



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ

Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας:

**«ΜΕΘΟΔΟΙ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΜΕΣΩΝ
ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΜΕΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ
ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΕΙΚΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ»**

Καλλιόπη Καρακώστα

Επιστημονικός Σύμβουλος: Ιωάννης Φιλιππόπουλος

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Επιβλέπων
Σταμούλης Γεώργιος

Λαμία, 2019



UNIVERSITY OF THESSALY

SCHOOL OF SCIENCE

INFORMATICS AND COMPUTATIONAL BIOMEDICINE

**METHODS OF DIGITIZATION AND USE OF NEW INSTRUMENTS
IN SHIPPING FOR IMMEDIATE RELEASE AND
RECOMMENDATION OF VIRTUAL LIBRARIES AND DIGITAL
JOURNALS**

Kalliopi karakosta

Scientific Advisor: Ioannis Filippopoulos

Master thesis

**Supervisor
Stamoulis Georgios**

Lamia , 2019



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

«ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΑ»

Ή

**«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ»
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

**ΜΕΘΟΔΟΙ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΜΕΣΩΝ
ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΜΕΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ
ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΕΙΚΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ**

Καλλιόπη Καρακώστα

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Επιβλέπων
Σταμούλης Γεώργιος**

Λαμία, 2019

**ΜΕΘΟΔΟΙ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΜΕΣΩΝ
ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΜΕΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ
ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΕΙΚΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ**

Καλλιόπη Καρακώστα

Τριμελής Επιτροπή:

Σταμούλης Γεώργιος (επιβλέπων)

Δημητρίου Γεώργιος,

Κοζύρη Μαρία,

Επιστημονικός Σύμβουλος:

Ιωάννης Φιλιππόπουλος

Περιεχόμενα

σελ.

Περίληψη	8
Εισαγωγή	10
1. Το διαδίκτυο στη ναυτιλία	13
1.1 Το διάβασμα και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ως αντίδοτο στην επαγγελματική εξουθένωση των ναυτικών	16
1.2 Εκπαίδευση πληρώματος στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών	17
2. Μεθοδολογία της έρευνας	19
2.1 Case study	21
3 Ψηφιακές και συμβατικές βιβλιοθήκες	22
3.1 Η Βιβλιοθήκη.....	22
3.2 Ψηφιακή βιβλιοθήκη	24
3.3 Πληθοπορισμός	26
3.4 Εικονική ή δυνητική βιβλιοθήκη	26
3.5 Παθογένειες ψηφιακής βιβλιοθήκης	27
4 Οργάνωση της βιβλιοθήκης ενός πλοίου και η εργαλεία πρόσβασης στην ενημέρωση	29
4. 1 Βιβλία που περιλαμβάνει η βιβλιοθήκη ενός πλοίου	29
4.2 Ηλεκτρονικοί χάρτες ως μέρος των ηλεκτρονικών συσκευών πλοήγησης.....	31
4.3 Europeana	32
4.4 Βιβλιοθήκη «Αθηνούλα Μαρτίνου»	34
4.5 Βιβλιοθήκη Ιδρύματος Ευγενίδου	35
4.6 Ψηφιακά μέσα αποθήκευσης	36
4.7 Περιηγητές στο διαδίκτυο	38
5 Μέθοδοι ψηφιοποίησης τεκμηρίων και καταλογογράφησης της συλλογής τους	43
5.1 Λογισμικό ανοικτού και κλειστού κώδικα	43
5.2 Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης	43
5.3 Ψηφιοποίηση	45

5.4	Συσσκευές ψηφιοποίησης	49
5.5	Ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές	53
5.6	Μαζική επεξεργασία εντύπων	53
5.7	Κύρια και Χρηστικά ψηφιακά αρχεία	53
5.8	Καταλογογράφηση.....	54
5.9	Περιγραφική καταλογογράφηση	56
5.10	Θεματική καταλογογράφηση.....	57
5.11	Επιλογή του υλικού που θα ψηφιοποιηθεί	57
5.12	Ηλεκτρονικό βιβλίο (e-book).....	58
	Συμπεράσματα	63
	Βιβλιογραφία	66

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τους καθηγητές μου για την πολύτιμη βοήθειά τους.

Περίληψη

Σκοπός της ανά χείρας μελέτης είναι αρχικά, να καταδείξει το θετικό αντίκτυπο της πρόσβασης στο διαδίκτυο για τα μέλη των πληρωμάτων ενός πλοίου, κάτι που αρκετά συχνά συζητείται στους ναυτιλιακούς κύκλους. Έρευνα της πρωτοβουλίας για την αειφόρο ανάπτυξη στη ναυτιλία έχει καταδείξει την σημαντικότητα της δυνατότητας συμμετοχής των ναυτικών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για τη βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου. Μέσα από μία αναφορά στις μεθόδους και τα μέσα ψηφιοποίησης κάθε είδους τεκμηρίου , ή ηλεκτρονικής αποθήκευσης πληροφοριακού υλικού, διαφαίνεται η δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακών βιβλιοθηκών κατάλληλων για το ναυτιλιακό προσωπικό και όσους ταξιδεύουν με πλοίο. Το κλειδί επίτευξης της προσπάθειας αυτής είναι η διασύνδεση των ψηφιακών βιβλιοθηκών και δημιουργία της υποδομής για την εύκολη πρόσβαση των ενδιαφερομένων. Το διαδίκτυο ως όχημα , οδηγεί σε δυνητικά απεριόριστο όγκο πληροφοριών αλλάζοντας τα δεδομένα. Δίνει τη δυνατότητα στους ναυτικούς να συνεχίσουν την εκπαίδευσή τους , να ψυχαγωγηθούν να ενημερωθούν για την επικαιρότητα ή απλά να επικοινωνήσουν με τους οικείους.

Λέξεις κλειδιά :

Ναυτιλία , ψηφιακή βιβλιοθήκη , ψηφιοποίηση, περιηγητής διαδικτύου καταλογοποίηση.

Abstract

The purpose of this study is to demonstrate the positive impact of internet access on the crew members of a ship, which is quite often discussed in the shipping industry. Research on the Sustainable Shipping Initiative has highlighted the importance of the possibility for seafarers to participate in social media to improve their standard of living. Through a reference to methods and means of digitization of any kind of presumption or electronic storage of information material, it is possible to create digital libraries suitable for shipping and shipboard personnel. The key to achieving this effort is to connect digital libraries and create the infrastructure for easy access for stakeholders. The internet as a vehicle leads to a potentially unlimited volume of information by changing the data. It allows seafarers to continue their education, entertained to be informed about the news or just to communicate with their relatives.

Key words:

Shipping, digital library, digitization, internet browser, cataloging

Εισαγωγή.

Στην εποχή της πληροφόρησης, τα δισεκατομμύρια των πληροφοριών σχετικά με οποιοδήποτε θέμα είναι τόσο κοντά όσο η πλησιέστερη σύνδεση στο Διαδίκτυο. Με τον πολλαπλασιασμό του Διαδικτύου τη δεκαετία του 1990, η αποθήκευση και ανάκτηση πληροφοριών γρήγορα συνδέθηκε με το ψηφιακό σύμπαν των σκληρών δίσκων και των διακομιστών.

Το Διαδίκτυο, όπως το γνωρίζουμε σήμερα, είναι αρκετά διαφορετικό από τα αρχικό σχεδιασμό του. Το 1962, εξαιτίας της ανάγκης της Πολεμικής Αεροπορίας των ΗΠΑ να διατηρήσει τον έλεγχο των πυραύλων και των βομβαρδισμών μετά από πυρηνική επίθεση, αναπτύχθηκε ένα δίκτυο μεταγωγής από τον Paul Baran που συνδέει αρκετούς υπολογιστές μέσω ενός δικτύου. Το δίκτυο, παρόλο που ήταν πρωτόγονο σύμφωνα με τα σημερινά πρότυπα, επέτρεπε την αποστολή μηνυμάτων από έναν υπολογιστή σε άλλο, παρόμοια με ένα σύστημα ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (e-mail). Το 1969 δημιουργήθηκε ένα δίκτυο που συνδέει το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στο Λος Άντζελες με το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στη Σάντα Μπάρμπαρα και το Πανεπιστήμιο της Γιούτα. Τέλος, το 1973, μια ομάδα με επικεφαλής τον Vinton Cerf από το Stanford και τον Bob Kahn από την DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) άρχισε να αναπτύσσει ένα πρωτόκολλο, το οποίο αργότερα θα ονομαζόταν πρωτόκολλο TCP / IP. Το TCP / IP επέτρεψε σε διαφορετικά δίκτυα υπολογιστών να διασυνδέονται και να επικοινωνούν μεταξύ τους. Καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας του '70 και στη δεκαετία του 1980, το Διαδίκτυο αυξανόταν σταθερά, ενσωματώνοντας έναν συνεχώς αυξανόμενο αριθμό υπολογιστών και δικτύων. Σταδιακά έγινε πιο τυποποιημένος, ενσωματώνοντας τις γνωστές έννοιες των ονομάτων τομέα (όπως το .com, .net και .org) και το hypertext, που επιτρέπει σε έναν ιστότοπο να συνδέεται με έναν άλλο. Σήμερα το Διαδίκτυο είναι ένα

τεράστιο δίκτυο εκατομμυρίων υπολογιστών και δικτύων υπολογιστών, που μεταδίδουν και αποθηκεύουν δισεκατομμύρια πληροφορίες, μια πραγματικά διεθνή βιβλιοθήκη σχεδόν απεριόριστης χωρητικότητας.

Συγκριτικά με τους προγόνους του κώδικα, οι ιστότοποι σχεδιάζονται και κατασκευάζονται με γνώμονα τόσο τη μηχανική όσο και την αισθητική. Σχεδόν όλοι οι ιστότοποι δημιουργούνται χρησιμοποιώντας μια κοινή γλώσσα, η οποία επιτρέπει μεγάλη μοναδικότητα καθώς και τυποποίηση. Η γλώσσα σήμανσης υπερκειμένου, ή η HTML, είναι η γλώσσα κωδικοποίησης που χρησιμοποιείται συνηθέστερα για να γράφει ιστοσελίδες. Για να γράψετε HTML, ένας εκδότης ιστού χρησιμοποιεί έναν επεξεργαστή HTML που εμφανίζει τα αρχεία ιστοσελίδων ως σελίδα κώδικα, εύκολα χειριζόμενο για να προσθέσει εικόνες ή κείμενο. Μόλις γραφτεί, οι ιστοσελίδες μεταφορτώνονται στη συνέχεια σε ένα διακομιστή που τους φιλοξενεί κάτω από έναν συγκεκριμένο τομέα (όπως το truman.edu). Οι επιμέρους ιστοσελίδες, από τις οποίες μπορεί να υπάρχουν μία ή εκατοντάδες, ονομάζονται συλλογικά ως ιστότοποι, εάν είναι παρόντες κάτω από έναν ενιαίο κοινό τομέα ή υποτομέα. Ιστοσελίδες. (Bradley F. James 2019) .

Αξίζει να σημειωθεί πως τα τεχνικά εγχειρίδια σχεδιασμού και λειτουργίας κάθε μέρους του σκάφους όπως και της πλοήγησής του, επιβάλλεται να υπάρχουν και σε έντυπη μορφή. Οι αντίξοες καιρικές συνθήκες, η θέση του σκάφους και άλλοι αστάθμητοι παράγοντες, ίσως να περιορίσουν τη δυνατότητα χρήσης των ψηφιοποιημένων πληροφοριών .

Στην πρώτη ενότητα γίνεται αναφορά στην χρησιμότητα της πρόσβασης στο διαδίκτυο από τους εργαζόμενους σε πλοία . Παρουσιάζεται το διάβασμα σαν μέρος της αντιμετώπισης της επαγγελματικής εξουθένωσης , ως απόρροια των δύσκολων εργασιακών συνθηκών στη ναυτιλία .

Η δεύτερη ενότητα περιγράφει τη μέθοδο που ακολουθήθηκε για την εύρεση πληροφοριών για την εκπόνηση της εργασίας ,παρουσιάζοντας επίσης κάποια case study που αποτέλεσαν το βασικό έναυσμα και παράδειγμα, που θα μπορούσε να εφαρμοστεί στη ναυτιλία.

Η βιβλιοθήκη έχει άμεση σχέση με την αποθήκευση της γνώσης και των πληροφοριών σε διάφορες μορφές, όπως αναλύεται στην τρίτη ενότητα. Στη σύγχρονη εποχή δε, οι βιβλιοθήκες αποκτούν ηλεκτρονική μορφή, που μαζί με τη διασύνδεσή τους καθιστούν τη γνώση διαθέσιμη ανεξάρτητα του αριθμού , της θέσης του ενδιαφερόμενου αλλά και του χρόνου που θα γίνει η αναζήτηση.

Στο τέταρτο μέρος περιγράφονται τα δεδομένα που πρέπει να περιλαμβάνει η βιβλιοθήκη ενός πλοίου. Στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποιες ψηφιακές βιβλιοθήκες που θα αποτελούσαν κάλλιστα, μέρος της ψηφιακής βιβλιοθήκης του πλοίου, δεδομένου του ότι η συμβατική βιβλιοθήκη περιορίζει κατά πολύ το διαθέσιμο υλικό. Επίσης αναφέρονται τα κυριότερα μέσα αποθήκευσης της ψηφιακής πληροφορίας

όπως και οι σημαντικότεροι περιηγητές (browsers) που θα μετατρέψουν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές σε συσκευές ανάγνωσης και ταυτόχρονα παράθυρα στην ενημέρωση για θέματα καθημερινά ή στην επικοινωνία.

Το πέμπτο μέρος της εργασίας αφορά τις μεθόδους ψηφιοποίησης των τεκμηρίων σε ότι αφορά τεχνικές μηχανισμούς και λογισμικά και γενικά τι μεθόδους που χρησιμοποιούνται για να ομαδοποιηθούν τα τεκμήρια και κατ' επέκταση οι πληροφορίες, ώστε να είναι εύκολα διαχειρίσιμες και προσβάσιμες. Η εργασία κλείνει με τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση που προηγήθηκε.



1. Το διαδίκτυο στη ναυτιλία

Σχεδόν πάντα όταν γίνεται αναφορά στη Ναυτιλία το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στο φορτίο, τα ναύλα του χρόνου του ταξιδιού και άλλες λεπτομέρειες που έχουν σχέση με την καλή εκτέλεση του έργου και το βέλτιστο κόστος. Παρά το ότι δίνεται ιδιαίτερη σημασία στα πληρώματα σε ότι αφορά την εκπαίδευση αυτών τις ικανότητές τους και την ψυχαγωγία τους στα κενά μεταξύ των υπηρεσιών τους, σπάνια γίνεται λόγος για την ενημέρωσή τους σχετικά με θέματα της επικαιρότητας, δυνατότητα που θεωρείται αυτονόητη για έναν εργαζόμενο στη στεριά. Κάτι τέτοιο στην ψηφιακή εποχή είναι εφικτό, και μάλιστα με μικρό κόστος.

Αρκετά συχνά συζητείται στους ναυτιλιακούς κύκλους το θετικό αντίκτυπο της πρόσβασης στο διαδίκτυο για τα μέλη των πληρωμάτων ενός πλοίου. Έρευνα της πρωτοβουλίας για την αειφόρο ανάπτυξη στη ναυτιλία έχει καταδείξει την σημαντικότητα της δυνατότητας συμμετοχής των ναυτικών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για τη βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου. Δεν διευκολύνεται μόνο η επικοινωνία με τους οικείους, αλλά

επιτρέπει την πρόσβαση σε ένα δυνητικά απεριόριστο όγκο πληροφοριών που προσφέρονται για ψυχαγωγία ενημέρωση εκπαίδευση κλπ..

Στο βαθμό που η επιλογή θέσης εργασίας για έναν ναυτικό μπορεί να επιλεχθεί , δεδομένης της ανεργίας που μαστίζει και αυτό τον κλάδο , η πρόσβαση στο internet θεωρείται βασικό κριτήριο. Αυτό φαίνεται και από το αποτέλεσμα έρευνας της Futureonautics Research Crew Connectivity το 2015 και αφορά το 73% των εργαζομένων σε πλοία.

Σύμφωνα με τον επικεφαλής της πρόληψης αποζημιώσεων Tony Baker «Όπως και οι περισσότεροι άλλοι άνθρωποι σήμερα, οι ναυτικοί αναμένουν να έχουν 24ωρη, επτά ημέρες την εβδομάδα, πρόσβαση σε μια καλή υπηρεσία διαδικτύου. Η επαφή με τους φίλους και την οικογένεια, όπως και η διατήρηση των σχέσεων μέσω των κοινωνικών μέσων δικτύωσης, θεωρείται πλέον απαραίτητη προϋπόθεση της διαβίωσης στο πλοίο. Σε μια ανταγωνιστική αγορά για ικανούς αξιωματικούς και πλήρωμα, οι πλοιοκτήτες πρέπει να κάνουν ότι μπορούν για να παρέχουν επαρκή πρόσβαση στο διαδίκτυο στη θάλασσα».

Παράλληλα με την ανάπτυξη των δορυφορικών επικοινωνιών διευκολύνεται η πρόσβαση στο internet ενώ ταυτόχρονα το κόστος της συρρικνώνεται. Οποσδήποτε εκτός από τα οφέλη της εύκολης προσβασιμότητας στο internet, προκύπτουν και πλήθος κινδύνων που καθιστούν τη διαδικασία ιδιαίτερα επισφαλής. Γεννάται η ανάγκη πλέον για παράλληλη μέριμνα προστασίας από κακόβουλες ενέργειες που μπορεί να προέρχονται από διαφορές πηγές.

Οι κυβερνοεπιθέσεις είναι πιθανές σε ένα πλοίο όπως και σε οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή σε οποιοδήποτε μέρος της γης, σε ένα πλοίο που ταξιδεύει όμως η επιδιόρθωση του προβλήματος είναι

πολύ δυσκολότερη. Τα αποτελέσματα δε, μπορούν να έχουν επιπτώσεις στην ασφάλεια δεδομένων, στην καλή λειτουργία του τεχνικού εξοπλισμού ίσως ακόμα και σε αυτά ακόμη τα ηλεκτρονικά συστήματα πλοήγησης του πλοίου εάν έχουν άμεση σύνδεση με το διαδίκτυο.

Ένας άλλος κίνδυνος είναι ο εγκλωβισμός των μελών του πληρώματος, στον εικονικό κόσμο του διαδικτύου, απομάκρυνση από τους συναδέλφους και μείωση της επικοινωνίας μεταξύ τους, δεδομένου ότι η επικοινωνία βοηθά απεριόριστα στην συνεργασία και βέλτιστη εκτέλεση του έργου τους. Η έλλειψη διαπροσωπικών σχέσεων στον ελεύθερο χρόνο ως απαραίτητο συνθετικό της καθημερινότητας δύναται να επιφέρει κατάθλιψη και άλλες επιπτώσεις στον ψυχισμό του προσωπικού. Θα έλεγε κανείς ότι η προσπάθεια καταπολέμησης της απομόνωσης μέσω της τεχνολογίας εάν δεν γίνει με σωστές μεθόδους και μέτρο έχει εξίσου αρνητικά αποτελέσματα.



Ο πιθανός εθισμός στη χρήση του διαδικτύου - στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης – πέρα από τη ζημία στον ίδιο τον εργαζόμενο αναπόφευκτα θα έχει αντίκτυπο στην ποιότητα και την ποσότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών .(Γεωργούλη Γ. 2017)

1.1 Το διάβασμα και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ως αντίδοτο στην επαγγελματική εξουθένωση των ναυτικών

Η επαγγελματική εξουθένωση περιγράφει συναισθήματα που γεννώνται από την αναπόφευκτη επαγγελματική κόπωση και την έλλειψη φυσικής επαφής με οικείους και συγγενείς. Πρόκειται για συνηθισμένο συναίσθημα στον εργασιακό χώρο των ναυτικών και μεταξύ άλλων περιλαμβάνει ψυχική κόπωση ή υπό-αξιολόγηση του παραγόμενου έργου τους και των ικανοτήτων τους. Εκτός αυτών οι συνέπειες έχουν αντίκτυπο στο ανοσοποιητικό σύστημα, στις διαπροσωπικές σχέσεις, στην ανάπτυξη καταχρήσεων , κατάθλιψη κ.α. , που σίγουρα διαταράσσουν την γενικότερη ισορροπία του πληρώματος.(Παπαδόπουλος Α. 2016)

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εκτιμά μετά από έρευνα ότι το ένα τέταρτο του παγκόσμιου πληθυσμού κάποια στιγμή στη ζωή του θα παρουσιάσει ψυχολογικές διαταραχές και αυτό είναι άμεσα σχετιζόμενο με το εργασιακό περιβάλλον. Χωρίς να αποτελεί εξαίρεση το επάγγελμα του ναυτικού, το International Seafarers' Welfare and Assistance Network (ISWAN) θεωρεί την σωματική υγεία εξαρτώμενη κατά μεγάλο ποσοστό από την ψυχική ισορροπία. Πρόσφατα το Ναυτικό Επιμελητήριο του Ην. Βασιλείου εξέδωσε σε συνεργασία με άλλους φορείς κείμενο για την προσέλκυση εργαζομένων στη ναυτιλία συνδέοντας την με την ενίσχυση των μηχανισμών ψυχικής ανάτασης . Το ζήτημα των ψυχολογικών προβλημάτων στην ναυτική βιομηχανία που βιώνουν οι εργαζόμενοι λόγω του στρες , άρχισε να αντιμετωπίζεται ως λογική ανθρώπινη αντίδραση και χωρίς να θεωρείται θέμα ταμπού αναζητούνται λύσεις. Μεταξύ των λύσεων θα μπορούσε να είναι και η δημιουργική αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού ή τουλάχιστον η δυνατότητα αναζήτησης κειμένων βοηθητικών στην αντιμετώπιση του προβλήματος.(www.naftikachronika.gr)

1.2 Εκπαίδευση πληρώματος στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών

Η ύπαρξη μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης προϋποθέτει την κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού , για την ασφαλή και αβίαστη περιπλάνηση στις ηλεκτρονικές σελίδες της. Άλλωστε τι αξία θα είχε ένα λογοτεχνικό βιβλίο για κάποιον ενδιαφερόμενο εάν αυτός γνωρίζει την διαθεσιμότητά του, μα δεν έχει τη δυνατότητα να το ξεφυλλίσει. Σε αυτή τη βάση θα ήταν σκόπιμο να βρεθούν μέθοδοι γρήγορης εκμάθησης του χειρισμού του λογισμικού που θα χρησιμοποιηθεί ώστε ο ενδιαφερόμενος να έχει πρόσβαση σε ένα ηλεκτρονικό έντυπο , με την ίδια ευκολία που θα έπαιρνε ένα συμβατικό βιβλίο από το ράφι. Σε αυτό θα βοηθούσε :

-Η αρχική εκπαίδευση κάποιου ή κάποιων μελών του πληρώματος το οποίο θα μεταδώσει τη γνώση αυτή στους υπόλοιπους.

-Η δημιουργία κάποιου οδηγού χρήσης του συστήματος σε έντυπη μορφή, με περιεχόμενο εύπεπτο στο μέσο άνθρωπο , μικρής έκτασης για να μην κουράζει και σε γλώσσες ανάλογες της εθνικότητας του προσωπικού.

Οι γνώσεις πληροφορικής που είναι απαραίτητες σε έναν ναυτικό για να αντεπεξέλθει στις προκλήσεις του κλάδου του, δίνονται από όλες τις σχολές εμπορικού ναυτικού. Πραγματεύονται βέβαια πτυχές της πληροφορικής που έχουν να κάνουν με εξειδικευμένες συσκευές πλοήγησης επικοινωνίας και άλλα, παρέχουν όμως τις βασικές δεξιότητες για την διαχείριση οποιουδήποτε λογισμικού, όπως αυτό της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Έτσι λοιπόν η περιπλάνηση σε ηλεκτρονικές πληροφορίες στα πλαίσια κάποιας ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης θα ήταν κάτι απλό . Εκτός αυτού είναι εφικτή και η εκπαίδευση επί του πλοίου για τους εργαζομένους, που δεν έχουν σχετική γνώση. Αξίζει να σημειωθεί ότι

πλέον έχει δημιουργηθεί ηλεκτρονική διεύθυνση maredu.gunet.gr για την παροχή ναυτικής εκπαίδευσης διαδικτυακά . Η εκπαίδευση είναι ασύγχρονη, δηλαδή τα μαθήματα δεν παρακολουθούνται στον ίδιο χρόνο με την παράδοση αυτών. Σε κάθε περίπτωση αποτελεί έναν τρόπο εξοικείωσης με τις τεχνολογίες πληροφορικής, μα ταυτόχρονα και έναν επιπλέον λόγο ύπαρξης ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης για την διευκόλυνση εύρεσης πληροφοριών ή χρήση της πλατφόρμας Open e Class από τους εκπαιδευόμενους . Η όλη προσπάθεια οφείλεται σε προσπάθειες της *Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Ναυτικών* του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής σε συνεργασία με το Ελληνικό Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο. (<http://kesen.hcg.gr>)

2. Μεθοδολογία της έρευνας

Για την εκπόνηση της ανά χείρας εργασίας, επιλέχθηκε η μεθοδολογία και η στρατηγική εκείνη που θα επέτρεπε την σφαιρική αλλά και σε βάθος διερεύνηση του μελετώμενου θέματος. Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση πληροφοριών μαζί με την μέθοδο ανάλυσης επεξεργασίας και παρουσίασης σαν ολοκληρωμένο έργο έπρεπε να είναι αποδεκτές από την επιστημονική κοινότητα. Με γνώμονα την επίτευξη αυτού του σκοπού, ανιχνεύθηκαν δευτερογενείς πηγές εστιάζοντας στην εγκυρότητα και το επιστημονικό ύφος των πληροφοριών. Τα αναλυθέντα στοιχεία χαρακτηρίζονται από εγκυρότητα σε κάθε περίπτωση. Η δευτερογενής έρευνα βασίζεται στην εύρεση, ανάλυση και κατάλληλα διαμορφωμένη παρουσίαση ενδεχομένως και με κριτικό πνεύμα, δημοσιευμένων κειμένων σε περιοδικά βιβλία έγκυρα άρθρα-μελέτες, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή. Προς χάριν της ακρίβειας καλό είναι να ειπωθεί ότι, το περιεχόμενο ενός βιβλίου, μιας εφημερίδας ή περιοδικού υπό μορφή άρθρου, ή σχολίων επάνω σε αποτελέσματα ερευνών, κινείται στα όρια της δευτερογενούς και πρωτογενούς ανάλυσης. Μπορεί δηλαδή να αναφέρεται σε πρωτογενώς δημοσιευμένα στοιχεία ή σε στοιχεία που προέκυψαν μετά από αποδελτίωση των στοιχείων και συνδυαστική παρουσίαση εκ νέου. Δεδομένα που αντλήθηκαν από δημοσιογραφικές έρευνες που αναπόφευκτα εμπεριέχουν και προσωπικές απόψεις του δημοσιογράφου ρεπόρτερ, στοχεύουν στην επιπλέον ενίσχυση της αξιοπιστίας του τελικού κειμένου. Οι δημόσια εκπεφρασμένες απόψεις σημαντικών προσώπων με δραστηριότητες που άπτονται του θέματος της μελέτης, έγιναν με το ίδιο σκεπτικό.

Ο βασικός στόχος του πονήματος είναι να κινείται εντός του πλαισίου που ορίζουν οι εξής παράγοντες:

- Στόχοι την επίτευξη των οποίων επιδιώκει η έρευνα

- Το κυρίως αντικείμενο
- Η αξιοποίηση των διαθέσιμων πηγών άντλησης δεδομένων
- Το κατά πόσο οι πηγές χαρακτηρίζονται πρωτογενείς ή δευτερογενείς.
- Η μορφή της έρευνας μετά την ολοκλήρωσή της
- Στάδια ελέγχου και προετοιμασίας του κειμένου
- Ανάλυση του θέματος και διαχωρισμός των ενοτήτων και των πτυχών
- Εντοπισμός των κατάλληλων πηγών
- Καταγραφή των διαθέσιμων δεδομένων, ανάλυσή τους και επιλογή του τρόπου αξιοποίησής τους
- Έλεγχος σε κάθε στάδιο της έρευνας για τη σχέση δεδομένων και θέματος
- Οριστικοποίηση του επιλεχθέντος τρόπου συγγραφής
- Ταξινόμηση των στοιχείων στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, έλεγχος για ελλείψεις.
- Σύγκριση των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν και καταγράφηκαν με δεδομένα άλλων πηγών για εντοπισμό λαθών ή παρερμηνειών.
- Αφού καταγραφούν τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει η εργασία γίνεται σύγκριση με συμπεράσματα άλλων σχετικών μελετών.

Στην πορεία της έρευνας ελέγχθηκε η εγκυρότητα των γραφόμενων στη βάση της εναρμόνισής τους με τις θέσεις της επιστημονικής κοινότητας. Αποφεύχθηκε η επιφανειακή προσέγγιση του μελετώμενου ζητήματος, χάριν συντομίας εκπόνησης του εγχειρήματος που θα είχε άμεση επίπτωση στην αξιοπιστία της όλης ανάλυσης. Η κοινοποίηση – δημοσίευση της μελέτης με την ταυτόχρονη αναφορά των σχετικών πηγών λειτουργεί ως εξωτερικός έλεγχος, από τον αναγνώστη.

2.1 Case study

Η παρουσίαση σαν case study της βιβλιοθήκης του Ναυτικού Μουσείου έχει σκοπό να γίνει περισσότερο κατανοητή η όλη ανάλυση του θέματος της ύπαρξης βιβλιοθήκης σε ένα πλοίο , των πλεονεκτημάτων που αυτό προσφέρει αλλά και τις ενδεχόμενες δυσκολίες υλοποίησής του. Είναι μεν εντυπωσιακή η συλλογή βιβλίων, εντύπων οπτικοακουστικού υλικού κ.α., όμως είναι στο σύνολό του σε φυσική μορφή και μόνο χωρίς να έχουν αποθηκευθεί σε κάποιο ψηφιακό μέσο με κάποια μορφή κατάλληλη να επιτρέψει τη χρήση τους από όλους τους ενδιαφερόμενους. Οι πρακτικές αυτές δυσκολίες όμως είναι που “επέβαλαν” να εκληφθεί παράλληλα με την βιβλιοθήκη του ναυτικού μουσείου ως case study και μία ψηφιακή βιβλιοθήκη πολύ μεγαλύτερων διαστάσεων. Οι διαστάσεις βεβαίως δεν έχουν να κάνουν με τετραγωνικά κτισμάτων και επιφάνειες ραφιών που θα φιλοξενούσαν έντυπα. Αφορά κυρίως την λογική της δημιουργίας της και το υλικό της συλλογής της αλλά και τις δυνατότητες επέκτασης δυναμικά προς απεριόριστο αριθμό θεμάτων και στοιχείων.

Επόμενο case study είναι η βιβλιοθήκη της «Αθηνούλας Μαρτίνου» και η βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου, οι οποίες αποτελούν εξίσου αξιόλογες συλλογές με πλήθος τεκμηρίων , σχετικά με το επάγγελμα του ναυτικού χωρίς να περιορίζεται μόνο σε αυτή την θεματολογία.

Τέλος η Europeana , είναι μια προσπάθεια διασύνδεσης των ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών που ουσιαστικά δίνει στοιχεία για το υλικό που περιλαμβάνουν οι βιβλιοθήκες των συνεργαζόμενων φορέων, με θεματολογία που ξεπερνά τα στενά πλαίσια του ναυτικού επαγγέλματος.



3 Ψηφιακές και συμβατικές βιβλιοθήκες

3.1 Η Βιβλιοθήκη και τα χαρακτηριστικά της

Η αναφορά του όρου βιβλιοθήκη φέρνει στο μυαλό ένα σύνολο εντύπων, με εξαιρετικά ευρύ φάσμα θεματολογίας και όλο αυτό το υλικό συγκεντρωμένο σε ένα κτήριο , που πληροί τις προδιαγραφές για το σκοπό που χρησιμοποιείται. Περιλαμβάνει δε, όχι μόνο βιβλία αλλά χάρτες, οπτικοακουστικό υλικό έως αρχεία εφημερίδων και περιοδικών. Η διαχείριση του υλικού επαφίεται στις ικανότητες εκπαιδευμένου προσωπικού .Βιβλιοθήκες δημιουργούνται για ακαδημαϊκούς σκοπούς εξυπηρετώντας τις ανάγκες πανεπιστημιακών ιδρυμάτων κολεγίων κλπ. Σχολικές , Δημόσιες που προσφέρουν τη δυνατότητα δανεισμού εντύπων , Υπάρχουν βέβαια και βιβλιοθήκες που εξυπηρετούν ειδικούς σκοπούς , και υποστηρίζονται υλικοτεχνικά από ερευνητικά κέντρα δημόσιους οργανισμούς ή ιδιωτικές εταιρίες κάθε είδους. Δεν είναι όλες

ανοικτές, προσβάσιμες στο ευρύ κοινό ενώ κάποιες εξ αυτών απευθύνονται μόνο στο προσωπικό τους.

Από το 1931 ο Ινδός Βιβλιοθηκονόμος S. R. Ranganathan συνόψισε τα κύρια χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει μια βιβλιοθήκη ώστε να εκπληρώνει το σκοπό δημιουργίας της, στις εξής πέντε «αρχές»:

1. *Books are for use* . Δίνοντας μεγαλύτερη σημασία στη χρήση του αρχειακού υλικού , παρά στην ασφάλεια και διατήρησή του στο χρόνο , θέτει σαν πρώτη αρχή την δημιουργία των προϋποθέσεων εκείνων που θα επιτρέψουν σε οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο να το χρησιμοποιήσει .

2. *Every reader his [or her] book*. Θεωρώντας την προσβασιμότητα στο υλικό ως το ζητούμενο, εντοπίζει την υποχρέωση των βιβλιοθηκονόμων να ανιχνεύουν και να καταγράφουν τις ανάγκες των αναγνωστών . Οποσδήποτε οι τρόποι επίτευξης αυτού του σκοπού πρέπει να γνωστοποιούνται στους ενδιαφερόμενους, μέσα από την συνεχή επικοινωνία .Εκτός αυτού έτσι επιδιώκεται και η επιθυμητή σύνθεση της βιβλιοθήκης. με επιλεγμένο υλικό.

3. *Every book its reader* Κανένα βιβλίο δεν πρέπει να παραμένει αχρησιμοποίητο. Η διαθεσιμότητά του πρέπει να γίνεται γνωστή στο κοινό και ειδικότερα σε εκείνους που μπορεί ενδεχομένως να το έβρισκαν ενδιαφέρον, όμως αγνοούν την ύπαρξή του. Οι ανοικτές βιβλιοθήκες με ελεύθερη πρόσβαση των αναγνωστών στα ράφια τους βασίζονται επάνω σε αυτή την αρχή.

4. *Save the time of the reader* Δεν αρκεί μόνο η δημιουργία μιας συλλογής βιβλίων ή άλλου αρχειακού υλικού . Πρέπει να συνοδεύεται από την σωστή τακτοποίηση – αρχειοθέτηση, που θα βοηθήσει στην εξοικονόμηση του χρόνου εύρεσης του από τον αναγνώστη Έτσι

βελτιώνοντας την εξυπηρέτηση αυξάνεται ο βαθμός αποτελεσματικότητας.

5. *The library is a growing organism* Τέλος ,η βιβλιοθήκη δεν πρέπει να είναι κάτι το στατικό, μα διαρκώς να εμπλουτίζεται ακολουθώντας την ανάπτυξη της γνώσης. Επίσης σαν οργανισμός, δεν πρέπει να επαναπαύεται σε απαρχαιωμένες μεθόδους λειτουργίας βελτιώνοντας τες μέσα από νέες απόψεις , ιδέες, τεχνικές. (Καπανδρέου Α. 2013)

3.2 Ψηφιακή βιβλιοθήκη

Προς τα τέλη του εικοστού αιώνα γίνονται γνωστές οι Ψηφιακές Βιβλιοθήκες και έκτοτε με αλματώδη ρυθμό προχωρά η ανάπτυξή τους. Η διαφορά τους από τις Συμβατικές έγκειται στο γεγονός ότι δεν απαιτείται κτήριο εγκατάστασης , με ότι αυτό συνεπάγεται σε κόστος συντήρησης και λειτουργίας. Η ραγδαία εξάπλωση της πληροφορικής, σε συνδυασμό με την μείωση του κόστους κτήσης ανάλογων συσκευών, καθιστά μια τέτοια βιβλιοθήκη όχι μόνο εύχρηστη αλλά και διαθέσιμη στη συντριπτική πλειοψηφία του πληθυσμού .

Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι μια ψηφιακή βιβλιοθήκη λειτουργεί συμπληρωματικά και δεν απειλεί την ύπαρξη της συμβατικής. Ίσως ο όρος αποθετήριο ψηφιακών πόρων ,να είναι πιο αντιπροσωπευτικός χαρακτηρισμός για μια βάση δεδομένων. Ταυτόχρονα δεν προσφέρει όλο εκείνο το υποστηρικτικό λογισμικό που θα επιτρέψει στους ενδιαφερόμενους να μεταβούν σε κάθε είδους ψηφιακό πόρο . Αυτός είναι και ένας από τους λόγους ύπαρξης του προσωπικού που απασχολεί, το οποίο δεν υπολείπεται σε αριθμό από αυτό της συμβατικής βιβλιοθήκης. Ένα ακόμη θετικό είναι η διάσωση κειμένων που ο χρόνος απειλεί να καταστρέψει και σε κάθε περίπτωση η ευθραυστότητα τους δεν επιτρέπει την πρόσβαση στο ευρύ κοινό. Εξειδικευμένο προσωπικό αναλαμβάνει

την ψηφιοποίηση και κατ' επέκταση τη διάσωσή τους. Το κυριότερο όμως σημείο που θα πρέπει να τονιστεί, είναι η διασύνδεση των ψηφιακών βιβλιοθηκών μεταξύ τους καθιστώντας τον όγκο πληροφοριών δυνητικά απεριόριστο. Όπως γίνεται κατανοητό η διασύνδεση μπορεί να αφορά βιβλιοθήκες πανεπιστημίων, εταιρειών, ιδρυμάτων κλπ. διεθνώς. Η σύγχρονη τεχνολογία έχει πεπερασμένο αποθηκευτικό χώρο η διασύνδεση όμως καταρρίπτει αυτό το εμπόδιο.

Δεν είναι τυχαίο ότι η χρήση όρων όπως πληροφορία , δεδομένα κλπ. , επιλέχθηκαν σκόπιμα αφού πρόκειται για υλικό που δεν οδηγεί απαραίτητα στην γνώση . Σκοπός είναι η βοήθεια στην έρευνα και την μάθηση που θα οδηγήσουν με τη σειρά τους στην γνώση . (Δημητρούλια Χ. 2015)

Συνοψίζοντας , τα οφέλη της ψηφιακής βιβλιοθήκης είναι :

Αμεσότητα πρόσβασης στην πληροφορία κάθε ενδιαφερόμενου οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας .

Δεν υπάρχει κόστος για τον χρήστη, δεδομένου ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας απλός υπολογιστής , smartphone, ή tablet.

Το ίδιο υλικό μπορεί να χρησιμοποιείται ταυτόχρονα από περισσότερους του ενός χρήστες.

Δεν υπάρχει φυσική επαφή με το έντυπο δεδομένης της μορφής του και ως εκ τούτου δεν υπάρχει φθορά..

Η συντήρηση του εξοπλισμού της ψηφιακής βιβλιοθήκης όπως και η αναβάθμιση των χρησιμοποιούμενων λογισμικών έχει χαμηλό κόστος σε σχέση με τις συμβατικές βιβλιοθήκες .

Η ανανέωση ή επικαιροποίηση και εμπλουτισμός των διατιθέμενων πληροφοριών είναι επίσης με ελάχιστο ή και καθόλου κόστος .

Τέλος , απαιτεί πολύ λιγότερο προσωπικό που επίσης μπορεί να προσφέρει έργο από το σπίτι του ή το γραφείο του χωρίς να έχει σημασία η απόσταση.

Μέσω αυτής γνωστοποιούνται στον χρήστη και άλλες πηγές ψηφιακές η μη, διευκολύνοντας την αναζήτησή του

3.3 Πληθοπορισμός (Crowdsourcing)

Η νέα τεχνολογία της πληροφορικής διαθέτει τα απαραίτητα λογισμικά για τη συλλογή της γνώσης ή τη λήψη υπηρεσιών από πλήθος ανθρώπων που πολλές φορές, δεν έχουν κανενός είδους εργασιακή σχέση με την Ηλεκτρονική Βιβλιοθήκη. Αυτό δεν προϋποθέτει εντολή ανάθεσης κάποιου έργου, αλλά μπορεί να επαφίεται στην καλή διάθεση των επισκεπτών. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται πληθοπορισμός (crowdsourcing) και προήλθε μέσα από την εξέλιξη των διαύλων επικοινωνίας των ενδιαφερομένων ερευνητών και των ιδρυμάτων οργανισμών και γενικά αυτών που διαθέτουν ψηφιακές βιβλιοθήκες .

Ο πληθοπορισμός, μπορεί να είναι η απλή συμπλήρωση των δεδομένων από ανθρώπους που θέλουν απλά να συνεισφέρουν σε ένα υλοποιημένο έργο ή την συνεργασία για την δημιουργία ενός νέου . Και στις δύο περιπτώσεις η συμβολή του διαχειριστή είναι σημαντική και απαραίτητη για την οργάνωση και των έλεγχο της ορθότητας των δεδομένων. (postscriptum.gr)

3.4 Εικονική ή δυνητική βιβλιοθήκη

Στο διαδίκτυο υπάρχει πληθώρα ψηφιακών βιβλίων , που συχνά λειτουργούν με ελλιπή ή και ανύπαρκτη εποπτεία κάποιου φορέα . Εκτός αυτού περιορίζονται μόνο στο διαδίκτυο και δεν υπάρχει συσχέτιση με κάποια συμβατική βιβλιοθήκη . Αξίζει να σημειωθεί ότι είναι συνήθης

πρακτική , αφού ψηφιοποιηθούν κάποια έντυπα να καταστρέφονται για οικονομία χώρου με φύλαξη ίσως ενός αντιγράφου . Δεν αφορά αυτό βέβαια σπάνια βιβλία εκδόσεις κλπ. αλλά κυρίως περιοδικά ή εφημερίδες Από τα παραπάνω προκύπτουν δύο σημαντικές παρατηρήσεις : α) Το μέγεθος της αξίας της ασφαλούς διαφύλαξης του τεράστιου όγκου των δεδομένων, πολύ δε περισσότερο για εκείνα που το έντυπο έχει καταστραφεί σκόπιμα για εξοικονόμηση χώρου. β) Αναδεικνύεται η σπουδαιότητα των μεταδεδομένων , της περιγραφής – περίληψης των δεδομένων που θα βοηθήσουν τον ενδιαφερόμενο να περιπλανηθεί στο διατιθέμενο υλικό εντοπίζοντας τα σημεία που τον ενδιαφέρουν.(Δημητρούλια Χ. 2015)

3.5 Παθογένειες ψηφιακής βιβλιοθήκης

Η συλλογή στοιχείων και πολύ περισσότερο η δημοσίευσή τους, δεν είναι πάντα τόσο απλή υπόθεση έστω και εάν δεν έχει σκοπό το οικονομικό όφελος. Πλήττονται άμεσα τα οικονομικά συμφέροντα των εκδοτικών οίκων, καθώς και των συγγραφέων ενδεχομένως, όταν γίνεται λόγος για βιβλία η πώληση των οποίων είναι πηγή εσόδων για τους παραπάνω. Με την ίδια λογική τα περιοδικά και οι εφημερίδες δεν θα επέτρεπαν τη δημοσίευσή τους κατά τον χρόνο κυκλοφορίας τους , ωστόσο εφημερίδες, περιοδικά, εκδοτικοί οίκοι κλπ., δημιούργησαν ιστοσελίδες μέσω των οποίων μπορούν να προϊδεάσουν τον αναγνώστη για το περιεχόμενο του εντύπου . Άλλοτε πάλι ζητείται οικονομική συνδρομή για την πλήρη πρόσβαση στο έντυπο , πράγμα που αυξάνει το κόστος χρήσης του από μια ψηφιακή βιβλιοθήκη. Η google επιδιώκοντας να συμπεριλάβει κάθε είδους πληροφορία δημοσιεύοντας αποσπάσματα βιβλίων έχει βρεθεί αρκετές φορές αντιμέτωπη με τη δικαιοσύνη . Στα πλαίσια παρόμοιας διαμάχης με Γάλλους συγγραφείς , τονίστηκε το γεγονός ότι μια αποσπασματική παρουσίαση ενός έργου δύναται να δώσει κακή εικόνα για την ποιότητα αυτού καθ' αυτού του έργου αλλά και

της ικανότητας του δημιουργού. Σε ανάλογη περίπτωση , δικαστήριο των Ηνωμένων Πολιτειών , δέχτηκε παρέμβαση του Υπουργείου Δικαιοσύνης για την αποφυγή επικύρωσης της συμφωνίας στην οποία προχώρησαν google και οι ενώσεις συγγραφέων και εκδοτών. Το σκεπτικό αυτής της παρέμβασης εδράζεται στον κίνδυνο δημιουργίας μονοπωλιακών καταστάσεων στο χώρο , δεδομένης της εξέλιξης google κύριο ίσως και αποκλειστικό διαχειριστή των σχετικών εντύπων . “Αγωγή κατά της google από εκδότες και συγγραφείς στη Γαλλία” (tuxlibrary.blogspot.com)

Ένα έντυπο φυλαγμένο σε ψηφιακή μορφή , μπορεί να χαθεί για πάντα εάν καταστραφεί ο φορέας μέσω του οποίου διαδίδεται . Δεδομένα που φυλάσσονταν σε δισκέτες πριν χρόνια θα ήταν αδύνατο να διαβαστούν από τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούν σκληρούς δίσκους CD, DVD κλπ.. Το ίδιο πρόβλημα θα προκύψει μετά από κάποιο διάστημα που η τεχνολογία θα φέρει νέα σύγχρονα μέσα αποθήκευσης στοιχείων και δεν υπάρξει μέριμνα για αντιγραφή των πληροφοριών στα νέα μέσα αποθήκευσης.

Σε αντίθεση με τα συμβατικά βιβλία στην έντυπη τους μορφή , τα ψηφιακά για να διαβαστούν απαιτείται η αγορά ηλεκτρονικού υπολογιστή από τον αναγνώστη ή άλλου ανάλογου εξοπλισμού που αναπόφευκτα σημαίνει χρηματικό κόστος . Μπορεί η εξέλιξη της τεχνολογίας να κατέστησε την απόκτηση τέτοιου εξοπλισμού κάτι εφικτό για όλους σχεδόν, όμως παραμένει μια οικονομική επιβάρυνση που δεν απαιτείται για τα συμβατικά βιβλία. Αξίζει δε να σταθεί κάποιος στο γεγονός της αναγκαιότητας εκπαίδευσης της χρήσης ηλεκτρονικών μέσων ανάγνωσης των αναγνωστών μεγαλύτερων ηλικιών, που δεν είχαν την ανάλογη εκπαίδευση στο σχολείο ή την εξοικείωση με κάποιο τρόπο. (blogs.sch.gr)

4 Οργάνωση της βιβλιοθήκης ενός πλοίου και εργαλεία πρόσβασης στην ενημέρωση

4.1 Βιβλία που περιλαμβάνει η βιβλιοθήκη ενός πλοίου

Το ερώτημα, τι πρέπει να περιλαμβάνει η βιβλιοθήκη ενός πλοίου δεν μπορεί να απαντηθεί σε καμία περίπτωση λακωνικά δεδομένου του όγκου των στοιχείων που θα αναζητηθούν σε κάθε στάδιο του ταξιδιού, και από διαφορετικές ειδικότητες του προσωπικού.

Αρχικά πρέπει να υπάρχουν βιβλία γενικών μαθημάτων , που διδάσκονται σε κάθε ναυτική σχολή στα οποία μπορεί να προστρέξει ο ενδιαφερόμενος στην προσπάθεια εκτέλεσης υπολογισμών πάνω σε στοιχεία μετρήσεων , αλλά και εγχειρίδια με πιο εξειδικευμένο περιεχόμενο . Για παράδειγμα , οι σφαιρική τριγωνομετρία άπτεται ι προβλημάτων που ενδεχομένως θα συναντήσει κάποια στιγμή της καριέρας του όποιος ταξιδεύει στη θάλασσα. Βέβαια τα σύγχρονα όργανα πλοήγησης παρέχουν αυτοματοποιημένη πληροφόρηση όμως οι δυσλειτουργίες είναι πιθανές και συχνά αναπόφευκτες. Σε αυτή την ομάδα εγχειριδίων συμπεριλαμβάνονται :

Μαθηματικά

Φυσική

Χημεία

Τριγωνομετρία

Μετεωρολογία

Ναυτική γεωγραφία

Ναυπηγική

Υδρογραφία

Ωκεανογραφία

Μεταλλουργία

Ο κλιματισμός, η θέρμανση και η ψύξη ήταν πάντα το ζητούμενο για την καλή διεξαγωγή του ταξιδιού είτε πρόκειται για κρουαζιερόπλοιο του οποίου οι επιβάτες πρέπει να έχουν ευχάριστη διαμονή είτε πρόκειται για εμπορικό που πρέπει να διατηρήσει σε ασφαλή θερμοκρασία το εμπόρευμα για τη διατήρησή του . Εξάλλου και το ίδιο το προσωπικό χρειάζεται θέρμανση και κλιματισμό καθώς και θαλάμους ψύξης στο χώρο αποθήκευσης ευπαθών προϊόντων που προορίζονται για την διατροφή του πληρώματος. Η λειτουργία των αντίστοιχων συσκευών για να λειτουργήσουν συνδέονται με ένα δαιδαλώδες σύστημα καλωδιώσεων και σωληνώσεων με μεγάλο αριθμό συνδέσμων, διακοπών, ασφαλειών, επαφών , κλπ. Σύμφωνα με αυτά η επόμενη ομάδα εγχειριδίων θα περιλαμβάνει θέματα Θερμοδυναμικής, ηλεκτρολογίας, όπως και μηχανολογίας.

Ξεχωριστό κομμάτι της βιβλιοθήκης αποτελεί η συλλογή κανονισμών ειδικών μεταφορών, Διεθνών κανονισμών συγκρούσεων και ειδικών μεταφορών εγχειριδίων φορτοεκφορτώσεων , κανονισμών ασφαλείας και ναυτικού δικαίου. Πολλές φορές οι ιατρικές πληροφορίες είναι πολύ χρήσιμες για αντιμετώπιση δύσκολων και επικίνδυνων καταστάσεων και ως εκ τούτου , βιβλία ιατρικής , ψυχολογίας και πρώτων βοηθειών είναι εξίσου σημαντικά. Η λογοτεχνία βέβαια μπορεί να έχει μια θέση συμβάλλοντας στην ψυχαγωγία και καλλιέργεια των ενδιαφερομένων.

Εξ όσων αναφέρθηκαν για τη θεματολογία μιας βιβλιοθήκης σε ένα πλοίο, διαφαίνεται το εξαιρετικά μεγάλο εύρος που μπορεί να καλύψει και η ανάγκη του συνεχή εμπλουτισμού της. Αυτός είναι και ο λόγος όπου αναζητούνται τρόποι αξιοποίησης της νέας τεχνολογίας δημιουργώντας ψηφιακές βιβλιοθήκες για πλοία. (www.eugenfound.edu.gr)

4.2 Ηλεκτρονικοί χάρτες ως μέρος των ηλεκτρονικών συσκευών πλοήγησης

Από την εμφάνιση της ναυσιπλοΐας και έπειτα η εύρεση της θέσεως του σκάφους επί του χάρτη ήταν κεφαλαιώδους σημασίας διότι με βάση αυτή την πληροφορία υπολογίζονταν η πορεία ο χρόνος ταξιδιού οι προμήθειες το κόστος και πολλά άλλα. Η εμφάνιση των ηλεκτρονικών χαρτών αποτέλεσε επανάσταση στο χώρο αφού τώρα είναι εφικτή ή αυτόματη σχεδόν απεικόνιση της θέσης στο χάρτη σε πραγματικό χρόνο και η κίνησή του. Η διασύνδεση με άλλα ηλεκτρονικά μέσα, αυτοματοποιεί επιπλέον κάθε κομμάτι του ταξιδιού διευκολύνοντας το έργο του ναυτικού και την ασφάλεια πληρώματος, σκάφους και φορτίου. Εξ όσων αναφέρθησαν γίνεται κατανοητό ότι οι χάρτες είναι για τη ναυσιπλοΐα ένα ιδιαίτερο είδος εντύπου του οποίου η ψηφιοποίηση ήταν ανάγκη επιτακτική που ξεπερνά τα όρια της ψυχαγωγίας. Σε συνδυασμό δε, με τα όργανα της γέφυρας του σκάφους και του πληροφοριακού δικτύου στα πλαίσια του οποίου όλα αυτά τα συστήματα εργάζονται, αποτελούν το απόλυτο εργαλείο πλοήγησης. Θα μπορούσε λοιπόν να ειπωθεί πως ίσως οι χάρτες που περιλαμβάνονται σε μια βιβλιοθήκη καλύπτουν περισσότερο την ανάγκη της πληρότητας αυτής, ή την ενημέρωση του υπόλοιπου πληρώματος πλην των αξιωματικών.

Οι αυστηρές προδιαγραφές δημιουργίας ενός ηλεκτρονικού ναυτικού χάρτη (Electronic Navigational Charts – ENC) συνοψίζονται στην περιγραφή του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού : «Ο Ηλεκτρονικός Ναυτιλιακός Χάρτης είναι η τυποποιημένη ως προς το περιεχόμενο, τη δομή και τον τύπο (content, structure, format) βάση δεδομένων που κατασκευάζεται από τις κρατικές υδρογραφικές υπηρεσίες, για να χρησιμοποιηθεί με το σύστημα ECDIS (Electronic Chart Display and Information System). Ο Ηλεκτρονικός Ναυτιλιακός Χάρτης (ENC) περιέχει όλες τις αναγκαίες για την ασφαλή πλοήγηση χαρτογραφικές

πληροφορίες και είναι δυνατόν να περιέχει και επιπρόσθετες ως προς τον έντυπο χάρτη πληροφορίες (π.χ. Ναυτιλιακές Οδηγίες – Πλοηγοί), οι

οποίες είναι δυνατό να θεωρηθούν απαραίτητες για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας». (Παλικάρης Α. 2016)

Τα κατά τόπους Περιφερειακά Κέντρα Διανομής (ENCs) , προβαίνουν στην άμεση ενημέρωση των στοιχείων ECDIS για την περιοχή της ευθύνης τους. Το παραγόμενο αποτέλεσμα κάθε ENCs είναι κοινό δεν παρουσιάζει διαφορές και ταυτίζεται απόλυτα με των υπολοίπων.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	ΟΝΟΜΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ENC Cells	Εύρος χρησιμοποιούμενης κλίμακας
1	Overview - Συνοπτικοί, σχεδίαση πλου	1	<1:1.499.999
2	General - Γενικοί, σχεδίαση πλου, ναυτιλία ανοιχτής θάλασσας	2 Περί Αλός	1:350.000-1:1.499.999
3	Costal - Ακτοπλοΐα	76	1:90.000-1:349.999
4	Approach - Προσέγγισης ακτών	17	1:22.000-1:89.999
5	Harbour - Πρόσγεια λιμένων, όρμοι	32	1:4000-1:21.999
6	Berthing - Λιμενοδείκτες, πορτολάνες	132	>1:4.000

Πίνακας 1 Οι επίσημοι χάρτες ENCs ταξινομημένοι ανάλογα με το σκοπό τους (Ευαγγελίδης Δ. 2019)

4.3 Europeana

Ένα καλό παράδειγμα ψηφιακής βιβλιοθήκης είναι η Europeana που εμφανίστηκε στο χώρο της γνώσης και της πληροφορίας ως ιδέα που έγινε πράξη το 2008. Είναι μια προσπάθεια να διατεθεί στον ερευνητή,

στον μελετητή και γενικά στο αναγνωστικό κοινό, πλήθος πληροφοριών απλοποιημένα χωρίς να σπαταλά πολύτιμο χρόνο σε περιττό ψάξιμο. Πρόκειται ουσιαστικά για μια διαδικτυακή πύλη από όπου μπορεί ο ενδιαφερόμενος να περιπλανηθεί μέσα σε μια πλουσιότατη συλλογή εντύπων ως επί το πλείστον. Εκτός αυτού θεωρείται ως ένας τρόπος διάσωσης της πολιτιστικής κληρονομιάς της Ευρώπης και των χωρών της., τουλάχιστον όσων έχουν αποκτήσει ψηφιακή μορφή . Οι αρμόδιοι φορείς των συμμετεχόντων χωρών κυρίως πολιτιστικοί, σε όλο αυτό το εγχείρημα, καθημερινά ασχολούνται με την εξέλιξη των μεθόδων και πρακτικών που θα βελτιώσουν και θα προάγουν το έργο τους.



Η δημιουργία και ανάπτυξη της Europeana δεν βασίζεται στην συλλογή εντύπων και κάθε είδους πληροφοριακού υλικού στα ράφια ενός κτηρίου, ούτε καν με τη λογική της ύπαρξης ενός αντιγράφου ασφαλείας . Η υπηρεσία που παρέχει είναι να δείχνει στον ερευνητή αναγνώστη κλπ. το δρόμο προς την πληροφορία που αναζητά. Είναι μια συλλογή μεταδεδομένων, τακτοποιημένων και αρχειοθετημένων με τη χρήση κατάλληλων εφαρμογών πληροφορικής . Ο ενδιαφερόμενος μπορεί με την εικονική είσοδό του στην Europeana να έχει εικόνα των πληροφοριών που διατίθενται από τους συμμετέχοντες φορείς. Οι φορείς αυτοί λοιπόν παρέχουν στην Europeana εικόνα του αρχείου τους και

συχνά κάποια περίληψη αυτού, όπως και στοιχεία χρονολογικά, ούτως ώστε να κρίνει ο αναγνώστης κατά πόσο αφορά τη συγκεκριμένη

αναζήτηση. Η ευθύνη της ακρίβειας των στοιχείων όπως και Ο εμπλουτισμός της συλλογής επαφίεται στην αρμοδιότητα του εκάστοτε φορέα. Δεν σημαίνει βεβαίως ότι όλα τα έντυπα είναι ψηφιοποιημένα , κάτι που αποτελεί επίπονη , συνεχή διαδικασία όπως και χρονοβόρα.

Για να αντιληφθεί κάποιος το μέγεθος του εγχειρήματος αξίζει να αναφερθεί ότι μέχρι σήμερα τα βιβλία που διατίθενται μέσω της Europeana ολοκληρωμένα και αναγνώσιμα σε ψηφιακή μορφή ξεπερνούν το ένα εκατομμύριο Τα πνευματικά δικαιώματα δεν δεσμεύουν πλέον τα περισσότερα λόγω της παλαιότητας των εκδόσεων. (www.ekt.gr)

4.4 Βιβλιοθήκη «Αθηνούλα Μαρτίνου»

Αρκετά ενδιαφέρον υλικό για τον ναυτικό βρίσκεται συγκεντρωμένο στο ναυτικό μουσείο. Προέκυψε από την αναγκαιότητα να συμπεριληφθούν σε μια βιβλιοθήκη όλα εκείνα τα έντυπα που άπτονται θεμάτων σχετικών με τη ναυτιλία και τη ναυτοσύνη γενικότερα . Πιο συγκεκριμένα αποτελεί συλλογή πληροφοριών για τη θάλασσα την ναυτική τέχνη, χωρίς να περιορίζεται στην Ελληνική παράδοση αλλά επεκτείνεται στην παγκόσμια ναυτική ιστορία.

Ο κύριος όγκος εντύπων προήλθε από δωρεές προσωπικών βιβλιοθηκών αξιολογών ναυτικών όπως του πλοίαρχου Α. Κουμανταρέα , των ναυάρχων Ν. Βουρέκα, Σ. Καμαρινού, Ι. Τούμπα, Ε. Λυκούδη, του πρίγκιπος Πέτρου και πολλών άλλων δωρητών. Η βιβλιοθήκη βέβαια δεν σταμάτησε ποτέ να συμπληρώνει τη συλλογή της καθ' όλη την πορεία

της, ξεπερνώντας τους δεκαεπτά χιλιάδες τίτλους. Ο μεγαλύτερος αριθμός των εντύπων αφορούν την πορεία του πολεμικού και εμπορικού ναυτικού ξεκινώντας στα βάθη της ιστορίας. Η έμφαση δίνεται οπωσδήποτε στην Ελληνική ναυτιλία. Η συλλογή περιλαμβάνει πλήθος επιστημονικών και τεχνικών βιβλίων χωρίς να λείπουν και βιβλία σχετικά με τις τέχνες τη λογοτεχνία φυσικές επιστήμες, αρχαιολογία γεωγραφία .Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το κομμάτι των ιστορικών περιοδικών και σπάνιων εκδόσεων καθώς και σπάνιων βιβλίων από το 16^ο αιώνα έως και το 19^ο.

Το αρνητικό είναι ότι η συγκεκριμένη βιβλιοθήκη βρίσκεται μόνο σε φυσική μορφή και ενώ το περιεχόμενο της θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμο στο ναυτικό προσωπικό δεν είναι δυνατή η πρόσβαση στο σύνολο του υλικού.(hmmuseum.gr)

4.5 Βιβλιοθήκη Ιδρύματος Ευγενίδου

Το ίδρυμα Ευγενίδου επιτελεί εδώ και δεκαετίες εκπληκτικό έργο στον τομέα της εκπαίδευσης στην τεχνολογία χωρίς να περιορίζεται μόνο σε αυτό . Το έναυσμα για την δημιουργία του ήταν η παρατήρηση ότι η τεχνική εκπαίδευση στη χώρα υστερούσε λόγω της έλλειψης έντυπου εκπαιδευτικού υλικού, έτσι μετά από πολλές προσπάθειες και χρόνο δημιουργήθηκε μια εξαιρετική βιβλιοθήκη σε όγκο και σε θεματολογία προάγοντας την εκπαίδευση των Ελληνοπαίδων. Το 1958 ανέλαβε το κόστος έκδοσης και διάθεσης των τεχνικών βιβλίων Εμπορικού Ναυτικού, που θα συγγράφονταν υπό την επίβλεψη ειδικής επιτροπής μετά από απόφαση του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας. Με την εμφάνιση της ψηφιακής τεχνολογίας το Ίδρυμα Ευγενίδου εκσυγχρονίζεται συνεχώς ακολουθώντας τις εξελίξεις στην τεχνολογία και την εκπαίδευση, ψηφιοποιώντας τα αρχεία του.

Σε ότι έχει σχέση με τη ναυτοσύνη η προσφορά του Ιδρύματος είναι σημαντική με κυριότερο κομμάτι την συγκέντρωση μεγάλου αριθμού ψηφιοποιημένων εντύπων, καλύπτοντας ευρύτατο φάσμα τεχνικών και επιστημονικών πεδίων που αφορούν εκπαιδευόμενους σε ναυτικές σχολές άλλα και εν ενεργεία ναυτικούς. Επιπλέον δυνατότητες προκύπτουν από τη συνεργασία του Ιδρύματος με κορυφαίες βάσεις ναυτιλιακών δεδομένων ανά τον κόσμο και τελευταία, με την βιβλιοθήκη της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων , ενώ διοργανώνονται συνέδρια διεξάγονται μελέτες προάγοντας και διαδίδοντας τη γνώση. (www.eef.edu.gr)

4.6 Ψηφιακά μέσα αποθήκευσης

Ένα μέρος της βιβλιοθήκης θα φυλάσσεται αποθηκευμένο σε ηλεκτρονικά μέσα αποθήκευσης και μάλιστα σε περισσότερα από ένα αντίγραφα. Πρόκειται για υλικό με συγκεκριμένη θεματολογία που καλύπτει ανάγκες πληροφόρησης ή ψυχαγωγίας του πληρώματος με διαχρονική αξία όπως λογοτεχνικά κείμενα και τεχνικά εγχειρίδια. Με γνώμονα τις τεχνικές δυσκολίες που μπορεί να αντιμετωπίσει το πληροφοριακό σύστημα του πλοίου που ενδεχομένως να μην επιτρέπουν την άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο , το διαθέσιμο υλικό σε αυτή τη μορφή καλείται να καλύψει το κενό υπηρεσιών. Για το σκοπό αυτό , μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ακόλουθα μέσα:

-*Σκληρός δίσκος* : Πρόκειται για ένα κύριο εξάρτημα που βρίσκεται σε όλους τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές το οποίο εμπεριέχει όλα τα προγράμματα που είναι απαραίτητα για την λειτουργία . Ουσιαστικά είναι ένα κομμάτι μέταλλο, σε σχήμα δίσκου , όπως προδίδει και το όνομά του. Η δυνατότητα να αποθηκεύει δεδομένα κάθε είδους επιτυγχάνεται με την επικάλυψη του με μαγνητικό υλικό. Οι διαστάσεις του , ποικίλουν ανάλογα με το είδος του ηλεκτρονικού υπολογιστή που υποστηρίζουν, (desktop ή

laptop). Βεβαίως υπάρχουν και οι εξωτερικοί σκληροί δίσκοι που μπορεί να τροφοδοτούνται και από ανεξάρτητη πηγή ρεύματος. Μπορούν ανάλογα με τη χωρητικότητά τους και τη χρήση τους να βρίσκονται σε ένα σταθερό σημείο ή να μεταφέρονται από το χρήστη που θέλει ανά πάσα στιγμή στη διάθεσή του μέρος των πληροφοριών που έχει αποθηκεύσει και συνδέονται σε μία απλή θύρα USB.

-*CD , DVD και Blu-Ray Disc* . Είναι πολύ γνωστό και διαδεδομένο μέσο αποθήκευσης που χρησιμοποιείται από όλους με εφαρμογή όχι μόνο σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές αλλά και σε συσκευές αναπαραγωγής ήχου ή εικόνας. Έχουν σχήμα δίσκου ενώ το είναι κατασκευασμένοι από συνθετικό υλικό . Χαρακτηρίζονται οπτικά μέσα αποθήκευσης διότι η ανάγνωση τους επιτυγχάνεται με χρήση ακτίνας λέιζερ, η οποία αντανακλάται στην επιφάνεια του δίσκου και επανέρχεται στη συσκευή για να αποκωδικοποιηθεί από κατάλληλο ηλεκτρονικό κύκλωμα. Οι διαφορές μεταξύ των δίσκων αφορά την χωρητικότητά τους :

CD(Compact.Disc)-χωρητικότητα.έως.700.MB.

DVD (Digital Versatile Disc) - χωρητικότητες 4,7 GB/ 8,5 GB/ 9,4 GB/
17,08 GB.

Blu-Ray Disc - χωρητικότητες 25 GB/ 50 GB/ 100 GB/ 128 GB.

-*USB Flash Drive* : Ενσωματώνει την τεχνολογία των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων και συνδέεται με την μονάδα του υπολογιστή μέσω της θύρας USB. Το μικρό τους μέγεθος και η εύκολη μεταφορά τους είναι χαρακτηριστικά που τα θέτουν σε πλεονεκτική θέση σε σχέση με τα οπτικά μέσα αποθήκευσης. Η χωρητικότητά του διαφοροποιεί το χρηματικό κόστος και μόνο χωρίς να επηρεάζει το μέγεθος .

SSD Η συνεχής έρευνα στον τομέα της τεχνολογίας πληροφορικής , έφερε τους σκληρούς δίσκους αυτού του είδους, με βασικό όφελος την

ταχύτητα εκτέλεσης των εργασιών του λειτουργικού συστήματος αλλά και κάθε επιπλέον λογισμικού που είναι εγκατεστημένο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Επιπλέον λόγω της εξαιρετικής αντοχής τους σε κραδασμούς, του συνεχώς μειούμενου κόστους απόκτησής τους και των

χαμηλών απαιτήσεων ενέργειας, αποτελούν επιλογή ιδιαίτερων εφαρμογών σε σκληρά περιβάλλοντα εργασίας. (el.wikipedia.org)

Αξίζει να σταθεί κάποιος στο θέμα της διάρκειας ζωής του σκληρού δίσκου δεδομένου του ότι αποτελεί εκτός από εξωτερικό μέσο αποθήκευσης δεδομένων και αναπόσπαστο μέρος του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ο σκληρός δίσκος θεωρητικά μπορεί να είναι “αντέξει” για τέσσερα με έξι χρόνια, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι με το πέρας αυτού του χρονικού διαστήματος θα καταστραφεί αυτόματα. Θα συνεχίσει να είναι λειτουργικός , απλά οι πιθανότητες καταστροφής του αυξάνονται. Σημαντικό ρόλο παίζουν βέβαια και άλλοι παράγοντες όπως η συνεχής λειτουργία του , Η θερμοκρασία περιβάλλοντος η ρίποι και το κυριότερο όλων η κραδασμοί που θα δεχθεί σε στιγμές που εργάζεται. Ο SSD δίσκος διαθέτει εντελώς διαφορετική τεχνολογία κατασκευής από τους παλαιότερους χρησιμοποιώντας ολοκληρωμένα κυκλώματα και ως εκ τούτου οι παράγοντες που τον θέτουν σε κίνδυνο περιορίζονται.

(Κυρίσης Α. 2016)

4.7 Περιηγητές στο διαδίκτυο

Η μετάβαση στις σελίδες των ηλεκτρονικών περιοδικών και εφημερίδων , στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και στους καταλόγους των ψηφιακών βιβλιοθηκών, προϋποθέτει τη χρήση κάποιου λογισμικού. Στο αρχικό στάδιο της χρήσης περιήγησης στο διαδίκτυο , τα λογισμικά (γνωστα ως browsers) που χρησιμοποιούνταν ήταν το Netscape ή το Internet Explorer . Σήμερα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής μεταξύ πολύ περισσότερων επιλογών. Ο πρώτος φυλλομετρητής ιστοσελίδων

δημιουργήθηκε στη δεκαετία του '80 και ονομάστηκε WorldWideWeb - κυκλοφόρησε το 1991. Το Netscape Navigator από το 1994 που εμφανίστηκε , συνέχισε να γίνεται το πιο διαδεδομένο πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο παγκοσμίως , αντιπροσωπεύοντας το 90% της χρήσης του διαδικτύου. Το 1995, η Microsoft προχώρησε στη δημιουργία της έκδοσης του Netscape Navigator - Internet Explorer. Αυτή ήταν η αρχή του πολέμου του προγράμματος περιήγησης στο Διαδίκτυο. Ο Internet Explorer ανέλαβε γρήγορα το Netscape και το μερίδιο αγοράς του ήταν 95% μέχρι το 2002. Τα τελευταία πέντε χρόνια έχουν έρθει στην αγορά δεκάδες άλλοι φυλλομετρητές διαδικτύου που προσφέρουν μεγαλύτερες και καλύτερες δυνατότητες από την τελευταία. Το Mozilla Firefox κυκλοφόρησε το 2004 και πλέον έχει αντικαταστήσει σχεδόν τον Internet Explorer και αναδείχθηκε στον πιο διαδεδομένο διαδικτυακό περιηγητή στον κόσμο. Το Google Chrome κυκλοφόρησε τον Σεπτέμβριο του 2008 και γρήγορα γίνεται μια άλλη δημοφιλής επιλογή.

Πιο συγκεκριμένα τα πέντε κύρια προγράμματα περιήγησης στο διαδίκτυο που αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του μεριδίου αγοράς παγκοσμίως σε προγράμματα περιήγησης στο διαδίκτυο, είναι ο Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera και Google Chrome. Έχουν πολλά κοινά σημεία - είναι γρήγορα, ελαφριά, παρέχουν ασφάλεια στο Διαδίκτυο και είναι αξιόπιστα.



Εικόνα 1 Λογότυπο Internet Explorer

Ο **Internet Explorer** είναι συμβατός με όλους τους ιστότοπους, ενώ άλλοι φυλλομετρητές ενδέχεται να έχουν δύσκολο άνοιγμα διάφορων ιστότοπων. Είναι επίσης εξαιρετικά ασφαλές και προστατεύει από επιθέσεις phishing και κακόβουλου λογισμικού. Είναι γρήγορο, ασφαλές και εύκολο στη χρήση, όμως σε σύγκριση με τον μεγαλύτερο ανταγωνιστή του - τον Firefox - δεν έχει τόσο πολλά χαρακτηριστικά ούτε την ικανότητα προσαρμογής. Επίσης, προσφέρει ανάκτηση crash, μια γρήγορη εκκίνηση και η γραμμή διευθύνσεων παρέχει autocomplete



Εικόνα 2 Λογότυπο Mozilla Firefox

Το **Mozilla.Firefox** θεωρείται “ Εξαιρετική επιλογή” αφού περιλαμβάνει όλα τα χαρακτηριστικά των άλλων κορυφαίων προγραμμάτων περιήγησης πολλές καινοτομίες . Είναι πολύ προσαρμόσιμο και υπάρχουν εκατοντάδες πρόσθετα που βοηθούν στην εξατομίκευση της περιήγησης στο διαδίκτυο. Είναι ένα από τα ταχύτερα προγράμματα περιήγησης στην αγορά και ενημερώνεται συνεχώς. Είναι πολύ ασφαλές με πολλά χαρακτηριστικά ασφαλείας ενσωματωμένα σε αυτό. Ο Firefox επιτρέπει επίσης την ιδιωτική περιήγηση, έχει ενσωματωμένο ορθογραφικό έλεγχο , ανοιχτό βίντεο και ήχο. Το μόνο αρνητικό σημείο του Firefox είναι ότι μπορεί να είναι αρκετά αργός για να ξεκινήσει σε σύγκριση με άλλους browsers στο διαδίκτυο.



Εικόνα 3 Λογότυπο Safari

Το **Safari** είναι το τυπικό πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο για χρήστες Mac OS X. Πρόκειται για ένα γρήγορο και αξιόπιστο πρόγραμμα περιήγησης που διαθέτει μια κομψή και εύχρηστη διεπαφή όπως τα περισσότερα προϊόντα της apple.

Το πλεονέκτημα του Safari είναι η ταχύτητα - που η Apple ισχυρίζεται ότι είναι η ταχύτερη από όλα τα προγράμματα περιήγησης στο διαδίκτυο. Ωστόσο, στην πραγματικότητα δεν διαθέτει πολλά χαρακτηριστικά άλλων προγραμμάτων περιήγησης, που του προσδίδουν ταχύτητα .



Εικόνα 4 Λογότυπο Opera

Το **Opera** είναι ένας μεγάλος διαδικτυακός περιηγητής και γίνεται η πρώτη επιλογή για όλο και περισσότερους χρήστες του διαδικτύου σε όλο τον κόσμο. Υπάρχουν πολλά συναρπαστικά χαρακτηριστικά ενσωματωμένα στο πρόγραμμα περιήγησης που κάνουν την περιήγηση πολύ πιο διασκεδαστική και λειτουργική από ότι άλλα προγράμματα περιήγησης.



Εικόνα 5 Λογότυπο Google Chrome

Το **chrome** είναι ο τελευταίος ανταγωνιστής στο παιχνίδι περιήγησης στο διαδίκτυο. Εκδόθηκε μόλις τον Σεπτέμβριο του 2008, αλλά έχει ήδη μια τεράστια βάση. Μερικά από τα επιπλέον χαρακτηριστικά που περιλαμβάνονται είναι η δυνατότητα του χρήστη να σύρει, να αποθέσει και να αναδιατάξει καρτέλες καθώς και ένα εξαιρετικό χαρακτηριστικό διαχείρισης εργασιών. (www.bestinternetbrowser.com)

5 Μέθοδοι ψηφιοποίησης τεκμηρίων και καταλογογράφησης της συλλογής τους

5.1 Λογισμικό ανοικτού και κλειστού κώδικα

Ο όρος ελεύθερο λογισμικό ανοικτού κώδικα , αναφέρεται στην δυνατότητα που παρέχεται στον ενδιαφερόμενο – χρήστη να προβεί σε αλλαγές του συγκεκριμένου λογισμικού ώστε να το προσαρμόσει στις δικές του ανάγκες . Αυτή η επιλογή δεν είναι αυθαίρετη, μέσα από σχετικές άδειες είναι εφικτή η επέμβαση στον πηγαίο κώδικα και η αλλαγή του στο βαθμό που οι άδειες αυτές το επιτρέπουν. Σε αυτή τη βάση και μιλώντας για τη ψηφιακή βιβλιοθήκη ενός πλοίου, το λογισμικό θα μπορούσε να εμπλουτιστεί με περισσότερες γλώσσες, διευκολύνοντας την πρόσβαση του προσωπικού ενός πλοίου που συνήθως είναι διαφόρων εθνικοτήτων.

Τα προγράμματα κλειστού κώδικα είναι ακριβώς το αντίθετο , οποιαδήποτε αλλαγή στη λειτουργία του προγράμματος είναι αδύνατη, αφού ο πηγαίος κώδικας είναι άγνωστος και ως εκ τούτου μη προσβάσιμος. (mathe.ellak.gr)

5.2 Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης , το 1987 δημιούργησε μια συνεχώς εξελισσόμενη πλατφόρμα ανοικτής αναζήτησης και διαχείρισης καταλόγου και λειτουργίας βιβλιοθηκών. Η open ABEKT, όπως ονομάζεται η πλατφόρμα στην τωρινή μορφή της, έχει υιοθετηθεί από πολλές βιβλιοθήκες μουσεία κλπ. Ο λόγος είναι ότι, είναι εύχρηστη προσφέροντας διαχείριση διαφόρων ειδών βιβλιογραφικών δεδομένων

όπως φωτογραφίες, μουσική, εφημερίδες, περιοδικά κλπ. . Είναι κατά τέτοιο τρόπο φτιαγμένα, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και από άτομα με λίγες γνώσεις στην πληροφορική.

The screenshot shows the website of the EKT National Documentation Centre. The header includes the EKT logo and the tagline "Πρόσβαση στη Γνώση". Navigation tabs include "Το EKT", "Υπηρεσίες", "Προϊόντα", "Νέα", "Υποστήριξη", and "Επικοινωνία". The main content area is titled "Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Επιστήμης & Τεχνολογίας". It states that EKT acts as a "κομβικός φορέας για το περιεχόμενο" (key provider for content) in the community of E&T. A list of services is provided, including electronic journals, Greek databases, digitized Greek collections, international databases, and selected web sources. A "new!" banner mentions access to 36 international databases of Cambridge Scientific Abstracts. A notice states that full-text access to didactic articles is temporarily closed and provides contact information for K. Panagiotis Schizas.

Εικόνα 6 Ψηφιακή Βιβλιοθήκη EKT, κατηγορίες υλικού και κόμβοι συνδέσεων με βάσεις δεδομένων

Ως εξειδικευμένο βιβλιοθηκονομικό εργαλείο, παρακολουθεί τις εξελίξεις σε τεχνολογικό επίπεδο διεθνώς, αλλά και τις ανάγκες των βιβλιοθηκών που στηρίζει, επιδιώκοντας την επίτευξη της διατήρησης των δεδομένων, κάτι που καταφέρνει με μεγάλη επιτυχία. Εκτός αυτού, προάγει την ανάπτυξη της διασύνδεσης των πηγών πληροφόρησης όπως οι βιβλιοθήκες και άλλων πληροφοριακών αρχείων, στη βάση ενός δικτύου που εξυπηρετεί οποιοδήποτε αναζητά πρόσβαση στη γνώση. Για το προσωπικό που είναι επιφορτισμένο με τη διαχείριση της εφαρμογής

παρέχεται εκπαίδευση επάνω στη χρήση της, που πλέον γίνεται και διαδικτυακά χωρίς να απαιτείται η φυσική παρουσία του εκπαιδευόμενου με την ABEKT e-learning . (www.abekt.gr).

5.3 Ψηφιοποίηση

Για την διάσωση πολύτιμων τεκμηρίων των επιστημών της ιστορίας του πολιτισμού, των τεχνών και οτιδήποτε άλλο καθορίζει τη συλλογική μνήμη των εθνών και της κάθε εποχής, βασικό εργαλείο είναι η ψηφιοποίησή τους. Δεν πρέπει να παραβλέπονται επίσης και οι οικονομικοί παράγοντες που επιβάλλουν μια τέτοια πρακτική. Αναλυτικότερα οι σκοποί της ψηφιοποίησης είναι:

Η διάσωση στο χρόνο σημαντικών πληροφοριών που μπορεί να περιλαμβάνονται σε διάφορα κείμενα βιβλίων, έργων τέχνης, εφημερίδων χαρτών, χειρογράφων. Όλα αυτά τα στοιχεία είναι ευάλωτα στις κλιματολογικές συνθήκες, στο χρόνο και σίγουρα σε πολλούς άλλους αστάθμητους παράγοντες που μπορούν να συντελέσουν στην καταστροφή τους. Ακόμη και αντικείμενα συνδεδεμένα με την πολιτιστική κληρονομιά ή αρχαιολογικού ενδιαφέροντος μπορούν να διαφυλαχθούν σαν εικόνες και να προστατευθούν από τους ίδιους κινδύνους. Όσον αφορά τα άυλα στοιχεία όπως παραδόσεις και άλλα είναι δυνατό να καταγραφούν αποκτώντας υπόσταση και κατ' επέκταση να σωθούν από τη λήθη.

Η πληροφορία πλέον αποκτά ξεχωριστή σημασία και σημαντικότητα καθώς μπορεί να είναι διαθέσιμη σε όλους, εξυπηρετώντας την έρευνα την εκπαίδευση, ενώ ταυτόχρονα είναι εφικτός και ο συνδυασμός στοιχείων από διαφορετικές πηγές για την επίτευξη κάποιου συγκεκριμένου σκοπού.

Γίνεται απλούστερη η αναπαραγωγή υλικού που προορίζεται για την εκπαίδευση ή οποιονδήποτε άλλο σκοπό όταν δεν μπορεί να λειτουργήσει το διαδίκτυο ή και η αναπαραγωγή ψηφιακών μέσων αποθήκευσης.

Η διάδοση της πληροφορίας , επιφέρει και οικονομικά οφέλη δεδομένου ότι, βοηθά στην συνεχή μάθηση και διάδοση των πληροφοριών και σε απομακρυσμένα ή δυσπρόσιτα στοιχεία. Για παράδειγμα ο ναυτικός μπορεί να εμπλουτίζει τις γνώσεις του ενώ ταξιδεύει , κάτι που παλαιότερα ήταν αδύνατο.

Παγκοσμίως παρατηρούνται προσπάθειες από πλευράς κυβερνήσεων και φορέων για την ψηφιοποίηση υλικού και μάλιστα εξασφαλίζονται σημαντικές χρηματοδοτήσεις για το σκοπό αυτό. Η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει αξιόλογα ποσά για την ενίσχυση τέτοιων ενεργειών. Στη χώρα μας αυτές οι δράσεις προωθούνται στηρίζονται και ενισχύονται οικονομικά από το τρίτο κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης , μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος για την Κοινωνία της Πληροφορίας και της Πρόκλησης. Αναλυτικότερα σε ότι αφορά την Ευρωπαϊκή Ένωση , το έναυσμα για να ξεκινήσουν αυτές οι προσπάθειες ήταν τα όσα συζητήθηκαν στην πόλη Lund της Σουηδίας τον Απρίλιο του 2001 , σε συνάντηση απεσταλμένων εμπειρογνομόνων των χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σε αυτή τη συνάντηση γεννήθηκαν και οι “αρχές του Lund”. Πρόκειται για ένα σύνολο συμπερασμάτων για τις θετικές επιπτώσεις της μετατροπής σε ηλεκτρονική μορφή τεκμηρίων που θα προάγουν την ανάπτυξη πολλών τομέων της οικονομίας και της κοινωνίας γενικότερα.

Ενδεικτικό του πνεύματος των “αρχών του Lund” είναι η διατύπωση : «Η πολιτιστική κληρονομιά και οι πηγές επιστημονικής γνώσης είναι ένας μοναδικός δημόσιος πλούτος, που διαμορφώνει τη συλλογική και

αναπτυσσόμενη μνήμη των πολιτισμών μας και παρέχει μία σταθερή βάση ανάπτυξης της βιομηχανίας του ψηφιακού περιεχομένου, σε μία κοινωνία της γνώσης και της πληροφορίας».

Ένα άλλο ζήτημα που τέθηκε στην ίδια συνάντηση ήταν η πολυπλοκότητα και ο μεγάλος αριθμός τεχνικών και μεθόδων που είναι διαθέσιμες για την εκτέλεση του έργου της ψηφιοποίησης . Η διαφορετικότητα και η πολυπλοκότητα αγγίζει δε , πέρα από το τεχνολογικό μέρος και θέματα νομιμότητας , πνευματικών δικαιωμάτων και άλλες λεπτομέρειες. Έτσι με γνώμονα την αποτελεσματικότητα, είναι ανάγκη εναρμονισμού των προσπαθειών από όποια πλευρά και αν προέρχονται . Δεν πρέπει να παραγνωρίζεται βέβαια και το υψηλό κόστος, που θα μπορούσε να μετριαστεί από την ανταλλαγή εμπειρίας ώστε να μεταφερθεί η τεχνογνωσία μεταξύ των κρατών μελών και να βρεθούν οι οικονομικότερες λύσεις. Ο εναρμονισμός επιδιώχθηκε με τη σύσταση της "Ομάδας Εθνικών Εκπροσώπων" (NRG – National Representatives Group) το 2001, η οποία άρχισε τις εργασίες της στο Βέλγιο όπου προέδρευε τότε και συνεχίστηκαν κάθε χρόνο στην χώρα που προέδρευε. Στην Ελλάδα έγινε η συνάντηση το 2003 στην Κέρκυρα όπου έλαβε χώρα συνέδριο που συζητήθηκαν παρόμοια ζητήματα και πρακτικές αντιμετώπισης προβλημάτων που γεννώνται. Η Ελλάδα εκπροσωπήθηκε στις συναντήσεις έως το 2004 από το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων Υψηλών Επιδόσεων (EYE) του Πανεπιστημίου Πατρών, ενώ το ρόλο του εκπροσώπου ανέλαβε το Εργαστήριο Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας, Βίντεο και Συστημάτων Πολυμέσων, του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Αξίζει εδώ να γίνει αναφορά στο Δίκτυο Αριστείας Minerva (που μετονομάστηκε σε MinervaPlus) με το οποίο συνεργάζεται το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων Υψηλών Επιδόσεων (EYE) . Μέσω της έρευνας καθορίζει καλές πρακτικές , για την διάσωση πληροφοριών που

εμπεριέχονται στο ψηφιοποιούμενο υλικό, ως εμπειρογνώμονας και τις υποδεικνύει στην Ομάδα Εθνικών Εκπροσώπων. Σε καμία περίπτωση δεν επιβάλλει παρά μόνο υποδεικνύει την βέλτιστη τεχνολογική οδό, που θα οδηγήσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα και την διάρκεια στο χρόνο. Επίσης ενδεικτικά αναφέρεται σε χαρακτηριστικά του απαραίτητου τεχνικού εξοπλισμού, ή λογισμικού και τις απαιτήσεις λειτουργίας των λογισμικών αυτών για τον έλεγχο της συμβατότητας με τον υπάρχοντα εξοπλισμό. Ξεκαθαρίζουν έτσι πολύπλοκα θέματα που έχουν να κάνουν με την ψηφιοποίηση ήχου, εικόνας τα μεταδομένα, τρισδιάστατη ψηφιοποίηση και την ανάπτυξη κόμβων στο διαδίκτυο. Οι προδιαγραφές του εξοπλισμού μπορεί βεβαίως να διαφέρουν κατά πολύ για τεκμήρια που έχουν κάποιες ιδιαιτερότητες, όπως ο υλικό τους η παλαιότητά τους κλπ.

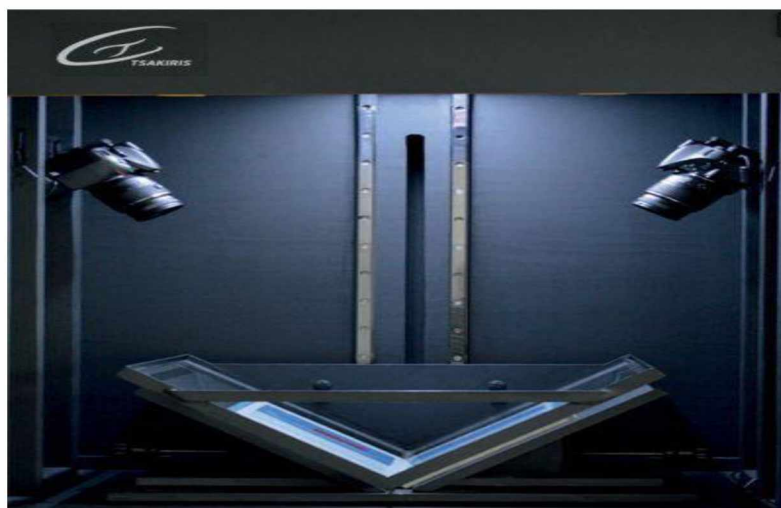
Γενικά τα χαρακτηριστικά του τεκμηρίου, ο διαθέσιμος εξοπλισμός, τα χρηματικά κεφάλαια που θα διατεθούν, η εκπαίδευση του προσωπικού και πολλοί άλλοι παράγοντες, θα ορίσουν τις προδιαγραφές της ψηφιοποίησης. Όταν γίνεται λόγος για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα που είναι και το ζητούμενο, σημαντικό σημείο είναι η ανάλυση ώστε η απεικόνιση να είναι η βέλτιστη και εάν το επιτρέπει η υλικοτεχνική υποδομή και καλύτερη από το πρωτότυπο. Είναι πιθανό για παράδειγμα να έχει υποστεί αλλοιώσεις που πρέπει κατά κάποιο τρόπο να αποκατασταθούν στην ηλεκτρονική απεικόνιση, με απώτερο σκοπό στο σημείο αυτό τουλάχιστον την διατήρηση για όσο το δυνατό μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Αυτό βέβαια θα εξαρτηθεί από τον προϋπολογισμό που διατίθεται και από την εξέλιξη της τεχνολογίας.

Γίνεται γνωστή η τεχνογνωσία και η εμπειρία από άλλες χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως ο Καναδάς ή οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής οι οποίες χρησιμοποιούν και εξελίσσουν ταυτόχρονα την τεχνολογία ψηφιακής αποθήκευσης και απεικόνισης και διατήρησης του υλικού σε

βάθος χρόνου. Εξάλλου, η επιστήμη συνεχώς ερευνά και ανακαλύπτει νέες μεθόδους ασφαλούς ηλεκτρονικής αποθήκευσης . Το ενδιαφέρον εστιάζεται σε φορείς όπως το Πρόγραμμα Ψηφιοποίησης Colorado Canadian Heritage Information Network, η βιβλιοθήκη του Κογκρέσου,, οι Πανεπιστημιακές Βιβλιοθήκες του Cornell και του Harvard , κλπ

5.4 Συσκευές ψηφιοποίησης

Ο σαρωτής είναι το πιο γνωστό μηχάνημα ψηφιοποίησης και είναι ιδανικός για έντυπα διαστάσεων A4 , A3, ανάλογα το μοντέλο και τον τύπο του παράγοντες που καθορίζουν το ύψος της χρηματικής του αξίας. Σε σχέση με τις ικανότητες του προσωπικού που το χειρίζεται εύκολα μπορεί να φθάσει σε υψηλά ποσοστά απόδοσης. (digitization.hpclab.ceid.upatras.gr)



Εικόνα 7 Σαρωτής βιβλίων

Όταν πρόκειται για βιβλία ή μεγάλου μεγέθους έντυπα, απαιτείται εξειδικευμένη συσκευή σάρωσης, που ενδεχομένως θα έχει ειδική βάση τοποθέτησης του αντικειμένου και άλλες εργονομικές ιδιαιτερότητες για την ευκολία και αποδοτικότητα. Ανάλογη των δυνατοτήτων τους είναι και η αξία τους και για αυτό ή χρήση τους συνήθως περιορίζεται σε έργα που

δεσμεύουν μεγάλες χρηματοδοτήσεις. Οι σαρωτές βιβλίων έχουν την ίδια αρχή λειτουργίας με τους επίπεδους σαρωτές. Μα διαφέρουν από αυτούς στο σχεδιασμό τους. Το βιβλίο μπορεί να τοποθετηθεί στην ειδική θέση που διαθέτει ο σαρωτής και να γίνει η σάρωση χωρίς να απαιτείται πίεση του στην γυάλινη επιφάνεια για καλύτερο αποτέλεσμα . Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να καταστρέψει βιβλία ευαίσθητα που έχουν ήδη υποστεί την φθορά του χρόνου ή χειρόγραφα. Επίσης, διαθέτουν κεφαλές που ακολουθούν την μορφολογία του χαρτιού, που σε συνδυασμό με το εξειδικευμένο λογισμικό που διαθέτουν, δύνανται να διορθώσουν ατέλειες που προέρχονται από την κλίση του αντικειμένου λόγω της θέσης του στην στη βάση. (www.iema.gr)

Το μέγιστο χρωματικό βάθος και η υψηλή ανάλυση είναι μεταξύ των ζητούμενων της σάρωσης οποιουδήποτε αντικειμένου , κάτι όμως που εξαρτάται άμεσα από την κατάστασή του , τις ικανότητες και τον αριθμό του προσωπικού, τα διατιθέμενα κεφάλαια κλπ. Έτσι θα αποφευχθεί το να απαιτηθεί η ίδια εργασία σε μεταγενέστερο χρόνο. Όταν επιλεγθεί καλής ποιότητας πρωτότυπο θα είναι σίγουρα καλό και το τελικό αποτέλεσμα, τουλάχιστον σε ότι έχει σχέση με τις ατέλειες του τεκμηρίου. Η σάρωση αρνητικού για παράδειγμα δεν θα έχει την αναμενόμενη επιτυχία , σαν τελικό αποτέλεσμα..

Τα σφάλματα στην αρχική εργασία δεν μπορούν να διορθωθούν στην πορεία και εάν αυτό είναι δυνατό με χρήση εξειδικευμένου λογισμικού, είναι οπωσδήποτε χρονοβόρα διαδικασία. Καλό είναι να σαρωθούν και οι πίσω πλευρές των τεκμηρίων διότι πολλές φορές εκεί βρίσκονται πολύτιμες σημειώσεις, χειρόγραφες επεξηγήσεις κλπ., (αυτό συναντάται συνήθως σε φωτογραφίες) ,που εάν παραβλεφθούν θα χαθούν σαν πληροφορία ίσως και για πάντα .

Φθορές, λεκέδες , ή τμήματα προηγούμενου εντύπου επάνω στην γυάλινη επιφάνεια του σαρωτή θα αλλοιώσουν το τελικό αποτέλεσμα μειώνοντας την ευκρίνεια, για αυτό το λόγο ο χειριστής της συσκευής επιβάλλεται να τη διατηρεί σε άψογη κατάσταση. Η χρήση επίπεδου σαρωτή επιτρέπει να ασκηθεί πίεση επάνω στο αντικείμενο αυξάνοντας την ποιότητα του ηλεκτρονικού αντιγράφου αποτυπώνοντας και την παραμικρή λεπτομέρεια. Αυτό βεβαίως μετά από τη σύμφωνη γνώμη του ειδικού διότι μπορεί το αντικείμενο (το βιβλίο για παράδειγμα) να κινδυνεύει να καταστραφεί με ακατάλληλους χειρισμούς.

Για την σάρωση πολύ μεγάλων αντικειμένων ένας ασφαλής τρόπος εκτέλεσης της εργασίας είναι να γίνει κατά τμήματα και ίσως με επιπλέον προσωπικό . Σε αυτή την περίπτωση η τεχνική, πρέπει να αποτρέπει το να παραμείνουν κάποια τμήματα εκτός σάρωσης και κατά συνέπεια να επαναληφθεί τη εργασία. Για την ομοιομορφία του τελικού αποτελέσματος, προϋπόθεση είναι να υπάρχει στη σάρωση όλων των τμημάτων ο ίδιος φωτισμός.

Για οικονομία χρόνου μπορούν να ομαδοποιηθούν τα τεκμήρια κατά μέγεθος και φυσική κατάσταση ώστε , η διαδικασία να είναι τρόπον τινά αυτοματοποιημένη. Εκμεταλλευόμενοι την αυτόματη τροφοδοσία εγγράφων μπορεί να επισπευσθεί η διαδικασία με την εφαρμογή της σε έντυπα από χαρτί σε καλή κατάσταση. Αυτό προϋποθέτει τον ανάλογο έλεγχο , ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για εξοικείωση με τη συσκευή πριν ασχοληθεί ο χειριστής με πιο ευαίσθητα έντυπα. Η αποτυχημένη ή επαναλαμβανόμενη σάρωση σημαίνει επιπλέον κόστος έτσι , μόνο εάν αυτό γίνεται για την ακρίβεια του τελικού αποτελέσματος , θεωρείται δικαιολογημένη και κάθε άλλο παρά αποτυχία. Η συμπίεση του αρχείου που θα προκύψει καλό είναι να αποφευχθεί για την αποφυγή απώλειας πληροφορίας (lossless) και να αποθηκευθεί σε μορφή TIFF (Tagged Image File Format). Το κάθε αρχείο έχει χρηστική αξία μόνο εάν μπορεί να

βρεθεί από τον ενδιαφερόμενο και ως εκ τούτου η πιο πρόσφορη λύση είναι η καταλογογράφηση . Με λίγα λόγια να του δοθεί ένα όνομα που υποδηλώνει το αντικείμενο , διαδικασία που αναλύεται σε άλλο σημείο της μελέτης.

Για να μπορούν να συνεργαστούν τα υπολογιστικά περιβάλλοντα , η λύση είναι η επιλογή ονόματος αρχείου με οκτώ χαρακτήρες , και επέκταση όχι μεγαλύτερη των τριών χαρακτήρων. Το κάθε βήμα της διαδικασίας ψηφιοποίησης καλό είναι να γίνει στην αρχή δοκιμαστικά και να ακολουθήσει η κανονική διαδικασία, για τον εντοπισμό τυχόν λαθών .

Η ψηφιοποίηση έγχρωμων τεκμηρίων είναι πιο απαιτητική διαδικασία λόγω της διαφορετικής ανίχνευσής και αναπαραγωγής τους από τις συσκευές και τα ανάλογα λογισμικά. Έτσι για τα συστήματα αναπαραγωγής έγχρωμων εντύπων ,η πιστή απόδοση των χρωμάτων τόσο στην οθόνη όσο και στο αντίγραφο αποτελεί πρόκληση. Η εργασία αυτή γίνεται από έναν αριθμό συσκευών λογισμικών και εργαλείων συνεργαζόμενα μεταξύ τους .για την αντιστοίχιση του πρωτοτύπου με μία μεγάλη συλλογή χρωμάτων και αποχρώσεων και την πιστή παρουσίαση στο χαρτί ή στην οθόνη του υπολογιστή. Ένα γνωστό και διαδεδομένο λογισμικό που προσφέρεται για τη διαχείριση χρωμάτων εφαρμόζοντας πολλές πλατφόρμες, είναι το ICC. Αυτό που το κάνει να ξεχωρίζει και να λειτουργεί αποδοτικά είναι η δημιουργία προφίλ που ερμηνεύουν τις αριθμητικές τιμές που περιγράφουν τα pixels της εικόνας.

Συσκευές εισόδου είναι οι σαρωτές και οι ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές και συσκευές εξόδου είναι οι εκτυπωτές . Η περιγραφή της λειτουργίας της συσκευής ,καθώς και διαστήματος χρώματος πάντα στα πλαίσια του προτύπου ICC, εξασφαλίζει την άριστη απόδοση των τελικών χρωμάτων που είναι το ζητούμενο. (digitization.hpclab.ceid.upatras.gr)

5.5 Ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές

Η χρήση ψηφιακών φωτογραφικών μηχανών είναι μία γρήγορη και αποτελεσματική μέθοδος για να σαρωθεί ένα βιβλίο, ένα έντυπο ή άλλου είδους αντικείμενο. Αυτό που σημαντικό ρόλο παίζει και έχει άμεση σχέση με το τελικό αποτέλεσμα, είναι τα χαρακτηριστικά του φακού ή καλύτερα η ποιότητά του καθώς και ο φωτισμός . Για μια εικόνα μεγέθους A4 στην απόδοση των 300 dpi , μια φωτογραφική μηχανή το πολύ 10 Mpixel είναι υπέρ αρκετή , ενώ για αναπαραγωγή στα 600 dpi χρειάζονται περισσότερα από 30 Mpixel.

5.6 Μαζική επεξεργασία εντύπων.

Για την μαζική επεξεργασία μεγάλου αριθμού εντύπων , υπάρχουν κατάλληλα λογισμικά που μάλιστα διατίθενται δωρεάν με πιο γνωστά το Photoshop ή το λογισμικό IrfanView. Όταν υπάρχουν αυξημένες απαιτήσεις σε ανάλυση και ποιότητα χρώματος, κάποια εξειδικευμένα λογισμικά όπως για παράδειγμα το Silverlining είναι καταλληλότερα.

Το ψηφιακό αποτέλεσμα σαρωμένων εικόνων μπορεί να είναι μια μη απολεστική εικόνα (π.χ. tiff) ή συμπιεσμένη εικόνα (jpg, gif, png ή pdf). Αν σκοπός μας είναι όχι μόνο η διανομή αλλά και η διάσωση της εικόνας, προτείνεται να σαρώνεται το αρχικό υλικό με υψηλή ανάλυση (600 dpi) σε τύπους αρχείων μη απολεστικούς, και στη συνέχεια να μετατρέπεται σε συμπιεσμένες μορφές για την διανομή.

5.7 Κύρια και Χρηστικά ψηφιακά αρχεία

Τα προς ψηφιοποίηση αρχεία δεν έχουν όλα την ίδια σημασία και σπουδαιότητα για διάφορους λόγους . Ως εκ τούτου δεν θα ακολουθηθεί για όλα , όμοια μέθοδος αποθήκευσης. Με γνώμονα την ανάγκη εξοικονόμησης χώρου ακόμα και στην ψηφιακά αποθηκευμένη

πληροφορία , σαν μέθοδος θα επιλεγθεί για μερικά μόνο αρχεία που θεωρούνται χρηστικά χαμηλότερης ίσως ανάλυσης και όχι κύρια . Έτσι διευκολύνεται η διακίνησή τους στο διαδίκτυο. (www.iema.gr)

5.8 Καταλογογράφηση

Η πρόσβαση στη γνώση μέσα από ένα ηλεκτρονικό πληροφοριακό σύστημα , προϋποθέτει εκτός από την υλικοτεχνική υποδομή την συγκέντρωση και οργάνωση , αυτού του υλικού σε μία βάση δεδομένων. Η οργάνωση του υλικού γίνεται με κάποιες μεθόδους “τακτοποίησης” δημιουργώντας καταλόγους σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια που θα διευκολύνουν την αναζήτηση. Η καταλογοποίηση των τεκμηρίων σύμφωνα με τον Charles Ammi Cutter το 1876 , για να έχει αξία πρέπει να επιτυγχάνει τους εξής στόχους :

- Ο ενδιαφερόμενος να εντοπίζει το τεκμήριο που αναζητά εφόσον γνωρίζει, τον δημιουργό, το θέμα ή τον τίτλο.
- Ο κατάλογος πρέπει να παρουσιάζει αναλυτικά τα έργα κάποιου δημιουργού , ενός θέματος ή κάποιας μορφής.
- Να είναι εφικτή η εύρεση κάποιου τεκμηρίου όταν είναι γνωστή η έκδοσή του ή ο χαρακτήρας του .(repository.kallipos.gr)

Στις συμβατικές βιβλιοθήκες παλαιότερων εποχών συναντούσε κανείς τούς καρτο-καταλόγους, ενώ στη σύγχρονη εποχή χρησιμοποιείται ο ηλεκτρονικός κατάλογος, που έχει μια άλλη μορφή και τρόπο χρήσης όπως προδίδει και ο όρος με τον οποίο συνήθως συναντάται, Δημόσιος Κατάλογος Ανοιχτής Πρόσβασης OPAC (Online Public Access Catalogue). Στο σημείο αυτό , πρέπει να σημειωθεί ότι χρησιμοποιώντας τον όρο τεκμήριο ως υποκατάστατο της λέξης βιβλίο περιγράφεται κάτι

γενικότερο αφού δεν γίνεται λόγος μόνο για βιβλία έντυπα ή ψηφιακά αλλά και για περιοδικά, εφημερίδες, χάρτες κλπ. Επιβεβλημένη είναι και η χρήση συγκεκριμένου κώδικα στην σύνταξη και ετικετοποίηση κατά τα αναγνωρισμένα πρότυπα MARC.(www.lib.uoa.gr)

Κλειδιά αναζήτησης στις ψηφιακές βιβλιοθήκες είναι τα Metadata , και λειτουργούν ως τέτοια διότι περιλαμβάνουν τα χαρακτηριστικά που περιγράφουν κάθε τεκμήριο . Στην ουσία είναι το αντίστοιχο του αρχείου MARC της συμβατικής βιβλιοθήκης. Στον παρακάτω πίνακα ομαδοποιούνται τα στοιχεία ή τα metadata που χαρακτηρίζουν ένα βιβλιογραφικό τεκμήριο. Συχνά αναφέρονται ως “data about data” που περιγράφει απόλυτα το σκοπό και τη χρήση τους.

Πίνακας 2 **Metadata**

Περιεχόμενο	Πνευματικά δικαιώματα	insatiation
Τίτλος	Δημιουργός	date
Θέμα	publisher	type
Περιγραφή	rights	format
Πηγή	contributor	identifier
Γλώσσα		
Relation		
Coverage		

Καταλογογραφούνται από βιβλιοθήκες, όπως τα βιβλία. Συνεργαζόμενη με τη Βιβλιοθήκη του Κογκρέσου, η Αμερικανίδα επιστήμονας πληροφορικής Henriette Avram, ανέπτυξε το MARC στη δεκαετία του

1960 για να δημιουργήσει αρχεία που θα μπορούσαν να διαβαστούν από ηλεκτρονικούς υπολογιστές και να μοιραστούν μεταξύ βιβλιοθηκών. Μέχρι το 1971, οι μορφές MARC είχαν γίνει το αμερικανικό εθνικό πρότυπο για τη διάδοση των βιβλιογραφικών δεδομένων. Δύο χρόνια αργότερα, έγιναν τα διεθνή πρότυπα. Υπάρχουν αρκετές εκδόσεις του MARC σε χρήση σε όλο τον κόσμο, με το πιο σημαντικό να είναι το MARC 21, το οποίο δημιουργήθηκε το 1999 ως αποτέλεσμα της εναρμόνισης των μορφών MARC των Η.Π.Α. και του Καναδά και του UNIMARC, που χρησιμοποιείται ευρέως στην Ευρώπη. Η οικογένεια προτύπων MARC 21 περιλαμβάνει πλέον μορφές για αρχεία αρχών, αρχεία εκμεταλλεύσεων, χρονοδιαγράμματα ταξινόμησης και πληροφορίες για την κοινότητα, εκτός από τη μορφή των βιβλιογραφικών αρχείων. (el.wikipedia.org)

5.9 Περιγραφική καταλογογράφηση

α) Στα πλαίσια της περιγραφικής καταλογοποίησης μπορεί να επιδιώκεται, όπως φαίνεται και από τον όρο που χρησιμοποιείται, η βιβλιογραφική περιγραφή των τεκμηρίων χρησιμοποιώντας κάποια χαρακτηριστικά – φυσικά - που τα κάνουν να ξεχωρίζουν ανάμεσα σε άλλα του ίδιου θέματος. Για παράδειγμα ο τίτλος, ο δημιουργός, ο εκδοτικός οίκος κλπ. αποτελούν στοιχεία ώστε να τα διακρίνει ο ενδιαφερόμενος ανάμεσα σε πολλά άλλα του ίδιου θέματος.

β) Από την άλλη μεριά, είναι δυνατό η σύνταξη του καταλόγου να γίνει με βάση τα σημεία πρόσβασης, δηλαδή το πού μπορεί κάποιος να το εντοπίσει. Αυτό μπορεί να κάποιο φυσικό πρόσωπο που συμβάλει στην δημιουργία του τεκμηρίου όπως ο συγγραφέας ή ενδεχομένως ο μεταφραστής κλπ. Επίσης μπορεί να αφορά κάποια συλλογικά όργανα ή κάποιον τίτλο. Οι ηλεκτρονικοί κατάλογοι περιλαμβάνουν μόνο μία καταγραφή κατά το πρότυπο MARC. (repository.kallipos.gr)

5.10 Θεματική καταλογογράφηση

α) Γενικά το στάδιο που ακολουθεί είναι αυτό της θεματικής καταλογογράφησης, όπου κριτήριο είναι το κύριο ή τα δευτερεύοντα θέματα που αναλύονται στο τεκμήριο. Όταν η ταξινόμηση γίνεται με βάση κάποιον κωδικό αριθμό ο οποίος παραπέμπει σε συγκεκριμένο σημείο όπου βρίσκονται και άλλα στοιχεία του ίδιου θέματος . Ο αριθμός ταξινόμησης που ακολουθεί κάποιο συγκεκριμένο σύστημα λειτουργεί παράλληλα με τον ταξιθετικό αριθμό ο οποίος αποτελείται από αριθμούς όπως το χρόνο έκδοσης, ή γράμματα ως τα πρώτα γράμματα του ονόματος του δημιουργού και ακολουθεί τον ταξινομικό αριθμό, Ο ταξινομικός αριθμός καθορίζεται από το σύστημα που θα υιοθετηθεί , όπως για παράδειγμα το ταξινομικό σύστημα της βιβλιοθήκης του κογκρέσου (LCC) ή το DEWEY.

β) Το καταληκτικό στάδιο της καταλογογράφησης βασίζεται στη χρήση θεματικών επικεφαλίδων που παραπέμπουν σε κάποια τεκμήρια ή και κάποια σχετικά σημεία που περιλαμβάνονται σε αυτά. Η μέθοδος αυτή είναι περισσότερο συνηθισμένη σε βιβλία , και περιλαμβάνει μεμονωμένες λέξεις ή και φράσεις. (repository.kallipos.gr)

5.11 Επιλογή του υλικού που θα ψηφιοποιηθεί

Το πλέον λογικό και προφανές είναι το βάρος της ψηφιοποίησης να συγκεντρωθεί σε έντυπα που βρίσκονται σε περιορισμένο αριθμό ή τείνουν να καταστραφούν, όμως στο χώρο της ναυτιλίας ένα επιπλέον κριτήριο είναι η θεματολογία. Το περιεχόμενο κάποιων τεχνικών κυρίως τεκμηρίων, πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμο για εφαρμογή ανά πάσα στιγμή ώστε να διαλευκανθεί οποιαδήποτε απορία θα προκύψει κατά το ταξίδι. Γενικά η ψηφιοποίηση περιλαμβάνει τρία βήματα. Αρχικά δίνεται

ψηφιακή μορφή στην πληροφορία, κατόπιν ο διαχειριστής εξασφαλίζει την δημιουργία μιας οδού προς την πληροφορία αυτή .

Τα περισσότερα τεκμήρια που αφορούν έναν ναυτικό είναι ήδη σε ψηφιακή μορφή και ως εκ τούτου, είναι πολύ λίγη η δουλειά που έχει να κάνει πάνω σε αυτό το κομμάτι ο αρμόδιος υπάλληλος. (tsakiristech.gr)

5.12 Ηλεκτρονικό βιβλίο (e-book)

Η προέλευση του ηλεκτρονικού βιβλίου μπορεί να εντοπιστεί ήδη από το 1946, όταν ο ENIAC (ηλεκτρονικός αριθμητικός ολοκληρωτής και ηλεκτρονικός υπολογιστής), ο πρώτος υπολογιστής, μπήκε στο διαδίκτυο. Αναπτύχθηκε από τον J. Presper Eckert και τον John Mauchly, η ENIAC αποθηκεύει πληροφορίες και τρέχει προγράμματα χρησιμοποιώντας 19.000 σωλήνες κενού, 1.500 ρελέ και εκατοντάδες χιλιάδες αντιστάτες, πυκνωτές και επαγωγείς. Κατά τα επόμενα τριάντα χρόνια, ο υπολογιστής συνέχισε να προχωρεί σε ρυθμό εκτέλεσης, χωρητικότητα μνήμης και ισχύ επεξεργασίας, όλα με μικρότερο μέγεθος και ευκολότερη χρήση. Μέχρι το 1971 εισήχθησαν ισχυροί νέοι μικροεπεξεργαστές που θα μπορούσαν να κάνουν σχεδόν όλους τους βασικούς υπολογισμούς των σύγχρονων υπολογιστών. Οι νέοι μεταποιητές ήταν σε θέση να διευκολύνουν το έργο Gutenberg, που συνεπαγόταν τη μετατροπή σε πολλά κλασικά κείμενα, όπως η Οδύσσεια Τριλογία, Τα Πλήρη Έργα του Ουίλιαμ Σαίξπηρ και το Νησί του Θησαυρού σε ηλεκτρονική μορφή. Περίπου 25 χρόνια αργότερα, πάνω από 250 διαφορετικοί τίτλοι είχαν μεταγραφεί και διατέθηκαν στο νέο προσβάσιμο Διαδίκτυο. Το Διαδίκτυο, όπως και ο υπολογιστής, θα βοηθούσε στη διάδοση και τη μαζική διαθεσιμότητα δεδομένων, αλλά και θα έφερε επανάσταση στην ιδέα του ηλεκτρονικού βιβλίου την τελευταία δεκαετία του 20ού αιώνα.

Η πιο δημοφιλής μορφή του ηλεκτρονικού βιβλίου σήμερα είναι το ηλεκτρονικό βιβλίο ως συστατικό στοιχείο του Διαδικτύου και όχι ως μια

φυσική συσκευή. Εάν το Διαδίκτυο θεωρείται ως μια γιγαντιαία βιβλιοθήκη, αποθηκεύοντας όλα τα είδη πληροφοριών, τότε οι ιστότοποι είναι τα μεμονωμένα βιβλία και περιοδικά σε όλα τα διαφορετικά μεγέθη και το περιεχόμενό τους. Οι ιστότοποι ενδέχεται να περιλαμβάνουν πληροφορίες, εικόνες και συνδέσμους σε άλλους ιστότοπους, όπως και οι σελίδες των κωδικών περιέχουν τυπωμένο κείμενο, εικόνες και ίσως ακόμη και αναφορές σε άλλες σελίδες ή βιβλία (όπως υποσημειώσεις). Όλοι οι ιστότοποι δεν είναι σχεδιασμένοι για χρήση ως βιβλίο. Υπάρχουν ιστοσελίδες που χρησιμοποιούνται ως ηλεκτρονικά καταστήματα, πίνακες συζητήσεων και ακόμη και παιχνίδια. Ωστόσο, εκατομμύρια ιστότοποι, όπως ηλεκτρονικά λεξικά και εγκυκλοπαίδειες, σχεδιάζονται και χρησιμοποιούνται πολύ σαν ένα βιβλίο ή άλλα έντυπα μέσα. Με αυτόν τον τρόπο, ορισμένες ιστοσελίδες και ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων θεωρούνται συχνά ως ένα εύκολο μέσο αποθήκευσης και προβολής πληροφοριών. Ωστόσο, δεν διαθέτουν κάποια φυσική έκκληση που κατέχουν οι κώδικες και άλλα μέσα αφής. Όπως περιγράφεται από τον Frederick Kilgour, «το απαράδεκτο του παρόντος ηλεκτρονικού βιβλίου εκφράζεται συχνά σε αυτό που έχει γίνει γνωστό ως το σύνδρομο» δεν μπορεί να συσπειρωθεί με το κρεβάτι μαζί του », ακολουθούμενο από το « δεν μπορεί να το διαβάσει το παράπνοο της παραλίας. " Προκειμένου να ξεπεραστούν αυτές οι ανεπάρκειες, μερικές πρωτοπόρες εταιρείες σχεδιάζουν και παράγουν ελαφρές ηλεκτρονικές συσκευές, μεγέθους paperback, που προορίζονται να αντικαταστήσουν τον κώδικα, όχι μόνο σε περιεχόμενο αλλά και σε φυσική μορφή. Η Nunomedia, για παράδειγμα, αναπτύσσει επί του παρόντος μια συσκευή που μοιάζει με μικροσκοπικό φορητό υπολογιστή. Η συσκευή, που ονομάζεται Rocket e-Book, διαθέτει εύχρηστα κουμπιά, οθόνη LCD και πολλαπλά μεγέθη εκτύπωσης. Επιτρέπει επίσης στον αναγνώστη να σχολιάζει και να αναζητά το κείμενο, καθώς και να αναζητά άγνωστες λέξεις χρησιμοποιώντας ένα ολοκληρωμένο λεξικό. Αναμφισβήτητα η καλύτερη ποιότητα μιας τέτοιας συσκευής είναι η δυνατότητα να "το παίρνεις

οπουδήποτε, διαβάζεις στο κρεβάτι, στην παραλία, στο μετρό, στο πρωινό και ούτω καθεξής". Η NuvoMedia ισχυρίζεται ότι θα έχει αρκετές εκατοντάδες πρόσφατα δημοσιευμένους τίτλους διαθέσιμους για λήψη μετά την κυκλοφορία του ηλεκτρονικού βιβλίου Rocket. Οι ηλεκτρονικές συσκευές ανάγνωσης (ή ERD), όπως το ηλεκτρονικό βιβλίο Rocket, σήμερα χωρίζονται σε δύο κύριους τύπους: τον προσωπικό ψηφιακό βοηθό (PDA) και το αποκλειστικό ERD. Το PDA έχει σχεδιαστεί για να είναι μια πολυλειτουργική συσκευή, που εκτελείται χρησιμοποιώντας το λειτουργικό σύστημα Palm ή το λειτουργικό σύστημα Rocket PC. Παρόλο που οι PDA έχουν ποικίλες ποσότητες μνήμης, έχουν σχεδόν άμεση εκκίνηση. Στην πραγματικότητα, θεωρούνται συχνά υπολογιστές "lite", είναι ταχύτεροι και μικρότεροι από τους φορητούς υπολογιστές, διατηρώντας όμως σχεδόν το ίδιο ποσό χαρακτηριστικών. Τα PDAs μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως διοργανωτές με λειτουργίες όπως το ημερολόγιο, το βιβλίο διευθύνσεων, οι λίστες σημειώσεων και μια αριθμομηχανή. Πολλοί PDAs σχεδιάζονται επίσης για τη λήψη και την προβολή ηλεκτρονικών βιβλίων σε μερικές συγκεκριμένες μορφές. Αντίθετα, ο πρωταρχικός σκοπός των αποκλειστικών ERDs είναι η εμφάνιση, η λήψη και η αποθήκευση ηλεκτρονικών βιβλίων αντί να μιμούνται τις λειτουργίες ενός υπολογιστή. Ορισμένοι μπορεί επίσης να προσφέρουν μερικές από τις διαθέσιμες επιλογές για PDA. Ωστόσο είναι δευτερεύουσες μόνο στις λειτουργίες του ηλεκτρονικού βιβλίου. Οι αφοσιωμένοι ERDs είναι συνήθως ελαφρώς μεγαλύτεροι από τους PDA. Αυτό επιτρέπει μια πιο εκτεταμένη οθόνη προβολής και επομένως μια μεγαλύτερη επιφάνεια ανάγνωσης. Πολλά από τα νέα ειδικά προγράμματα ERD παρέχουν στον αναγνώστη τη δυνατότητα να περιστρέφει κείμενο κατά 90 μοίρες, επιτρέποντας την εμφάνιση μεγαλύτερων γραμμών. Τόσο το PDA όσο και το ειδικό ERD απαιτούν έναν υπολογιστή για τη λήψη και την αποστολή αρχείων ηλεκτρονικού βιβλίου, ο οποίος αποτελεί σημαντικό περιορισμό αυτών των συσκευών. Αν και το ηλεκτρονικό βιβλίο μπορεί πολύ σύντομα να ξεπεράσει τις

ελλείψεις μιας φυσικής φύσης, υπάρχουν και άλλα εμπόδια που θα πρέπει να ξεπεραστούν για να διεκδικήσουν την κυριαρχία στο παραδοσιακό βιβλίο. Για παράδειγμα, τα ERD χειρός πρέπει να είναι φθηνά και ευρέως διαθέσιμα. Το ηλεκτρονικό βιβλίο Rocket της Nunomedia είναι απλά πάρα πολύ ακριβό για τους περισσότερους καταναλωτές. Οι επιτραπέζιοι υπολογιστές δεν είναι φορητοί και οι φορητοί υπολογιστές είναι πολύ πιο ακριβοί από τους επιτραπέζιους υπολογιστές. Έχουν επίσης περιορισμένη διάρκεια ζωής της μπαταρίας και εξακολουθούν να είναι πολύ βαρύ για να μεταφέρονται εύκολα όσο τα πιο συνηθισμένα βιβλία. Τα μεμονωμένα μυθιστορήματα, που έχουν μεταφορτωθεί στο ηλεκτρονικό βιβλίο, θα πρέπει να είναι λιγότερο δαπανηρά από τα παραδοσιακά βιβλία, προκειμένου να αποκτήσουν ένα αξιосέβαστο αποτέλεσμα.

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα με το ηλεκτρονικό βιβλίο είναι η πειρατεία και η αναγνωσιμότητα. Σε μια προσπάθεια να προστατεύσουν την περιουσία τους, οι ιδιοκτήτες περιεχομένου και οι συντάκτες παρέχουν ηλεκτρονικά βιβλία σε συγκεκριμένες μορφές που έχουν σχεδιαστεί για να μειώσουν την πειρατεία. Αυτές οι μορφές είναι αναγνώσιμες μόνο με συγκεκριμένες πλατφόρμες λογισμικού ή υλικού. Έτσι, ακόμα κι αν έχετε τα χρήματα για να αγοράσετε μια ηλεκτρονική συσκευή ανάγνωσης, μπορείτε να διαβάσετε μόνο μερικά από τα διαθέσιμα μυθιστορήματα ηλεκτρονικού βιβλίου. Η έλλειψη ενός καθολικής μορφής αρχείου ηλεκτρονικού βιβλίου συμβατού με ένα ευρύ φάσμα συσκευών, θα συνεχίσει να περιορίζει σοβαρά την επιθυμία φορητών ηλεκτρονικών βιβλίων.

Εκτός από τα τεχνικά ζητήματα, υπάρχει επίσης μια κοινωνική προσήλωση στο παραδοσιακό βιβλίο. Οι άνθρωποι απολαμβάνουν να μοιράζονται ή ακόμα και να αναδεικνύουν τους τύπους βιβλίων ή άλλων υλικών που τους αρέσει να διαβάζουν, διαβάζοντάς τα με την παρουσία άλλων ή την εμφάνισή τους στο σπίτι τους. Αυτή η κοινωνική πτυχή της

κοινής χρήσης και της απόλαυσης βιβλίων είναι ίσως ένας από τους σημαντικότερους συντελεστές στην άνοδο του καφέ / βιβλιοπωλείου. Ο Michael Goldhaber αποσαφηνίζει την ιδέα λέγοντας ότι "η κοινωνική ανάμειξη που γίνεται στα βιβλιοπωλεία μπορεί να γίνει παρελθόν. Αν θέλετε οι άλλοι να εντυπωσιαστούν με το βιβλίο που διαβάζετε ... το ηλεκτρονικό βιβλίο δεν θα σας δώσει αυτή τη δυνατότητα"

Οι ιστοσελίδες ως ηλεκτρονικά βιβλία έχουν επίσης μειονεκτήματα. Επειδή το Διαδίκτυο είναι τόσο τεράστιο, και οι πληροφορίες τόσο διάσπαρτες, χρήσιμες και σημαντικές πληροφορίες είναι μερικές φορές δύσκολο να βρεθούν. (Bradley F. James 2019)

Συμπεράσματα

Μετά από όσα ειπώθηκαν στην ανά χείρας μελέτη είναι φανερό ότι πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στην Ναυτιλία ως συνεχώς αναπτυσσόμενο κλάδο, τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς, με μεγάλη συμβολή στην οικονομία. Εστιάζοντας στη ζωή των ναυτικών επάνω στο πλοίο και τη σκληρή εργασία κάτω από δυσμενείς συνθήκες χωρίς την στήριξη των οικείων, είναι περισσότερο από προφανές ότι έχει αρνητική επίπτωση στην ψυχική τους υγεία και κατ' επέκταση στην ποιότητα του παραγόμενου έργου. Ο ευχαριστημένος, απαλλαγμένος από το στρες, εργαζόμενος είναι σίγουρα περισσότερο αποδοτικός από κάποιον καταβεβλημένο, θύμα της επαγγελματικής εξουθένωσης. Έτσι λοιπόν, διαπιστώνεται ότι πρέπει να γίνουν βήματα προόδου προς την βελτίωση της καθημερινότητας του προσωπικού των πλοίων, εξασφαλίζοντάς τους πρόσβαση στην ψυχαγωγία, την εκπαίδευση, την ενημέρωση και την επικοινωνία.

Ένα μέρος της λύσης σε όλα αυτά τα προβλήματα θα ήταν η διέξοδος μέσα από τις σελίδες ενός βιβλίου ή καλύτερα, μέσω των υπηρεσιών μιας βιβλιοθήκης που μπορεί να είναι βιβλία ποικίλου περιεχομένου και θεματολογίας. Γίνεται όμως αναφορά για πλοία, ο ήδη περιορισμένος χώρος δεσμεύεται για τις μηχανές, τις αποθήκες τα εμπορεύματα και πολλά άλλα με αποτέλεσμα η βιβλιοθήκη στη συμβατική της μορφή να είναι δύσκολο αν όχι αδύνατο να υπάρξει και να λειτουργήσει. Κάτι τέτοιο εκτός αυτού θα ήταν και εξαιρετικά κοστοβόρο, για αγορά βιβλίων ή επιπλέον προσωπικό. Η ψηφιακή βιβλιοθήκη θα ήταν πιο πρόσφορη λύση, δεδομένων των δυνατοτήτων που παρέχει. Μπορεί να διαθέτει πλούσια συλλογή βιβλίων, φωτογραφιών, ηχητικών αρχείων και τεράστια γκάμα από πληροφορίες εύκολα προσβάσιμες από έναν απλό ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η υποδομή που απαιτείται για την πρόσβαση σε μια ηλεκτρονική βιβλιοθήκη απαιτεί σαφώς, πολύ χαμηλότερο

προϋπολογισμό σε σχέση με τη συμβατική και μέσω αυτού είναι δυνατή η πρόσβαση σε οποιαδήποτε ηλεκτρονική βιβλιοθήκη και κάθε πληροφορία που είναι διαθέσιμη στο διαδίκτυο . Εύκολα προκύπτει το συμπέρασμα -έχοντας αντίληψη των δυνατοτήτων του διαδικτύου- πως ξεπερνιούνται πλέον τα στενά πλαίσια της ψυχαγωγίας και μπορεί να γίνει λόγος και για συνεχή εκπαίδευση των ναυτικών ακόμη και κατά τη διάρκεια των ταξιδιών τους, αξιοποιώντας το χρόνο τους δημιουργικά και προς όφελος όχι μόνο των ίδιων μα και της εργοδότης εταιρίας. Ακόμη, είναι διαθέσιμες ανά πάσα στιγμή πληροφορίες που έχουν να κάνουν με την επικαιρότητα με ηλεκτρονική επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες περιοδικών και εφημερίδων. Το ίδιο ισχύει και για αρχεία ήχου ή βίντεο που είναι εξίσου διαθέσιμα μαζί βεβαίως με τις δυνατότητες επικοινωνίας με του οικείους . Εννοείται πως κάποια έντυπα όπως τεχνικά εγχειρίδια ή χάρτες, πρέπει να βρίσκονται στο πλοίο σε έντυπη μορφή για να καλύψουν τεχνικά ζητήματα που μπορούν να δημιουργηθούν όταν για διάφορους λόγους όπως η γεωγραφική θέση , κάποια βλάβη κλπ. καθιστούν αδύνατη την πρόσβαση στο διαδίκτυο. Με τη λογική αυτή, μέρος των αρχείων μπορεί να αποθηκευτεί και σε ηλεκτρονική μορφή σε όλα τα γνωστά ηλεκτρονικά μέσα αποθήκευσης , χωρίς αυτό να καθιστά τα έντυπα εγχειρίδια ξεπερασμένα. Οι ανάγκες ψυχαγωγίας και ενημέρωσης αλλά και επικοινωνίας με τον υπόλοιπο κόσμο , δεν περιορίζονται μόνο στο προσωπικό, αφορούν και τους ταξιδιώτες, που περνούν μεγάλο χρονικό διάστημα στη θάλασσα.

Το συμπέρασμα που προκύπτει, είναι η αδιαμφισβήτητη χρησιμότητα του διαδικτύου που θα δώσει πρόσβαση στους επιβαίνοντες σε ένα πλοίο, είτε είναι προσωπικό είτε επιβάτες και είναι πρωταρχικής σημασίας, ενώ θα δώσει λύση σε προβλήματα δεκαετιών σχεδόν εξισώνοντας ταυτόχρονα τις συνθήκες σε ένα πλοίο με αυτές στην στεριά. Το μόνο που χρειάζεται είναι η βούληση από πλευράς ναυτιλιακών εταιριών για την εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού στα σκάφη

τους, την συνεχή εκπαίδευση των πληρωμάτων σε θέματα πληροφορικής τους και τον συνεχή εκσυγχρονισμό των συστημάτων και των σχετικών λογισμικών.

Τέλος αυτό διαφαίνεται από τα παραπάνω πως για την επίτευξη του στόχου πρέπει να αναλάβουν δράση οι ναυτιλιακές εταιρίες , ως άμεσα ενδιαφερόμενες , και να ενισχύσουν οικονομικά κάποιον διεθνή οργανισμό ή και κάποιες αναγνωρισμένες ναυτιλιακές σχολές . Για τη ναυσιπλοΐα οι ψηφιακές βιβλιοθήκες είναι κάτι νέο και προφανώς ανοργάνωτο, μα οι προσπάθειες συνεχίζονται και σίγουρα ίσως στο μέλλον θα θεωρείται κάτι δεδομένο. Η συλλογική και συντονισμένη δράση θα επιφέρει ένα ολοκληρωμένο αποτέλεσμα συνδυασμένο με την απαραίτητη εκπαίδευση που συνεχώς θα βελτιώνεται.

Βιβλιογραφία

Bradley F. James "The Electronic Book and PDA" Science and Technology Search Engine. Thursday, 14 February 2019. <http://www.scinet.cc/articles/ebook/electronicbook.html>

Γεωργούλη Γ. 2017 "Σκέψεις και επισημάνσεις για το διαδίκτυο στο πλοίο" Ναυτικά Χρονικά, Ιούνιος- Ιούλιος 2017, σ. 38 <https://www.isalos.net/2017/09/skepseis-kai-episimanseis-gia-diadiktyo-sto-ploio/>

Παπαδόπουλος Αντώνης "Επαγγελματική εξουθένωση συμπτώματα συνέπειες λύσεις" <https://blog.ergodotisi.com>

Καπανδρέου Α. 2013 , «5 αρχές του Ranganathan για τη βιβλιοθηκονομία» <http://andreaskandreu.blogspot.com>

Δημητρούλια-Χ. 2015

https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/5832/1/02_chapter_05.pdf

Παλικάρης Αθανάσιος 2016 "Ηλεκτρονικοί Ναυτιλιακοί Χάρτες(ENC)" <https://www.researchgate.net>

Κυρίσης Α. 2016 "Διάρκεια Ζωής Σκληρού Δίσκου" <https://www.pcsteps.gr>

Ευαγγελίδης Δ. 2019 "Ο ΔΙΕΘΝΗΣ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΣΗΜΟΙ ΚΡΑΤΙΚΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ENCs" <https://perialos.blogspot.com/2012/03/encs.html>

“Ψυχική υγεία: Θέμα ταμπού στη ναυτιλιακή βιομηχανία” Ναυτικά χρονικά
20 January 2019 <https://www.naftikachronika.gr>

Κέντρα επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού
http://kesen.hcg.gr/?page_id=922

«Πληθοπορισμός: αξιοποιώντας "σοφία του πλήθους»
<http://www.postscriptum.gr/nea-aropseis/plithoporismos-aksiopoiontas-ti-sofia-toy-plithoys/>

Επιμορφωτικό Πρόγραμμα Π.ΙΝ.Ε.Π. «Ψηφιοποίηση Υλικού Βιβλιοθηκών
- Ηλεκτρονικές Πηγές Πληροφόρησης στις βιβλιοθήκες» (12/10-4/12/09)
<http://tuxlibrary.blogspot.com/2009/09>

«Τα ηλεκτρονικά ή ψηφιακά βιβλία. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα σε
σχέση με το παραδοσιακό έντυπο βιβλίο» <https://blogs.sch.gr>

“Βιβλιοθήκη του Ναυτικού (1967-1979)”
http://www.eugenfound.edu.gr/appdata/documents/books_pdf/e_j00047.pdf

«Europeana: η ψηφιακή βιβλιοθήκη για τον ευρωπαϊκό πολιτισμό»
Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης Τεύχος 80 Οκτ.-Νοέ. 2010
<http://www.ekt.gr/el/magazines/features/19074>

Βιβλιοθήκη "Αθηνούλα Μαρτίνου" <http://hmmuseum.gr>

“Το Ίδρυμα Ευγενίδου δραστηριοποιείται εδώ και 60 χρόνια στην ναυτική
εκπαίδευση” <https://www.eef.edu.gr/el/to-idryma/naytiki-ekpaideysi/istoriko/>

“Μέσο αποθήκευσης δεδομένων” <https://el.wikipedia.org/wiki>

“Best Internet Browser Reviews”
<http://www.bestinternetbrowser.com/review/comparison-history>

“Τι είναι το Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα”
https://mathe.ellak.gr/?page_id=132

ΑΒΕΚΤ Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης <http://www.abekt.gr/node/69>

“Ψηφιοποίηση καλές πρακτικές και πρακτικές οδηγίες”
<http://digitization.hpclab.ceid.upatras.gr/index.php?action=introduction>

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ»
2000-2008 ΛΕΥΚΗ ΒΙΒΛΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΜΕΡΟΣ II
ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΗΜΕΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΜΟΥΣΙΚΗΣ & ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ 2008 II
www.iema.gr/.../Audio_Music_digitization_specifications_PART_II_Scores_v13_el.p

“Καταλογογράφηση και περιγραφή τεκμηρίων”
https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/1676/1/02_chapter_2.pdf

<http://www.lib.uoa.gr/nc/mathaino-pos/arthro/article/ti-einai-o-opac.html>

“MARC standards” <https://el.wikipedia.org/wiki>

“Ψηφιοποίηση” <https://tsakiristech.gr/>