πληροφορικής και στην οργανωτική τους δομή. Οι εσωτερικές διαδικασίες και τα επιχειρησιακά καθήκοντα πρέπει να είναι ρυθμιζόμενα τόσο για τα ιδιόκτητα όσο και για τα – Ανοιχτού Λογισμικού - μοντέλα για την ανάπτυξη και την υποστήριξη λογισμικού.

5.3.3 Εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού για τη χρήση Ανοιχτού Λογισμικού

Η μετάβαση στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα συχνά αποτυγχάνει λόγω της περιορισμένης συμμετοχής του προσωπικού και των χρηστών σε συστάσεις σχετικά με την εφαρμογή και τη χρήση του. Παρακινώντας και συμπεριλαμβάνοντας έναν μεγάλο αριθμό προσωπικού ή ακόμα και μια ολόκληρη κοινότητα στην ενσωμάτωση μιας λύσης Ανοιχτού Λογισμικού, αποτελεί τον καλύτερο τρόπο για τις Δημόσιες Διοικήσεις ώστε να επιβεβαιωθούν ότι οι τελικοί χρήστες πρόκειται να συμμετέχουν ενεργά και να συνεχίζουν να χρησιμοποιούν τα συστήματα ή τις εφαρμογές ΕΛΛΑΚ. Ως εκ τούτου, οι Δημόσιες Διοικήσεις καλούνται να προγραμματίσουν δράσεις και πρωτοβουλίες για την ευαισθητοποίηση και την εκπαίδευση του προσωπικού τους σε συστήματα και εφαρμογές ΕΛΛΑΚ ως μια κρίσιμη πτυχή για την αποτελεσματικότητα των πολιτικών τους σχετικά με το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα.

5.3.4 Καθορισμός μιας πολιτικής για την αξιολόγηση ΕΛΛΑΚ

Οι κυβερνήσεις και οι Δημόσιες Διοικήσεις θα πρέπει να αναπτύξουν μια πολιτική πλήρους αξιολόγησης για την υιοθέτηση του ΕΛΛΑΚ λαμβάνοντας υπόψη και τα κόστη αλλά και τα μακροπρόθεσμα οφέλη. Αξιολογώντας ένα έργο ΕΛΛΑΚ με βάση προκαθορισμένα πρότυπα και κριτήρια (τεχνολογική ωριμότητα και αξιοπιστία, συνολικό

ποσό της μείωσης κόστους) και αξιοποιώντας τόσο την εσωτερική ανατροφοδότηση όσο και τις εξωτερικές γνωμοδοτήσεις των εμπειρογνομόνων, είναι ο καλύτερος τρόπος για τις Δημόσιες Διοικήσεις, ώστε να επιβεβαιωθούν ότι όλοι οι προσδιορισμένοι κίνδυνοι και αδυναμίες θα αντιμετωπιστούν και τα οφέλη θα έχουν μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στον οργανισμό.

5.3.5 Ενσωμάτωση του ΕΛΛΑΚ ως ένα μέσο για την περιφερειακή ανάπτυξη

Μία καλά σχεδιασμένη, μεγάλης κλίμακας μετάβαση των δημόσιων υπηρεσιών και των υποδομών της Πληροφορικής και των Τεχνολογιών, εάν συνδυαστεί με κίνητρα για το προσωπικό, τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, μπορεί να αποτελέσει έναν βασικό παράγοντα για την περιφερειακή ανάπτυξη και εξέλιξη. Επομένως, η τοπική αυτοδιοίκηση και οι περιφερειακές αρχές θα πρέπει να αξιολογούν το ΕΛΛΑΚ ως έναν καθοριστικό παράγοντα, ο οποίος θα μπορεί να ανοίξει ευκαιρίες και να αξιοποιήσει τοπικές δυνάμεις ως μέρος των ευρύτερων πολιτικών για περιφερειακή ανάπτυξη όσον αφορά τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Information and Communications Technology, ICT).

5.4 Έρευνα και Καινοτομία

5.4.1 Επένδυση στην έρευνα και ανάπτυξη του ΕΛΛΑΚ

Η Ευρώπη έχει μία μεγάλη και ενεργή βάση κέντρων γνώσης του ΕΛΛΑΚ. Παρ' όλα αυτά, αποτυγχάνει σε μεγάλο βαθμό στο να μετατρέψει αυτό το πλεονέκτημα σε μεγάλης κλίμακας, εμπορευματοποιημένα έργα ΕΛΛΑΚ, καθώς επίσης και να ακολουθήσει επιτυχείς επιχειρησιακές στρατηγικές για την εφαρμογή του. Η Ευρωπαϊκή Ένωση σε στενή συνεργασία με τα Κράτη-Μέλη και τους περιφερειακούς φορείς θα πρέπει να προσανατολίσουν κατάλληλα τις πολιτικές της Έρευνας και Ανάπτυξης (*Research and Development, RD*) για την προώθηση του ΕΛΛΑΚ και της επιχειρηματικότητας, επενδύοντας σε συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, περιφερειακά ερευνητικά κέντρα και κέντρα καινοτομίας. Αυτό μπορεί όχι μόνο να

ενισχύσει την περιφερειακή ανάπτυξη, αλλά και να βοηθήσει επίσης στο να βελτιωθεί η στρατηγική θέση της Ευρώπης στη βιομηχανία λογισμικού.

5.4.2 Επένδυση σε καινοτόμα προϊόντα και λύσεις λογισμικού

Αναμένεται ότι το Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα (ΕΛΛΑΚ) θα έχει αυξημένη διείσδυση στην αγορά κατά τα επόμενα έτη με βάση τα χαρακτηριστικά του, τις αναδυόμενες τεχνολογίες και τα νέα μοντέλα παροχής λογισμικού. Η τάση αυτή δημιουργεί την ανάγκη για προσαρμογή των πολιτικών ανοιχτού κώδικα στα μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα λογισμικού. Οι Δημόσιες Διοικήσεις, οι Εθνικές Κυβερνήσεις και η Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρέπει να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις που εμφανίζονται σε αυτό το νέο περιβάλλον λογισμικού, επενδύοντας στο ΕΛΛΑΚ ως ο βασικός καταλύτης των υπηρεσιών που βασίζονται στο Διαδίκτυο. Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορέσουν να "καρπωθούν" τα οφέλη από την περαιτέρω ανάπτυξη και τη διείσδυση του Ελεύθερου Λογισμικού στην αγορά λογισμικού και να επινοήσουν καινοτόμες, οικονομικά αποδοτικές λύσεις λογισμικού.

5.5 Κατάρτιση και Εκπαίδευση

5.5.1 Ενσωμάτωση του ΕΛΛΑΚ ως μέσο αύξησης των δεξιοτήτων στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα βασίζεται από μόνο του στην ικανότητα ανάπτυξης, τη μάθηση και τον πειραματισμό και για το λόγο αυτό, αποτελεί ένα ισχυρό σύνολο εργαλείων κατάρτισης. Οι δυνατότητες που παρέχει το ΕΛΛΑΚ έχουν αναγνωριστεί από τους εργοδότες των επιχειρήσεων, οι οποίοι επιθυμούν να προσλάβουν προγραμματιστές με υπόβαθρο στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Στην περίπτωση αυτή, η εκπαίδευση πραγματοποιείται σε πολύ χαμηλό κόστος και ως εκ τούτου, μπορεί να κεφαλαιοποιηθεί για να αυξήσει τις επαγγελματικές δεξιότητες πληροφορικής τόσο για το προσωπικό όσο και για τους πολίτες μιας κοινότητας [63]. Οι κυβερνήσεις και οι Δημόσιες Διοικήσεις καλούνται να αναπτύξουν προγράμματα και πρωτοβουλίες για την κατάρτιση του προσωπικού και των πολιτών πάνω στο Ελεύθερο Λογισμικό μέσω των ικανοτήτων και των υποδομών τους. Η Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρέπει επίσης να χρηματοδοτήσει και να υποστηρίξει την κατάρτιση ως μέσο για να αντιμετωπίσει το έλλειμμα στον τομέα Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Η έννοια της "Ανοιχτής Διακυβέρνησης" και η συμμετοχή των πολιτών σε αυτή

6.1 Εισαγωγή

Η εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχει επηρεάσει και αλλάξει ριζικά την καθημερινότητα των πολιτών, αλλά έχει δημιουργήσει και νέες βάσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ κυβέρνησης και πολιτών. Η ψηφιακή ή ανοιχτή διακυβέρνηση (*digital* or *open government*) ξεκίνησε ως μια νέα μορφή δημόσιου οργανισμού, έχοντας ως εργαλεία το Διαδίκτυο, τις ΤΠΕ και τις τεχνολογίες WEB με σκοπό τη βελτίωση των επιδόσεων των κυβερνήσεων αλλά και την απλοποίηση των διαδικασιών.

Πιο συγκεκριμένα, η Ανοιχτή Διακυβέρνηση υποστηρίζει και επαναπροσδιορίζει τις υπάρχουσες και νέες πληροφορίες, την επικοινωνία αλλά και την αλληλεπίδραση μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών. Τα ενδιαφερόμενα μέρη αναφέρονται στους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τις κυβερνήσεις [64]. Η εξέλιξη της Ανοιχτής Διακυβέρνησης έχει απασχολήσει εκτενώς τη διεθνή και εγχώρια βιβλιογραφία και στο παρόν κεφάλαιο θα αναπτύξουμε ορισμένες πτυχές της που κρίνονται ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες.

6.2 Ορισμός και Αρχές της Ανοιχτής Διακυβέρνησης

Με τον όρο Ανοιχτή Διακυβέρνηση¹⁴ εννοούμε γενικά την εισαγωγή των Τεχνολογιών της Πληροφορικής και των υπολογιστών στη Δημόσια Διοίκηση και τις νέες διοικητικές πρακτικές, τις οποίες οι τεχνολογίες αυτές εισήγαγαν. Ο όρος αυτός δημιουργήθηκε με σκοπό να δώσει έμφαση στον *ηλεκτρονικό τρόπο παραγωγής και διανομής των υπηρεσιών*, όπως το ηλεκτρονικό εμπόριο, το ηλεκτρονικό επιχειρείν και η ηλεκτρονική μάθηση.

Ένας άλλος ορισμός για την Ανοιχτή Διακυβέρνηση είναι¹⁵ ο μετασχηματισμός του Κράτους και της Δημόσιας Διοίκησης που ενεργοποιείται από τις σημαντικές προόδους των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ).

Ο μετασχηματισμός αυτός πραγματοποιείται με:

- Δικτυωμένες λειτουργίες σε δημόσιες υπηρεσίες,
- Συγχρονισμένες πληροφορίες και διαδικτυακές υπηρεσίες σε πολίτες,
- Διαδραστικές επικοινωνίες και άμεση δημοκρατική συμμετοχή των πολιτών,
- Στήριξη της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης μέσω του διαδικτύου.

Στόχος της Ανοιχτής Διακυβέρνησης είναι η αποτελεσματική και προσιτή χρήση των νέων τεχνολογιών, προσφέροντας *καλύτερη ποιότητα, απλοποίηση διαδικασιών και πιο προσιτές δημόσιες υπηρεσίες*.

Για να λειτουργήσει όμως η Ανοιχτή Διακυβέρνηση απαιτείται η εφαρμογή τριών βασικών αρχών από την πλευρά της κυβέρνησης: *Διαφάνεια, Συμμετοχή και Συνεργασία*.

Όσον αφορά τη *Διαφάνεια*, οι δημόσιες υπηρεσίες οφείλουν να κοινοποιούν δημόσια τις αποφάσεις και τις πράξεις τους στο κοινό σε μορφή εύκολα προσβάσιμη από όλους. Με τον τρόπο αυτό προωθείται η λογοδοσία και μετριάζεται η δολιοφθορά.

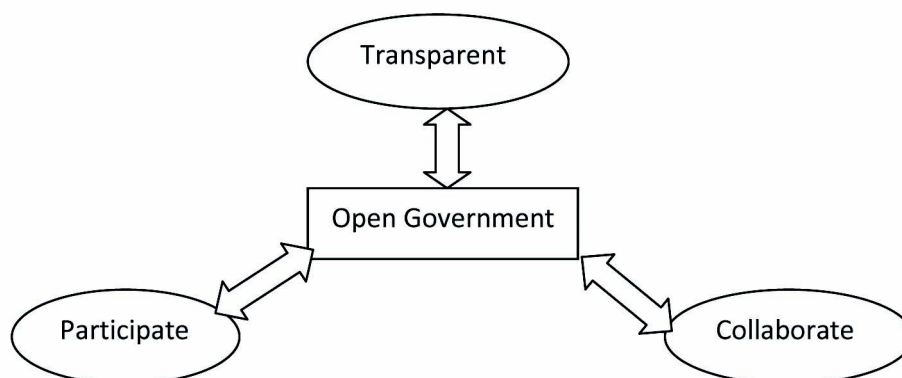
Σχετικά με τη *Συμμετοχή*, ενθαρρύνονται οι πολίτες να συμμετέχουν στη χάραξη κυβερνητικών πολιτικών, να εκφράζουν τις γνώσεις, την εμπειρία και τις ιδέες τους.

14 <http://el.wikipedia.org/wiki>.

15 <http://www.ameinon.eu>.

Έτσι, ενισχύεται η αποτελεσματικότητα της κυβέρνησης και βελτιώνεται η ποιότητα των αποφάσεών της.

Η αρχή της *Συνεργασίας* απαιτεί τη συλλογική συνεισφορά όλων των εμπλεκόμενων φορέων, κυβερνήσεων, ιδιωτών, επιχειρήσεων, μη κερδοσκοπικών οργανισμών με σκοπό την αποτελεσματικότητα της κυβέρνησεως. Η Εικόνα 4 παρουσιάζει τις Αρχές της Ανοιχτής Διακυβέρνησης [65]:



Εικόνα : Αρχές Ανοιχτής Διακυβέρνησης¹⁶

6.3 Στάδια Ανοιχτής Διακυβέρνησης

Η εξέλιξη της Ανοιχτής Διακυβέρνησης σύμφωνα με τη βιβλιογραφία διαχωρίζεται σε τέσσερα στάδια:

- 1) Πληροφορίας
- 2) Αλληλεπίδρασης
- 3) Συναλλαγής
- 4) Μετατροπής

Αναλυτικότερα, το *πρώτο στάδιο* αναφέρεται στην ψηφιοποίηση των δημόσιων πληροφοριών με τη μορφή των ιστοσελίδων. Η χρησιμότητα της φάσης αυτής, έγκειται στο γεγονός ότι δίνεται η δυνατότητα στο κοινό να έχει πρόσβαση σε πολλές πληροφορίες. Αυτό εξυπηρετεί την αύξηση της διαφάνειας στις κυβερνητικές διαδικασίες και κατά συνέπεια την αύξηση των δημοκρατικών διαδικασιών και υπηρεσιών. Όσον αφορά την κυβέρνηση, της δίνεται η δυνατότητα να δημοσιεύσει στατικές πληροφορίες με ηλεκτρονικά μέσα, όπως το Διαδίκτυο.

¹⁶ Πηγή: Chun S.A, Shulman S., Sandoval R., Hovy E. (2010), " Government 2.0: Making Connections between Citizens, Data and Government ", *Information Polity, IOS Press*.

Το *δεύτερο στάδιο* παρέχει την αλληλεπίδραση των κυβερνήσεων με τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τις άλλες δημόσιες υπηρεσίες μέσω διαδραστικών εφαρμογών, με τις οποίες μπορούν να προσφέρουν δυναμικές πληροφορίες όταν χρειαστεί. Οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να στείλουν ερωτήσεις μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, να χρησιμοποιήσουν μηχανές αναζήτησης και να μεταφέρουν στον υπολογιστή τους φόρμες και άλλα χρήσιμα έγγραφα. Η εξοικονόμηση χρόνου που γίνεται με τη χρήση των παραπάνω μέσων είναι μεγάλη. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα στον πολίτη να συμπληρώσει και να παραδώσει μια αίτηση 24 ώρες την ημέρα, ενώ υπό κανονικές συνθήκες, η συμπλήρωση και η παράδοση της αίτησης μπορεί να γίνει μόνο στο αρμόδιο γραφείο τις ώρες λειτουργίας του. Όσον αφορά το εσωτερικό της κυβέρνησης, δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ των τμημάτων μέσω τοπικών δικτύων LANs, εσωτερικού δικτύου Intranet και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για ανταλλαγή δεδομένων.

Το *τρίτο στάδιο* παρέχει online υπηρεσίες συναλλαγών, όπως η πληρωμή φόρων, η υποβολή φορολογικών στοιχείων και η έκδοση πιστοποιητικών. Η φάση αυτή είναι αρκετά πολύπλοκη λόγω της απαιτούμενης ασφάλειας που πρέπει να επιτευχθεί για τις συναλλαγές και της εξατομίκευσης των υπηρεσιών. Πρέπει να εισαχθούν τεχνολογίες όπως η ψηφιακή υπογραφή, έτσι ώστε οι συναλλαγές με τις διάφορες υπηρεσίες να είναι νόμιμες και ασφαλείς. Όσον αφορά τις επιχειρήσεις, η κυβέρνηση ξεκινά τη δημιουργία εφαρμογών *ηλεκτρονικής προμήθειας (e-procurement)*. Στη φάση αυτή, οι κυβερνητικές διαδικασίες πρέπει να επανασχεδιαστούν για να παρέχουν καλύτερες υπηρεσίες. Επίσης είναι απαραίτητη η τροποποίηση της νομοθεσίας, έτσι ώστε να επιτρέπονται οι ηλεκτρονικές συναλλαγές.

Το *τέταρτο στάδιο*, είναι η από κοινού διακυβέρνηση και η συνεργατική λήψη αποφάσεων για το μετασχηματισμό της υπάρχουσας διακυβέρνησης και της καλύτερης διαχείρισης πληροφοριών. Για να μπορέσει να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, χρειάζεται να επέλθουν δραστικές αλλαγές στις διαδικασίες και την κουλτούρα του εσωτερικού της κυβέρνησης. Οι κυβερνητικοί υπάλληλοι στα διάφορα τμήματα πρέπει να είναι σε θέση να συνεργαστούν μεταξύ τους. Στο σημείο αυτό η μείωση των εξόδων, η αποδοτικότητα και η ικανοποίηση των πολιτών αγγίζει το μέγιστο δυνατό βαθμό.

Στα τρία πρώτα στάδια, η Ανοιχτή Διακυβέρνηση μπορεί να θεωρηθεί ως ο εκσυγχρονισμός του δημόσιου τομέα και η μετατροπή της γραφειοκρατίας στην ψηφιοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Σε αυτά τα τρία στάδια η πληροφόρηση ρέει προς μια κατεύθυνση, από την κυβέρνηση στους πολίτες, χωρίς ουσιαστικά οι

πολίτες να εισφέρουν πληροφορία. Συχνά, αυτός ο τύπος Ανοιχτής Διακυβέρνησης ονομάζεται Web 1.0-based e-government ή Government 1.0.

Το τέταρτο στάδιο δεν έχει επιτευχθεί πλήρως, καθώς ο μετασχηματισμός της κυβέρνησης απαιτεί ουσιαστικό διάλογο μεταξύ κυβέρνησης και πολίτη αλλά και ανάμεσα στους πολίτες. Εδώ, η ροή της πληροφορίας πρέπει να είναι αμφίδρομη και διαθέσιμη σε όλα τα ενδιαφερόντα μέρη. Θα πρέπει να υπάρξει ανοιχτός και εις βάθος διάλογος όλων των ενδιαφερομένων, ώστε η κυβέρνηση να καταφέρει να μετατρέψει τις υφιστάμενες κυβερνητικές πολιτικές παίρνοντας συλλογικές αποφάσεις. Ο συγκεκριμένος τύπος ανοιχτής διακυβέρνησης ονομάζεται συχνά και Government 2.0.

6.4 Αλληλεπίδραση Ανοιχτής Διακυβέρνησης με τους Πολίτες

Η εποχή της πληροφορίας αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι μαθαίνουν, εργάζονται, επεξεργάζονται πληροφορίες και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Σύμφωνα με τον Hewitt [66], η εξέλιξη των ΤΠΕ σήμερα οδηγεί στη μείωση του κόστους, στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και στην καινοτομία δημιουργώντας ανταγωνισμό σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Ανοιχτή Διακυβέρνηση χρησιμοποιεί ουσιαστικά τις ΤΠΕ για να μετατρέψει την πληροφόρηση σε αποτελεσματική, αποδοτική και διαφανή και να ενδυναμώσει τους πολίτες μέσω της πρόσβασής τους σε αυτήν.

Ουσιαστικά, η Ανοιχτή Διακυβέρνηση προσπαθεί έτσι ώστε οι διάφορες συναλλαγές και η αλληλεπίδραση κυβέρνησης με πολίτες (Government to Citizens, G2C), κυβέρνησης με επιχειρήσεις (Government to Business, G2B) και κυβέρνησης με κυβέρνηση (Government to Government, G2G), να γίνουν πιο φιλικές, προσιτές, οικονομικές και διαφανείς.

Σύμφωνα με τον Yigitcanlar [67], η Ανοιχτή Διακυβέρνηση επιχειρεί να προσφέρει υπηρεσίες στους πολίτες, χωρίς να απαιτείται η παραμονή τους σε τεράστιες ουρές σε κάποια δημόσια υπηρεσία, αλλά θα είναι σε θέση να υλοποιήσουν τη συναλλαγή τους μέσω της αντίστοιχης ιστοσελίδας. Συνεπώς, για να συμμετέχουν οι πολίτες στην Ανοιχτή Διακυβέρνηση πρέπει να έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο, ικανότητες περιήγησης στον ιστό και διαχείρισης πληροφόρησης, εξασφάλιση ασφάλειας προσωπικών δεδομένων αλλά και ακεραιότητας του υπολογιστή τους και σαφώς να υπάρχουν βελτιωμένες δημόσιες υπηρεσίες.

Σύμφωνα με τους Chun et al [68], τα εργαλεία για την πρόσβαση στις δημόσιες ηλεκτρονικές συναλλαγές είναι οι τεχνολογίες του WEB 2.0. Πιο αναλυτικά, σε αυτές τις τεχνολογίες συμπεριλαμβάνονται τα blogs, τα wikis, τα δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης όπως το facebook και το myspace, τα microblogs όπως το twitter, οι επισημειώσεις ή αλλιώς το tagging, τα RSS, το youtube, το flickr, τα mashups, τα widgets και πολλές άλλες εφαρμογές. Μέσω αυτών των κοινωνικών μέσων δικτύωσης οι πολίτες συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία, οργάνωση, διαχείριση, και ανταλλαγή πληροφορίας και δεδομένων, δημιουργώντας οι ίδιοι περιεχόμενο μέσω της σύνδεσής τους και της αλληλεπίδρασης με τους άλλους χρήστες.

Σύμφωνα με τον McAfee [69], η χρήση των WEB 2.0 τεχνολογιών οδήγησε στη δημιουργία του Government 2.0. Η δυνατότητα αναζήτησης βοήθησε τους εργαζόμενους και τους πολίτες με την αποτελεσματική αναζήτηση πόρων και γνώσεων. Ο ίδιος υποστηρίζει πως τα βασικά εργαλεία που πρέπει να χρησιμοποιηθούν στην Ανοιχτή Διακυβέρνηση είναι το tagging, τα RSS, το twitter και η αναζήτηση μέσω υπερσυνδέσμων.

Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν, πως η Ανοιχτή Διακυβέρνηση συνδέεται άρρηκτα με το Διαδίκτυο και απαιτεί οι ενδιαφερόμενοι να μπορούν να βρίσκονται συνδεδεμένοι. Δημιουργήθηκε έτσι, η έννοια του ψηφιακού χάσματος και αναφέρεται με απλά λόγια σε αυτούς που βρίσκονται online και σε αυτούς που βρίσκονται offline. Υπάρχουν διάφορες αναφορές και ερμηνείες σχετικά με την έννοια αυτή, ωστόσο μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα παρακάτω στοιχεία:

Σύμφωνα με την έρευνα των Nielsen και Netratings [70] στις παγκόσμιες τάσεις του διαδικτύου κατά την έναρξη αυτής της χιλιετίας, υπήρξαν 429 εκατομμύρια άνθρωποι συνδεδεμένοι παγκοσμίως. Αν και από μόνο του το νούμερο αυτό μοιάζει τεράστιο, αντιστοιχεί μόλις στο 6% του παγκόσμιου πληθυσμού. Μάλιστα από αυτούς το 41% αντιστοιχεί στη Βόρεια Αμερική δεδομένου πως στις ΗΠΑ υπάρχουν οι περισσότεροι υπολογιστές.

Η άποψη αυτή ενισχύεται και από την έρευνα του DDN [71], σύμφωνα με την οποία:

- Το 41% του παγκόσμιου πληθυσμού σε απευθείας σύνδεση ήταν στις ΗΠΑ και στον Καναδά,
- Το 27% του online πληθυσμού ζούσε στην Ευρώπη, τη Μέση Ανατολή και την Αφρική,

- Το 20% του online πληθυσμού έκανε σύνδεση από την Ασία και
- Μόλις το 4% του παγκόσμιου πληθυσμού σε απευθείας σύνδεση ήταν στη Νότια Αμερική.

Ακόμη και στις προηγμένες τεχνολογικά βιομηχανικές χώρες, μεγάλα τμήματα του πληθυσμού δεν μπορούν να διαθέσουν τον απαραίτητο εξοπλισμό (υλικό, λογισμικό, υποδομές) για να παραμείνουν online και να επωφεληθούν από τις υπηρεσίες της Ανοιχτής Διακυβέρνησης. Τόσο ο ΟΟΣΑ [72] όσο και ο DDN [73], τονίζουν πως η μείωση του ψηφιακού χάσματος και η ποιοτική χρήση των υπηρεσιών ανοιχτής διακυβέρνησης μπορούν να επιτευχθούν με την επέκταση του εξοπλισμού, την ανάπτυξη δεξιοτήτων χρήσης του Διαδικτύου και διαχείρισης της πληροφορίας, αλλά κυρίως με την προσφορά χαμηλού κόστους πρόσβασης σε όλους τους πολίτες.

Η χρήση των τεχνολογιών του Διαδικτύου και γενικά των ΤΠΕ για την Ανοιχτή Διακυβέρνηση, δεν έγκειται μόνο στην παροχή πληροφοριών, αλλά και την ενθάρρυνση των πολιτών για ενεργή συμμετοχή στη θέσπιση δημόσιων πολιτικών. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητη η συμμετοχή των πολιτών στην Τοπική Αυτοδιοίκηση τόσο σε κοινοτικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Με αυτόν τρόπο σύμφωνα με τον Norris [74], οι πολίτες πιέζουν τις Τοπικές Διοικήσεις για τη δημοσίευση των απαραίτητων πληροφοριών ώστε να εξασφαλίζεται η διαφάνεια. Έτσι, θωρακίζεται η τοπική κοινότητα και σταδιακά όλες οι κυβερνητικές υπηρεσίες.

Η Ανοιχτή Διακυβέρνηση λοιπόν ξεφεύγει από τα στενά πλαίσια της παροχής ηλεκτρονικών συναλλαγών και ωθεί τους πολίτες να δουλέψουν συλλογικά για τη μετατροπή της κυβέρνησης. Οι πολίτες λοιπόν δημιουργούν ομάδες ανταλλαγής πληροφοριών, γνώσεων και δράσεων, με σκοπό την από κοινού διαμόρφωση πολιτικών.

6.5 Προκλήσεις Εφαρμογής Ανοιχτής Διακυβέρνησης

Οι διαδικασίες και τα συστήματα Ανοιχτής Διακυβέρνησης συχνά αντιμετωπίζουν νέες προκλήσεις και κυρίως οι αναπτυσσόμενες χώρες συχνά πρέπει να ξεπεράσουν ορισμένα εμπόδια. Σε γενικές γραμμές οι προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπίσουν οι κυβερνήσεις που εφαρμόζουν την ανοιχτή διακυβέρνηση είναι οι εξής [75]:

- Ανάπτυξη Υποδομής: Πρέπει να υφίσταται η βασική υποδομή για εκμετάλλευση των νέων τεχνολογιών και εργαλείων επικοινωνίας.
- Νόμοι και Δημόσια Πολιτική: Όσον αφορά τη χρήση των ΤΠΕ, υφίστανται ορισμένοι νομικοί φραγμοί. Για το λόγο αυτό, η νομοθεσία θα πρέπει να

κατοχυρώσει νομικά τις ηλεκτρονικές συναλλαγές και την προστασία προσωπικών δεδομένων.

- Ψηφιακό Χάσμα: Η τάξη, η φυλή, η εθνικότητα, η μόρφωση, συχνά δημιουργούν ορισμένες ομάδες ατόμων σε απομόνωση και αποκλεισμό. Πρέπει η ανοιχτή διακυβέρνηση να παρέχει πρόσβαση σε όλους τους πολίτες, χωρίς να κάνει οποιεσδήποτε διακρίσεις.
- Εμπιστοσύνη: Για να θεωρηθεί η Ανοιχτή Διακυβέρνηση επιτυχημένη, θα πρέπει να χτιστεί εμπιστοσύνη μεταξύ πολιτών και κυβερνητικών φορέων. Ειδικότερα, θα πρέπει να εξασφαλίζονται τα παρακάτω:
 - ✓ Ιδιωτικότητα: Η προστασία προσωπικών δεδομένων είναι ένα από τα βασικότερα θέματα των ηλεκτρονικών συναλλαγών και του Διαδικτύου. Οι κυβερνήσεις πρέπει να θωρακίζουν τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα.
 - ✓ Ασφάλεια: Το κόστος για την ασφάλεια μπορεί να είναι ιδιαίτερα υψηλό, ωστόσο χωρίς αυτή διαταράζεται η σχέση εμπιστοσύνης με τους πολίτες.
- Διαφάνεια: Οι ΤΠΕ πρέπει να σχεδιάζονται ενσωματώνοντας τη διαφάνεια.
- Διαλειτουργικότητα: Δεν πρέπει να προστίθενται νέα συστήματα στα ήδη υπάρχοντα, αλλά να βρίσκονται λύσεις διασύνδεσης διαφορετικών συστημάτων με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών.
- Διαχείριση Δεδομένων/Εγγραφών: Οι νέες τεχνολογίες βοηθούν στη διαχείριση των πληροφοριών αποτελεσματικά. Οι κυβερνητικοί φορείς έχουν ανάγκη από τέτοιες μεθοδολογίες.
- Μόνιμη Διαθεσιμότητα Ανάκτησης: Είναι απαραίτητη η διατήρηση βάσης δεδομένων ιστορικών στοιχείων.
- Εκπαίδευση και Μάρκετινγκ: Οι υπηρεσίες Ανοιχτής Διακυβέρνησης είναι χρήσιμες όταν οι πολίτες γνωρίζουν για αυτές. Θα χρειαστούν προγράμματα εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού.
- Δημόσιος/Ιδιωτικός Ανταγωνισμός/Συνεργασία: Υπάρχουν θέματα δημόσιου έναντι ιδιωτικού ανταγωνισμού και συνεργασίας.
- Θέματα Υπαλλήλων: Απαιτείται σωστή διαχείριση ανθρώπινων πόρων.
- Διάρθρωση Κόστους: Δεδομένου του συνεχούς μεταβαλλόμενου πολιτικού και οικονομικού περιβάλλοντος, ο σχεδιασμός και η κατάρτιση προϋπολογισμού γίνεται όλο και πιο δύσκολος. Η κυβέρνηση πρέπει να επιλέγει βιώσιμα προγράμματα.
- Συγκριτική Αξιολόγηση: Η κυβέρνηση πρέπει να αξιολογεί τακτικά την πρόοδο και την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών Ανοιχτής Διακυβέρνησης. Πρέπει να ελέγχεται αν τηρούνται οι στόχοι σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα.

6.6 Μελέτη Περίπτωσης: Ανοιχτή Διακυβέρνηση στην Αυστραλία

Η Αυστραλία είναι μία από τις κορυφαίες χώρες στον κόσμο όσον αφορά την κατά κεφαλήν χρήση του Διαδικτύου. Σύμφωνα με τις έρευνες των ABS [76] και DFAT [77], η κατάταξη της Αυστραλίας σε παγκόσμια σύγκριση των πληθυσμών που βρίσκονται σε σύνδεση είναι στη θέση νούμερο οχτώ, με 53% των νοικοκυριών της να συνδέονται από το σπίτι τους. Ως εκ τούτου, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός πως η κυβέρνησή της χρησιμοποιεί ευρέως το Διαδίκτυο και τα εργαλεία του ώστε να βελτιώσει την ποιότητα παροχής υπηρεσιών και πληροφοριών στους πολίτες της.

Η Αυστραλιανή Κυβέρνηση θέσπισε το νόμο για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές το 1999 επιβάλλοντας σε όλους τους κυβερνητικούς φορείς να αναπτύσσουν και να δημοσιεύουν το σχέδιο δράσης τους στο Διαδίκτυο. Για να εκπληρώσει μάλιστα το στόχο της θέσπισε τους παρακάτω άξονες πολιτικής:

- Βελτίωση της πρόσβασης των πολιτών σε ένα ευρύ φάσμα δημόσιων υπηρεσιών, ειδικά για τους πολίτες που ζουν σε απομακρυσμένες αγροτικές περιοχές, τους ηλικιωμένους και τα άτομα με ειδικές ανάγκες.
- Παροχή πρόσβασης στις δημόσιες υπηρεσίες 24 ώρες, 7 ημέρες την εβδομάδα (24x7).
- Μείωση του κόστους παροχής ορισμένων υπηρεσιών.
- Μείωση της γραφειοκρατίας.
- Ενθάρρυνση ανάπτυξης ηλεκτρονικού επιχειρείν και συναφών δραστηριοτήτων.

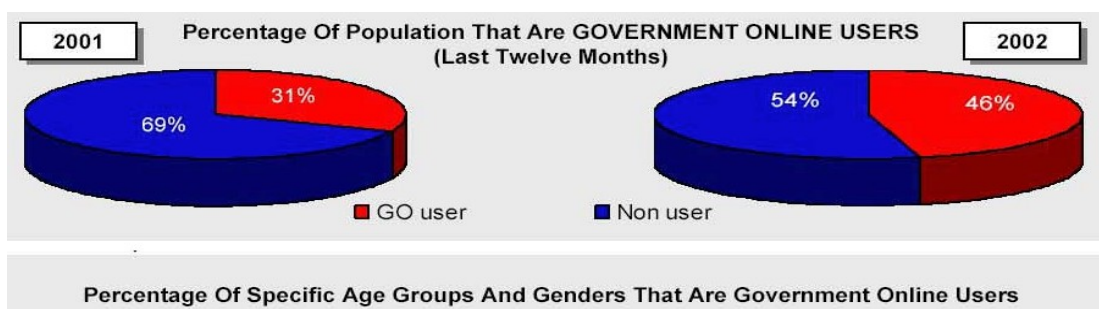
Ας δούμε όμως πως απεικονίζεται η παραπάνω κατάσταση με νούμερα. Σύμφωνα με τον NAO [78] σε έρευνα για την Ανοιχτή Διακυβέρνηση, από τις 196 χώρες που συμμετείχαν η Αυστραλία κατέχει την τρίτη θέση με ποσοστό 50% έναντι της Ταϊβάν και της Γερμανίας με ποσοστά 65% και 59% αντίστοιχα για την παροχή ηλεκτρονικών κυβερνητικών υπηρεσιών. Όσον αφορά την προσβασιμότητα των κυβερνητικών ιστοσελίδων κατέχει την τρίτη θέση με ποσοστά 23% έναντι των ΗΠΑ και της Ιρλανδίας με ποσοστό 37% και 24% αντίστοιχα. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το υψηλό ποσοστό ασφάλειας προσωπικών δεδομένων κατά την περιήγηση στις κυβερνητικές ιστοσελίδες αγγίζοντας το 96%. Είναι δεύτερη πίσω από την Αγία Λουσία, νησί της καραϊβικής, με ποσοστό 100%.

Το ποσοστό εφαρμογής υπηρεσιών Ανοιχτής Διακυβέρνησης κυμαίνεται στο 46%, κατατάσσοντάς την όγδοη στη γενική κατάταξη. Επιπλέον, το ποσοστό συναλλαγής αγγίζει το 14%, το διπλάσιο από το μέσο όρο των συμμετεχόντων χωρών. Τέλος, το

ποσοστό αναζήτησης πληροφοριών αγγίζει το 38%, ένα ποσοστό αρκετά υψηλό σε σύγκριση με το μέσο όρο το οποίο κυμαίνεται στο 24%.

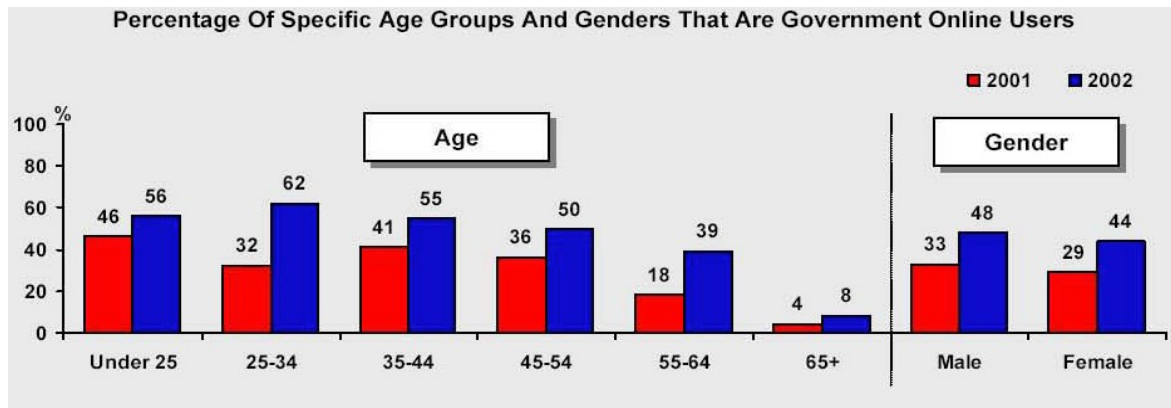
Ας δούμε όμως πώς αντιμετωπίζουν οι πολίτες της Αυστραλίας τις υπηρεσίες Ανοιχτής Διακυβέρνησης. Περισσότεροι από τους μισούς Αυστραλούς έχουν χρησιμοποιήσει μέχρι την ηλικία των 54 ετών τις ιστοσελίδες της Ανοιχτής Διακυβέρνησης. Παρατηρείται υψηλότερη πρόσβαση στις ηλικίες 24-34 ετών, με το ποσοστό αυτό να αυξάνεται από το 2001 από 32% σε 62%. Ακόμη, περισσότεροι από ένας στους τρεις Αυστραλούς ηλικίας 55-64 ετών έχει χρησιμοποιήσει τις online υπηρεσίες. Τα νούμερα αυτά υποδηλώνουν πως οι υπηρεσίες Ανοιχτής Διακυβέρνησης χρησιμοποιούνται από όλο και περισσότερους Αυστραλούς.

Όσον αφορά τα εισοδηματικά, φυλετικά κα μορφωτικά κριτήρια, η έρευνα έδειξε πως οι κύριοι χρήστες είναι οι πολίτες με υψηλά εισοδήματα, τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και με παιδιά στο σπίτι, ενώ δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών. Το ενθαρρυντικό είναι πως όλο και περισσότεροι πολίτες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος καθώς και χαμηλότερης μόρφωσης χρησιμοποιούν τις online υπηρεσίες. Ακολουθούν τα διαγράμματα που απεικονίζουν την παραπάνω έρευνα¹⁷:

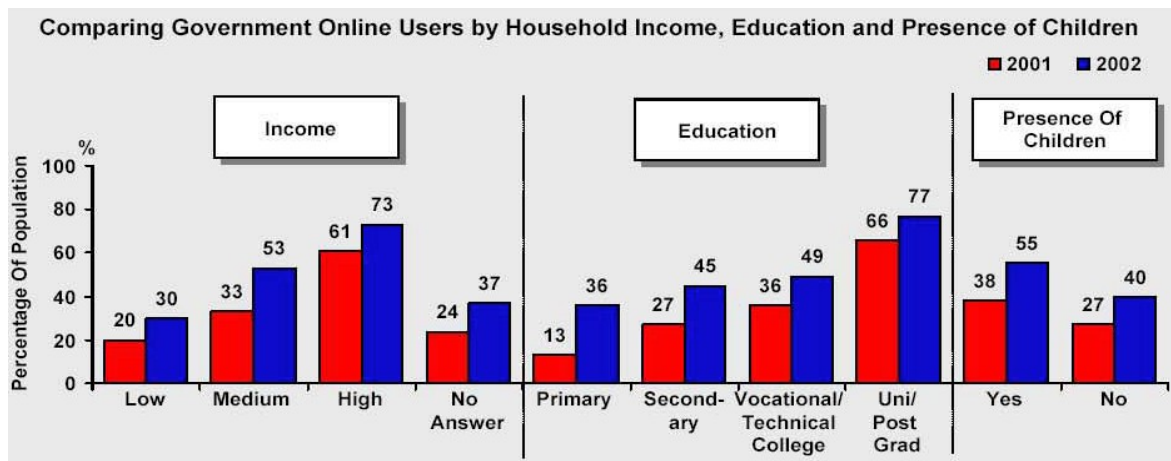


Διάγραμμα 5: Ποσοστό Online χρηστών

¹⁷ Πηγή: Profiles of the e-government users in Australia. Sofres, Taylor Nelson (2002), "Government online national perspective: Annual country report for Australia", available at <http://www.tns Sofres.com.au/gostudy>.



Διάγραμμα 6: Κατάταξη με βάση την Ηλικία



Διάγραμμα 7: Κατάταξη με βάση το Εισόδημα, την Εκπαίδευση και τα Παιδιά

6.7 Μελέτη Περίπτωσης: Ανοιχτή Διακυβέρνηση στην Κορέα

Καθώς η Ανοιχτή Διακυβέρνηση χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο για τη βελτίωση της διαφάνειας στο δημόσιο και την καταπολέμηση της διαφθοράς, η κυβέρνηση της Σεούλ αποφάσισε την ανάπτυξη ενός συστήματος κατά της διαφθοράς, το λεγόμενο OPEN (Online Procedures ENhancement) [79]. Το εν λόγω σύστημα Ανοιχτής Διακυβέρνησης ξεκίνησε σε τοπικό επίπεδο για να εξελιχθεί σε ένα πρότυπο για ολόκληρο το έθνος. Η επιτυχία του κατάφερε να επηρεάσει θετικά και το κανονιστικό/ρυθμιστικό πλαίσιο της χώρας.

Για να αντιληφθούμε όμως καλύτερα τη λειτουργία του συστήματος, ας δούμε πώς σχετίζονται οι έννοιες της *διαφθοράς* και της *λογοδοσίας* με την εφαρμογή Ανοιχτής Διακυβέρνησης, σύμφωνα πάντα με τη διεθνή βιβλιογραφία.

Ο Silcock [80], υποστηρίζει πως η Ανοιχτή Διακυβέρνηση χρησιμοποιεί την τεχνολογία για να ενθαρρύνει τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τους εργαζόμενους να αποκτήσουν πρόσβαση στις προσφερόμενες υπηρεσίες αποκομίζοντας τα οφέλη της. Η ανοιχτή διακυβέρνηση έχει τη δύναμη να δημιουργήσει νέους τρόπους δημόσιας παροχής υπηρεσιών καθώς οι κυβερνητικοί φορείς προσφέρουν εκσυγχρονισμένες, συνεχείς και ολοκληρωμένες υπηρεσίες στους πολίτες.

Ως βασική κινητήρια δύναμη της Ανοιχτής Διακυβέρνησης θεωρείται η *διαφάνεια* των δράσεων και των πολιτικών των κυβερνητικών φορέων. Οι Fountain [81] και Brown [82] ενστερνίζονται την αξία της διαφάνειας στο δημόσιο τομέα. Οι Smith και Bertozzi [83] εξηγούν γιατί τα κυβερνητικά στελέχη ενδίδουν στη διαφθορά. Από τη στιγμή που η κυβέρνηση ελέγχει περισσότερο τη ροή πληροφορίας από τους πολίτες είναι και πιο επιρρεπής στη διαφθορά. Για να μειωθεί η απόσταση ανάμεσα στην κυβέρνηση και στους πολίτες, είναι απαραίτητη η παρακολούθηση του έργου της κυβέρνησης.

Το ζητούμενο λοιπόν σύμφωνα με τη βιβλιογραφία είναι η έγκαιρη παροχή περισσότερων πληροφοριών στους πολίτες ενισχύοντας τη θέλησή τους για παρακολούθηση των επιδόσεων της εκάστοτε κυβέρνησης στενότερα. Έτσι, υπάρχει μεγαλύτερη διαφάνεια, συλλογική χάραξη πολιτικών και αυξημένη λογοδοσία.

Ας δούμε όμως αναλυτικότερα πώς το OPEN αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε στην Κορεάτικη κυβέρνηση. Σύμφωνα με την επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, υπάρχουν ελάχιστα συστήματα Ανοιχτής Διακυβέρνησης για την καταπολέμηση της διαφθοράς. Το OPEN είναι μοναδικό, καθώς είναι διεθνώς αναγνωρισμένο με δεδομένη επιτυχία εφαρμογής και για αυτό το λόγο, παγκόσμιοι οργανισμοί συστήνουν την εφαρμογή του στις αναπτυσσόμενες χώρες. Πρέπει να τονίσουμε πως το φαινόμενο της διαφθοράς δύσκολα διερευνάται καθώς η αποκάλυψη πληροφοριών που εκθέτουν κυβερνητικά στελέχη είναι συχνά απόρρητη.

Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου και της Ανοιχτής Διακυβέρνησης στην Κορέα διαδραμάτισε το υψηλό ποσοστό ευρυζωνικών συνδέσεων. Μάλιστα το 2007, πάνω από το 90% των νοικοκυριών της Κορέας χρησιμοποιούσε το ευρυζωνικό Διαδίκτυο από το σπίτι και περίπου το 90% του πληθυσμού χρησιμοποιούσε

κινητά τηλέφωνα. Η Κορέα χρησιμοποιεί υποδομές επόμενης γενιάς και εφαρμογές όπως το WiBro (mobile broadband) and DMB (digital multimedia broadcasting).

Εντυπωσιακό είναι το γεγονός πως η Κορέα αποτελεί τον ηγέτη σε πρωτοβουλίες Ανοιχτής Διακυβέρνησης. Έτσι, το 2008 βρισκόταν στην έκτη θέση από 189 χώρες σχετικά με το δείκτη ετοιμότητας Ανοιχτής Διακυβέρνησης. Είναι μια από τις πιο προηγμένες χώρες στην ευρυζωνικότητα, τα κινητά τηλέφωνα και τις εξελιγμένες υπηρεσίες.

Η πρωτοβουλία για την εφαρμογή του OPEN ξεκίνησε το 1998 από το δήμαρχο της Σεούλ, ο οποίος ήθελε να μετατρέψει την πρωτεύουσα της Κορέας σε ψηφιακή πόλη και αναδιοργάνωσε το υπάρχον τμήμα πληροφορικής. Μάλιστα τις χρονιές 2003 και 2005 η Σεούλ κατάφερε να λάβει την πρώτη θέση ανάμεσα σε 100 μητροπολιτικές πόλεις που εφαρμόζαν την Ανοιχτή Διακυβέρνηση.

Το OPEN είναι ένα ηλεκτρονικό σύστημα που χρησιμοποιείται για να αποκαλύψει στους πολίτες διοικητικές διαδικασίες σε διάφορους τομείς των δημόσιων υπηρεσιών, όπως την κατασκευή, τη στέγαση και τον πολεοδομικό σχεδιασμό. Με αυτόν τον τρόπο, οι πολίτες ενημερώνονται με διαφάνεια για τις απαραίτητες διαδικασίες και έτσι μετριάζεται η διαφθορά εάν υφίσταται.

Μέσω του OPEN αποφεύγονται αθέμιτες καθυστερήσεις ή προωθήσεις υποθέσεων λόγω εύνοιας από τους δημόσιους υπαλλήλους, καθώς κάθε διαδικασία ελέγχεται και παρακολουθείται σε πραγματικό χρόνο. Το σύστημα δίνει τη δυνατότητα ενημέρωσης ανά πάσα στιγμή για το στάδιο που βρίσκεται η αίτηση του ενδιαφερομένου. Ακόμη και σε περιπτώσεις απόρριψης μιας αίτησης ο πολίτης δύναται να γνωρίζει τους λόγους.

Από την εφαρμογή του συστήματος OPEN καταγράφηκαν πάνω από 2,9 εκατομμύρια έγγραφα και πάνω από 6,7 εκατομμύρια πολίτες επισκέφτηκαν την ιστοσελίδα. Το ποσοστό καθυστέρησης εισόδου δεδομένων μειώθηκε στην οχταετία από το 15% στο 2%, ενώ οι υπηρεσίες επεκτάθηκαν σε 64 τμήματα και 40 διαδικασίες.

Οι πολίτες της Σεούλ δεν χρειάζεται πλέον να περιμένουν σε ουρές αναμονής αλλά μπορούν να διεκπεραιώνουν τις υποθέσεις τους από το σπίτι τους. Έχουν και τη δυνατότητα ενημέρωσης μέσω μηνυμάτων στο κινητό και στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ώστε να ελέγχουν τις απαραίτητες πληροφορίες από το σπίτι χωρίς να απευθυνθούν ή να καλέσουν σε κάποιο γραφείο.

Το σύστημα περιγράφει αναλυτικά κάθε διαδικασία ώστε να εξασφαλίζεται η εμπιστοσύνη πολίτη με υπάλληλο. Οι μετρήσεις δείχνουν πως η διαφθορά στην πόλη έχει μειωθεί, όμως δεδομένου πως υπάρχουν γενικότερα μηχανισμοί διαφάνειας και καθώς η ανακοίνωση των ποσοστών μείωσης εκδόθηκε από το δημιουργό του συστήματος, δεν είναι ξεκάθαρο πως από μόνο του το σύστημα μπορεί να μετριάσει τη διαφθορά.

Ωστόσο, η επιτυχία του είναι αναμφισβήτητη και για το λόγο αυτό, ο τότε γενικός γραμματέας του ΟΗΕ Κόφι Ανάν συμφώνησε με το δήμαρχο της Σεούλ να προσφέρουν το OPEN σε 180 κράτη μέλη του ΟΗΕ με το εγχειρίδιο λειτουργίας μεταφρασμένο σε έξι γλώσσες. Ο ΟΟΣΑ το χαρακτήρισε ως ένα επιτυχημένο παράδειγμα μιας καινοτόμου προσέγγισης για την αύξηση της διαφάνειας, την αποτροπή της διαφθοράς και ως ένα μέσο για να φέρει τους πολίτες πιο κοντά στις δημόσιες υπηρεσίες. Φυσικά το OPEN εφαρμόστηκε με μεγάλη επιτυχία σε όλους τους κυβερνητικούς φορείς της Κορέας.

6.8 Κριτική Ανοιχτής Διακυβέρνησης

Η Ανοιχτή Διακυβέρνηση χρησιμοποιεί την τεχνολογία ως εργαλείο για την παροχή διάφανων συναλλαγών, τη μείωση της διαφθοράς και την ενθάρρυνση των πολιτών για ενεργή συμμετοχή στη χάραξη πολιτικών. Το ζητούμενο της Ανοιχτής Διακυβέρνησης είναι πάνω από όλα η ποιοτική εξυπηρέτηση του πολίτη και όχι η χρήση γρήγορων εξυπηρετητών ή ισχυρών μηχανών αναζήτησης. Οι online υπηρεσίες δεν θα πρέπει να εστιάζουν στην τεχνολογία αλλά να στηρίζονται σε αυτήν.

Οι διεθνείς πρακτικές έχουν δείξει πως υπάρχουν αρκετοί πολίτες οι οποίοι δεν μπορούν να συμμετέχουν στην Ανοιχτή Διακυβέρνηση και όσο αυτή εδραιώνεται όλο και περισσότερο, τα άτομα αυτά παραμένουν στο περιθώριο και στερούνται των δικαιωμάτων τους.

Κατά συνέπεια, για να είναι ένα πρόγραμμα Τοπικής Αυτοδιοίκησης πετυχημένο, θα πρέπει να υπάρχει ένα ποσοστό ηλεκτρονικής συμμετοχής αλλά και παράλληλη ανάπτυξη της κοινότητας. Με αυτόν τον τρόπο, δηλαδή με την αναγνώριση και κατανόηση των αναγκών των πολιτών, οι κυβερνήσεις θα είναι σε θέση να δημιουργήσουν πραγματικές υπηρεσίες Ανοιχτής Διακυβέρνησης.

Πρέπει να τονίσουμε πως για να υπάρξει εμπειριστατωμένο και επιτυχημένο σύστημα Ανοιχτής Διακυβέρνησης απαιτείται προσπάθεια των τοπικών φορέων τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Εν κατακλείδι, πολλοί συγγραφείς υποστηρίζουν

πως η *Ανοιχτή Διακυβέρνηση* και η *ηλεκτρονική συμμετοχή* των πολιτών δεν αποτελούν πανάκεια για όλα τα προβλήματα. Όταν όμως συνδυαστούν αρμονικά, μπορούν να συμβάλλουν στην εξοικονόμηση κόστους, τον εξορθολογισμό διαδικασιών και τη βελτίωση διαχείρισης της πληροφόρησης.

Το μυστικό κλειδί επιτυχίας της Ανοιχτής Διακυβέρνησης είναι η κατανόηση των αναγκών και απόψεων των πολιτών και η συμμετοχή τους στα συστήματα λήψης αποφάσεων των Τοπικών Αυτοδιοικήσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα

Μετά από την επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας αλλά και τη μελέτη της παρούσας διπλωματικής εργασίας πάνω στις εφαρμογές που βασίζονται στο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα στον τομέα της Δημόσιας Διοίκησης και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα αποτελεί μία σημαντική λύση πάνω στα διάφορα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι κρατικοί φορείς με τη χρήση των ιδιόκτητων λογισμικών. Το χαμηλό κόστος για την απόκτηση, την εγκατάσταση, τη συντήρηση του λογισμικού, η διαλειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων λογισμικού, η ασφάλεια και η αξιοπιστία, η ανεξαρτησία από τους προμηθευτές και η απεριόριστη πρόσβαση που δίνεται στους χρήστες είναι μερικοί από τους παράγοντες, οι οποίοι έχουν βοηθήσει τη Δημόσια Διοίκηση και την Τοπική

Αυτοδιοίκηση διαφόρων κυβερνήσεων να αντιμετωπίσουν προβλήματα κόστους αλλά και τεχνολογικά προβλήματα τα οποία εμφανίστηκαν κατά τη χρήση ιδιόκτητων λογισμικών.

Ωστόσο, στηριζόμενοι σε κάποιες μελέτες περιπτώσεων που είδαμε, συμπεραίνουμε ότι η χρήση του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα δεν εγγυάται πάντα ούτε την εξοικονόμηση κόστους, ούτε και τη διαλειτουργικότητα. Αντιθέτως, η έλλειψη συμβατότητας και διαλειτουργικότητας με άλλα ήδη υπάρχοντα συστήματα, η έλλειψη δεξιοτήτων των χρηστών για υποστήριξη, η ελλιπής εκπαίδευση των χρηστών, όπως επίσης και προβλήματα τεχνολογικής φύσεως, αποτελούν μερικούς από τους αποτρεπτικούς παράγοντες για τη χρήση του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα. Μάλιστα, σε ορισμένες περιπτώσεις, έχουν παρατηρηθεί απώλειες όσον αφορά την παραγωγικότητα των διαφόρων κρατικών φορέων, αλλά και απρόβλεπτα και μη αναμενόμενα επιπλέον κόστη για τη διαχείριση και διοίκηση των συστημάτων που βασίζονται στη χρήση Ανοιχτού Λογισμικού.

Όσον αφορά τη χρήση του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα, κάποιες κυβερνήσεις προτείνουν τη χρήση του, κάποιες υποχρεώνουν τους πολίτες να το υιοθετήσουν στα συστήματα Πληροφορικής που χρησιμοποιούν και μερικές άλλες κάνουν απλά έρευνα και ανάπτυξη πάνω στη χρήση του. Σύμφωνα με σχετικές έρευνες, περισσότερες από 160 εθνικές, επαρχιακές και τοπικές κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιούν το Ελεύθερο Λογισμικό με έναν από τους δύο παραπάνω τρόπους, ανάμεσα στις οποίες βρίσκονται και οι κυβερνήσεις της Ισπανίας, της Γερμανίας, της Ιταλίας, της Μαλαισίας και της Βραζιλίας, οι οποίες όπως είδαμε από τις μελέτες περιπτώσεων και από διαγράμματα χρήσης, έχουν επιτύχει αποτελεσματική και αποδοτική χρήση του Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα και συνεχίζουν να επενδύουν στην περαιτέρω ανάπτυξη και εφαρμογή του και στο μέλλον.

Βιβλιογραφία

[1] National Observatory of Open Source Software, An Overview, 2008. "Open Source Software for the Development of the Spanish Public Administration".

[2] Michael A. Repas, An ICMA Report, 2010. "Using Free, Open-Source Software in Local Governments: Streamlined Internal Computing for Better Performance and Record Keeping".

[3] Christos Bouras, Anestis Filopoulos, Vasileios Kokkinos, Sotiris Michalopoulos, Dimitris Papadopoulos, GEORGIA Tseliou, 2011. "POLICY RECOMMENDATIONS FOR FREE AND OPEN SOURCE SOFTWARE USAGE BY PUBLIC ADMINISTRATORS".

[4] Christos Bouras, Vasileios Kokkinos, Georgia Tseliou, 2012. "Methodology for Public Administrators for selecting between open source and proprietary software".

[5] Gorling, S., (2003). "A critical approach to open source software". Masters thesis, Royal Institute of Technology, Stockholm.

- [6] Johnston, K.A. & Seymour, L.F., (2005). "Why South Africans don't floss? " *Proceedings of the International Business Information Management Conference (IBIMA)*, 438-446, July, Lisbon, Portugal.
- [7] Waring, T. & Maddocks, P., (2005). "Open source software implementation in the UK public sector: evidence from the field and implications for the future. *International Journal of Information Management*" 25, 411-428.
- [8] GITOC, (2003). "Using Open Source in the South African Government: a proposed strategy compiled by the government information technology officers' council". Available from: http://www.oss.gov.za/docs/OSS_Strategy_v3.pdf [Accessed:20/04/2006].
- [9] Alkhabit J., Anis M., and Noori H., 2008. "Open Source: The next big thing in technology transfer to developing nations", *International Association for Management of Technology, IAMOT Proceedings*.
- [10] BOSS, "Facts About FOSS", Bharat Operating System Solutions, <http://bosslinux.in/Resources>.
- [11] Gousios G., Karakoidas V., Stroggylos K., Louridas P., Vlachos V., Spinellis D, May 2007. "Software quality assessment of open source software". *Current Trends in Informatics: 11th Panhellenic Conference on Informatics, PCI 2007*, volume A, pages 303–315, Athens.
- [12] Wong K, Sayo P., 2004. "Free / Open Source Software. A general Introduction", *IOSN International Open Source Network*.
- [13] Jim Romeo, 2008. "Open Source Infiltrates Government and IT Worldwide", *NetworkWorld*, January 3, www.networkworld.com/news/2008/030108-ossi.html?page=2 (accessed July 12, 2010).
- [14] CENATIC, "Criteria for adopting open source software in Public Administrations", http://observatorio.cenatic.es/index.php?option=com_content&view=article&id=723: criterios para-adoptar-el-sfa-enlaadministracion-publica&catid=5:administracionespublicas&Itemid=21.
- [15] Johnson-Eilola, J., (2002). "Open source basics: definitions, models, and questions. *Proceedings of the 20th annual international conference on computer documentation*" (Toronto, Ontario, Canada. 20-23 October).
- [16] Shah, R.C, & Kesan, J.P., (2007). "Open standards and the Role of Politics. *Proceedings of the 8th annual Digital Government Research conference*" (Philadelphia, Pennsylvania, May 20 - 23). ACM Press, New York, 2007.
- [17] NACI, (2004). "Free/Libre & OSS and Open Standards in South Africa, National Advisory Council on Innovation Open Source Software Working Group, South Africa". Available from: www.naci.org.za/pdfs/flOSS_v2_6_9.pdf [Accessed: 2007/02/25].
- [18] Tectonic, (2007). "South Africa adopts ODF as govt standard". Available from: <http://www.tectonic.co.za/wordpress/?p=1838> [Accessed: 13/11/2007].
- [19] HM Government, 2012. "Open Standards Principles: For software interoperability, data and document formats in government IT specifications".
- [20] Vital Wave, 2006. "The South African adoption of open source: a white paper created by Vital Wave Consulting [Online]". Available from: <http://www.vitalwaveconsulting.com/insights/South-African-Adoption-of-Open-Source.pdf> [Accessed 13/05/2007].

[21] Kovacs, G.L., Drozdik, S., Zuliani, P. & Succi, G., (2004). "Open source software for the public administration". *Proceedings of the 6th international workshop on Computer science and information technologies, (Budapest, Hungary)*.

[22] Beard, A., (2007). "A survey on open source software licenses: student paper". *Proceedings of South Central Conference organised by Consortium for Computing Sciences in Colleges*.

[23] European Commission, 2010. "*Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: "A Digital Agenda for Europe"*".

[24] IDABC, National Interoperability Framework Observatory, 2009. "*Overview of the National Interoperability Frameworks*".

[25] The National IT and Telecom Agency, 2009. "*Open Source Software and the Public Sector*", Denmark.

[26] The Cabinet Office, 2009. "*Open Source, Open Standards and ReUse: Government Action Plan*", UK.

[27] Cenatic: National Observatory of Open Source Software, 2008. "*Open Source Software for the Development of the Spanish Public Administration. An overview*", Spain.

[28] The Ministry of Economic Affairs, 2007. "*The Netherlands in Open Connection. An action plan for the use of open standards and open source software in the public and semi-public sector*", The Netherlands.

[29] OSEPA, 2011. "FOSS European and National Policies and practices: Analysis and Recommendations".

[30] In words of the President of the Extremadura Region, Mr. Guillermo Fernández Vara M. Jaque, 2010. "*Presentation about Spanish Policy on Open Source in the framework of the International Conference Open Source and Public Administration. Towards a more efficient Europe*".

[31] Jabu Mtsweni, Elmarie Biermann, 2008. "An investigation into the implementation of open source software within the SA government: An emerging expansion model".

[32] www.lisog.org.

[33] <http://www.it-rechts-praxis.de/meldungen/Praxisprobleme-der-Open-Source-Lizenzierung-71>.

[34] ICT Strategy of the Federal Government "Digital Germany 2015", Ministry of Economics and Technology, November 2010, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Technologie-und-Innovation/iktstrategiederbundesregierung%2Cproperty%3Dpdf%2Cbereich%3Dbmwi%2Csprache%3Dde%2Crwb%3Dtrue.pdf>.

[35] ICT Strategy of the Federal Government "Digital Germany 2015", Ministry of Economics and Technology, November 2010.
<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Technologie-und-Innovation/iktstrategie-der-bundesregierung%2Cproperty%3Dpdf%2Cbereich%3Dbmwi%2Csprache%3Dde%2Crwb%3Dtrue.pdf>.

[36] ICT Strategy of the Federal Government "Digital Germany 2015", Ministry of Economics and Technology, November 2010.
<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Technologie-und-Innovation/iktstrategiederbundesregierung%2Cproperty%3Dpdf%2Cbereich%3Dbmwi%2Csprache%3Dde%2Crwb%3Dtrue.pdf>.

[37] <http://www.bitkom.org/en/Default.aspx>.

[38] The LiMux project
<http://www.suse.de/en/company/press/services/information/linux/limux.html>.

[39] <http://www.wired.com/news/linux/0,1411,62236,00.html>.

[40] <http://www.innovazionepa.gov.it/>.

[41] OSEPA, 2012. "Catalogue of case studies on open source software: 3rd update".

[42] Prentice, S. & Gammage, B. Enterprise Linux: (2005) "Will Adolescence Yield to Maturity?" Gartner Symposium/ITxpo.

[43] Bruggink, M. Open Source Software: "Take It or Leave It? The Status of Open Source Software in Africa", International Institute for Communication and Development, (16 June 2003)
<http://www.ftpiicd.org/files/research/reports/report16.doc>.

[44] (DPSA) Department of Public Service and Administration. "Policy on Free and Open Source Software Use for South African Government". Available from: Available from: http://www.doc.gov.za/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=81 [Accessed: 22/09/2007].

[45] Brink, D., Roos, L., Weller, J., and Van Belle, J.-P., 2006, in IFIP International Federation for Information Processing, Volume 203, Open Source Systems, eds. Damiani, E., Fitzgerald, B., Scacchi, W., Scotto, M., Succi, G., (Boston: Springer), pp. 287-293. "Critical Success Factors for Migrating to OSS-on-the-Desktop: Common Themes across Three South African Case Studies".

[46] Jean-Paul Van Belle, Daniel Brink, Llewelyn Roos, James Weller, Department of Information Systems, University of Cape Town Private Bag, Rondebosch 7701, South Africa. "*Migrating to OSS on-the-Desktop: Lessons Learnt and a Proposed Model*".

[47] Hoggard, B. (2007). "SITA slows down open source adoption. ITWeb brainstorm", May 2007.

[48] Thomas, J., (2007). "Malaysian public sector OSS program phase II: Accelerated Adoption". Available from: http://www.oscc.org.my/documentation/phase2_launching/OSS-Phase-2-Strategy-Plan-Launch.pdf [Accessed: 2008/03/10].

[49] Red Hat, (2006). "Open source adoption". Available from: http://www.redhat.com/truthhappens/public_policy/osa/ [Accessed: 15/11/2006].

[50] Malaysian Public Sector, (2008). "Open source software program". Available from: <http://www.oscc.org.my/documentation/082705%20Richard%20Stallman%20Seminar.pdf> [Accessed: 2008/02/15].

[51] "The Malaysian Public Sector Open Source Software Master Plan: *Phase II – Accelerated Adoption*", (2008). Available from: <http://www.mampu.gov.my/seminar%20ict/kk2-OSS.pdf> [Accessed: 2008/05/20].

[52] Hahn, R.W. (ed), (2002). "Government policy toward Open Source software": an overview. US: Brookings Institution Press, Washington DC.

[53] Lewis, J.A., (2007). "Government open source policies" [Online]. Available from: http://www.csis.org/media/csis/pubs/070820_open_source_policies.pdf [Accessed: 20/01/2008].

[54] Mannila, M., (2005). "Free and Open Source software: approaches in Brazil and Argentina". Available from: <http://www.uta.fi/hyper/julkaisut/b/mannila-2005.pdf> [Accessed: 04/01/2008].

[55] SERPRO, (2005). "Fast Move to Free Software in Brazil". Available from: <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/5131/528> [Accessed: 2007/10/05].

[56] Kim, E.E., (2005). "F/OSS Adoption in Brazil: the growth of a national strategy". Available from: <http://www.blueoxen.com/research/0000P> [Accessed: 2008/06/06].

[57] Elizabeth Montalbano, October 14, 2008. "Washington Uses Google Apps to Power New Intranet," icma.org/en/Article/100316/Washington_Uses_Google_Apps_to_Power_New_Intranet (accessed July 12, 2010).

[58] Ibid.

[59] Patrick Marshall, November 14, 2008. "City in the Cloud, " [Government Computer Newsgcn.com/articles/2008/11/14/city-in-the-cloud.aspx](http://GovernmentComputerNewsgcn.com/articles/2008/11/14/city-in-the-cloud.aspx) (accessed July 12, 2010).

[60] Apps for Democracy, "Apps for Democracy: Community Edition," n.d., <http://www.appsfordemocracy.org/> (accessed July 12, 2010).

[61] Microsoft, "Government Experience with Open Source on the Desktop, Lessons Learnt from Public Sector OSS Deployments".

[62] ISA, The European Commission, 2010. "European Interoperability Framework for European public services. Annex 2 to the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of Regions 'Towards interoperability for European public services'".

[63] Ghosh, R. A., 2006. "Study on the: Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU", Final report (European Commission November 20, 2006). UNU-MERIT.

[64] Bekkers, V. and Hornsborg V. (eds.), 2005. "The information ecology of E-Government: E-Government as Institutional and Technological Innovation in public administration, IOS Press, Amsterdam".

[65] Soon Ae Chun, City University of New York, College of Staten Island, Stuart Shulman, University of Massachusetts, Amherst Rodrigo Sandoval, Universidad Autónoma del Estado de México Eduard Hovy, University of Southern California - Information Science Institute, "Government 2.0: Making Connections between Citizens, Data and Government".

[66] Hewitt P.,(2000). "Closing the digital divide: Information and communication technologies in deprived areas." In A report by Policy Action Team 15. London: Department of Trade and Industry.

- [67] Yigitcanlar, T., (2003). "Bridging the Gap between Citizens and Local authorities via E-Government", *Symposium on E-Government: Opportunities and Challenges, Muscat, Sultanate of Oman*.
- [68] Chun S.A, Shulman S., Sandoval R., Hovy E., (2010). "Government 2.0: Making Connections between Citizens, Data and Government", *Information Polity, IOS Press*.
- [69] McAfee A., (2006). "Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration, *MIT Sloan Management Review*".
- [70] Neilsen/Netratings, (2001). "First Quarter 2001 Global Internet Trends", available at <http://www.netratings.com/>.
- [71] DDN, (2003). "Addressing the digital divide", available at <http://www.digitaldividenetwork.org/>: Digital Divide Network.
- [72] OECD (2001) "Understanding the digital divide", available at <http://www.oecd.org>.
- [73] DDN (2003). "Addressing the digital divide", available at <http://www.digitaldividenetwork.org>.
- [74] Norris P. (2001). "Digital divide?:civic engagement, information poverty, and theInternetworldwide, Communication, society, and politics", *Cambridge, U.K.: Cambridge University Press*.
- [75] Yigitcanlar, T. (2003). "Bridging the Gap between Citizens and Local authorities via E-Government", *Symposium on E-Government: Opportunities and Challenges, Muscat, Sultanate of Oman*
- [76] ABS (2001). "Use of the Internet by householders, Australia", available at <http://www.abs.gov.au>: *The Australian Bureau of Statistics*.
- [77] DFAT (2002). "Innovative Australia;E-business and Internet", available at <http://www.dfat.gov.au/>: *Australian Department of Foreign Affairs and Trade*.
- [78] NAO (2002). "Better public services through e-government.", London: National Audit Office, Report by the Comptroller and Auditor General.
- [79] Kim S., Kim H.J., Lee H. (2009). "An institutional analysis of an e-government system for anti-corruption:The case of OPEN", *Government Information Quarterly* 26 (2009) 42–50.
- [80] Silcock R. (2001). "What is e government", *Hansard Society for Parliamentary Government, A Parliamentary Affairs*, 54, 88–101.
- [81] Fountain J. (2001). "Building the virtual state: Information technology and institutional change Washington", *DC7: Brookings Institution Press*.
- [82] Brown D. (1999). "Information systems for improved performance management:Development approaches in US public agencies", *In R. Heeks (Ed.), Reinventing government in the information age (pp. 321–330). New York: Routledge*.
- [83] Smith, R., Bertozzi, M. (1998). "Principals and agents: An explanatory model for public budgeting", *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*, 10(3), 325–353.

