

**Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης**

**Σχολή Διοίκησης & Οικονομίας**

**Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας & Συστημάτων Πληροφόρησης**

**Ο Αόρατος Ιστός και ο ρόλος των βιβλιοθηκών στη μείωση του: Η περίπτωση της βιβλιοθήκης του Α.Τ.Ε.Ι./Θεσσαλονίκης**

**The invisible web and the role of libraries to decrease it: The case of the library of the ATEI of Thessaloniki**

**Πτυχιακή Εργασία:  
Ζαφειρία Αρβανίτη**

**Σύνδος 2012**

**Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης**

**Σχολή Διοίκησης & Οικονομίας**

**Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας & Συστημάτων Πληροφόρησης**

**Ο Αόρατος Ιστός και ο ρόλος των βιβλιοθηκών στη μείωση του: Η περίπτωση της βιβλιοθήκης του Α.Τ.Ε.Ι./Θεσσαλονίκης**

**The invisible web and the role of libraries to decrease it: The case of the library of the ATEI of Thessaloniki**

**Πτυχιακή Εργασία:  
Ζαφειρία Αρβανίτη**

**Επόπτης:  
Μιχάλης Γερόλιμος**

**Σύνδος 2012**

*Αφιερωμένη στο Μιχάλη,*

*Για όλες τις γνώσεις που μου πρόσφερε, τα διδάγματα που κανένας άλλος δεν θα μπορούσε να μου δώσει, την στήριξη και πολύτιμη βοήθειά του σε όλη τη διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας και πάνω απ' όλα τον ευχαριστώ γιατί μέσα απ' όλα όσα μου έμαθε κατάφερα να αποκτήσω πιο δημιουργική σκέψη και να γίνω καλύτερος άνθρωπος.*

*Αναμνήσεις*

*Για τους γονείς μου, που με έμαθαν να παλεύω γι' αυτό που πραγματικά αξίζω.*

## Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη .....	7
Abstract .....	8
Εισαγωγή .....	9
Βιβλιογραφική επισκόπηση .....	12
Μεθοδολογία έρευνας.....	15
Κεφάλαιο 1. Η πληροφορία στο Διαδίκτυο .....	16
1.1 Διαδίκτυο (Ιστορικά στοιχεία).....	16
1.1.1 Εξέλιξη του Διαδικτύου .....	17
1.2 Υπηρεσίες Διαδικτύου.....	18
1.2.1 Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο .....	18
1.2.2 Ομάδες συζητήσεων (Newsgroups).....	19
1.2.3 File Transfer Protocol - FTP .....	20
1.2.4 Παγκόσμιος Ιστός (World wide web-WWW) .....	21
1.3 Πληροφορία – Ορισμός.....	23
1.4 Μορφές Δεδομένων.....	24
1.4.1 Αναλογικά δεδομένα και ψηφιακά δεδομένα.....	24
Κεφάλαιο 2. Υπηρεσίες Αναζήτησης.....	26
2.1 Αναζήτηση και πλοήγηση.....	26
2.2 Μηχανές αναζήτησης και θεματικοί κατάλογοι .....	27
2.2.1 Κατηγορίες μηχανών αναζήτησης.....	29
2.2.2 Απλή και σύνθετη αναζήτηση .....	30
2.2.5 Θεματικοί κατάλογοι.....	31
3.1 Γενικά .....	33
3.2 Τεχνικοί περιορισμοί.....	34
3.3.1 Αδιαφανής.....	36
3.3.2 Ιδιωτικός.....	38
3.3.3 Ιδιόκτητος.....	39
3.3.4 Ο αληθινά άορατος Παγκόσμιος Ιστός .....	39
Κεφάλαιο 4. Βιβλιοθήκες και Αόρατος Ιστός.....	41
4.1 Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες και ο ρόλος τους εντός του Αόρατου Ιστού .....	41
4.2 Κεντρική βιβλιοθήκη Α.Τ.Ε.Ι./Θεσσαλονίκης .....	46
4.2.1 Κεντρική βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι./Θ - Υπηρεσίες .....	47
4.2.2 Εργαλεία έρευνας .....	49

4.2.3 Βάσεις δεδομένων .....	53
Επίλογος .....	65
Προτάσεις.....	68
Βιβλιογραφικές αναφορές.....	70

## **Πίνακας εικόνων**

<b>Εικόνα 1</b> : Η Ιστοσελίδα της HEAL-Link	<b>49</b>
<b>Εικόνα 2</b> : Υπηρεσίες που προσφέρει η HEAL-Link μέσω της ιστοσελίδας της	<b>50</b>
<b>Εικόνα 3</b> : Η επίσημη Ιστοσελίδα του Συλλόγου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών	<b>51</b>
<b>Εικόνα 4</b> : Η επίσημη ιστοσελίδα του Ζέφυρου	<b>52</b>
<b>Εικόνα 5</b> : Επίσημη ιστοσελίδα της Ulrich'sPeriodicalDirectory	<b>53</b>
<b>Εικόνα 6</b> : Η επίσημη ιστοσελίδα της Scopus	<b>54</b>
<b>Εικόνα 7</b> : Η επίσημη ιστοσελίδα του Web ofKnowledge	<b>55</b>
<b>Εικόνα 8</b> : Επίσημη ιστοσελίδα του Ιδρυματικού Καταθετηρίου Εύρηκα	<b>56</b>
<b>Εικόνα 9</b> Αναζήτηση με βάση την ημερομηνία	<b>58</b>
<b>Εικόνα 10</b> Αναζήτηση με βάση την ημερομηνία (2)	<b>58</b>
<b>Εικόνα 11</b> Αποτελέσματα αναζήτησης	<b>59</b>
<b>Εικόνα 12</b> Αποτελέσματα αναζήτησης Google	<b>60</b>
<b>Εικόνα 13</b> Αποτελέσματα αναζήτησης Yahoo	<b>60</b>
<b>Εικόνα 14</b> Αποτελέσματα αναζήτησης Bing	<b>61</b>
<b>Εικόνα 15</b> Αποτελέσματα αναζήτησης Google με βάση τον συγγραφέα	<b>62</b>
<b>Εικόνα 16</b> Αποτελέσματα αναζήτησης Google με βάση τον συγγραφέα (3η σελίδα)	<b>62</b>
<b>Εικόνα 17</b> Αποτελέσματα αναζήτησης Yahoo με βάση τον συγγραφέα	<b>63</b>
<b>Εικόνα 18</b> Αποτελέσματα αναζήτησης Bing με βάση τον συγγραφέα	<b>63</b>
<b>Εικόνα 19</b> Συνολικά αποτελέσματα αναζήτησης με βάση τον συγγραφέα στο Εύρηκα	<b>64</b>

## Περίληψη

Είναι, πλέον, κοινός τόπος ότι στο σύγχρονο (τεχνολογικό) περιβάλλον, ένας τυπικός χρήστης έχει στη διάθεσή του ένα πλήθος πηγών και πληροφοριών. Είναι όμως όλες πραγματικά προσβάσιμες; Οι πληροφορίες που περιέχει ο Παγκόσμιος Ιστός και προσφέρονται μέσω των μηχανών αναζήτησης είναι μόνο ένα μικρό μέρος από το σύνολο των διαθέσιμων πληροφοριών που υπάρχουν. Αυτό το μικρό ποσοστό διαθέσιμων ιστοσελίδων δεν περιέχει, συνήθως, τεκμήρια, όπως, μεταπτυχιακές και διδακτορικές διατριβές (γκρίζα βιβλιογραφία), ιατρικές καθώς και νομικές πληροφορίες, κατάλογους βιβλιοθηκών, συλλογών ή μουσείων, ψηφιοποιημένα βιβλία και βιβλιογραφίες καθώς και κυβερνητικά έγγραφα κ.ά. Τέτοιου είδους πληροφορίες και έγγραφα περιλαμβάνονται στο κομμάτι του Παγκόσμιου Ιστού που είναι κρυμμένο από τις μηχανές αναζήτησης και αναφέρεται ως «Αόρατος Ιστός».

Ο «Αόρατος Ιστός» είναι ένας όρος που παραπέμπει στο κομμάτι εκείνο του Παγκόσμιου Ιστού, το οποίο δεν ευρετηριάζεται από τις μηχανές αναζήτησης. Οι παραδοσιακές μηχανές αναζήτησης δεν μπορούν να ευρετηριάσουν το περιεχόμενο του Αόρατου Ιστού το οποίο είναι, συχνά το αποτέλεσμα εξειδικευμένης επιστημονικής και επαγγελματικής έρευνας. Παρ' όλ' αυτά και ο Αόρατος και ο Ορατός Ιστός, αποθηκεύουν το περιεχόμενό τους σε βάσεις δεδομένων το οποίο μπορεί, στη συνέχεια να αναζητηθεί.

Πως όμως μπορεί αυτό το «κρυμμένο περιεχόμενο» να καταστεί άμεσα προσβάσιμο; Μπορούν οι βιβλιοθήκες να συμβάλουν στην μείωση των αόρατων πληροφοριών και παράλληλα αυτές οι πληροφορίες να είναι διαθέσιμες για επιστημονική και βιβλιογραφική έρευνα;

Λέξεις-κλειδιά.: Παγκόσμιος Ιστός, Διαδίκτυο, Αόρατος Ιστός, αναζήτηση πληροφοριών, Ορατός Ιστός, πρόσβαση, ανάκτηση πληροφοριών, εξόρυξη πληροφοριών.

## **Abstract**

It is longer commonplace that in the modern (technological) environment, a typical user has at his disposal a number of sources and information. But is it truly accessible? The information that the Web includes and is being available through the various search engines are only a small portion of the total amount of information that really exists within the Web. This portion of the "visible web" usually does not contains post-graduate and Phd thesis (grey literature), medical and law information, library catalogs, museum catalogs, digitalized books and bibliographies as well as government files etc. Such information and files includes in the portion of the Web which is hidden from the search engines and referred as "Invisible Web".

The term "Invisible Web" refers to the part of the Web not indexed by the search engines. Traditional search engines cannot index the content of the invisible web-this content (web pages), is often the result of specialized and scientific research. Both the invisible and the visible part of the web store their content in databases which can be search and retrieved.

How can this "hidden content" be directly accessible? Are the libraries capable of contributing in the reduction of the invisible information and at the same time make this information available for scientific and bibliographic research?

Keywords.: Web, Internet, invisible web, information search, visible web, access, information retrieval, mining information.



## Εισαγωγή

Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web), μία από τις υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες μέσω του Διαδικτύου (Internet), περιλαμβάνει ένα μεγάλο εύρος πληροφοριών που είναι ευρύ και βαθύ ή αόρατο. Περιλαμβάνει ιστοσελίδες, έγγραφα, βάσεις δεδομένων, καταλόγους βιβλιοθηκών, εικόνες, οργανώσεις, και πολλά άλλα. Ο συνηθέστερος τρόπος περιήγησης σε αυτό το περιεχόμενο είναι με τη βοήθεια ενός προγράμματος που ειδικεύεται στην παρουσίαση του περιεχομένου του Ιστού, γνωστό ως φυλλομετρητής (browser). Ωστόσο, οι χρήστες του Παγκόσμιου Ιστού πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι υπάρχει ένας πλούτος πόρων στο συγκεκριμένο περιβάλλον, που παραμένει "αόρατο" καθώς μπορεί να μην εμφανίζεται στα αποτελέσματα αναζήτησης μιας τυπικής μηχανής αναζήτησης.

Η παρούσα εργασία πραγματοποιείται στο πλαίσιο της πτυχιακής εργασίας με θέμα «Ο Αόρατος Ιστός και ο ρόλος των βιβλιοθηκών στη μείωσή του: Η περίπτωση της βιβλιοθήκης του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος της Θεσσαλονίκης». Στις σελίδες που ακολουθούν γίνεται μια εκτενής αναφορά στην έννοια του Αόρατου Ιστού, επεξήγηση της σχέσης του με τις υπηρεσίες αναζήτησης καθώς και διερεύνηση του κατά πόσο οι βιβλιοθήκες συμβάλλουν στη μείωσή του, προς όφελος του τελικού χρήστη.

Ως σκοπό έχει να παρουσιάσει και να αναλύσει την έννοια του Αόρατου Ιστού, καθώς επίσης και την επιρροή που υπάρχει στην καθημερινή διαδικασία αναζήτησης πληροφοριών. Παράλληλα, στόχος της εργασίας είναι να καλύψει, στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό από μία εργασία σε προπτυχιακό επίπεδο, ένα κενό που διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στην ελληνική επιστημονική βιβλιογραφία για το θέμα του αόρατου ιστού. Έτσι η σημασία της βιβλιογραφικής επισκόπησης αλλά και της ανάλυσης σε θεωρητικό επίπεδο των ζητημάτων που συνθέτουν και ανασυνθέτουν τον Αόρατο Ιστό έχει, ίσως, μεγαλύτερη αξία. Προσφέρεται, δηλαδή, στον έλληνα αναγνώστη, η δυνατότητα ανάγνωσης, σε μία μορφή γενικευμένη, όλων εκείνων των στοιχείων τα οποία πιθανώς τον απασχολούν, τον "ενοχλούν", αλλά και τον εμποδίζουν από το να έχει, ίσως και καθημερινά, επιτυχημένες αναζητήσεις στον παγκόσμιο ιστό, και ο ίδιος, πιθανόν, να το αγνοούσε.

Η εργασία αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια. Αρχικά αναλύονται έννοιες όπως ορισμούς για τον Αόρατο Ιστό, ιστορικά στοιχεία, πώς μπορούν να

χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα και οι πληροφορίες που περιέχει ο Αόρατος Ιστός και κατά πόσο είναι δυνατή η πρόσβαση του τελικού χρήστη σ' αυτές τις πληροφορίες.

Αρχικά γίνεται μία βιβλιογραφική επισκόπηση σχετικά με το θέμα και καταγράφονται διάφορες απόψεις ειδικών για την έννοια και τη σύνθεση του Αόρατου Ιστού. Εν συνεχεία παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας που πραγματοποιήθηκε για την παρούσα εργασία και γίνεται μια ανάλυση των υπηρεσιών που προσφέρει η κεντρική βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι. της Θεσσαλονίκης, τα εργαλεία έρευνας, μερικά από τα οποία είναι ο Συλλογικός Κατάλογος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, ο Συλλογικός Κατάλογος Περιοδικών Ελληνικών Επιστημονικών Βιβλιοθηκών, η Πύλη «Ζέφυρος» κ.ά. τις online βάσεις δεδομένων που προσφέρει και το ιδρυματικό καταθετήριο «Εύρηκα». Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε από τον Απρίλιο έως και τον Αύγουστο του 2012 και ως στόχο είχε την ανάδειξη των μέσων που προσφέρει η κεντρική βιβλιοθήκη για την «μείωση» του Αόρατου Ιστού με σκοπό οι αναζητήσεις για τις ανάγκες των χρηστών, να καλύπτονται από πληρότητα αποτελεσμάτων καθώς και αξιοπιστία στα αποτελέσματα αυτά.

Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή της δημιουργίας του Διαδικτύου, και το πώς αυτή άλλαξε ίσως για πάντα τον τρόπο ζωής - ακόμη και σκέψης - του κόσμου, έως την εξάπλωση και το μέλλον του Διαδικτύου. Ακόμη αναφέρονται οι υπηρεσίες που προσφέρει, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι ταχυδρομικές λίστες κ.ά. Επίσης γίνεται μια εκτενής αναφορά στο τι ορίζεται ως Παγκόσμιος Ιστός. Επιπρόσθετα, και πριν γίνει αναφορά για τις υπηρεσίες αναζήτησης στο επόμενο κεφάλαιο, θεωρήθηκε απαραίτητο να γίνει μία σύντομη αναφορά στον όρο «πληροφορία».

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι υπηρεσίες αναζήτησης του Παγκόσμιου Ιστού, ποιες είναι, και πως χρησιμοποιούνται, οι θεματικοί κατάλογοι που είναι ακόμη ένα κομμάτι των υπηρεσιών αναζήτησης, ενώ παράλληλα γίνεται αναφορά στις μηχανές και στις μεταμηχανές αναζήτησης, που χρησιμοποιούνται κατά τις αναζητήσεις των χρηστών.

Στο τρίτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται ο Αόρατος Ιστός ως έννοια. Η ανάλυση αυτή, δεν αποτελεί μια ιστορική αναδρομή (καθότι έγινε αναφορά σε προηγούμενο κεφάλαιο), αλλά μια περιγραφή του Αόρατου Ιστού. Ο τρόπος που γίνεται η ανάλυση αποβλέπει στην παράθεση των δεδομένων εκείνων που είναι αναγκαία για να γίνουν γνωστά οι τεχνικοί περιορισμοί του Αόρατου Ιστού, πώς μπορεί να επιτευχθεί η

προσπέλαση του, καθώς και οι τέσσερις τύποι του Αόρατου Ιστού όπως ορίζονται από τους Sherman και Price, (2001, σ. 70-74).

Τέλος, στο τέταρτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας καθώς, επίσης, και αν οι βιβλιοθήκες, ως σύνολο, συμβάλλουν στην μείωση του Αόρατου Ιστού. Επιπρόσθετα, γίνεται μια αναφορά στο κατά πόσο οι ιστοσελίδες των βιβλιοθηκών είναι ορατές από τις μηχανές αναζήτησης και ως εκ τούτου, ελεύθερα προσβάσιμες οι συλλογές, το υλικό και οι υπηρεσίες που προσφέρουν οι βιβλιοθήκες.

Ακολουθούν τα συμπεράσματα της έρευνας, και τέλος η βιβλιογραφία.

## Βιβλιογραφική επισκόπηση

Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web, WWW) αντιπροσωπεύει μία σημαντική πρόοδο για την ανάκτηση και διάδοση της επιστημονικής πληροφόρησης καθώς και για την προώθηση της εκπαίδευσης (Lawrence και Giles, 1998). Ωστόσο, ένα βασικό ερώτημα είναι, κατά πόσο οι πληροφορίες και τα στοιχεία που ανακτούνται μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, είναι επαρκή για τις ανάγκες ενός τυπικού χρήστη.

Αυτό συμβαίνει διότι το εύρος των πληροφοριών που είναι «ορατές» στον Ιστό είναι μικρότερο, σε σχέση με το εύρος των «αόρατων πληροφοριών» (Lawrence και Giles, 1998). Προκειμένου να γίνει αυτό πιο κατανοητό, μπορεί να διαχωρίσει κανείς τον Παγκόσμιο Ιστό σε δύο μέρη τον «Ορατό» και τον «Αόρατο Ιστό». Ο Ορατός Ιστός καλύπτει, περίπου, το 25% των συνολικών διαθέσιμων πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό (Sherman και Price, 2001) στοιχείο που δηλώνει την ευρύτητα των πληροφοριών που ενδεχομένως να αποκλεισθούν από μία τυπική αναζήτηση στον Παγκόσμιο Ιστό, αν ο ίδιος ο χρήστης δε γνωρίζει πού ακριβώς πρέπει να τις αναζητήσει.

Ως «Αόρατος Ιστός» μπορεί, από την άλλη, να οριστεί το κομμάτι εκείνο του Ιστού που δεν είναι άμεσα προσβάσιμο από τις μηχανές αναζήτησης, όπως η Google και η Yahoo. Επομένως, ως «Αόρατος Ιστός» μπορεί να οριστεί, γενικά, το κομμάτι εκείνο του Παγκόσμιου Ιστού, που δεν έχει συμπεριληφθεί στα ευρετήρια των μηχανών αναζήτησης και είναι ιδιαίτερα δύσκολη η πρόσβαση μέσω αυτών, όπως για παράδειγμα, μια ιστοσελίδα που χρειάζεται κωδικούς πρόσβασης, εμπορικές βάσεις δεδομένων, κατάλογοι βιβλιοθηκών κ.ά.

Το 2001 ο Bergman καταλήγει στο συμπέρασμα ότι υπάρχει ένα τεράστιο και ουσιαστικό περιεχόμενο που δεν μπορεί να εντοπιστεί με τη συμβατική τεχνολογία αναζήτησης. Στην ήδη υπάρχουσα έρευνα το 2004 οι Murray και Moen έρχονται να συμπληρώσουν πως, ο Αόρατος Ιστός είναι 500 φορές μεγαλύτερος από τον Ορατό Ιστό και περιέχει υψηλότερης ποιότητας πληροφορίες. Παράλληλα, επισημαίνουν ότι ο αριθμός των ιστοσελίδων που συμπεριλαμβάνονται στον Αόρατο Ιστό, υπολογίζεται σε 200.000, ενώ παράλληλα χαρακτηρίζεται από ταχεία ανάπτυξη. Ο Spencer το 2007 δηλώνει πως ο Αόρατος Ιστός, περιλαμβάνει ένα σύμπαν πληροφοριών πέρα από τις δυνατότητες αναζήτησης των γενικών εργαλείων έρευνας. Επίσης οι Sherman και Price (2001), δημιούργησαν τέσσερις κατηγορίες για τον Αόρατο Ιστό: α) τον αδιαφανή, β) τον ιδιωτικό, γ) τον ιδιόκτητο και δ) τον

πραγματικά Αόρατο Ιστό. Για τις κατηγορίες αυτές το 2006 έχουν δημοσιευθεί λεπτομέρειες στην έρευνα των Ford και Mansourian.

Ο Αόρατος Ιστός, λοιπόν, είναι ένα σημαντικό κομμάτι του Παγκόσμιου Ιστού λόγω του μεγέθους και των δεδομένων του, τα οποία συχνά περιέχουν πληροφορίες υψηλής ποιότητας (Lewandowski 2006). Σε έρευνα των Ru και Horowitz (2005, σ. 249) αναφέρεται πως η ύπαρξη του Αόρατου Ιστού καθώς και η συνεχής ανάπτυξη του, αποτελεί ίσως μια ιδιαίτερα δύσκολη πρόκληση για τις μηχανές αναζήτησης καθώς προσπαθούν να ευρετηριάσουν τις πληροφορίες και να οργανώσουν το υλικό σε μια μορφή που να είναι εύκολα ανακτήσιμη από τους χρήστες.

Το 2005 ο Lewandowski καταλήγει στο συμπέρασμα πως ένα από τα πιο ενδιαφέροντα μέρη του Αόρατου Ιστού είναι οι βάσεις δεδομένων που είναι διαθέσιμες μέσω του Ιστού, πολλές από τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν δωρεάν. Βέβαια, οι μηχανές αναζήτησης μπορούν, σε αρκετές περιπτώσεις, να ευρετηριάσουν τις φόρμες αναζήτησης αυτών των βάσεων δεδομένων, αλλά δεν είναι σε θέση να τις προσπελάσουν, δηλαδή να προσφέρουν πρόσβαση στο περιεχόμενο των βάσεων, ή πιο απλά, στα τεκμήρια που περιλαμβάνουν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το περιεχόμενο των βάσεων δεδομένων να παραμένει "αόρατο" για τις μηχανές αναζήτησης, μία εξέλιξη που επηρεάζει το είδος και την ποιότητα των αναζητήσεων που διεξάγουν καθημερινά εκατομμύρια χρήστες στον Παγκόσμιο Ιστό, καθώς οι μηχανές αναζήτησης είναι από τις πιο δημοφιλείς, αν όχι ο δημοφιλέστερος, τρόπος αναζήτησης πληροφοριών και πλοήγησης σε αυτόν.

Σύμφωνα με την έρευνα των Barbosa και Freire (2005), εκείνη την περίοδο ο Αόρατος Ιστός περιλάμβανε μεταξύ 7.500 και 91.850 terabyte πληροφοριών. Δεδομένου ό,τι ο όγκος των πληροφοριών στον Αόρατο Ιστό μεγαλώνει, ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι τεχνικές και τα εργαλεία που επιτρέπουν στους χρήστες και τις εφαρμογές να αξιοποιήσουν τις συγκεκριμένες πληροφορίες. Η έρευνα αυτή έγινε με σκοπό να εντοπιστούν οι φόρμες αναζήτησης που έχουν ευρετηριασθεί και χρησιμεύουν ως σημεία πρόσβασης για τον Αόρατο Ιστό.

Επίσης, το 2007 ο Steele αναφέρει στην ερευνά του πως το τεράστιο μέγεθος του Παγκόσμιου Ιστού με, ενδεχομένως, 2 δισεκατομμύρια ιστοσελίδες, είναι αυτό που εμποδίζει τις μεγάλες μηχανές αναζήτησης από την παροχή έγκυρων και αξιολογημένων αποτελεσμάτων στον χρήστη με βάση την αναζήτηση που διεξήγαγε,

τα οποία θα περιλαμβάνουν όσο το δυνατόν περισσότερες από τις διαθέσιμες πληροφορίες που υπάρχουν σε αυτόν.

Επιπρόσθετα, στην έρευνα των Devine και Egger-Sider (2004), αναφέρεται πως ο Αόρατος Ιστός αποτελεί ένα απαραίτητο εργαλείο έρευνας για τους βιβλιοθηκονόμους καθώς και για ολόκληρη την κοινότητα της βιβλιοθήκης. Σε μία ακόμα έρευνα οι Hedley, [et.al.] (2006) αναφέρουν τον Αόρατο Ιστό ως ίσως τη μεγαλύτερη, συλλογικά αναπτυσσόμενη κατηγορία πληροφοριών στον Ιστό. Επίσης, στην ίδια έρευνα αναφέρεται πως οι συμβατικές και γενικής χρήσεως μηχανές αναζήτησης επεκτείνουν συνεχώς την ικανότητα ευρετηρίασής τους, προκειμένου να φιλοξενήσουν την ανάπτυξη της κατηγορίας αυτής.

Σε μια πιο πρόσφατη έρευνα (Hricko, 2008) αναφέρεται ο τρόπος με τον οποίο ο Αόρατος Ιστός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διδαχθεί ο πληροφοριακός γραμματισμός. Στην ίδια έρευνα αναφέρεται, επίσης, πως αν οι φοιτητές διδάσκονται μόνο να χρησιμοποιούν γενικού περιεχομένου μηχανές αναζήτησης για τις ανάγκες των ερευνών τους, τότε περιορίζουν το εύρος του υλικού που είναι προσβάσιμο για την ερευνά τους.

Στοιχεία για τον Αόρατο Ιστό και την επίδρασή του στην καθημερινότητα των χρηστών προσέθεσε μία έρευνα που διεξάχθηκε το 2008 σε συνεντεύξεις με ένα δείγμα βιολόγων (Mansourian, et.al), τα αποτελέσματα της οποίας έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες γνώριζαν την πιθανότητα που υπήρχε να έχουν χάσει κάποιες σχετικές πληροφορίες στις αναζητήσεις που διεξήγαγαν μέσω των μηχανών αναζήτησης.

Σε έρευνα των Tao και Embley (2009), επισημαίνεται πως η κατανόηση του Αόρατου Ιστού καθώς και των κρυφών σελίδων που περιέχει όπως επίσης και η πλήρης πρόσβαση στα δεδομένα του είναι ένα αρκετά δύσκολο έργο. Ακόμα, σε μία πιο πρόσφατη έρευνα των Sun [et.al] (2012) αναφέρεται πως υπάρχουν αρκετές προηγμένες τεχνικές που έχουν επιτύχει αξιόλογα αποτελέσματα στο να εξετάζουν την ακρίβεια των πληροφοριών που βρίσκονται στον Αόρατο Ιστό, το πόσο πρόσφατες είναι καθώς και τις πηγές από τις οποίες προέρχονται.

Επίσης οι Huang, [et.al] (2012) αναφέρουν πως η αναζήτηση πληροφοριών στον Αόρατο Ιστό είναι μια διαδικασία συλλογής κρυφών δεδομένων και πληροφοριών, που οι εξαγωγή τους ή η προσπέλασή τους γίνεται με βάση συγκεκριμένες αναζητήσεις ή αντίστοιχα με συγκεκριμένους όρους στις αναζητήσεις αυτές και η αποθήκευσή τους γίνεται σε βάσεις δεδομένων των μηχανών αναζήτησης.

## Μεθοδολογία έρευνας

Η έρευνα για τη συγγραφή της εργασίας διήρκησε από τον Απρίλιο του 2012 έως και τον Αύγουστο του ίδιου έτους. Αρχικά, αναζητήθηκαν οι απόψεις που έχουν εκφράσει οι ειδικοί του χώρου μέσα από την καταγραφή δημοσιευμένων κειμένων. Η αναζήτηση των κειμένων/άρθρων, έγινε μέσα από μηχανές αναζήτησης και βάσεις δεδομένων όπως Emerald, Springer, Scopus, Taylor & Francis, ERIC, Google Scholar, καθώς και από τις βιβλιογραφικές αναφορές των άρθρων αυτών. Χρησιμοποιήθηκαν λέξεις κλειδιά για αυτό το σκοπό όπως, “invisible/deep web”, “visible library catalogs”, “hidden content”, “hidden web”, “the invisible www”, “information accessibility”, “web mining” κ.ά. Όπως φαίνεται και από τις λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν για τις αναζητήσεις, όλο σχεδόν το υλικό που χρησιμοποιήθηκε για την συγγραφή της εργασίας είναι ξενόγλωσσο. Ελληνικές πηγές χρησιμοποιήθηκαν ως επί το πλείστον για την εύρεση πληροφοριών σχετικά με την βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι. της Θεσσαλονίκης. Τα άρθρα καλύπτουν χρονολογικά το διάστημα 2000-2012, ενώ παράλληλα καταγράφονται οι πληροφορίες που δίνει ο εκάστοτε συγγραφέας για τον Αόρατο Ιστό.

Εκ δευτέρου, παρουσιάζεται το πρακτικό κομμάτι αυτής της εργασίας που έχει ως στόχο την παρουσίαση των online και φυσικών υπηρεσιών που προσφέρει η βιβλιοθήκη η κεντρική βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι. της Θεσσαλονίκης και γι' αυτό το σκοπό αναζητήθηκαν και κατεγράφησαν πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία της. Οι πληροφορίες αυτές έχουν ως στόχο να απαντήσουν στο ερώτημα αν η βιβλιοθήκη του ΤΕΙ, με βάση τα εργαλεία που διαθέτει και τις υπηρεσίες που προσφέρει στους χρήστες, συμβάλλει στην ανάκτηση πληροφοριών που βρίσκονται στο κομμάτι εκείνου του Ιστού που έχει οριστεί, στο πλαίσιο αυτή της εργασίας, ως Αόρατος Ιστός.

Τέλος, και κατά τη διάρκεια της έρευνας, παρόλο που η βιβλιοθήκη προσφέρει μια πληθώρα από υπηρεσίες σχετικά με την ανάκτηση δεδομένων από τον Παγκόσμιο Ιστό που καλύπτουν, θεωρητικά τις ανάγκες της ακαδημαϊκής κοινότητας του Ιδρύματος, διαπιστώθηκε πως τα εργαλεία που προσφέρει η βιβλιοθήκη για online ανάκτηση, συχνά δεν είναι ενημερωμένα πλήρως βλ. καταθετήριο Εύρηκα, με αποτέλεσμα σε μία τυπική αναζήτηση, το σύστημα να μην εμφανίζει όλα τα διαθέσιμα τεκμήρια στον χρήστη.



## Κεφάλαιο 1. Η πληροφορία στο Διαδίκτυο

### 1.1 Διαδίκτυο (Ιστορικά στοιχεία)

Το Διαδίκτυο είναι το δίκτυο των δικτύων που συνδέει παγκοσμίως εκατομμύρια υπολογιστών που ανήκουν σε μικρότερα τοπικά δίκτυα. Η ραγδαία εξάπλωσή του, ειδικότερα κατά την δεκαετία του 1990 είχε ως αποτέλεσμα την καθιέρωση του ως ένα κορυφαίο μέσο τηλεπικοινωνίας. Σήμερα εκατοντάδες χιλιάδες δίκτυα υπολογιστών, εκατοντάδες εκατομμύρια υπολογιστών και εκατοντάδες εκατομμύρια χρηστών σ' όλο τον πλανήτη χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση το Διαδίκτυο και τις ποικίλες υπηρεσίες του. Η πρόσβαση στο Διαδίκτυο αποτελεί για πολλούς ανθρώπους μια βασική υπηρεσία όπως η υδροδότηση, η ηλεκτροδότηση και οι τηλεπικοινωνίες (Βέγλης κ.ά., 2004). Έτσι, για αρκετούς από τους κατόχους ηλεκτρονικών υπολογιστών, η χρήση τους συνεπάγεται και την ύπαρξη σε ένα παγκόσμιο δίκτυο διασυνδεδεμένων υπολογιστών.

Ορισμένοι από τους φορείς που προσφέρουν συμμετοχή και πρόσβαση στο Διαδίκτυο είναι:

- Ερευνητικά και εκπαιδευτικά ιδρύματα
- Κυβερνητικές και στρατιωτικές υπηρεσίες
- Επιχειρήσεις
- Ιδιωτικοί οργανισμοί
- Εμπορικοί προμηθευτές

Σε ό,τι αφορά την ιστορία δημιουργίας του Διαδικτύου, αρκετά χρόνια πριν και συγκεκριμένα το έτος 1969, σχεδιάστηκε και δημιουργήθηκε από μια ομάδα επιστημόνων του Υπουργείου Αμύνης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής ένα δίκτυο, προκειμένου να εξυπηρετηθούν σκοποί και στόχοι ζωτικής σημασίας σε περίπτωση πολέμου. Το δίκτυο αυτό ονομάστηκε ARPAnet (ARPA, από τα αρχικά των λέξεων Advanced Research Projects Agency). Εκείνη την εποχή δεν είχαν εμφανιστεί ακόμα οι προσωπικοί υπολογιστές, έτσι το δίκτυο αυτό είχε πάρει την μορφή ενός ογκώδους κεντρικού συστήματος (Young, 2005).

Η μορφή του συστήματος όμως αυτού παρουσίαζε σημαντικά τεχνικά προβλήματα, τα οποία το καθιστούσαν ευάλωτο σε περίπτωση που καταστρεφόταν κάποιο σημαντικό κομμάτι του κατά την διάρκεια μιας ενδεχόμενης πολεμικής σύρραξης. Σε αυτή την περίπτωση θα ήταν ολόκληρο το σύστημα εκτός λειτουργίας. Η μόνη δυνατή λύση που παρουσιαζόταν ήταν η δικτύωση. Με λίγα λόγια η



δημιουργία πολλών ισοδύναμων κόμβων, οι οποίοι θα μπορούν να μοιράζονται πληροφορίες και πηγές χωρίς να απαιτείται η ύπαρξη κεντρικού κατευθυντήριου κόμβου (Ciccarelli και Faulkner, 2004).

Με την πάροδο του χρόνου άρχισε να σημειώνεται όλο και μεγαλύτερη αύξηση των χρηστών του ARPANET με συνέπεια να γίνει επιτακτική η ανάγκη διεύρυνσης και επέκτασής του. Έτσι λοιπόν οι υπεύθυνοι του δικτύου αποφάσισαν την διάσπαση του το 1983 σε δυο διαφορετικά δίκτυα, εκ των οποίων το πρώτο θα αφορούσε αποκλειστικά τον στρατιωτικό τομέα (Βέγλης κ.ά., 2004).

### **1.1.1 Εξέλιξη του Διαδικτύου**

Το 1983, το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών των Η.Π.Α. (National Science Foundation - NSF) ξεκίνησε το δικό του δίκτυο υψηλών ταχυτήτων, το NSFNET, βασισμένο κατά πολύ στην τεχνογνωσία που αποκτήθηκε από το ARPANet. Στο δίκτυο αυτό εντάχθηκαν καταρχήν πέντε υπερυπολογιστικά κέντρα του NSF, αλλά ο αντικειμενικός σκοπός του ιδρύματος ήταν εξαρχής να δικτυώσει όλα τα ακαδημαϊκά και ερευνητικά κέντρα των Η.Π.Α. και να φέρει το δίκτυο στον υπολογιστή κάθε ερευνητή των Η.Π.Α. Για τη σύνδεση χρησιμοποιήθηκε το πρωτόκολλο επικοινωνίας TCP/IP (Transmission Control Protocol/ΔιαδίκτυοProtocol) που προερχόταν από το πανεπιστήμιο του Berkley της Καλιφόρνια και διανεμόνταν σχεδόν δωρεάν σε όλα τα συμμετέχοντα ιδρύματα και οργανισμούς (Λέανδρος, 2005).

Έτσι γεννήθηκε το Διαδίκτυο με την σημερινή του μορφή. Από 562 κόμβους το 1983, έφθασε το 1989 να έχει 80.000 (Castro, 2003). Το 1988 εγκαταστάθηκε από το NSF το πρώτο δίκτυο ευρείας περιοχής (WAN), που παρείχε πραγματικά διαδίκτυωση υψηλών ταχυτήτων για την ραχοκοκαλιά του Διαδίκτυο.

Παράλληλα με την εξάπλωση του Διαδικτύου στις Η.Π.Α., παρόμοια δικτυακή υποδομή αναπτύχθηκε και σε άλλα μέρη του κόσμου, κυρίως στην Ευρώπη, στην Αυστραλία και την Άπω Ανατολή. Λόγοι ερευνητικοί, εμπορικοί, πολιτικοί επέβαλαν την διασύνδεση αυτών των δικτύων με πλήθος φυσικών συνδέσεων, με αποτέλεσμα τώρα πια να μπορούμε να μιλήσουμε για ένα παγκόσμιο δίκτυο, σχεδόν απρόσβλητο από τοπικές καταστροφές, αλλά και από προσπάθειες επιβολής ελέγχου από τοπικές αρχές.

Τώρα πια στο Διαδίκτυο είναι συνδεδεμένοι κόμβοι που ανήκουν σε ακαδημαϊκά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα, ιδιωτικές επιχειρήσεις κάθε μεγέθους,

κυβερνητικές υπηρεσίες διαφόρων κρατών, σωματεία και σε μεμονωμένους χρήστες. Όλοι οι τομείς της υπολογιστικής δραστηριότητας αποτελούν πλέον αντικείμενο διασύνδεσης και οι χρήστες υπολογιστικών συστημάτων βρίσκουν όλο και περισσότερες χρήσεις για το Διαδίκτυο και το εντάσσουν στις οικονομικές, πολιτιστικές και κοινωνικές τους δραστηριότητες (ICAP, 2007).

## 1.2 Υπηρεσίες Διαδικτύου

Οι δυνατότητες χρήσης του Διαδικτύου ποικίλλουν, ανάλογα με τις προθέσεις, αλλά και τις δυνατότητες πρόσβασης του κάθε χρήστη. Σε αυτόν προσφέρεται μία μεγάλη ποικιλία υπηρεσιών όπως να: (Ciccarelli και Faulkner, 2004).

- στέλνει ηλεκτρονικά μηνύματα σε φίλους, και οργανισμούς,
- συμμετέχει σε ομαδικές συζητήσεις,
- επιδοθεί σ' ένα ενδιαφέρον ή χόμπι μέσα από τις πολλές ομάδες συζητήσεων (newsgroups),
- «κατεβάσει» αρχεία,
- ψάξει για συγκεκριμένες πληροφορίες,
- διεξάγει αναζητήσεις με χρήση λέξεων-κλειδιών,
- παρακολουθήσει βίντεο, να δει απευθείας ή να κοιτάξει μέσα από απομακρυσμένες μηχανές οπτικής λήψης,
- ενημερωθεί για τα τελευταία εθνικά ή διεθνή νέα για την οικονομία, το χρηματιστήριο και τον καιρό,
- κάνει κράτηση εισιτηρίου για ένα ταξίδι.

### 1.2.1 Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι μια προέκταση του γνωστού συμβατικού ταχυδρομείου. Δίνει τη δυνατότητα σε ένα χρήστη να προετοιμάσει ένα γράμμα ή σημείωμα πληκτρολογώντας το σε ένα προσωπικό υπολογιστή και να το στείλει, μέσω του δικτύου, σε έναν ή περισσότερους παραλήπτες.

Η ταχύτητα με την οποία φτάνει το γράμμα στον προορισμό του δεν έχει καμία σχέση με τον κλασικό τρόπο. Μέσοι χρόνοι είναι αυτοί της τάξης των δύο λεπτών για ένα προορισμό στην άλλη άκρη του κόσμου. Θα πρέπει να τονισθεί και η ασφάλεια μεταφοράς του μηνύματος μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (Orliger, 2002). Το μήνυμα μπορεί να διαβαστεί από τον παραλήπτη και μόνο (και τον

αποστολέα φυσικά), παρόλο που κατά την διάρκεια μεταφοράς του περνάει από έναν ή περισσότερους κόμβους.

Πέρα όμως από την κλασική έννοια του γράμματος, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο έχει την δυνατότητα να μεταφέρει μαζί του και άλλα ηλεκτρονικά αρχεία, τα λεγόμενα συνημμένα, όπως έγγραφα γραμμένα σε κάποιον επεξεργαστή κειμένου (π.χ. Word), φύλλα εργασίας (π.χ. Excel) αλλά και εικόνες, σχεδιαγράμματα, ήχους κ.λπ.

Κάθε επιχείρηση με πρόσβαση στο Διαδίκτυο έχει συνήθως ένα υπολογιστή με το κατάλληλο λογισμικό για την εξυπηρέτηση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των τοπικών χρηστών. Το σύστημα αυτό που είναι γνωστό ως εξυπηρετητής ταχυδρομείου (mailserver), εξυπηρετεί το πρωτόκολλο POP 3 ή IMAP για την εισερχόμενη αλληλογραφία και το SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) για την εξερχόμενη αλληλογραφία (Ciccarelli και Faulkner, 2004).

Η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κάθε υπαλλήλου και κάθε χρήστη γίνεται πλέον τόσο σημαντική όσο και ο τηλεφωνικός του αριθμός. Επίσης η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου της επιχείρησης, μπορεί να αποτελέσει ένα από τα διεθνή χαρακτηριστικά της (Κεφαλάς, 2009). Σήμερα οργανισμοί και επιχειρήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο ανταλλάσσουν κατάλογους διευθύνσεων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κάνοντας έτσι δυνατή την αναζήτηση και επικοινωνία με οποιονδήποτε άνθρωπο οπουδήποτε στον κόσμο οικονομικά και εύκολα.

### **1.2.2 Ομάδες συζητήσεων (Newsgroups)**

Οι ομάδες συζητήσεων επιτρέπουν την επικοινωνία των χρηστών με τη χρήση ομάδων μηνυμάτων. Κάθε ομάδα μηνυμάτων αφορά ένα συγκεκριμένο θέμα και σ' αυτήν οι χρήστες μπορούν να τυπώσουν (post) ένα άρθρο. Οι ομάδες μηνυμάτων είναι ιεραρχικές. Σε πρώτο επίπεδο, παρέχουν κάποιες ευρείες κατηγορίες θεμάτων από τις οποίες ο χρήστης κάνει την πρώτη επιλογή του. Μετά καλείται να επιλέξει μια υποκατηγορία θεμάτων κ.ο.κ. (Hock, 2007).

Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται κατά αρκετά επίπεδα, μέχρι ο χρήστης να φτάσει στο θέμα που τον ενδιαφέρει. Ένα τέτοιο παγκόσμιο ηλεκτρονικό σύστημα πινάκων ανακοινώσεως στο οποίο εκατομμύρια χρηστών ανταλλάσσουν πληροφορίες πάνω σ' ένα τεράστιο πεδίο θεμάτων είναι το Usenet News. Βασίζεται στο πρωτόκολλο NNTP (Network News Transfer Protocol) που χρησιμοποιείται για τη

διανομή, την ανάκτηση και την υποβολή ειδήσεων μέσω μίας δικτυακής σύνδεσης. Το Usenet είναι ένα σύνολο υπολογιστών που ανταλλάσσουν άρθρα που προέρχονται από τα φόρα συζήτησης του Usenet που καλούνται ομάδες συζητήσεων (newsgroups). Οι διαχειριστές του Usenet ελέγχουν τις τοποθεσίες τους και αποφασίζουν ποια newsgroups να υποστηρίξουν και ποια από τα απομακρυσμένα newsgroups να επιτρέψουν στο σύστημα (Βέγλης κ.ά., 2004).

### **1.2.3 File Transfer Protocol - FTP**

Εξίσου δημοφιλής με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι και η μεταφορά αρχείων μεταξύ των διασυνδεδεμένων υπολογιστών. Τα αρχεία μεταφέρονται με την χρήση του FTP (File Transfer Protocol - Πρωτόκολλο Μεταφοράς Αρχείων) που αποτελεί ένα από τα πιο διαδεδομένα πρότυπα του Διαδικτύου.

Προκειμένου να μεταφερθεί ένα αρχείο από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο, δημιουργείται, αρχικά, μια εικονική σύνδεση. Το πρόγραμμα FTP του υπολογιστή που ξεκινά την διαδικασία μεταφοράς, συνδέεται με τον δεύτερο υπολογιστή μέσω του Διαδικτύου και ακολουθείται μια διαδικασία πιστοποίησης. Αναλόγως με τα δικαιώματα του κωδικού χρήστη που θα χρησιμοποιηθεί, το πρόγραμμα FTP αποκτά πρόσβαση ανάγνωσης ή και εγγραφής σε συγκεκριμένους χώρους του αποθηκευτικού συστήματος του υπολογιστή αποδέκτη (Κούρτη, 2003).

Όταν αποκατασταθεί η σύνδεση, δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να ερευνήσει καταλόγους, και να μεταφέρει αρχεία από και προς τον υπολογιστή-αποδέκτη, σύμφωνα πάντα με τα δικαιώματα πρόσβασης που έχει. Κατ' αρχήν η διαδικασία μεταφοράς αρχείων μέσω του δικτύου επιδοκιμάστηκε από την ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα. Σύντομα όμως διαδόθηκε και εκτός των αμιγώς ακαδημαϊκών συνόρων, με την διάδοση της διαδικασίας "ανώνυμης μεταφοράς αρχείων" (anonymous FTP). Δημιουργήθηκαν λοιπόν σε διάφορα σημεία του Διαδίκτυο κόμβοι με πλούσιες συλλογές αρχείων με εξειδικευμένο περιεχόμενο. Στους κόμβους αυτούς λειτουργεί ειδικό λογισμικό που δέχεται συνδέσεις FTP με κωδικό χρήστη "anonymous" (Κούρτη, 2003). Οι κανόνες καλής δικτυακής συμπεριφοράς (netiquette) επιβάλλουν τη χρήση της πλήρους ηλεκτρονικής διεύθυνσης του χρήστη ως συνθηματικό.

#### 1.2.4 Παγκόσμιος Ιστός (World wide web-WWW)

Το πιο εξελιγμένο εργαλείο αναζήτησης κάθε είδους πληροφορίας στο Διαδίκτυο είναι, αυτή την στιγμή, ο Παγκόσμιος Ιστός. Η ιδέα του σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε αρχικά για να εξυπηρετήσει θέματα επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των επιστημόνων. Ξεκίνησε από τον Tim Berners-Lee, το 1990, για να εξυπηρετήσει τους επιστήμονες του Ερευνητικού Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών (CERN) της Γενεύης στη ανταλλαγή πληροφοριών. Γρήγορα καθιερώθηκε και αυτή την στιγμή υπάρχουν τεράστιες ποσότητες πληροφοριών, άμεσα προσπελάσιμες μέσω αυτού.

Η δομή του Παγκόσμιου Ιστού βασίζεται στο πρότυπο του υπερκειμένου (Hypertext). Πέρα όμως από τους κλασικούς συνδέσμους μεταξύ δύο κειμένων έχει την δυνατότητα να συνδέσει δύο κείμενα σε διαφορετικά μέρη του πλανήτη. Αυτό επιτυγχάνεται με μια σύμβαση επονομαζόμενη URL, που συνδέει ένα αρχείο με την φυσική θέση που βρίσκεται ένα άλλο. Αυτός που γράφει λοιπόν ένα κείμενο για να το ενσωματώσει στον Παγκόσμιο Ιστό δεν έχει παρά να δημιουργήσει ένα σύνδεσμο προς ένα αρχείο ενός άλλου εξυπηρετητή (webserver) (Βέγλης κ.ά., 2004).

Το μεγάλο όμως πλεονέκτημα του Ιστού είναι ότι με τη χρήση του πρωτόκολλου HTTP (Hypertext Transfer Protocol) δίνεται η δυνατότητα, πέρα από απλά κείμενα, να περιέχει πληροφορίες με τη μορφή εικόνας, ήχου ή και κινούμενης εικόνας. Οι πολυμεσικές δυνατότητες λοιπόν, παρόλο των δυσκολιών που υπάρχουν λόγω των χαμηλών ταχυτήτων των δικτύων ευρείας περιοχής, το κάνουν ιδανικό και για άλλες εφαρμογές που απαιτούν παροχή σύνθετων πληροφοριών όπως π.χ. στο χώρο της εκπαίδευσης, του τουρισμού κ.ά. (Γιώτη, 2011).

Ένα βασικό στοιχείο του Ιστού είναι ότι αποτελεί έναν κόσμο από κείμενα και υπερσυνδέσμους (hyperlinks). Οι σύνδεσμοι αυτοί μπορεί να μην ακολουθούν ένα λογικό μονοπάτι, καθώς κάθε σύνδεση προγραμματίζεται από τον δημιουργό του αρχικού εγγράφου και είναι δυνατόν να εμπλουτίζονται, στη συνέχεια, από τους επόμενους χρήστες, ή ο ίδιος ο δημιουργός, να προσφέρει περισσότερες της μίας εκδοχές του έργου του, κάθε μία από τις οποίες να εμπλουτίζεται είτε με την προσθήκη κειμένου, εικόνων κλπ. είτε με την ενημέρωσή ή την ανανέωσή του αρχικού κειμένου με διασυνδέσεις με άλλα τεκμήρια-έργα με τη χρήση υπερσυνδέσμων.

Συνολικά ο Ιστός περιέχει ένα πολύπλοκο εικονικό Ιστό συνδέσεων μεταξύ ενός τεράστιου αριθμού εγγράφων, γραφικών και ήχων. Προκειμένου να μπορεί ο χρήστης να έχει πρόσβαση σε αυτά, είναι απαραίτητη η χρήση ευρετηρίων. Τα ευρετήρια (indexes) είναι ειδικά κείμενα μέσω των οποίων υπάρχει η δυνατότητα της αναζήτησης, καθώς σε αυτά περιέχεται μία εκδοχή του πρωτότυπου κειμένου. Το αποτέλεσμα μιας τέτοιας αναζήτησης είναι ένα άλλο «εικονικό» (virtual) κείμενο που περιέχει συνδέσμους στα κείμενα που βρέθηκαν. Πάντως, όλα τα κείμενα είτε είναι πραγματικά ή εικονικά ή ακόμα και τα ευρετήρια, μοιάζουν ίδια στον χρήστη (Tian, 2001).

Σήμερα, ο Παγκόσμιος Ιστός έχει εξελιχθεί σε κεντρική υπηρεσία του Διαδικτύου καθώς αποτελεί την πιο δημοφιλή υπηρεσία του. Περιέχει μια τεράστια συλλογή εγγράφων τα οποία είναι αποθηκευμένα σε εκατομμύρια υπολογιστές σ' όλο τον κόσμο. Επιτρέπει στους χρήστες μέσα από τον προσωπικό τους υπολογιστή να έχουν πρόσβαση σε διαφορετικά είδη αρχείων, ανεξάρτητα από το πού βρίσκονται στο δίκτυο.

#### **1.2.4.1 Προγράμματα Περιήγησης - Φυλλομετρητές**

Ο Παγκόσμιος Ιστός έχει γίνει ένας από τους κύριους τρόπους που οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με τους υπολογιστές τους, συνδέοντάς τους με ένα περιεχόμενο, υπηρεσιών και εφαρμογών. Οι χρήστες μπορούν να βρουν νέο και ενδιαφέρον περιεχόμενο εύκολα, αλλά αυτό αποτελεί πρόκληση για την ασφάλεια και την αξιοπιστία των πληροφοριών. Κακόβουλοι φορείς μπορούν να επιτεθούν στους χρήστες μέσω των προγραμμάτων περιήγησης. Οι φυλλομετρητές (browsers) αντιμετωπίζουν την πρόκληση προσπαθώντας να διατηρήσουν τους χρήστες τους ασφαλείς, ενώ παρέχουν μια πλούσια πλατφόρμα για εφαρμογές στον Παγκόσμιο Ιστό (Reis, et.al., 2009). Από την εφαρμογή τους το 1991 έως σήμερα έχουν εξελιχθεί σ' ένα βασικό εργαλείο που εξυπηρετεί όχι μόνο στην παροχή ενδιαφέροντος περιεχομένου αλλά και στο ηλεκτρονικό εμπόριο που δεν αφορά μόνο τους απλούς χρήστες αλλά και οργανισμούς, τράπεζες, επιχειρήσεις (Kim, et.al., 2005)

Μερικοί από τους πιο δημοφιλείς φυλλομετρητές είναι:

Internet Explorer: Ο Windows Internet Explorer (προηγουμένως γνωστός ως Microsoft Internet Explorer και με συντομογραφία MSIE), με συντομογραφία IE, είναι μια σειρά γραφικών προγραμμάτων περιήγησης στο Διαδίκτυο, που αναπτύχθηκε από τη Microsoft και είναι μέρος του λειτουργικού συστήματος

Microsoft Windows, με αφετηρία το 1995. Καλείται και φυλλομετρητής και είναι το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο πρόγραμμα περιήγησης στο Διαδίκτυο (Castro, 2003). Από το 1999 μέχρι το 2003 με τον IE5 ενώ είχε ποσοστό 95% του μεριδίου χρήσης, άρχισε μια σταδιακή πτώση στη χρήση του από την κυκλοφορία του IE7.

Mozilla Firefox: Έκανε την εμφάνιση του το 2004. Το πρόγραμμα περιήγησης αυτό βασίστηκε σε λογισμικό ανοιχτού κώδικα (open-source), για να είναι πιο ασφαλές στον Παγκόσμιο Ιστό. Κατά τη διάρκεια του 2004 και στις αρχές του 2005, η χρήση του Firefox αυξήθηκε δραματικά και θεωρείται σήμερα ένας από τους κορυφαίους περιηγητές του παγκόσμιου Ιστού (Dubroy και Balakrisnan, 2010).

Google Chrome: Τον Σεπτέμβριο του 2008, η Google ανακοίνωσε ένα νέο πρόγραμμα περιήγησης, το Chrome, όπου από την πρώτη κιόλας μέρα μετά την δοκιμαστική έκδοση, κυκλοφόρησε σε 43 γλώσσες. Αυτή η εκπληκτική κίνηση συνοδεύτηκε από ένα κωμικό βιβλίο που εξηγούσε το λόγο για τον οποίο η εταιρεία κυκλοφόρησε αυτό το προϊόν. Ο περιηγητής της Google εισήγαγε πολλές καινοτομίες στην σταδιακή βελτίωση της σταθερότητας του λογισμικού, την ταχύτητα και την εμπειρία του χρήστη (Dein, 2009).

Netscape Navigator : Στα μέσα της δεκαετίας του 1990 και συγκεκριμένα το 1994, χρησιμοποιήθηκε για να κυριαρχήσει, καθώς μονοπώλησε το 80% της αγοράς μέχρι το 1995 που έκανε την εμφάνισή του ο Internet Explorer.

### **1.3 Πληροφορία – Ορισμός**

Στην σημερινή εποχή ο άνθρωπος κατακλύζεται από δεδομένα που άλλοτε έχουν σημασία για τη ζωή του και άλλοτε όχι. Τα δεδομένα αυτά μετά από επεξεργασία που χρειάζεται να υποστούν για να αποτελούν εκφράσεις και νοήματα κατανοητά για τον άνθρωπο γίνονται πληροφορίες. Ο όρος «πληροφορία» δεν είναι εύκολο να οριστεί καθώς υπάρχουν αρκετές απόψεις για το τι ακριβώς σημαίνει. Η έννοια της πληροφορίας καθιερώθηκε με βάση τη Λατινική της ετυμολογία που προέρχεται από το ρήμα *informare* και σημαίνει «δίνω μορφή σε». Ο Floridi (2004), αναφέρει πως η προσπάθεια διατύπωσης του ορισμού της πληροφορίας οδηγεί στην ανάπτυξη της φιλοσοφίας της πληροφορίας. Ακόμη, οι Bellinger [et. al], (2004), ορίζουν την πληροφορία ως «τα δεδομένα στα οποία έχουν δοθεί έννοιες σχεσιακής σύνδεσης».

Στα ελληνικά, ο όρος πληροφορία, μπορεί να αποδοθεί με διάφορους ορισμούς: «Κάθε στοιχείο που μεταδίδεται από τη μια πηγή σε κάποιον δέκτη, κάθε



ενημερωτικό στοιχείο» (Μπαμπινιώτης, Γ.Δ, 1998,). Η έννοια της πληροφορίας για την ελληνική γλώσσα είναι σύνθετη και η ετοιμολογία της προέρχεται από της λέξεις "Φέρω" και "Πλήρης" (Κορομπίλη και Μακρίδου, 2010). Ένας ακόμη ορισμός δίνεται από το Λεξικό της Σύγχρονης Δημοτικής Γλώσσας «Κάθε στοιχείο γνώσης ή κρίσης που μεταδίδεται με τη βοήθεια του λόγου, του ήχου ή της εικόνας, καθώς και με το σύνολο των συμβόλων που είναι κατανοητά στους ανθρώπους, με σκοπό να τους ενημερώσει για κάποιο γεγονός ή θέμα» (Κριαρά, 1995).

Επίσης ως πληροφορία «μπορούν να οριστούν, τα δεδομένα του γενικού περιβάλλοντος του ανθρώπου, που μετά από συγκεκριμένη επεξεργασία, συνήθως νοητικής, αποτελούν χρήσιμη πληροφόρηση» (Μπάκος, 2001). Για παράδειγμα, οι βαθμοί ενός φοιτητή σε ένα συγκεκριμένο μάθημα, από μόνοι τους σαν αριθμητικά στοιχεία δεν παρέχουν κάποια πληροφορία. Αν όμως οι ίδιοι αριθμοί εισαχθούν σε έναν πίνακα με τις βαθμολογίες όλων των μαθημάτων και το μέσο όρο του κάθε εξαμήνου, υποστούν δηλαδή κατάλληλη επεξεργασία, τότε αποτελούν πληροφορίες. Πολλές φορές οι ίδιες οι πληροφορίες μπορούν να εξάγουν νέα πληροφορία μέσα από επεξεργασία και σ' αυτή την περίπτωση υπάρχει ο κύκλος της πληροφορίας. Πληροφορία λοιπόν είναι το αποτέλεσμα που προκύπτει από την κατάλληλη επεξεργασία των δεδομένων. Με την έννοια επεξεργασία δεδομένων, εννοείται η κατάλληλη διαχείριση, ανάκτηση και αξιοποίηση δεδομένων μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

## **1.4 Μορφές Δεδομένων**

### **1.4.1 Αναλογικά δεδομένα και ψηφιακά δεδομένα**

Τα αναλογικά δεδομένα είναι αυτά που οι τιμές τους μεταβάλλονται συνεχώς μέσα στο χρόνο. Για παράδειγμα οι τιμές των ραδιοφωνικών σημάτων ή των τηλεοπτικών που συνεχώς μεταβάλλονται. Τα δεδομένα στον ευρύτερο κόσμο όμως έχουν αναλογική μορφή, όπως οι εικόνες, τα χρώματα κλπ. (Ciccarelli και Faulkner, 2004). Τα ψηφιακά δεδομένα μπορούν να πάρουν συγκεκριμένες τιμές μέσα στο χρόνο. Χρησιμοποιούνται συνήθως τα δυαδικά ψηφιακά σήματα, τα οποία μπορούν να πάρουν μόνο δύο τιμές, για παράδειγμα το δυαδικό σύστημα που χρησιμοποιούν οι υπολογιστές.

Η μετάδοση αυτή χαρακτηρίζεται από υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης και για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται ιδιαίτερα στην επικοινωνία απομακρυσμένων υπολογιστικών συστημάτων (Ciccarelli και Faulkner, 2004).



Τα χαρακτηριστικά της σύγχρονης επικοινωνίας είναι:

- Τα δεδομένα μεταδίδονται γρηγορότερα από τις ασύγχρονες μεταδόσεις, επειδή δεν υπάρχει bit αρχής και τέλους.
- Τα δεδομένα μεταδίδονται σε ομάδες, αντί να μεταδίδεται ένας χαρακτήρας τη φορά.
- Οι σύγχρονες μεταδόσεις επιβραδύνονται σε γραμμές χαμηλής ποιότητας.

## Κεφάλαιο 2. Υπηρεσίες Αναζήτησης

### 2.1 Αναζήτηση και πλοήγηση

Η αναζήτηση και η πλοήγηση στο Διαδίκτυο έχουν γίνει μέρος της καθημερινής ζωής. Τα προγράμματα περιήγησης στον παγκόσμιο και τα τυποποιημένα εργαλεία πλοήγησης στα οποία έχει ενσωματωθεί μια επιτυχημένη τεχνολογία λογισμικού έχει αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο ο κάθε χρήστης αναζητά και έχει αλληλεπίδραση με τις πληροφορίες. Η αναζήτηση με την τεχνολογία των μηχανών αναζήτησης έχει γίνει πανταχού παρούσα, παρέχοντας μια τυπική διασύνδεση με το ατελείωτο ποσό των πληροφοριών που περιέχει η ιστοσελίδα. Από την έναρξη του Διαδικτύου, οι μηχανές αναζήτησης προσφέρουν μια συνεχή ροή των καινοτομιών, ικανοποιώντας τους χρήστες με όλο και πιο ακριβή αποτελέσματα. Η τεχνολογία της αναζήτησης και της πλοήγησης είναι κεντρικής σημασίας για την ομαλή λειτουργία του Παγκόσμιου Ιστού και είναι δύσκολο να φανταστεί κανείς την εύρεση πληροφοριών χωρίς αυτά. Κατανοώντας την σημασία αυτών των τεχνολογιών και των προτύπων που διέπουν, είναι υψίστης σημασίας τόσο για τους επαγγελματίες όσο και για τους φοιτητές (Levene, 2010).

Οι επιστήμονες της πληροφορίας και οι σχεδιαστές λογισμικού προσπαθούν να βελτιώσουν την προσβασιμότητα των πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό με το σχεδιασμό εξελιγμένων εργαλείων ανάκτησης. Παρά το γεγονός ότι οι προσπάθειες τους ήταν και είναι χρήσιμες σε κάποιο βαθμό, τα σημερινά προγράμματα περιήγησης και οι μηχανές αναζήτησης εξακολουθούν να εκτελούν απλώς τις συνήθεις ενέργειες της αναζήτησης, αφήνοντας όλη τη συλλογιστική διαδικασία στο χρήστη. Δηλαδή, οι χρήστες εξακολουθούν να έχουν να εκτελέσουν τις γνωστικές και μετα - γνωστικές δεξιότητες που απαιτούνται για την ανάκτηση πληροφοριών από τον Παγκόσμιο Ιστό (Lazonder, 2008).

Η πρόσβαση στον παγκόσμιο ιστό γίνεται με την χρήση ενός προγράμματος περιήγησης ή φυλλομετρητή (browser), που επιτρέπει στον χρήστη να περιπλανηθεί σχεδόν σε όλο το υλικό που περιέχει. Υπάρχουν αρκετά τέτοια προγράμματα, αλλά τα πιο δημοφιλή είναι ο Microsoft Internet Explorer, ο Mozilla Firefox, ο Google Chrome, Netscape Navigator, Apple Safari κ.ά.

Στα παραπάνω, αλλά και σε συνδυασμό με όσα έχουν ήδη αναφερθεί, γίνεται μία σύντομη αναφορά στους τρόπους εκείνους με τους οποίους ένα τυπικός χρήστης μπορεί αν έχει πρόσβαση σε πληροφορίες μέσω του Παγκόσμιου Ιστού. Συγκεκριμένα:

1. Με την πλοήγηση μεταξύ υπερσυνδέσεων. Ο χρήστης ακολουθεί ένα «μονοπάτι» υπερσυνδέσεων για να καταλήξει στην τελική πηγή και στην πληροφορία που χρειάζεται.

2. Με την αναζήτηση όρων (λέξεις-κλειδιά) στις μηχανές αναζήτησης. Ο τρόπος αυτός προσφέρει σχεδόν άμεση πρόσβαση στις πληροφορίες που χρειάζεται ο κάθε χρήστης, καθώς προσφέρει άμεσα αποτελέσματα που αφορούν το θέμα του (Giles, 2007).

3. Χρησιμοποιώντας όλους τους σχετικούς με το θέμα της αναζήτησης συνδέσμους, που υπάρχουν στις σελίδες. Συνήθως κάθε ιστοσελίδα παρέχει και κάποιους συμπληρωματικούς συνδέσμους, είτε για επιπλέον έρευνα των χρηστών, είτε για διαφήμιση.

4. Με εισαγωγή της διεύθυνσης της (URL) στο Διαδίκτυο και άμεση αναζήτηση της σελίδας. Αν είναι γνωστή η διεύθυνση μιας τοποθεσίας στο Διαδίκτυο, ή ενός αποθηκευμένου αρχείου, χρειάζεται απλά η πληκτρολόγηση το URL του.

5. Εγγραφή σε ταχυδρομικές λίστες, λίστες συζητήσεων κι ομάδες. Η ενημέρωση μέσα από αυτές τις ομάδες είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος ενημέρωσης καθώς καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος θεμάτων (Levene, 2010).

6. Με εξερεύνηση μέσα από κατάλογους θεμάτων που συνδέονται με οργανωμένες συλλογές ιστοσελίδων.

Η μεγαλύτερη δύναμη και συγχρόνως αδυναμία του Παγκόσμιου Ιστού είναι το μεγάλο εύρος του. Ο καθένας μπορεί να δημιουργήσει ιστοσελίδες και υπάρχει διαθέσιμος ένας τεράστιος όγκος πληροφοριών και επιλογών. Όμως, χωρίς κάποιος να διορθώνει ή να επανεξετάζει τα περισσότερα από αυτά τα έγγραφα, η ποιότητα των πληροφοριών τους είναι ένα ερωτηματικό. Είναι θέμα του χρήστη να ανακαλύψει ποιες πληροφορίες είναι αξιόπιστες και αυτό μπορεί να αποβεί μία κοπιαστική εργασία (Κεφαλάς, 2009).

## 2.2 Μηχανές αναζήτησης και θεματικοί κατάλογοι

Οι μηχανές αναζήτησης (search engines) είναι προγράμματα που επιτρέπουν στον χρήστη να εισάγει λέξεις-κλειδιά που σχετίζονται με ένα θέμα και να ανακτήσει πληροφορίες για τοποθεσίες στο Διαδίκτυο που περιέχουν αυτές τις λέξεις. Οι μηχανές αυτές έχουν το πλεονέκτημα να προσφέρουν πρόσβαση σε μία ποικιλία πηγών πληροφόρησης που υπάρχουν στο Διαδίκτυο (Νίκας, 2011). Η αναζήτηση

γίνεται σε τεράστιες βάσεις δεδομένων που διαθέτουν οι μηχανές. Αυτές οι βάσεις δεδομένων περιέχουν αντίγραφα εκατομμυρίων ιστοσελίδων του Παγκόσμιου Ιστού που δημιουργούνται αυτόματα από ειδικά προγράμματα, τα οποία μπορεί να έχουν διάφορες ονομασίες όπως, «σκουλήκια» (worms) ή «ταξιδιώτες» (crawlers) ή «αράχνες» (spiders), κλπ., αλλά εκτελούν ουσιαστικά την ίδια εργασία. Τα προγράμματα αυτά αναζητούν μέσα στον Παγκόσμιο Ιστό και συλλέγουν πόρους όλων των ειδών και τους προσθέτουν στην βάση δεδομένων τους.

Μία μηχανή αναζήτησης αποτελείται από τρία βασικά μέρη:

**1.** Το ειδικό αυτόματο πρόγραμμα (π.χ. crawler) που επισκέπτεται ιστοσελίδες, τις διαβάξει και έπειτα ακολουθεί τους συνδέσμους των ιστοσελίδων αυτών προς άλλες ιστοσελίδες. Κατά συχνά χρονικά διαστήματα (π.χ. μία φορά το μήνα) το ειδικό αυτό πρόγραμμα επιστρέφει στις ιστοσελίδες που έχει ήδη επισκεφτεί ψάχνοντας για αλλαγές (Κεφαλάς, 2009).

**2.** Το ευρετήριο (index), που είναι μία βάση δεδομένων που περιέχει αντίγραφα όλων των ιστοσελίδων που επισκέφτηκε και διάβασε το ειδικό αυτόματο πρόγραμμα. Όταν το πρόγραμμα αυτό ανακαλύψει αλλαγές σε κάποιες ιστοσελίδες, τότε ενημερώνονται και τα αντίγραφα στο ευρετήριο. Το αντικείμενο της αντιγραφής στο ευρετήριο εξαρτάται από κάθε μηχανή αναζήτησης. Οι περισσότερες αξιόλογες μηχανές διαθέτουν το πλήρες κείμενο των ιστοσελίδων στο ευρετήριο τους. Υπάρχουν όμως και κάποιες που ευρετηριάζουν μόνο τον τίτλο μιας ιστοσελίδας και τις πρώτες γραμμές κειμένου.

**3.** Το μηχανισμό αναζήτησης: το πρόγραμμα που ερευνά το ευρετήριο για να βρει τις ιστοσελίδες που ταιριάζουν στις λέξεις-κλειδιά της αναζήτησης που έθεσε ο χρήστης. Συνήθως ιεραρχεί τα αποτελέσματα της αναζήτησης με βάση κάποια κριτήρια.

Στις περισσότερες μηχανές αναζήτησης ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει μία φόρμα με τους όρους αναζήτησης και μετά να ζητήσει να προχωρήσει η έρευνα. (Νίκας, 2011). Οι μηχανές αναζήτησης αποθηκεύουν τις πληροφορίες που βρίσκουν από τις εκατομμύρια σελίδες του Παγκοσμίου Ιστού σε μια τεράστια βάση δεδομένων. Από τα αρχεία που συγκεντρώνονται δημιουργείται ένα ευρετήριο (με βάση τον τίτλο τους, το πλήρες κείμενο, το μέγεθος τους, τη διεύθυνση τους κτλ.). Ο χρήστης μπορεί να κάνει αναζητήσεις σε αυτές τις βάσεις δεδομένων, εισάγοντας λέξεις - κλειδιά (keywords).

Επιπλέον, τα αποτελέσματα που η μηχανή παρουσιάζει στο χρήστη ταξινομούνται και παρουσιάζονται ανάλογα με τη σχετικότητα του περιεχομένου των ιστοσελίδων σε σχέση με τους όρους της έρευνας. Η διαφορά μεταξύ των μηχανών έγκειται στο ότι κάθε μηχανή χρησιμοποιεί ένα διαφορετικό λογισμικό, έναν διαφορετικό αλγόριθμο, για να παρουσιάσει τα σχετικότερα αποτελέσματα με βάση τα στοιχεία αναζήτησης του χρήστη σε υψηλές θέσεις (Καναβός, 2012).

### 2.2.1 Κατηγορίες μηχανών αναζήτησης

Οι μηχανές αναζήτησης διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: τις απλές μηχανές αναζήτησης και τις μετα-μηχανές αναζήτησης.

Οι μετα-μηχανές δε διαθέτουν δικό τους ευρετήριο, αλλά αντλούν τα αποτελέσματά τους από τα ευρετήρια άλλων μηχανών αναζήτησης. Στέλνουν τις λέξεις-κλειδιά ταυτόχρονα σε μία σειρά από προκαθορισμένες μηχανές αναζήτησης (ή και θεματικούς καταλόγους) και παρουσιάζουν ένα μέρος από τα αποτελέσματα της κάθε μίας. Καθώς ο μηχανισμός τους παραμένει λίγο χρόνο σε κάθε βάση δεδομένων ανακτά συχνά ελάχιστο ποσοστό των αποτελεσμάτων από κάθε βάση.

Σε γενικές γραμμές η χρήση τους ενδείκνυται για απλές αναζητήσεις (ένας όρος ή μία φράση), για να διαπιστώσει ο χρήστης αν κάποιος όρος έχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα ή για να εξοικονομήσει χρόνο αποφεύγοντας να επισκεφτεί διαδοχικά πολλές μηχανές. (Νικολαΐδης, 2009). Από την άλλη αν μία αναζήτηση περιέχει περισσότερες λέξεις-κλειδιά ή έχει πολύπλοκη λογική (λογική των τελεστών) είναι πολύ πιθανό να χαθεί ένα μεγάλο μέρος των αποτελεσμάτων, γιατί δεν έχουν όλες οι μηχανές αναζήτησης το ίδιο πρωτόκολλο αναζήτησης, δεν υποστηρίζουν δηλαδή όλες οι μηχανές την ίδια λογική εισαγωγής όρων.

Ορισμένες από τις πιο γνωστές μηχανές αναζήτησης είναι.:

Google: (<http://www.google.com>), είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες διαδικτυακών υπηρεσιών. Η λειτουργία της ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 1998. Ο στόχος της είναι να οργανώσει όλες τις πληροφορίες του Ιστού και να τις κάνει παγκόσμια διαθέσιμες.

Excite: <http://www.excite.com>, είναι μια πύλη Διαδικτύου (Internet portal) και μηχανή αναζήτησης Παγκόσμιου Ιστού. Ξεκίνησε το 1994 ως Architext. Ήταν μία από τις σημαντικότερες "dotcom" πύλες (portals) της δεκαετίας του '90 (μαζί με τα Yahoo!, Lycos και Netscape) κι ένα από τα πιο αναγνωρισμένα εμπορικά σήματα στο Διαδίκτυο.

Bing : <http://www.bing.com> (στο παρελθόν Live Search, Windows Live Search, MSN Search) είναι η τρέχουσα πολυ-γλωσσική μηχανή αναζήτησης Ιστού της Microsoft.

Yahoo! : <http://www.yahoo.com/> Αν και ξεκίνησε ως θεματικός κατάλογος, αργότερα εξελίχτηκε και σε μια ισχυρή μηχανή αναζήτησης. Προσφέρει στους χρήστες του έναν μεγάλο αριθμό υπηρεσιών, που περιλαμβάνουν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μηχανή αναζήτησης, ομάδες χρηστών, νέα, παιχνίδια, διαφημίσεις κι επίσης ένα πρόγραμμα για άμεσα ηλεκτρονικά μηνύματα, το Yahoo! Messenger (Καναβός, 2012).

### 2.2.2 Απλή και σύνθετη αναζήτηση

Η απλή αναζήτηση μπορεί γίνει μόνο με μια μόνο λέξη ή με μια φράση. Όσο πιο λεπτομερής όμως είναι η περιγραφή της αναζήτησης, τόσο καλύτερα αποτελέσματα θα αντλούνται από τη μηχανή αναζήτησης. Οι απλές αναζητήσεις χρησιμοποιούν γενικούς συντακτικούς κανόνες σχετικά με το σχηματισμό φράσεων, τη διάκριση πεζών-κεφαλαίων, και τη χρήση του αστερίσκου (\*) ως χαρακτήρα που υποδηλώνει όλες τις λέξεις που περιέχουν μια σύμπτωση για το καθοριζόμενο σύνολο γραμμάτων (Βέγλης κ.ά., 2004). Τα πιο σχετικά αποτελέσματα με βάση τους όρους που έχει χρησιμοποιήσει ο χρήστης εμφανίζονται στην κορυφή της λίστα αποτελεσμάτων κάθε μηχανής αναζήτησης. Όσο πιο σχετικά τόσο πιο αποτελεσματική και η αναζήτηση για τον χρήστη. Ο χρήστης εδώ θα πρέπει να γνωρίζει και να χρησιμοποιεί τεχνικές αναζήτησης όπως τους Τελεστές Boole, την αποκοπή και τη χρήση συνωνύμων λέξεων (Καναβός, 2012).

Η προχωρημένη αναζήτηση, παρέχει στον χρήστη μεγαλύτερο έλεγχο στα αποτελέσματα της αναζήτησης του. Η επιλογή των σωστών όρων και ο σωστός συνδυασμός τους μπορεί να αυξήσει κατακόρυφα τα αποτελέσματα μιας αναζήτησης. Η ομαδοποίηση των λέξεων σε φράσεις γίνεται όπως σε μια απλή αναζήτηση, αλλά επιπλέον μπορούν να χρησιμοποιηθούν και λογικοί τελεστές, για να συνδυασθούν πολλές λέξεις ή φράσεις στην ίδια αναζήτηση (Lewandowski, 2005).

Πολλές μηχανές αναζήτησης δίνουν επίσης τη δυνατότητα στον χρήστη να πραγματοποιήσει πιο πολύπλοκες αναζητήσεις χρησιμοποιώντας έναν συνδυασμό των τελεστών με παρενθέσεις. Αυτή η δυνατότητα ωστόσο πρέπει να χρησιμοποιείται με φειδώ, καθώς μπορεί να παρουσιάσει λανθασμένα αποτελέσματα. (Κεφαλάς, 2009). Ειδικά για τον αρχάριο χρήστη των μηχανών αναζήτησης είναι προτιμότερο

και πιο αποτελεσματικό να χρησιμοποιήσει τις σωστές λέξεις-κλειδιά σε συνδυασμό με κάποιον από τους τελεστές παρά μία περίπλοκη αναζήτηση με παρενθέσεις.

### 2.2.5 Θεματικοί κατάλογοι

Ο Παγκόσμιος Ιστός παρέχει σήμερα όχι μόνο εξειδικευμένο υλικό και περιεχόμενο που χρησιμοποιείται μόνο από ειδικούς των ηλεκτρονικών υπολογιστών αλλά μια πληθώρα διαθέσιμων ιστοσελίδων για τους επιχειρηματίες τους οργανισμούς, τα παιδιά κ.ά. Αυτό κάνει την εύρεση της επιθυμητής σελίδας του χρήστη που περιέχει την επιθυμητή πληροφορία μάλλον δύσκολη. Οι μηχανές αναζήτησης είναι απαραίτητες για την εύρεση της επιθυμητής πληροφορίας. Σε γενικές γραμμές, οι τρέχουσες μηχανές αναζήτησης εκτελούν τα καθήκοντά τους με μία από τις δύο μεθόδους: με την αναζήτηση λέξεων-κλειδιών και με την αναζήτηση σε καταλόγους.

Η μηχανή πραγματοποιεί αναζητήσεις με βάση λέξεις κλειδιά που έχουν καθοριστεί από τον. Ωστόσο, αν ο χρήστης δεν έχει πλήρη γνώση της στρατηγικής αναζήτησης και δεν χρησιμοποιεί της κατάλληλες λέξεις-κλειδιά, η μηχανή αναζήτησης είναι ανεπαρκής. Σε μια τέτοια κατάσταση, οι μηχανές αναζητήσεις που έχουν ως βάση τον θεματικό κατάλογο προσφέρουν καλύτερα αποτελέσματα. Σε έναν θεματικό κατάλογο που έχει ως βάση μια μηχανή αναζήτησης, οι σελίδες αξιολογούνται και οργανώνονται από ειδικούς πριν καταγραφούν στο αρχείο της μηχανής αναζήτησης (Ichise, 2003).

Οι θεματικοί κατάλογοι (Directories) είναι συλλογές συνδέσμων σε ιστοσελίδες και δικτυακούς τόπους, οργανωμένες θεματικά. Έχουν συνήθως ιεραρχική δομή και είναι οργανωμένοι σε δομές που κατατάσσουν τις πληροφορίες κατά θέμα, με παρόμοιο τρόπο όπως οι παραδοσιακές βιβλιοθήκες. Περιλαμβάνουν δηλαδή μεγάλες θεματικές περιοχές που χωρίζονται σε μικρότερες πιο ειδικές υποκατηγορίες.

Οι θεματικοί κατάλογοι εκμεταλλεύονται τις ιδιότητες του υπερκειμένου, δημιουργώντας ένα μονοπάτι που οδηγεί μέσα από κατηγορίες και υποκατηγορίες, ιεραρχικά δομημένες, σε μία ιστοσελίδα (Βέγλης κ.ά., 2004). Έτσι δίνουν τη δυνατότητα στον χρήστη να εισχωρήσει από μία μεγάλη θεματική κατηγορία σε μία πιο ειδική υποκατηγορία και τελικά σε μία συγκεκριμένη ιστοσελίδα. Η παραπάνω ιδιότητα των θεματικών καταλόγων τους καθιστά ιδανικά εργαλεία για την εξεύρεση πληροφοριών μέσω εξερεύνησης.

Το περιβάλλον και η δομή ενός καταλόγου επιτρέπει στους δημιουργούς του να καθορίζουν με ακρίβεια τον τρόπο οργάνωσης των ιστοσελίδων σε κατηγορίες. Αρκετοί θεματικοί κατάλογοι περιλαμβάνουν σχολιασμό των συνδέσμων, ώστε ο χρήστης να αντιλαμβάνεται τι περιλαμβάνει κάθε ιστοσελίδα πριν την επισκεφτεί. (Κεφαλάς, 2009). Η διαδικασία της εξερεύνησης στους θεματικούς καταλόγους είναι μία αρκετά εύκολη διαδικασία, αρκεί ο χρήστης να έχει υπόψη του ορισμένους κανόνες οι οποίοι ισχύουν σχεδόν σε όλους του θεματικούς καταλόγους. Μεταξύ των πλέον σημαντικών θεματικών καταλόγων είναι:

1. Public Library <http://www.ipl.org/> Είναι ένας δημόσιος οργανισμός παροχής υπηρεσιών και ένα περιβάλλον μάθησης/διδασκαλίας. Η ιστοσελίδα φιλοξενείται από το Πανεπιστημιακό Κολλέγιο Drexel της Πληροφορικής και Τεχνολογίας, καθώς και από μια κοινοπραξία των κολεγίων και των πανεπιστημίων με προγράμματα στον τομέα της επιστήμης της πληροφόρησης που εμπλέκονται στην ανάπτυξη και τη διατήρηση της ipl2 έως σήμερα.

2. Intute <http://www.intute.ac.uk/> Είναι μια διαδικτυακή υπηρεσία που βοηθά τους χρήστες να βρουν τους πόρους και τις πληροφορίες που χρειάζονται. Δεδομένου ότι υπάρχουν χιλιάδες πληροφορίες στο Διαδίκτυο η Intute, έχει αξιολογήσει χιλιάδες πόρους και ιστοσελίδες προκειμένου να εξασφαλίσει στο χρήστη περισσότερα έγκυρα αποτελέσματα

3. BublLink <http://bubl.ac.uk/> Θεματικός κατάλογος διαδικτυακών πηγών.

4. The WWW Virtual Library <http://vlib.org/> Είναι ο παλαιότερος θεματικός κατάλογος του Διαδικτύου και ξεκίνησε το 1991 από τον Tim-Berners Lee.



## Κεφάλαιο 3. Ο Αόρατος Ιστός

### 3.1 Γενικά

Με το πέρασμα των χρόνων, και καθώς ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι, στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους, είτε αυτές είναι επαγγελματικές ή ερευνητικές, είτε για λόγους διασκέδασης και ψυχαγωγίας, προσθέτουν ολοένα και περισσότερες πληροφορίες στον Παγκόσμιο Ιστό, κυρίως με τη μορφή ιστοσελίδων, τα πρώτα χρόνια λειτουργίας του Ιστού, και, πιο πρόσφατα, μέσα από τη συμμετοχή τους στα, λεγόμενα, κοινωνικά δίκτυα και μέσα, έγινε σαφές ότι υπάρχει ένα βασικό ζήτημα που αφορά τις δυνατότητες αναζήτησης και ανάκτησης των πληροφοριών αυτών.

Η σχετική συζήτηση που ξεκίνησε, περίπου στα μέσα της δεκαετίας του 1990 και τις αρχές αυτής του 2000, είχε ως αφετηρία του προβληματισμού το γεγονός ότι ένα μεγάλο κομμάτι των διαθέσιμων πηγών και πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό, παρέμεναν "κρυφές" από τις μηχανές αναζήτησης, ανεξάρτητα από την αποτελεσματικότητα ή μη που αυτές παρουσίαζαν. Οι δύο βασικότεροι λόγοι γι' αυτό ήταν:

- Αρκετές υπηρεσίες εμπορικής φύσης, όπως για παράδειγμα βάσεις δεδομένων, δεν επέτρεπαν, και ούτε επιτρέπουν και σήμερα, στις μηχανές αναζήτησης να ευρετηριάσουν τα περιεχόμενά τους, καθώς τότε θα έχαναν ένα σημαντικό κομμάτι των εσόδων τους, αφού, μία τέτοια διαδικασία ευρετηρίασης θα μετέτρεπε την "εμπορεύσιμη" πληροφορία σε δωρεάν.
- Το μεγαλύτερο κομμάτι των ιστοσελίδων είναι δημιούργημα "απλών" χρηστών που δε διαθέτουν τις εξειδικευμένες γνώσεις βιβλιογραφικής περιγραφής των τεκμηρίων (ή πιο πρόσφατα των πηγών) που οι ίδιοι δημιουργούν. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι ιστοσελίδες που δημιουργούνται κατά εκατοντάδες χιλιάδες κάθε χρόνο να μην συμπεριλαμβάνουν βιβλιογραφικά δεδομένα, ή όπως έγιναν γνωστά τα τελευταία χρόνια, μεταδεδομένα, μία πραγματικότητα που δυσχεραίνει τις δυνατότητες επιτυχούς αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών μέσα στον Ιστό.

Έτσι, και στο πλαίσιο της επιστημονικής και ερευνητικής συζήτησης που ξεκίνησε με αφορμή αλλά και αντικείμενο την ύπαρξη "κρυφών" πληροφοριών μέσα στον Ιστό, έγινε η επιλογή από τους ειδικούς του χώρου να χαρακτηρίζουν τον Ιστό με δύο αλληλο-συμπληρωματικές και αλληλένδετες έννοιες: αυτές του Ορατού και του

Αόρατου Ιστού. Η πρώτη έννοια αναφέρεται σε όλα εκείνα τα τεκμήρια και τις πληροφορίες που Ιστού που μπορούν να ευρετηριαστούν και να ανακτηθούν από μία τυπική μηχανή αναζήτησης, ενώ η δεύτερη, αυτή του Αόρατου αφορά, όπως έχει ήδη αναφερθεί, την ύπαρξη δεδομένων στον Παγκόσμιο Ιστό στα οποία είναι αρκετά δύσκολο να έχει πρόσβαση ο τυπικός χρήστης του Διαδικτύου μέσω των τυπικών και συνηθισμένων μορφών αναζήτησης πληροφοριών και πλοήγησης σε αυτό.

### 3.2 Τεχνικοί περιορισμοί

Ο Ορατός Ιστός είναι εύκολο να προσδιοριστεί. Απαρτίζεται από ιστοσελίδες μορφής Hyper Text Markup Language, HTML, που οι μηχανές αναζήτησης επιλέγουν να ευρετηριάζουν και παρέχουν πλήρη πρόσβαση στις πληροφορίες τους. Ο Αόρατος Ιστός παρότι είναι πιο δύσκολο να οριστεί, μπορεί να αναφερθεί ως οι πληροφορίες εκείνες π.χ φύλλα κειμένου, αρχεία και άλλες, συχνά υψηλής ποιότητας πληροφορίες, που οι μηχανές αναζήτησης αδυνατούν να ευρετηριάσουν λόγω κάποιων τεχνικών δυσκολιών. Συχνά χρησιμοποιείται και ο όρος «Βαθύς Ιστός». (Sherman και Price, 2001).

Ο Αόρατος Ιστός περιλαμβάνει κυρίως (Devine και Egger-Sider, 2004) :

- Ιστοσελίδες που δεν υπάρχει διεύθυνση (link). Οι μηχανές αναζήτησης δεν μπορούν να εντοπίσουν την ιστοσελίδα.
- Ιστοσελίδες αποτελούμενες από εικόνες, ήχο και βίντεο. Όταν δεν υπάρχει συγκεκριμένο κείμενο ή περιγραφή της ιστοσελίδας, οι μηχανές αδυνατούν να «καταλάβουν» το ρόλο της ιστοσελίδας.
- Ιστοσελίδες που περιέχουν τύπους αρχείων όπως, flash, .zip, .rar κ.ά. Συχνά αγνοούνται από τα ευρετήρια των μηχανών αναζήτησης.
- Βάσεις δεδομένων. Το μεγαλύτερο μέρος του Αόρατου Ιστού αποτελείται από τα περιεχόμενα των γενικών ή ειδικευμένων βάσεων δεδομένων. Τα περιεχόμενα αυτών των βάσεων, γίνονται εμφανή στους χρήστες σε μορφή ιστοσελίδων, μετά από συγκεκριμένες αναζητήσεις. Αυτές οι ιστοσελίδες δεν αποθηκεύονται πουθενά, με αποτέλεσμα οι μηχανές αναζήτησης να μην μπορούν να τις ευρετηριάσουν.
- Δυναμικά δημιουργημένο περιεχόμενο.

Οι μηχανές αναζήτησης αδυνατούν να καταγράψουν συχνά τις ιστοσελίδες εκείνες που αποτελούνται από τα παραπάνω περιεχόμενα και για να προσπελαστούν χρειάζεται μόνο να πληκτρολογήσει ο χρήστης τη διεύθυνση τους. Οι ιστοσελίδες

που δημιουργούνται σαν αποτέλεσμα αναζήτησης, μέσα σε μία βάση δεδομένων είναι οι δυναμικά παραγόμενες ιστοσελίδες (Βέγλης κ.ά., 2004). Οι δυναμικές ιστοσελίδες αποτελούνται από περιεχόμενο που συχνά μεταβάλλεται και ξαναδημιουργείται κάθε φορά που θα ζητηθεί η πληροφορία που προσφέρεται από τη βάση δεδομένων. Παραδείγματα τέτοιων ιστοσελίδων που οι πληροφορίες είναι αποθηκευμένες στις βάσεις δεδομένων και ανακτώνται μόνο όταν ο χρήστης αναζητά πληροφορίες, είναι π.χ. Ebay, Amazon. Συνήθως αυτές οι ιστοσελίδες ενημερώνονται συχνά καθώς επιθυμούν να προσφέρουν στους χρήστες τα πιο πρόσφατα προϊόντα.

Από την άλλη οι στατικές ιστοσελίδες είναι το αντίθετο με τις δυναμικές. Αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος των ιστοσελίδων του παγκόσμιου Ιστού. Οι στατικές ιστοσελίδες δεν αλλάζουν συνεχώς όπως οι δυναμικές, διατηρούνται από τους διακομιστές και αναγνωρίζονται από τη μια και μοναδική διεύθυνση. Οι στατικές σελίδες αυτές είναι κυρίως αρχεία HTML και είναι αόρατες στις μηχανές αναζήτησης, εκτός αν οι ίδιες οι μηχανές επιλέξουν να τις αγνοούν (Mansourian, et.al, 2008).

Ένας ακόμη τεχνικός περιορισμός, είναι οι βάσεις δεδομένων των μηχανών αναζήτησης. Οι βάσεις αυτές δημιουργούνται από ειδικά προγράμματα, που μετακινούνται σε όλες τις υπερσυνδέσεις των ιστοσελίδων που είναι καταχωρημένες στις βάσεις δεδομένων μιας μηχανής και ευρετηριάζουν κάθε καινούργια υπερσύνδεση. Αν δεν υπάρχει υπερσύνδεση που να οδηγεί σε συγκεκριμένη σελίδα ή περιεχόμενο, το πρόγραμμα δεν μπορεί να την εντοπίσει.

Κάποιες από τις μηχανές αναζήτησης που προσφέρουν πρόσβαση στον Αόρατο Ιστός είναι:

TechXtra: πρόκειται για μια υπηρεσία αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριακού υλικού στους τομείς της μηχανικής, των μαθηματικών και της επιστήμης των υπολογιστών. Ευρετηριάζει και παρέχει υλικό από 31 σημαντικές πηγές και προσφέρει την δυνατότητα ταυτόχρονης αναζήτησης σε αυτές. Το υλικό αυτό μπορεί να είναι άρθρα περιοδικών, e-prints, βιβλία, διατριβές, τεχνικές αναφορές, εκπαιδευτικές πηγές, νέα και ανακοινώσεις από τον χώρο της τεχνολογίας και της προσφοράς εργασίας κ.ά. Στο μεγαλύτερο μέρος του υλικού που ευρετηριάζεται παρέχεται ελεύθερη πρόσβαση.

Infomine: Είναι μια ψηφιακή βιβλιοθήκη που προσφέρει πρόσβαση στις πληροφορίες του Παγκόσμιου Ιστού που σχετίζονται με καθηγητές, φοιτητές και ερευνητικό προσωπικό σε πανεπιστημιακό επίπεδο. Περιέχει χρήσιμες πηγές όπως

βάσεις δεδομένων, ηλεκτρονικά περιοδικά, ηλεκτρονικά βιβλία, πίνακες ανακοινώσεων, λίστες, σε απευθείας σύνδεση καταλόγους βιβλιοθηκών, άρθρα, καταλόγους των ερευνητών, καθώς και πολλά άλλα είδη πληροφοριών. Έχει δημιουργηθεί από βιβλιοθηκονόμους των Πανεπιστημίων της Καλιφόρνιας, Wake Forest, California State University, Detroit – Mercy. Η Infomine έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί με οποιοδήποτε πρόγραμμα περιήγησης στον Παγκόσμιο Ιστό που έχει τη δυνατότητα να εμφανίζει κώδικα HTML.

Scirus: είναι εργαλείο επιστημονικής έρευνας στον Παγκόσμιο Ιστό. Με πάνω από 440 εκατ. επιστημονικά τεκμήρια, επιτρέπει στους ερευνητές να αναζητήσουν όχι μόνο άρθρα περιοδικών αλλά επίσης ιστοσελίδες επιστημόνων, υλικό διδασκαλίας, προ-δημοσιευμένο υλικό, πατέντες και ακαδημαϊκά καταθετήρια.

Deep Web Technologies: Είναι μια εταιρεία λογισμικού που ειδικεύεται στην εξόρυξη και ανάκτηση πληροφοριών από τον Αόρατο Ιστό. Η εταιρεία έχει δημιουργήσει μια ιδιόκτητη πλατφόρμα λογισμικού "Exploit" για τέτοιου είδους αναζητήσεις.

### **3.3 Τέσσερις τύποι «Αόρατου Ιστού»**

#### **3.3.1 Αδιαφανής**

Υπάρχει ένα μεγάλο ποσοστό πληροφοριών που διατίθενται στο Διαδίκτυο και κρύβεται πίσω από τις μηχανές αναζήτησης, συμπεριλαμβανομένων και των βάσεων δεδομένων σε πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες πολλές πανεπιστημιακές βάσεις δεδομένων της βιβλιοθήκης. Το περιεχόμενο αυτό είναι αδιαφανές στις μηχανές αναζήτησης. Ο Αδιαφανής Ιστός είναι μια πληθώρα περιεχομένου που αποθηκεύεται σε βάσεις δεδομένων και όχι σε τυπικές ιστοσελίδες (Henzinger, 2007). Αποτελείται από αρχεία που μπορεί να περιλαμβάνονται στους δείκτες των μηχανών αναζήτησης, αλλά στην πραγματικότητα δεν περιλαμβάνονται σ' αυτούς. Είναι αρκετά μεγάλος και παρουσιάζει μια μοναδική πρόκληση για έναν ερευνητή. Περιέχει πραγματικά αδιαφανείς ιστοσελίδες που είναι προσβάσιμες μόνο στην περίπτωση που ο χρήστης γνωρίζει πώς να τις βρει. Το υλικό που περιέχει ο αδιαφανής Ιστός είναι πολύ δύσκολο να βρεθεί (Sherman και Price, 2003). Το μεγαλύτερο μέρος του αποτελείται από τα αρχεία που οι μηχανές αναζήτησης μπορούν να ανιχνεύσουν, αλλά απλά δεν το κάνουν κάτι που συμβαίνει για διάφορους λόγους:

1. Το βάθος της ανίχνευσης των περιεχομένων. Υπάρχει μεγάλο κόστος για μια μηχανή αναζήτησης να ανιχνεύσει και να ευρετηριάσει κάθε σελίδα σε μια τοποθεσία. Στο παρελθόν, οι περισσότερες μηχανές ευρετηρίαζαν μερικές σελίδες από μια ιστοσελίδα, αντί να επιχειρούν την διαδικασία της «βαθιάς αναζήτησης», με την πολιτική πως ένα μικρό δείγμα από κάθε σελίδα θα ικανοποιήσει τις ανάγκες των χρηστών. Ο περιορισμός του βάθους ανίχνευσης μείωσε επίσης το κόστος της ευρετηρίασης μιας συγκεκριμένης τοποθεσίας στον παγκόσμιο ιστό. Σε γενικές γραμμές, οι μηχανές αναζήτησης δεν αποκαλύπτουν πώς ρυθμίζουν το βάθος της ανίχνευσης των ιστοσελίδων. Όλο και περισσότερο, υπάρχει μια τάση να ανιχνεύουν ακόμη πιο βαθιά στον Αόρατο Ιστό και να ευρετηριάζουν όσες περισσότερες σελίδες μπορούν (Jansen, 2001). Δεδομένου ότι το κόστος της ανίχνευσης και ευρετηρίασης μειώνεται, και το μέγεθος της ευρετηρίασης από μια μηχανή αναζήτησης συνεχίζει να είναι ένα ανταγωνιστικό θέμα, το βάθος της ανίχνευσης γίνεται ολοένα και λιγότερο θέμα ανησυχίας από τους ερευνητές

2. Η Συχνότητα της ανίχνευσης. Ο Παγκόσμιος Ιστός βρίσκεται σε μια διαρκής κατάσταση δυναμικής ροής. Οι νέες σελίδες που προστίθενται συνεχώς, και οι υπάρχουσες σελίδες μετακινούνται ή αφαιρούνται. Ακόμα και οι πιο «ισχυροί ανιχνευτές» των μηχανών αναζήτησης επισκέπτονται συνήθως περίπου 10 εκατομμύρια σελίδες την ημέρα, ένα κλάσμα του συνολικού αριθμού των σελίδων στον παγκόσμιο ιστό. Αυτό σημαίνει ότι κάθε μηχανή αναζήτησης θα πρέπει να αποφασίσει τον καλύτερο τρόπο για την ανάπτυξη της ανίχνευσης, δημιουργώντας ένα χρονοδιάγραμμα που καθορίζει πόσο συχνά θα «επισκέπτεται» μια συγκεκριμένη σελίδα ή ιστοσελίδα (Mansourian και Ford, 2006)

3. Ο μέγιστος αριθμός των ορατών αποτελεσμάτων. Είναι αρκετά κοινό για μια μηχανή αναζήτησης να αναφέρει ένα πολύ μεγάλο αριθμό αποτελεσμάτων, μερικές φορές μέσα από τα εκατομμύρια των εγγράφων. Πάντως, οι περισσότερες μηχανές περιορίζουν το συνολικό αριθμό των αποτελεσμάτων που θα εμφανιστούν για μια αναζήτηση. Για τις αναζητήσεις που εμφανίζουν έναν τεράστιο αριθμό αποτελεσμάτων, αυτό σημαίνει ότι η πλειοψηφία των σελίδων της μηχανή αναζήτησης που έχει καθοριστεί μπορεί να είναι σχετικές ή μη προσβάσιμες. Οι σελίδες αυτές είναι ουσιαστικά αόρατες (Beall, 2008).

4. Αποσυνδεδεμένες διευθύνσεις (Url). Για να αποκτήσει πρόσβαση σε μια σελίδα ένας ανιχνευτής μιας μηχανής αναζήτησης ένα από τα δύο σημαντικά πράγματα πρέπει να πραγματοποιηθούν. Είτε ο εκδότης της ιστοσελίδας να

χρησιμοποιεί τη διεύθυνση της μηχανή αναζήτησης για να δει ότι μηχανισμός ανίχνευσης έχει ευρετηριάσει τη σελίδα, ή το έχει ανακαλύψει τη σελίδα βρίσκοντας έναν σύνδεσμο προς τη σελίδα σε κάποια άλλη σελίδα (Sherman και Price, 2003). Οι ιστοσελίδες που δεν υποβάλλονται απευθείας προς τις μηχανές αναζήτησης, και που δεν έχουν συνδέσμους που οδηγούν σε αυτές από άλλες ιστοσελίδες, ονομάζονται "αποσυνδεδεμένες" διευθύνσεις URL και δεν μπορούν να ευρετηριαστούν από τις μηχανές ή απλά επειδή το πρόγραμμα ανίχνευσης δεν έχει τρόπο να τις βρει.

Επομένως, ο αδιαφανής Ιστός είναι μεγάλος, αλλά δεν είναι αδιαπέραστος. Πολλοί ερευνητές συχνά για να βρίσκουν υλικό στον αδιαφανή ιστό, και οι μηχανές αναζήτησης βελτιώνουν διαρκώς τις μεθόδους τους για τον εντοπισμό και την ευρετηρίαση αδιαφανές υλικού στο Διαδίκτυο.

### 3.3.2 Ιδιωτικός

Ο Ιδιωτικός Ιστός αποτελείται από τεχνικά ευρετηριασμένες ιστοσελίδες που έχουν εσκεμμένα αποκλεισθεί από τα ευρετήρια στις μηχανές αναζήτησης. Υπάρχουν τρεις τρόποι που μπορεί να αποκλείσει μια σελίδα από μια μηχανή αναζήτησης:

1. Κωδικός πρόσβασης στην σελίδα. Μια μηχανή αναζήτησης δεν μπορεί να πάει πέρα από την μορφή που απαιτεί ένα όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης.
2. Χρησιμοποιείται το αρχείο robots.txt για να απαγορεύσει μια μηχανή αναζήτησης από την πρόσβαση στην σελίδα.
3. Χρησιμοποιείται η μετα-ετικέτα "noindex" που αποτρέπει την μηχανή αναζήτησης από την ευρετηρίαση της σελίδας.

Ο ιδιωτικός Ιστός προκαλεί μικρή ανησυχία στους περισσότερους ερευνητές, καθώς οι πόροι του έχουν καθοριστεί να μην είναι ορατοί από τους ιδιοκτήτες τους. Οι ιδιωτικές ιστοσελίδες χρησιμοποιούν τον κοινό ιστό ως ένα αποτελεσματικό μέσο παροχής και πρόσβασης, αλλά σε γενικές γραμμές δεν προορίζονται για χρήση πέρα από τους ανθρώπους που έχουν την άδεια να έχουν πρόσβαση στις σελίδες αυτές. Υπάρχουν και άλλοι τύποι σελίδων που έχουν περιορισμένη πρόσβαση που μπορεί να ενδιαφέρουν ερευνητές, όμως συνήθως δεν περιλαμβάνονται στα ευρετήρια των μηχανών αναζήτησης (Mansourian και Ford, 2006).

### 3.3.3 Ιδιόκτητος

Οι μηχανές αναζήτησης δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση στις σελίδες του ιδιόκτητου Ιστού, επειδή αυτές οι σελίδες είναι προσβάσιμες μόνο σε άτομα που έχουν συμφωνήσει με ειδικούς όρους την προβολή του περιεχομένου (Sherman και Price, 2003). Ιδιόκτητες σελίδες μπορεί απλά να είναι το περιεχόμενο που είναι προσβάσιμο μόνο στους χρήστες που πρέπει να καταχωρηθούν προκειμένου να έχουν πρόσβαση σε αυτό. Η εγγραφή σε πολλές περιπτώσεις είναι δωρεάν, αλλά το ευρετήριο μιας μηχανής αναζήτησης δεν μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις του χρήστη ακόμη και για την πιο απλή διαδικασία εγγραφής. Οι ιδιόκτητες υπηρεσίες του Ιστού δεν είναι το ίδιο με τους παραδοσιακούς online παροχείς πληροφοριών, όπως το Dialog. Οι υπηρεσίες αυτές προσφέρουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο με αποκλειστικές πληροφορίες.

### 3.3.4 Ο αληθινά αόρατος Παγκόσμιος Ιστός

Ορισμένες τοποθεσίες στον παγκόσμιο ιστό είναι πραγματικά αόρατες, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχουν τεχνικοί λόγοι που οι μηχανές αναζήτησης δεν μπορούν να τις ευρετηριάσουν και να παρέχουν πρόσβαση στο υλικό που έχουν να προσφέρουν (Hsieh-Yee, 2001). Δεδομένου του ότι οι μηχανές αναζήτησης, βελτιώνουν όλο και περισσότερο τις μεθόδους τους και έχουν πρόσβαση σε νέους τύπους περιεχομένου, το τι είναι πραγματικό αόρατο είναι δύσκολο να οριστεί.

Υπάρχουν δύο λόγοι που οι μηχανές δεν μπορούν να ευρετηριάσουν αυτό το πραγματικά κρυμμένο περιεχόμενο. Πρώτον τα αρχεία που το απαρτίζουν δεν έχουν καθόλου θεματικό πλαίσιο ή πλαίσιο κειμένου που να επεξηγεί τον σκοπό ύπαρξής τους, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ταξινομηθούν και δεύτερον γιατί κάποιοι τύποι αρχείων, αγνοούνται από τις ίδιες τις μηχανές αναζήτησης (Mansourian και Ford, 2006).

Το μεγαλύτερο πρόβλημα το δημιουργούν ίσως οι δυναμικά δημιουργημένες σελίδες. Σε ορισμένες περιπτώσεις βέβαια δεν οφείλεται σε τεχνικό πρόβλημα η μη ευρετηρίαση τους, αλλά στην επιλογή των μηχανών να τις αγνοούν (Bergman, 2001). Επίσης, υπάρχουν βάσεις δεδομένων που δεν μπορούν να προσπελαστούν χωρίς ειδική αναζήτηση σε συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων και είναι πραγματικά αόρατες.



Ακόμη, ένα μικρό μέρος του παγκόσμιου Ιστού είναι τελείως αποκομμένο. Εδώ βέβαια πρέπει να διευκρινιστεί πως το αποκομμένο αυτό κομμάτι δεν έχει σχέση με το κομμάτι του Αόρατου Ιστού που δεν μπορεί να ανακτηθεί από τις μηχανές, αλλά σ' ένα τμήμα που είναι αδύνατη η προσπέλασή του ακόμη και με τη χρήση ειδικών εργαλείων αναζήτησης. Η ύπαρξη αυτή του αποκομμένου μέρους, οφείλεται συνήθως σε κακόβουλους χρήστες και κακόβουλο περιεχόμενο (spam), όπως επίσης και σε μεγάλες εταιρίες και στρατιωτικές υπηρεσίες που δεν επιθυμούν την ανάκτηση των πληροφοριών τους από άγνωστους χρήστες (Βέγλης κ.ά., 2004).

Εν κατακλείδι, ο Αόρατος Ιστός είναι ένα τεράστιο μέρος του παγκόσμιου Ιστού και προσφέρει ανεκτίμητη πληροφόρηση που δεν πρέπει να αγνοηθεί από τους ερευνητές και τους μελετητές. Αν και η τεχνολογία των μηχανών αναζήτησης συνεχώς βελτιώνεται, ο Αόρατός Ιστός εξακολουθεί να είναι, σε μεγάλο βαθμό, ένα δυσεπίλυτο πρόβλημα. Παρ' ολ' αυτά προσφέρει σημαντικής ποιότητας δεδομένα και πληροφορίες. Οι επαγγελματίες της πληροφόρησης θα πρέπει να αξιολογήσουν αυτά τα είδη των δεδομένων και των πληροφοριών όπως και τα παραδοσιακά εργαλεία αναφοράς (Sherman και Price, 2003) . Ίσως ο καλύτερος τρόπος για τους ερευνητές να έχουν πρόσβαση στο Αόρατο Ιστό είναι να δημιουργήσουν μια προσωπική συλλογή με τις ιστοσελίδες που παρέχουν πρόσβαση στον Αόρατο Ιστό, προκειμένου να τη χρησιμοποιούν ανάλογα με τις ανάγκες τους, αντί να στηρίζονται στις μηχανές αναζήτησης που τις περισσότερες φορές δεν παρέχουν πρόσβαση σε αυτό το περιεχόμενο.



## Κεφάλαιο 4. Βιβλιοθήκες και Αόρατος Ιστός

### 4.1 Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες και ο ρόλος τους εντός του Αόρατου Ιστού

Ο Αόρατος Ιστός, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι το κομμάτι του παγκόσμιου Ιστού που οι μηχανές αναζήτησης δεν ευρετηριάζουν. Υπάρχουν πολλοί λόγοι για αυτό, αλλά οι δύο κυριότεροι είναι ότι υπάρχει περιορισμένος χώρος αποθήκευσης δεδομένων αλλά και το γεγονός ότι οι μηχανές αναζήτησης συναντούν σημαντικές δυσκολίες στην ευρετηρίαση ορισμένων ειδών περιεχομένου. Όμως όλοι οι περιορισμοί της ευρετηρίασης του περιεχομένου του Αόρατου Ιστού δεν οφείλονται μόνο σε τεχνικά προβλήματα. Ένα μεγάλο μέρος του Αόρατου Ιστού που σχετίζεται με τα ακαδημαϊκά ιδρύματα, είναι δηλαδή μέρος του ιδιόκτητου Ιστού, κυρίως σε ό,τι αφορά το περιεχόμενο από τις βάσεις δεδομένων.

Τα τελευταία χρόνια τα ακαδημαϊκά ιδρύματα και συγκεκριμένα οι βιβλιοθήκες δείχνουν μια αδιάκοπη τάση προς την αναζήτηση του τελικού χρήστη. Οι χρήστες αναμένουν οι υπηρεσίες αναζήτησης να είναι ενημερωμένες και να παρέχουν τα πιο έγκυρα αποτελέσματα. Ακόμα όμως και στον ακαδημαϊκό τομέα, όπου τα εργαλεία αναζήτησης είναι προηγμένα και υπάρχουν δεκάδες σχετικές αναφορές καθώς και οι βάσεις δεδομένων παρέχουν πρόσβαση πλήρους κειμένου, οι χρήστες σε μεγάλο βαθμό συμβουλευονται γενικής χρήσης μηχανές αναζήτησης στο Διαδίκτυο για να ανακτήσουν πληροφορίες. Οι επαγγελματίες της πληροφόρησης, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση των πολλαπλών πηγών δεδομένων, συνδυασμένο περιβάλλον αναζήτησης, αναγκάζονται να χρησιμοποιούν υπεραπλουστευμένες, γενικές μηχανές αναζήτησης (Yakel, 2005).

Η χρήση των μηχανών αναζήτησης ως στοιχείο ανακάλυψης πληροφοριών εντός των ιστοσελίδων και των βάσεων δεδομένων, επέφερε κάποιες αλλαγές στη συμπεριφορά των χρηστών. Οι μηχανές αναζήτησης δημιουργούν την αίσθηση (ή μήπως την ψευδαίσθηση) ότι όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες μπορούν να αναζητηθούν σε ένα μόνο σύστημα. Η ίδια η διαδικασία της αναζήτησης είναι εύκολο να κατανοηθεί και να πραγματοποιηθεί. Τα τελευταία χρόνια, οι επαγγελματίες της πληροφόρησης και οι βιβλιοθήκες, έχουν διαπιστώσει ότι η τεχνολογία των μηχανών αναζήτησης μπορεί εύκολα να καλύψει τις ανάγκες τους για την δημιουργία ακαδημαϊκού περιεχομένου που θα διατίθεται για την αναζήτηση του τελικού χρήστη. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η έρευνα της τεχνολογίας των μηχανών αναζήτησης

χρησιμοποιείται επίσης στα ευρύτερα πλαίσια μιας επιχείρησης, μπορεί να ειπωθεί ότι αυτή η τεχνολογία είναι η νέα βασική έννοια στην αναζήτηση (Lewandowski, 2006).

Οι λόγοι για αυτή την αλλαγή στη συμπεριφορά πληροφοριών είναι σχετικά γνωστοί. Όλο και περισσότερο ακαδημαϊκό περιεχόμενο παρέχεται αποκλειστικά στο Διαδίκτυο. Η ανοικτή πρόσβαση είναι μόνο ένα παράδειγμα για την τρέχουσα αυτή αλλαγή. Οι γενικής χρήσης μηχανές αναζήτησης έχουν επωφεληθεί από αυτή την αλλαγή. Θα μπορούσε να τεθεί το ερώτημα αν η γενικής χρήσης μηχανές αναζήτησης θα πρέπει να δώσουν μεγαλύτερη προσοχή στον Αόρατο Ιστό, αλλά τα τελευταία χρόνια, φαίνεται να λείπει η ποιότητα και η πληρότητα των πληροφοριών (Yakel, 2005). Η οργάνωση πληροφοριών και συγκεκριμένα η οργάνωση πληροφοριών στο Διαδίκτυο ίσως δεν είναι το πιο εύκολο έργο που έχουν να επιδείξουν οι μηχανές αναζήτησης.

Ο τελικός χρήστης, λοιπόν, αναζητά καθημερινά τις πιο κατάλληλες και πιο έγκυρες γι' αυτόν και τις ανάγκες της αναζήτησής του πληροφορίες πράγμα που σημαίνει ότι οι μηχανές θα πρέπει να του παρέχουν το αποτέλεσμα αυτό. Με την οργάνωση της κάθε πληροφορίας που οι μηχανές ευρετηριάζουν καθώς και την αξιολόγηση της, έρχονται ένα βήμα πιο κοντά στην κάλυψη των αναγκών του κάθε χρήστη. Παρ' ολ' αυτά, και δεδομένου του μεγάλου όγκου πληροφοριών που υπάρχουν στο Διαδίκτυο η οργάνωση των πληροφοριών από την πλευρά των μηχανών φαίνεται να είναι ελλιπής. Έτσι, όλα τα άλλα θεσμικά όργανα- όπως οι βιβλιοθήκες – με εμπειρία στην οργάνωση πληροφοριών θα πρέπει να ασχοληθούν με αυτό το έργο.

Από την πλευρά των βιβλιοθηκών, ο «ακαδημαϊκός» Αόρατος Ιστός αποτελείται κυρίως από έγγραφα σε διάφορα μορφότυπα, όπως PDF, PPT, DOC. Αυτό είναι το περιεχόμενο όπου οι βιβλιοθήκες (ή οι ακαδημαϊκές μηχανές αναζήτησης), θα πρέπει να προσθέσουν στις αναζητήσιμες βάσεις δεδομένων, για να προσφέρουν στο χρήστη ένα κεντρικό σημείο πρόσβασης σε όλα τα σχετικά περιεχόμενο. Ως εκ τούτου, ο ακαδημαϊκός Αόρατος Ιστός ορίζεται ως αποτελούμενος από όλες τις βάσεις δεδομένων και τις συλλογές σχετικές με τον ακαδημαϊκό χώρο, τα περιεχόμενα των οποίων, ωστόσο, δεν μπορούν να αναζητηθούν από μία τυπική μηχανή αναζήτησης του Παγκόσμιου Ιστού (Devine και Egger-Sider, 2004). Παρ' ολ' αυτά, επειδή μια και μόνο βιβλιοθήκη ενός ακαδημαϊκού ιδρύματος δεν μπορεί να έχει πρόσβαση σε όλο το περιεχόμενου του

Αόρατου Ιστού προκειμένου να το κάνει ορατό σε μια μηχανή αναζήτησης, θα πρέπει ίσως όλη η κοινότητα των βιβλιοθηκών να ακολουθήσει μια συνεργατική προσέγγιση με σκοπό τη πρόσβαση άλλα και τη λήψη του περιεχομένου αυτού, με αποτέλεσμα να είναι ορατό για την ίδια την ακαδημαϊκή κοινότητα και τους χρήστες της. (Lewandowski και Mayr, 2006).

Οι βιβλιοθήκες πρέπει να γνωρίζουν, παράλληλα, ότι ο Αόρατος Ιστός είναι μόνο ένα μέρος του Ιστού που σχετίζεται με τις βιβλιοθήκες, καθώς ο Ορατός περιέχει ένα πλήθος εγγράφων που είναι ελεύθερα προσβάσιμα, καθώς επίσης και τα ανοικτά σε πρόσβαση ιδρυματικά καταθετήρια που είναι μέρος του ορατού Ιστού και μπορούν εύκολα να ανιχνευθούν από τις μηχανές αναζήτησης. Το περιεχόμενο του «ακαδημαϊκού» Αόρατου Ιστού είναι σημαντικό για τους χρήστες, τους ερευνητές, τους βιβλιοθηκονόμους, τους επαγγελματίες της πληροφόρησης και όλους τους άλλους ακαδημαϊκούς ερευνητές και μπορεί να προσφέρει τα πάντα που σχετίζονται με την επιστημονική διαδικασία και έρευνα. Το περιεχόμενο αυτό περιλαμβάνει:

- Βιβλιογραφία (π.χ. άρθρα, διατριβές, εκθέσεις, βιβλία)
  - Δεδομένα (π.χ. επισκόπηση μιας έρευνας)
  - Διαδικτυακό περιεχόμενο (π.χ. έγγραφα σε ανοικτή πρόσβαση).
- (Devine and Egger-Sider, 2004)

Ενώ, οι κύριοι πάροχοι του περιεχομένου του ακαδημαϊκού Αόρατου Ιστού είναι, συνήθως, οι εξής:

- προμηθευτές βάσεων δεδομένων, δημιουργώντας βιβλιογραφικές εγγραφές μεταδεδομένων, εμπλουτισμένες με θεματική ευρετηρίαση (θησαυροί, ταξινομήσεις και άλλα συστήματα οργάνωση της γνώσης).
- βιβλιοθήκες, οι οποίες παράγουν και βιβλιογραφικές εγγραφές σε ανοικτά συστήματα, όπως διαδικτυακοί κατάλογοι ανοιχτοί σε πρόσβαση (OPACs), προσφέροντας τις συλλογές τους.
- εμπορικοί εκδότες, παρέχοντας κυρίως πλήρες κείμενο.
- ανοικτά σε πρόσβαση καταθετήρια (Εύρηκα, Ανέμη, Ψηφίδα).

Πολλά από αυτά τα υλικά δεν είναι κατ' ανάγκη μέρος της Αόρατου Ιστού, αλλά στην πραγματικότητα αποκαλύπτονται και είναι προσβάσιμα από τις μηχανές αναζήτησης και τα εργαλεία. Για να προσπελάσουν οι χρήστες τον Αόρατο Ιστό και να έχουν πρόσβαση σ' αυτόν και κυρίως στο περιεχόμενο του και στις πληροφορίες που προσφέρει, πρέπει ίσως να βασιστούν στα εργαλεία έρευνας καθώς και στους θεματικούς καταλόγους που προσφέρουν οι βιβλιοθήκες. (Lewandowski, 2006). Οι

χρήστες μπορούν να βρουν διευθύνσεις, ανοικτών σε έρευνα βάσεων δεδομένων και άλλο αόρατο υλικό στους περισσότερους θεματικούς καταλόγους.

Παρ' ολ' αυτά για να καταστεί εφικτή η πρόσβαση στους θεματικούς καταλόγους και στις βάσεις δεδομένων, οι βιβλιοθήκες και τα κέντρα πληροφόρησης είναι αυτά που πρώτα θα πρέπει να δώσουν λύσεις για την προσπέλαση του Αόρατου Ιστού και εν συνεχεία την πρόσβαση στο περιεχόμενό του. Ενδεικτικά αναφέρονται κάποιες προτάσεις για το πώς μπορούν οι βιβλιοθήκες να συμβάλλουν στην μείωση του Αόρατου Ιστού.

- Όλες οι βιβλιοθήκες και κυρίως οι βιβλιοθηκονόμοι πρέπει να γνωρίζουν για τον Αόρατο Ιστό, να τον χρησιμοποιούν οι ίδιοι, και να ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους. Ο Αόρατος Ιστός θα πρέπει να αποτελεί ένα απαραίτητο εργαλείο γνώσης και εύρεσης πληροφοριών μεταξύ των υπαλλήλων της βιβλιοθήκης.

- Οι βιβλιοθηκονόμοι θα πρέπει να χρησιμοποιούν τον Αόρατο Ιστό κατά τη δημιουργία οδηγών ή όταν καλούνται να προετοιμάσουν την έρευνα για τη διδασκαλία της σχολής. Θα πρέπει να αναφέρουν τις πηγές που βρίσκονται στον Αόρατο Ιστό μεταξύ των πόρων που έχουν χρησιμοποιηθεί. Χρησιμοποιώντας τον Αόρατο Ιστό στην διαδικασία της έρευνας, ο ερευνητής, βιβλιοθηκονόμος, στέλεχος, ή φοιτητής επιβεβαιώνει την πρόσβαση σε πόρους που δεν είναι συνήθως εμπορικοί, και έχουν συχνά αξιολογηθεί ή θα αναπτυχθεί από ειδικούς στους αντίστοιχους τομείς τους (Inayatullah, 2007)

- Οι βιβλιοθήκες θα πρέπει να οργανώσουν σεμινάρια σχετικά με την πρόσβαση και το πώς αυτή θα γίνει εφικτή, στον Αόρατο Ιστό, σε φοιτητές και ακαδημαϊκό κοινό για να την καλύτερη και την πιο αποδοτική έρευνα που χρειάζεται ο κάθε χρήστης. Ακόμα και η ένδειξη ότι υπάρχει ένας ολόκληρος κόσμος, πέρα από τις δυνατότητες τις Google, θα κινήσει το ενδιαφέρον των χρηστών και θα διευρύνει τους ορίζοντες τους

- Ένας ακόμα τρόπος είναι οι ίδιοι οι διδάσκοντες να αναπτύξουν έρευνες και να αναζητούν αποτελέσματα από τον Αόρατο Ιστό, ακόμα και μέσα στην αίθουσα διδασκαλίας, προκειμένου να γίνεται μια συνεχής «ανακύκλωση» του όρου καθώς και των αποτελεσμάτων και της γνώσης που μπορεί να προσφέρει (Lewandowski και Mayr, 2006).

- Τέλος, έχοντας προκαλέσει το ενδιαφέρον, οι βιβλιοθηκονόμοι θα πρέπει να δημιουργήσουν οδηγούς για την πρόσβαση στον Αόρατο Ιστό και να τους ενσωματώσουν τόσο στην ιστοσελίδα της βιβλιοθήκης, σε περίοπτη φυσικά θέση,

αλλά και στον ίδιο το χώρο της βιβλιοθήκης προκειμένου φοιτητές καθηγητές και λοιποί χρήστες να έχουν συνεχή γνώση για το τι είναι και πως μπορεί να υπάρξει πρόσβαση στον Αόρατο Ιστό.

Ο Αόρατος Ιστός παρουσιάζει ευκαιρίες για τις βιβλιοθήκες και του βιβλιοθηκονόμους να αποδείξουν ότι δεν υπάρχει μόνο η Google ως παροχή πληροφορίας, αλλά και κάτι πέρα από αυτό (Hendley, 2006). Με την προώθηση των εργαλείων έρευνας που διαθέτει η βιβλιοθήκη, βοηθά τους χρήστες να χρησιμοποιήσουν τον Αόρατο Ιστό, να αναζητήσουν υπηρεσίες και πληροφορίες και εν τέλει να δημιουργήσουν ένα καλύτερο επίπεδο έρευνας όσον αφορά τα αποτελέσματα αυτής.

## 4.2 Κεντρική βιβλιοθήκη Α.Τ.Ε.Ι./Θεσσαλονίκης<sup>1</sup>

Η Βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης, ιδρύθηκε το 1974. Σκοπός της ίδρυσης της είναι η «εκπαίδευση φοιτητών, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο για την εφαρμογή επιστημονικών, τεχνολογικών, καλλιτεχνικών ή άλλων γνώσεων και δεξιοτήτων στο επάγγελμα», καθώς και τη συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα πάνω σε θέματα εφαρμογής τεχνολογίας. Βασικός στόχος της Βιβλιοθήκης ήταν να προσφέρει ένα σύγχρονο μοντέλο παροχής υπηρεσιών με σκοπό να εξυπηρετήσει όχι μόνο την ακαδημαϊκή κοινότητα αλλά να προσφέρει και τις δυνατότητες και υπηρεσίες της πιο σύγχρονης τεχνολογίας (Κορομπίλη, κ.ά. 2002)

Η συλλογή είναι εμπλουτισμένη με υλικό που καλύπτει τις ανάγκες όλης της ακαδημαϊκής κοινότητας, φοιτητών, εκπαιδευτικού και διοικητικού προσωπικού τόσο για πληροφόρηση και έρευνα όσο και για ψυχαγωγία και ενημέρωση. Το εύρος των θεμάτων που καλύπτει είναι η πληροφορική, βιβλιοθηκονομία και επιστήμη της πληροφόρησης, ψυχολογία, φιλοσοφία, οικονομικά, περιβάλλον, εκπαίδευση, πολιτικές επιστήμες, δίκαιο, γλώσσα, φυσικές επιστήμες και μαθηματικά, ιατρική, διατροφή, μηχανική, γεωργία, διοίκηση (μάνατζμεντ), τεχνολογία τροφίμων, αρχιτεκτονική, λογοτεχνία, τουρισμός. Υπάρχουν όμως, σε μικρότερη ανάπτυξη και βιβλία γενικού ενδιαφέροντος (θρησκεία, τέχνη, ιστορία, γεωγραφία) (Σίτας, κ.ά., 1999).

Τα τεκμήρια της συλλογής είναι κυρίως στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Συμπεριλαμβάνεται ένας μικρός αριθμός τεκμηρίων στα γαλλικά και στα γερμανικά. Η ταξινόμηση της συλλογής γίνεται με την 21<sup>η</sup> έκδοση του ταξινομικού συστήματος Dewey (Dewey Decimal Classification System – DDC) και η καταλογογράφηση των τεκμηρίων με βάση την 2<sup>η</sup> έκδοση των Αγγλοαμερικάνικων Κανόνων Καταλογογράφησης (Anglo-American Cataloguing Rules 2 – AACR2)

Η συλλογή της κεντρικής βιβλιοθήκης αποτελείται από:

- Σαράντα χιλιάδες περίπου τίτλους βιβλίων
- Τρέχοντες τίτλους περιοδικών (περίπου 326, 77 ελληνικά και 249 ξενόγλωσσα περιοδικά)
- ημερήσιο τύπο

<sup>1</sup>Οι παραπάνω πληροφορίες σχετικά με την κεντρική βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι./Θεσσαλονίκης προήλθαν από την ιστοσελίδα της: [www.lib.teithe.gr](http://www.lib.teithe.gr)

- Οπτικούς δίσκους κλασικής και σύγχρονης μουσικής
- Γεωλογικούς χάρτες της Ελλάδος
- Οδηγούς εκμάθησης ξένων γλωσσών με οπτικοακουστικά μέσα
- Κλαδικές μελέτες ( ICAP )
- Πρότυπα ΕΛΟΤ
- Διδακτορικές διατριβές ( UMI )
- Ηλεκτρονικά βιβλία

#### 4.2.1 Κεντρική βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι./Θ - Υπηρεσίες

Στις σύγχρονες βιβλιοθήκες δε συναντά πια κανείς μόνο βιβλία και άλλης μορφής έντυπο υλικό, αλλά συναντά και τη νέα τεχνολογία όπως αυτή εκφράζεται μέσα από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, το Διαδίκτυο, τις διάφορες βάσεις δεδομένων και ακόμα τα διάφορα εργαλεία έρευνας και ανάκτησης πληροφοριών που συμβάλλουν στην καλύτερη εξυπηρέτηση του χρήστη, προσφέροντας του περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ερευνά του και τις γενικότερες ανάγκες του. Κατά πόσο όμως οι πληροφορίες που προσφέρουν οι βιβλιοθήκες μέσω του παγκόσμιου Ιστού είναι επαρκείς και καλύπτουν τις ανάγκες των χρηστών;

Όπως προαναφέρθηκε, ο Παγκόσμιος Ιστός, καλύπτεται από ένα τεράστιο εύρος πληροφοριών και δεδομένων, που είναι ίσως δύσκολο να υπάρξει ελεύθερη και πλήρης πρόσβαση σε όλο αυτό το υλικό. Μεγάλο μέρος από αυτό το υλικό είναι κρυμμένο στον Αόρατο Ιστό και οι βιβλιοθήκες, θα μπορούσε κανείς να πει πως με τα εργαλεία που διαθέτουν \_για βιβλιογραφική έρευνα\_ συμβάλλουν στην μείωση των κρυμμένων πληροφοριών αυτών, καθώς προσφέρουν υπηρεσίες π.χ βάσεις δεδομένων (βλ. Scirus) που αντλούν τα αποτελέσματα τους από το κρυμμένο αυτό περιεχόμενο.

Η κεντρική βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι. της Θεσσαλονίκης προσφέρει τέτοιου είδους υπηρεσίες, μέσω της ιστοσελίδας της. Ο χρήστης έχει στη διάθεση του, εργαλεία αναζήτησης και ανάκτησης υλικού και πληροφοριών, τόσο στον ορατό όσο και στον Αόρατο Ιστό, όπως.:

Τον αυτοματοποιημένο κατάλογο, (Online Public Access Catalog-OPAC) για τον εντοπισμό ελληνόγλωσσου και ξενόγλωσσου υλικού που βρίσκεται στη συλλογή της βιβλιοθήκης, καθώς επίσης για βιβλία, περιοδικά, χάρτες, οπτικοακουστικό υλικό, και αξιολογημένες πηγές του Διαδικτύου.



Το ευρετήριο ελληνικών περιοδικών, που βοηθά στον εντοπισμό άρθρων περιοδικών εκδόσεων της συλλογής, ποικίλης θεματικής κάλυψης. Επιπρόσθετα, τη συλλογή των ελληνικών συμπληρώνει η συλλογή ηλεκτρονικών περιοδικών πλήρους κειμένου, μέσω της κοινοπραξίας Ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών HEAL-LINK, όπου οι χρήστες έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρονικά περιοδικά, σε ηλεκτρονικά βιβλία και λεξικά, καθώς επίσης και σε βιβλιογραφικές βάσεις και βάσεις πλήρους κειμένου.<sup>2</sup> Επιπλέον, ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο αναζήτησης και πρόσβασης στην συνολική πνευματική παραγωγή του ιδρύματος, επιστημονική, ιστορική, διοικητική, ακαδημαϊκή όπως επίσης και σε πληροφορίες σχετικά με το ίδρυμα είναι το Ιδρυματικό καταθετήριο «Εύρηκα», το οποίο είναι ανοιχτής πρόσβασης.

Τον Συλλογικό Κατάλογο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (ΣΚΕΑΒ), που αποτελεί προϊόν συνεργασίας 40 περίπου Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων της χώρας. Παρέχει έναν ενιαίο ηλεκτρονικό κατάλογο που συγκεντρώνει όλες τις εγγραφές από τους ηλεκτρονικούς καταλόγους των βιβλιοθηκών-μελών, δίνοντας τη δυνατότητα όχι μόνο για έρευνα και αναζήτηση συγκεκριμένου υλικού σχεδόν σε όλες τις βιβλιοθήκες των Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων της Ελλάδας, συμπεριλαμβανομένης και της Εθνικής Βιβλιοθήκης, αλλά ακόμα και σε ποια βιβλιοθήκη βρίσκονται τα διαθέσιμα τεκμήρια που αναζητά ο χρήστης. Τον ηλεκτρονικό κατάλογο αυτό, έρχεται να συμπληρώσει η πύλη «Ζέφυρος», που δημιουργήθηκε για τον εντοπισμό των διαθέσιμων βιβλίων, περιοδικών και άλλου υλικού στους καταλόγους των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Το περιβάλλον της Πύλης Ζέφυρος σχεδιάστηκε με βάση το πρωτόκολλο Z39.50.

Τέλος, τις online βάσεις δεδομένων. Πρόκειται για ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, που περιλαμβάνουν ξενόγλωσσα βιβλία, επιστημονικά άρθρα, διδακτορικές διατριβές, αναφορές σε άρθρα κ.ά. Η πρόσβαση στις βάσεις αυτές και στις πληροφορίες που προσφέρουν γίνεται μέσω του Ιδρύματος και παρέχεται μεγάλο εύρος θεμάτων προς αναζήτηση.

Η βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι./Θεσσαλονίκης, προσφέρει τις παραπάνω υπηρεσίες και εργαλεία έρευνας, που συμβάλλουν στην εύρεση πληροφοριών για τις ανάγκες των χρηστών της βιβλιοθήκης του ιδρύματος. Κυρίως οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες είναι αυτές που δίνουν πρόσβαση στο υλικό που υπάρχει στον παγκόσμιο ιστό. Κάθε μια από τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα αναλυθεί στις επόμενες ενότητες

---

<sup>2</sup>[www.heal-link.gr](http://www.heal-link.gr)



δίνοντας έμφαση στο κατά πόσο συμβάλλουν στη μείωση του Αόρατου Ιστού και στην πρόσβαση της γκρίζας βιβλιογραφίας του Διαδικτύου.

#### 4.2.2 Εργαλεία έρευνας

##### Heal-Link

Η κοινοπραξία της HEAL-Link ξεκίνησε τη λειτουργία της το 1998γιατην πρόσβαση στα ηλεκτρονικά περιοδικά. Περισσότερες συμφωνίες υπογράφηκαν κατά τη διάρκεια του 1999 (για παράδειγμα, με Elsevier, Kluwer Academic Press, MCB, και Springer), δίνοντας έτσι την πρόσβαση των μελών της σε 3.500 πλήρες κείμενα περιοδικών. Στην κοινοπραξία συμμετέχουν 37 Ελληνικά Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (22 ΑΕΙ και 15 ΤΕΙ). Μέσω της HEAL-Link παρέχεται η δυνατότητα πρόσβασης στο πλήρες κείμενο σε 7,500 τίτλους περιοδικών από 21 εκδότες, καθώς και πρόσβαση σε βιβλιογραφικές βάσεις, ηλεκτρονικά βιβλία και λεξικά. Ο βασικός στόχος της HEAL-Link είναι η παροχή στο σύνολο της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας στην Ελλάδα πρόσβασης σε πλήρες κείμενο ηλεκτρονικών περιοδικών. Αυτό σημαίνει ότι όλα τα μέλη έχουν ίση πρόσβαση στο πλήρες κείμενο-περιεχόμενο. Εκτός από το κύριο καθήκον, HEAL-Link διαπραγματεύεται συμφωνίες για τα μέλη της τα οποία έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον για συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων (Ξενίδου-Ντέρβου, 2006)

HELLENIC ACADEMIC LIBRARIES LINK  
**HEAL LINK**  
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Καλώς ήρθατε στη σελίδα που φιλοξενεί τα έργα της Οριζόντιας δράσης των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών

**Χρήστες**

- Ηλεκτρονικές Πηγές
- Συλλογικός Κατάλογος Ιδρυμάτων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης
- Άρτεμις
- Ζέφυρος

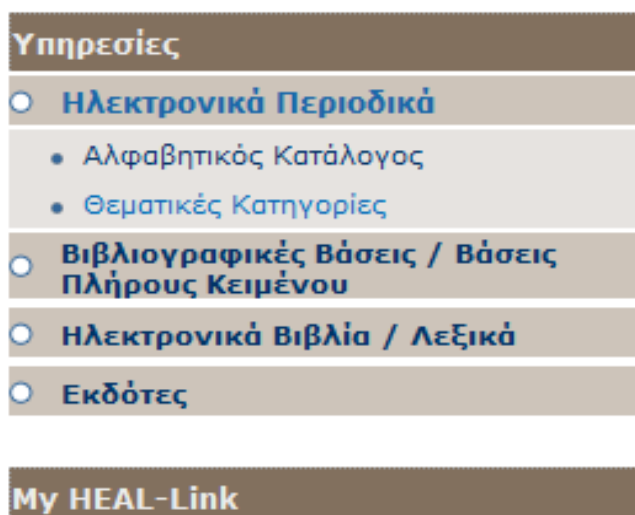
**Βιβλιοθηκονόμοι**

- Μονάδα Ολικής Ποιότητας Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών
- Θέματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας (Copyright)
- Southern European Libraries Link
- Σύστημα Διαδανεισμού

ΕΛΛΑΔΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση  
Επένδυση στην Κοινωνία της Γνώσης

Εικόνα 1 : Η Ιστοσελίδα της HEAL-Link

Η HEAL-Link, μέσω των υπηρεσιών και της πρόσβασης που προσφέρει στην βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι./Θεσσαλονίκης, έχει καταφέρει, εν μέρη, το στόχο της να συμβάλλει στη μείωση του Αόρατου Ιστού και συγκεκριμένα σε πηγές, που μέσω μιας απλής αναζήτησης δεν θα εμφανίζονταν στα αποτελέσματα της αναζήτησης. Η λίστα των εκδοτών που προσφέρουν πρόσβαση είναι αρκετά μεγάλη καθώς επίσης και τον τίτλων περιοδικών, βιβλίων και λεξικών που παρέχεται ελεύθερη πρόσβαση στο πλήρες κείμενο (Xenidou-Dervou, 2006). Τα θετικά χαρακτηριστικά της HEAL-Link, είναι η ελεύθερη πρόσβαση στη βάση της χωρίς συνδρομή, ο αλφαβητικός κατάλογος ηλεκτρονικών περιοδικών που προσφέρει, ο κατάλογος των εκδοτών που την απαρτίζουν, καθώς και οι βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων που μπορούν να αποδειχτούν σημαντική βοήθεια για τον εκάστοτε χρήστη/ερευνητή.

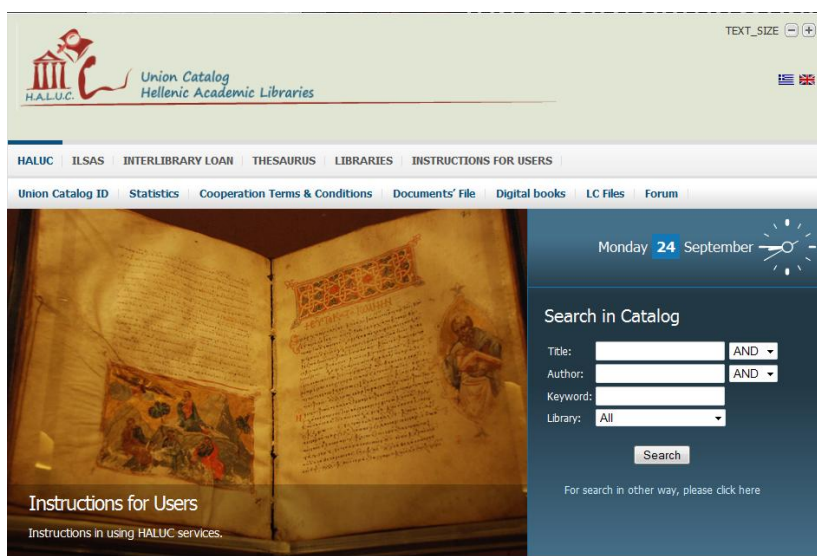


**Εικόνα 2 :** Υπηρεσίες που προσφέρει η HEAL-Link μέσω της ιστοσελίδας της

Θα μπορούσε κανείς να πει, πως η Heal-link σαν βάση δεδομένων, μειώνει τις πληροφορίες που είναι κρυμμένες από τις μηχανές αναζήτησης και τις προσφέρει χωρίς κάποια ιδιαίτερη διαδικασία στον χρήστη. Είναι φυσικά αρμοδιότητα του χρήστη να χρησιμοποιήσει τις πηγές της Heal-link για τις ερευνητικές του ανάγκες.

### Συλλογικός Κατάλογος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (ΣΚΕΑΒ)<sup>3</sup>

Ο Συλλογικός Κατάλογος των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (ΣΚΕΑΒ), ξεκίνησε τη δράση του το 1996 και μέχρι σήμερα παρέχει πρόσβαση στα βιβλιογραφικά δεδομένα των 60 ιδρυμάτων-μελών που τον απαρτίζουν.



Εικόνα 3 : Η επίσημη Ιστοσελίδα του Συλλόγου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών

Οι υπηρεσίες που προσφέρει είναι οι εξής: Αναζήτηση στον συλλογικό κατάλογο, διαδανεισμός, θησαυρός και οδηγίες προς τους χρήστες για το πώς θα αναζητήσουν το υλικό που τους ενδιαφέρει και την συγγραφή μιας εργασίας. Είναι δυνατή η αναζήτηση ταυτόχρονα στους καταλόγους των βιβλιοθηκών-μελών καθώς και σε ξεχωριστές βάσεις δεδομένων που προσφέρονται. Επίσης δίνεται δυνατότητα αναζήτησης στον κατάλογο της Εθνικής Βιβλιοθήκης.



<sup>3</sup> [www.unioncatalog.gr](http://www.unioncatalog.gr)

## Πύλη Ζέφυρος<sup>4</sup>

Ο «Ζέφυρος» δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος της Οριζόντιας Δράσης Βιβλιοθηκών (3ο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, 2000-2006), από την Υπηρεσία Τεχνολογιών και Πληροφόρησης της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης. Είναι προϊόν της υλοποίησης ενός Εικονικού Συλλογικού Καταλόγου για τις Βιβλιοθήκες που συμμετέχουν στο δίκτυο των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (Κοσμάς και Λενάκη, 2003).

The screenshot shows the homepage of the Zephyrus portal. At the top, there is a blue header with the Zephyrus logo on the left, the date and time 'Κυριακή 09 Σεπτεμβρίου 2012 18:43 EEST' in the center, and a link to the English version 'πιο προσβάσιμη έκδοση english' on the right. Below the header is a navigation menu with links for 'Νέα Αναζήτηση', 'Ιστορικό', 'Επιλεγμένες εγγραφές', 'Προσωπική Σελίδα', 'Βοήθεια', 'Ερωτήσεις/ Σχόλια', 'Σχετικά με το Ζέφυρο', 'Νέα/ Ανακοινώσεις', 'Συνδέσεις', and 'Επανεκκίνηση'. The main content area features a large heading 'Αναζήτηση' and a paragraph of text explaining the portal's goal: 'Ο Ζέφυρος δημιουργήθηκε από την Υπηρεσία Τεχνολογιών και Πληροφόρησης της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κρήτης. Βασικός άξονας κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίησή του ήταν να αποτελέσει ένα ομοιογενές περιβάλλον για την αναζήτηση και ανάκτηση βιβλιογραφικών πληροφοριών από βάσεις δεδομένων των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Παράλληλα δόθηκε βαρύτητα στην ανάπτυξη προηγμένων υπηρεσιών προς τους επισκέπτες, όπως δυνατότητα δημιουργίας προσωπικής σελίδας για αποθήκευση αναζητήσεων και εγγραφών κ.α. Υλοποιήθηκε στα πλαίσια του έργου "Ανάπτυξη της Ψηφιακής Συνεργασίας των Βιβλιοθηκών των Ιδρυμάτων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης" (Οριζόντια Δράση Βιβλιοθηκών, 3ο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, 2000-2006).'. Below this text is a link 'Περισσότερες Πληροφορίες...'. On the right side, there is a section titled 'Νέα - Ανακοινώσεις' with a list of recent updates: 'Υποστήριξη Unicode (19 Σεπ. 2006)', 'Νέος Κατάλογος (19 Οκτ. 2005)', 'Στατιστικά χρήσης (08 Οκτ. 2004)', 'Κατάλογος ΑΠΘ (23 Σεπ. 2004)', 'Λίστα συζήτησης (16 Νοε. 2003)', 'Θεματική ομοδοποίηση καταλόγων (3 Νοε. 2003)', 'Νέοι Κατάλογοι & άλλα (17 Οκτ. 2003)', 'Νέοι Κατάλογοι (15 Σεπτ. 2003)', 'Δημερίδα (19 Ιουνίου 2003)', and '1η έκδοση (15 Μαΐου 2003)'. The footer contains the text 'Πανεπιστήμιο Κρήτης, Βιβλιοθήκη ©2003' and logos for W3C HTML 4.01 and ZARI.

Εικόνα 4 : Η επίσημη ιστοσελίδα του Ζέφυρου

Κατά το σχεδιασμό του, βασικός στόχος ήταν να αποτελέσει ένα ομοιογενές περιβάλλον για την αναζήτηση και ανάκτηση βιβλιογραφικών πληροφοριών από βάσεις δεδομένων των Ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών. Παράλληλα δόθηκε βαρύτητα στην ανάπτυξη προηγμένων υπηρεσιών προς τους επισκέπτες, όπως δυνατότητα δημιουργίας προσωπικής σελίδας για αποθήκευση αναζητήσεων και εγγραφών κ.ά.

Το περιβάλλον σχεδιάστηκε με βάση το διεθνές πρωτόκολλο Z39.50 που βοηθά στην αναζήτηση πληροφοριών ανάμεσα σε ετερογενείς πηγές καθώς επίσης προσφέρει και πολλές δυνατότητες στον επισκέπτη. Η αναζήτηση είναι εύκολη τόσο για έμπειρους όσο και για αρχάριους χρήστες, μιας και προσφέρεται η δυνατότητα αναζήτησης σε επιλεγμένα ευρετήρια, σε έναν ή περισσότερους καταλόγους ταυτόχρονα.

<sup>4</sup><http://zephyr.lib.uoc.gr>

### 4.2.3 Βάσεις δεδομένων

Βάση δεδομένων καλείται ένα σύνολο δεδομένων και πληροφοριών αποθηκευμένων σε ηλεκτρονική μορφή. Οι βάσεις δεδομένων καταλαμβάνουν σήμερα ίσως το μεγαλύτερο μέρος του παγκόσμιου Ιστού και μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς χρέωση. Οι μηχανές αναζήτησης μπορούν να ευρετηριάσουν τις φόρμες αναζήτησης αυτών των βάσεων δεδομένων, αλλά δεν είναι σε θέση να τις προσπελάσουν (Lewandowski 2005). Το ίδιο το περιεχόμενο των βάσεων δεδομένων παραμένει αόρατο για τις μηχανές αναζήτησης. Όμως, σε πολλές περιπτώσεις, οι βάσεις δεδομένων προσφέρουν μια μεγάλη ποσότητα πληροφοριών ποιότητας

Οι βάσεις δεδομένων στις οποίες προσφέρει πρόσβαση η κεντρική βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι. της Θεσσαλονίκης είναι.:

- Ulrich's periodical Directory
- Scopus
- Web of Knowledge
- Και όλες οι βάσεις δεδομένων της Heal-link, καθ' ότι η βιβλιοθήκη είναι μέλος της κοινοπραξίας.

#### Ulrich's periodical Directory<sup>5</sup>

Η βιβλιογραφική βάση Ulrich's Periodical Directory περιλαμβάνει βιβλιογραφική πληροφόρηση για τις περιοδικές εκδόσεις παγκοσμίως. Καλύπτει όλα τα θέματα, και περιλαμβάνει περιοδικές εκδόσεις με κανονική και ακανόνιστη συχνότητα που διανέμονται είτε με συνδρομή είτε δωρεάν.

Ulrich's web

SerialsSolutions  
A ProQuest Company

**ULRICH'SWEB™**  
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

--Select Language--

Search Workspace Ulrich's Update Admin

Please enter your Institutional Login credentials.

User Name:

Password:

**Log In**

[Forgot your password?](#)

For additional assistance, please contact [Serials Solutions Support](#) or +1-866-SERIALS (737-4257) or +1 (206) 545-9056 outside of North America.

[Contact Us](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms and Conditions](#) | [Accessibility](#)

Ulrich's web.com™. Copyright © 2012 ProQuest LLC. All Rights Reserved

Εικόνα 5 : Επίσημη ιστοσελίδα της Ulrich'sPeriodicalDirectory

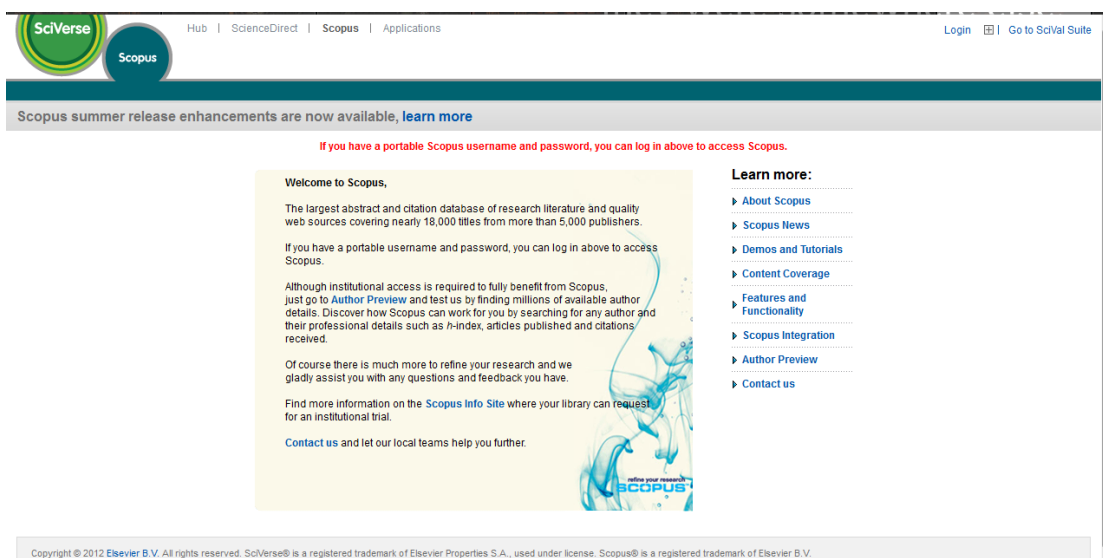
<sup>5</sup><http://ulrichsweb.serialssolutions.com>

Διατίθεται από την Proquest – CSA και καλύπτει θέματα από το 1932 έως σήμερα. Η βάση είναι συνδρομητική, χρειάζεται δηλαδή κωδικούς εγγραφής (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης), για να υπάρξει πρόσβαση στο υλικό της. Παρ' όλ' αυτά η πρόσβαση μέσω της βιβλιοθήκης του Α.Τ.Ε.Ι. της Θεσσαλονίκης είναι ελεύθερη και οι χρήστες μπορούν να την χρησιμοποιήσουν για την ανάκτηση πληροφοριών στις έρευνές τους.

## Scopus<sup>6</sup>

Η βάση δεδομένων Scopus παρέχει πρόσβαση σε άρθρα περιοδικών και τις αναφορές που περιλαμβάνονται στα άρθρα αυτά, επιτρέποντας στον ερευνητή να ψάξει τόσο τις πρόσφατες δημοσιεύσεις όσο και τις παλαιότερες. Η βάση δεδομένων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη της συλλογής, καθώς και για την έρευνα. Αυτή η αξιολόγηση παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα βασικά σημεία της βάσης δεδομένων και τη συγκρίνει με άλλες βάσεις δεδομένων όπως η Web of Science (Burnham, 2006). Η Scopus, στα δύο πρώτα χρόνια της ανάπτυξης της είχε ως μέλη 21 ερευνητικά ιδρύματα και περισσότερους από 300 ερευνητές και βιβλιοθηκονόμους.

Σήμερα, ευρετηριάζονται πάνω από 14.000 τίτλοι επιστημονικών περιοδικών από 4000 εκδότες, με αποτέλεσμα να καθίσταται μία από τις μεγαλύτερες βάσεις



Εικόνα 6 : Η επίσημη ιστοσελίδα της Scopus

δεδομένων. Ο κατάλογος των ευρετηριασμένων τίτλων επιλέγεται με βάση τη ζήτηση των χρηστών και την έρευνα αγοράς. Περιέχει 27 εκατομμύρια περιλήψεις με αναφορές ήδη από το 1966. Εκτός από τις αμερικανικές εφημερίδες, που

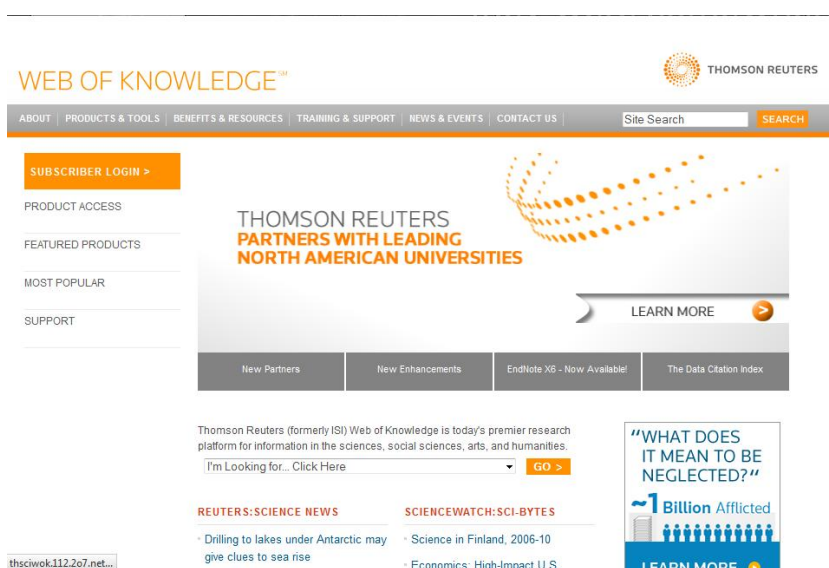
<sup>6</sup>www.scopus.com

περιλαμβάνει αποτελείται επίσης και από την Ευρωπαϊκή, Ασιατική λογοτεχνία στα αγγλικά και όχι μόνο.

### Web of Knowledge<sup>7</sup>

Το Web of Knowledge είναι ένα πληροφοριακό σύστημα το οποίο παρέχει δυνατότητα πρόσβασης και αναζήτησης σε τρία βασικά ευρετήρια αναφορών:

- Science Citation Index από 1970 έως σήμερα,
- Social Science Citation Index από 1970 έως σήμερα και
- Arts and Humanities Citation Index από 1975 έως σήμερα.



Εικόνα 7 : Η επίσημη ιστοσελίδα του Web of Knowledge

Ευρετηριάζει 12.000 επιστημονικά περιοδικά και 120.000 πρακτικά συνεδρίων. Υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης στο πλήρες κείμενο των άρθρων μόνο μέσω συνδρομής. Η πρόσβαση μέσω της βιβλιοθήκης του ΤΕΙ γίνεται μέσω του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ). Σ' αυτή την περίπτωση τα αποτελέσματα, μέσω των μηχανών αναζήτησης δεν είναι αναζητήσιμα καθώς επίσης ούτε ανακτήσιμα.

Με βάση τα παραπάνω, η βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι. της Θεσσαλονίκης παρέχει πρόσβαση στο πλήρες κείμενο των βάσεων αυτών, επομένως και σε πληροφορίες που δεν είναι αναζητήσιμες από τις μηχανές αναζήτησης. Λαμβάνοντας υπόψη πως μέσω της Heal-link, παρέχει επίσης πρόσβαση και σε άλλες βάσεις δεδομένων και θεματικές πύλες π.χ Intute, Emerald, Springer, Taylor & Francis, ο σκοπός τις μείωσης του άορατου περιεχομένου και της γκρίζας βιβλιογραφίας του Διαδικτύου,

<sup>7</sup><http://wokinfo.com/>



έχει επιτευχθεί. Το ερώτημα που ίσως να γεννάται εδώ είναι κατά πόσο αυτές οι βάσεις γίνονται γνωστές στους χρήστες από την πρώτη κιόλας στιγμή της εισόδου τους στη βιβλιοθήκη ως ακαδημαϊκοί πολίτες και κατά πόσο γνωρίζουν τη λειτουργία τους, προκειμένου οι αναζητήσεις τους να έχουν τα επιθυμητά σωστά και αξιόπιστα αποτελέσματα.

Επομένως, είναι σκοπός της βιβλιοθήκης, όχι μόνο να παρέχει πλήρη πρόσβαση στο υλικό των βάσεων δεδομένων με σκοπό την παροχή πληροφοριών που δεν είναι προσβάσιμες από τον παγκόσμιο ιστό ή ακόμα και αναζητήσιμες, αλλά παράλληλα να ενημερώνει και να επιμορφώνει τους χρήστες της σχετικά με το υλικό της, έντυπο και ηλεκτρονικό, τις υπηρεσίες της, τις βάσεις δεδομένων που προσφέρει καθώς και τον τρόπο χρήσης, τον τρόπο αναζήτησης και εξαγωγής αποτελεσμάτων από τις αναζητήσεις τους στις βάσει αυτές.

#### 4.2.4 Ιδρυματικό καταθετήριο<sup>8</sup>

Το Ιδρυματικό Καταθετήριο Εύρηκα, δημιουργήθηκε τον Ιούνιο του 2006. Σκοπός της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του ΑΤΕΙ-Θ, που είναι υπεύθυνη για την πορεία και διαχείριση του έργου, είναι η δημιουργία ενός εύχρηστου ηλεκτρονικού εργαλείου το οποίο θα προωθήσει τη διάδοση και ανταλλαγή των επιστημονικών έργων του Ιδρύματος (Μακρίδου και Κακούρη, 2008).

Εύρηκα! Αρχική

## Ιδρυματικό Καταθετήριο Εύρηκα!

Εύρηκα! Αρχική

Πληροφορίες Πολιτικές Σχετικά με τους Συγγραφείς Στατιστικά Συνήθεις απορίες Σύνδεσμοι Βοήθεια Χάρτης ιστότοπου

Καλώς ήρθατε στο δικτυακό τόπο του Εύρηκα!, το Ιδρυματικό Καταθετήριο Ανοιχτής Πρόσβασης του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης. Πρόκειται για ένα online αρχείο που περιλαμβάνει όλα τα πνευματικά παραγώγα του ιδρύματος, επιστημονική, ακαδημαϊκή, πολιτιστική, ιστορική και διοικητική, καθώς και λοιπές πληροφορίες που σχετίζονται άμεσα με το Ίδρυμα. Το Εύρηκα! είναι ένα χρήσιμο εργαλείο που απευθύνεται σε ολόκληρη την κοινότητα του ΑΤΕΙ – Θ (καθηγητές, φοιτητές, διοικητικό προσωπικό) έχοντας ως απώτερο σκοπό την παροχή εξελιγμένων υπηρεσιών πληροφόρησης, έρευνας, εκπαίδευσης και πολιτισμού σε κάθε χρήστη.

Περισσότερα

### Ε!-νημέρωση

Σας ενημερώνουμε ότι τα κριτήρια πιστοποίησης που αφορούν στα ιδρυματικά καταθετήρια είναι διαθέσιμα μέσω του "Εύρηκα!": "Κοινότητες και συλλογές> Βιβλιοθήκη> Δημοσιεύσεις.

Στη λίστα SHERPA/RoMEO μπορείτε να δείτε μία περίληψη των αδειών που συνήθως περιέχονται στα συμφωνητικά περί μεταβίβασης που χορηγεί μετ'αυτή δημιουργιών και εκδότων. Οι εκδότες αλλά και το είδος των δημοσιεύσεων κατηγοριοποιούνται με βάση συγκεκριμένους χρωματισμούς οι οποίοι διευκρινίζονται με σαφήνεια. Όλες οι πληροφορίες βρίσκονται στην Αγγλική.

Δείτε ποιο εκδότης επιτρέπει ελεύθερα ή υπό όρους τη δημοσίευση ερευνητικών έργων κάθε κατηγορίας σε Ιδρυματικά Καταθετήρια εδώ.

Το ΑΤΕΙ-Θ υποστηρίζει έμπρακτα το κίνημα της Ανοιχτής Πρόσβασης με την υπογραφή της "Διακήρυξης του Βερολίνου". Δείτε τη "Διακήρυξη του Βερολίνου" για την ανοιχτή πρόσβαση εδώ.

Γλώσσα-Language  
English

Αναζήτηση στο Εύρηκα!  
Ψάξε

Σύνθετη αναζήτηση

Πλοήγηση

Όλο το Εύρηκα

- > Κοινότητες & Συλλογές
- > Ανά ημερομηνία Δημοσιεύσεις
- > Συγγραφείς
- > Τίτλοι
- > Λέξεις κλειδιά
- > Καθιερωμένα θέματα

Ο λογαριασμός μου

Εύρηκα!

Εικόνα 8 : Επίσημη ιστοσελίδα του Ιδρυματικού Καταθετηρίου Εύρηκα

<sup>8</sup><http://eureka.lib.teithe.gr>



Απευθύνεται κυρίως στην κοινότητά του, δηλαδή, στους εκπαιδευτικούς, ερευνητές, μελετητές, στους φοιτητές αλλά και στο διοικητικό προσωπικό του Ιδρύματος. Ωστόσο, οι πληροφορίες που διαθέτει είναι ανοιχτής πρόσβασης σε όλους τους χρήστες του Διαδικτύου. Η θεματολογία που καλύπτει το Εύρηκα είναι αντίστοιχη και συναφής των γνωστικών αντικειμένων των σχολών και τμημάτων του ΑΤΕΙ της Θεσσαλονίκης (Μακρίδου και Κακούρη, 2008). Επιπρόσθετα, η συλλογή αποτελείται και με πολιτιστικό υλικό, όπως επίσης και με άλλο υλικό γενικού ενδιαφέροντος. Στη συλλογή ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να βρει, επιστημονικές δημοσιεύσεις, αποτελέσματα ερευνών, υλικό συνεδρίων, πολιτιστικά έργα, διπλωματικές εργασίες κλπ.

Οι υπηρεσίες του Εύρηκα (Μακρίδου και Κακούρη, 2008) είναι:

- Ανοιχτή πρόσβαση στο περιεχόμενο όλων των συλλογών.
- Δυνατότητα υποβολής τεκμηρίων online.
- Εξατομικευμένες υπηρεσίες: αυτές οι υπηρεσίες απαιτούν την εγγραφή του χρήστη στο ηλεκτρονικό περιβάλλον του Εύρηκα. Σε αυτές τις υπηρεσίες ανήκουν:
  - Η εγγραφή σε κάποια συγκεκριμένη συλλογή.
  - Η υποβολή των επιστημονικών και άλλων σχετικών εργασιών στις συλλογές.
  - Η ενημέρωσή μέσω newsletters, για γενικά νέα ή για τις νέες υποβολές των συλλογών.
  - Η διαχείριση συλλογών. Εδώ συμπεριλαμβάνονται εργασίες όπως η επιλογή του είδους των τεκμηρίων που θα δημοσιεύονται, έλεγχος στη ροή εργασιών των τεκμηρίων που πρόκειται να υποβληθούν κλπ.
- Πλοήγηση στη συλλογή ανά λέξη κλειδί, συγγραφέα, τίτλο και ημερομηνία.
- Σύνθετη και απλή αναζήτηση μέσα στο περιεχόμενο του Εύρηκα.
- Επιλογή χρήσης εξωτερικών μηχανών αναζήτησης επιστημονικού υλικού: «Google Scholar»

Με βάση τα παραπάνω, το Εύρηκα, φαίνεται να καλύπτει τις ανάγκες των χρηστών και επομένως να παρέχει πρόσβαση στη γκρίζα βιβλιογραφία του ιδρύματος. Πόσο όμως τα στοιχεία που είναι προσβάσιμα μέσω του Εύρηκα είναι ενημερωμένα; Για παράδειγμα: Αναζητώντας ένα θέμα ή έναν τίτλο τεκμηρίου με

Σύνδεση

# Ιδρυματικό Καταθετήριο Εύρηκα!

Εύρηκα! Αρχική → Πλοήγηση ανά ημερομηνία δημοσίευσης

Πληροφορίες Πολιτικές Σχετικά με τους Συγγραφείς Στατιστικά Συνήθεις απορίες Σύνδεσμοι Βοήθεια Χάρτης ιστότοπου

## Πλοήγηση ανά ημερομηνία δημοσίευσης

Μεταβείτε σε ένα σημείο του καταλόγου: (Επιλέξτε μήνα) (Επιλέξτε έτος)

Η πληκτρολογήστε μήνα:  Ψάξε

Ταξινόμηση κατά: ημερομηνία δημοσ Σειρά: αύξουσα Αποτελέσματα: 20 Ενημέρωση

[Προηγούμενη σελίδα](#) Αποτελέσματα 1988-2007 από 2571 [Επόμενη σελίδα](#)

**Η επικοινωνιακή πολιτική των Ελληνικών τραπεζών**  
Μούκα - Μακίδου, Σοφία  
[+]

**Οικογενειακές επιχειρήσεις : παρουσίαση της οικογενειακής επιχείρησης Nondex**  
Πρίσκα, Εσμεράλντα; Δαγκόπουλος, Νώντας  
[+]

**Η ικανοποίηση και η συμπεριφορά παραπόνων των συνεργατών στο δικτυακό μάρκετινγκ**

**Εικόνα 9** Αναζήτηση με βάση την ημερομηνία

Γλώσσα-Language  
Ελληνικά

**Αναζήτηση στο Εύρηκα!**

Ψάξε

Σύνθετη αναζήτηση

**Πλοήγηση**

**Όλο το Εύρηκα**

- > Κοινότητες & Συλλογές
- > Ανά ημερομηνία δημοσίευσης
- > Συγγραφείς
- > Τίτλοι
- > Λέξεις κλειδιά
- > Καθιερωμένα θέματα

**Ο λογαριασμός μου**

Σύνδεση

βάση την ημερομηνία δημοσίευσης, τα αποτελέσματα της αναζήτησης φαίνεται να είναι ελλιπή (εικόνα 9).

Αν ο χρήστης επιλέξει ως ημερομηνία δημοσίευσης το έτος 2012 και ως μήνα τον Μάρτιο, τα αποτελέσματα που θα εμφανιστούν δεν παραπέμπουν στη συγκεκριμένη χρονολογική περίοδο (εικόνα 10).

Εύρηκα! Αρχική → Πλοήγηση ανά ημερομηνία δημοσίευσης

Πληροφορίες Πολιτικές Σχετικά με τους Συγγραφείς Στατιστικά Συνήθεις απορίες Σύνδεσμοι Βοήθεια Χάρτης ιστότοπου

## Πλοήγηση ανά ημερομηνία δημοσίευσης

Μεταβείτε σε ένα σημείο του καταλόγου: March 2012

Η πληκτρολογήστε μήνα:  Ψάξε

Ταξινόμηση κατά: ημερομηνία δημοσ Σειρά: αύξουσα Αποτελέσματα: 20 Ενημέρωση

[Προηγούμενη σελίδα](#) Αποτελέσματα 2166-2185 από 2571 [Επόμενη σελίδα](#)

**Η αποτελεσματικότητα του προγράμματος επιβράβευσης επιβατών στις αεροπορικές εταιρείες στην αύξηση των πωλήσεων**  
Αλιχανίδου, Μαρία  
[+]

**Εισροές φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην βιολογική γεωργία σύμφωνα με τους κανονισμούς 834/2007 και 889/2008 της ευρωπαϊκής ένωσης.**  
Πανταζής, Μάρκος; Μάνου, Αργυρώ  
[+]

**Θησαυροί και Ελληνική πραγματικότητα: Η χρήση των θησαυρών από τις βιβλιοθήκες στην Ελλάδα**  
Χρόνη, Αναστασία  
[+]

**Βελτίωση γενότυπων ρίγανης**

Γλώσσα-Language  
Ελληνικά

**Αναζήτηση στο Εύρηκα!**

Ψάξε

Σύνθετη αναζήτηση

**Πλοήγηση**

**Όλο το Εύρηκα**

- > Κοινότητες & Συλλογές
- > Ανά ημερομηνία δημοσίευσης
- > Συγγραφείς
- > Τίτλοι
- > Λέξεις κλειδιά
- > Καθιερωμένα θέματα

**Ο λογαριασμός μου**

Σύνδεση

Εγγραφή

**Εικόνα 10** Αναζήτηση με βάση την ημερομηνία (2)

Επιλέγοντας ένα από αυτά και με βάση την αναζήτηση που έχει προηγηθεί, φαίνεται πως τα αποτελέσματα δεν αντιστοιχούν στα στοιχεία της αναζήτησης/πλοήγησης για τη χρονολογική περίοδο (εικόνα 11).

**Θησαυροί και Ελληνική πραγματικότητα: Η χρήση των θησαυρών από τις βιβλιοθήκες στην Ελλάδα**

Εμφάνιση πλήρους εγγραφής

**Τίτλος:** Θησαυροί και Ελληνική πραγματικότητα: Η χρήση των θησαυρών από τις βιβλιοθήκες στην Ελλάδα

**Συγγραφέας (-είς):** Χρόνη, Αναστασία

**Επιβλέπων (-ουσα):** Μαλλιάρη, Αφροδίτη

**Λέξεις κλειδιά:** Θησαυρός  
Θησαυροί στην Ελλάδα  
Θησαυροί  
Ελληνικοί Θησαυροί  
Ελλάδα  
Ελληνικές βιβλιοθήκες  
Συστήματα ευρετηρίασης  
Διεθνείς θησαυροί  
Θησαυροί (Ελεγχόμενα λεξιλόγια)  
Thesauri  
Greek thesauri  
Greece  
Greek libraries  
Indexing systems  
International thesauri  
Thesauri (Controlled vocabularies)

**Καθιερωμένα θέματα:** Θησαυροί  
Thesauri

**Επισημ:** Σκοπός της εργασίας είναι να γίνει μια αναλυτική περιγραφή της κατάστασης που επικρατεί στην Ελλάδα σχετικά με τη χρήση των θησαυρών στη θεματική επεξεργασία. Παρουσιάζονται οι θησαυροί που έχουν συγκροτηθεί από φορείς της χώρας και προορίζονται να εφαρμοστούν σε ελληνικές βιβλιοθήκες, αλλά και οι διεθνείς θησαυροί που χρησιμοποιούνται.

**Περιγραφή:** Πτυχιακή εργασία--Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας-- Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας, 2010

**URI:** <http://hdl.handle.net/10448/1000>

Γλώσσα-Language  
Ελληνικά

Αναζήτηση στο Εύρηκα!

Αναζήτηση στο Εύρηκα!  
Ψάξε

Αναζήτηση στο Εύρηκα!  
Αυτή η συλλογή  
Σύνθετη αναζήτηση

Πλοήγηση

Όλο το Εύρηκα

- > Κοινότητες & Συλλογές
- > Ανά ημερομηνία δημοσίευσης
- > Συγγραφείς
- > Τίτλοι
- > Λέξεις κλειδιά
- > Καθιερωμένα θέματα

Αυτή η συλλογή

- > Ανά ημερομηνία δημοσίευσης
- > Συγγραφείς
- > Τίτλοι
- > Λέξεις κλειδιά
- > Καθιερωμένα θέματα

Ο λογαριασμός μου

Σύνδεση

Εικόνα 11 Αποτελέσματα αναζήτησης

Με βάση όσα προαναφέρθηκαν, το Εύρηκα είναι ένα σημαντικό εργαλείο αναζήτησης πληροφοριών για την ακαδημαϊκή κοινότητα του Α.Τ.Ε.Ι. της Θεσσαλονίκης. Προσφέρει πρόσβαση σχεδόν σε ολόκληρη την γκρίζα βιβλιογραφία του ιδρύματος, καθώς και σε πηγές του Αόρατου Ιστού. Η μη έγκαιρη ενημέρωση του όμως δημιουργεί πρόβλημα στους χρήστες καθώς χάνουν πολύτιμες πληροφορίες κατά τις αναζητήσεις τους. Με τον τρόπο αυτό το ιδρυματικό καταθετήριο, αποκτά ένα μειονέκτημα στην παροχή πληροφοριών του Αόρατου Ιστού και της γκρίζας βιβλιογραφίας. Η μη έγκαιρη ενημέρωση του, δεν εξυπηρετεί την κοινότητα στο βαθμό που χρειάζεται με αποτέλεσμα οι πληροφορίες που χάνονται να μην αξιοποιούνται.

Επιπρόσθετα πραγματοποιήθηκε μία προσπάθεια αναζήτησης και ανάκτησης συγκεκριμένων δεδομένων που είναι καταχωρημένα στο Εύρηκα με βάση συγκεκριμένο συγγραφέα και τίτλο τεκμηρίου σε διάφορες μηχανές αναζήτησης με σκοπό να διαπιστωθεί αν τα αποτελέσματα αυτά είναι αναζητήσιμα και ανακτήσιμα. Αρχικά: Πραγματοποιώντας αναζήτηση στις μηχανές αναζήτησης Google, Yahoo, Bing με βάση τον τίτλο τεκμηρίου και συγκεκριμένα πτυχιακής εργασίας

«Αποδελτίωση περιοδικού "Θέματα χώρου και τεχνών" 1999-2001», τα αποτελέσματα που εμφανίζονται είναι:

Αποδελτίωση περιοδικού "Θέματα χώρου και τεχνών" 1999-2001

3 αποτελέσματα (0,41 δευτερόλεπτα)

**Αποδελτίωση και θεματική ευρετηρίαση του περιοδικού " Θέματα ...**  
[www.libd.teithe.gr/index.php?...1999-2001...](http://www.libd.teithe.gr/index.php?...1999-2001...)  
22 Φεβ. 2008 – Αποδελτίωση και θεματική ευρετηρίαση του περιοδικού " Θέματα χώρου και τεχνών" 1999 - 2001, PDF · Print · E-mail ...

**ΙΡΩΗ Επιβλέπων Καθηγητής - ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ...**  
[invenio.lib.auth.gr/record/65759/files/gri-2006-985.pdf?version=1](http://invenio.lib.auth.gr/record/65759/files/gri-2006-985.pdf?version=1)  
Μορφή αρχείου: PDF/Adobe Acrobat  
..... βασίζεται, κυρίως, σε μια συστηματική αποδελτίωση των ελληνικών αρχαιολογικών ..... από τα ζητήματα τα οποία θέτει ο Κ. Κωτσάκης (1999, 2001), επιδιώκοντας να ..... Μουσείο: Σχολείο ή ναός; **Θέματα Χώρου και Τεχνών** 11: 38. 1990 ...

**2006-2010 | Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και συστημάτων πληροφόρησης**  
[www.libd.teithe.gr/index.php?...](http://www.libd.teithe.gr/index.php?...) - Προσωρινά αποθηκευμένη  
20+ στοιχεία – Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και συστημάτων πληροφόρησης ...  
221 ΕΛΑΣ-ΓΑΔΘ/Δ/ΝΣΗ ΑΣΤ.ΥΠ.ΑΣΤ./δ 307  
223 Θεματική ευρετηρίαση του περιοδικού "Ναυτικά χρόνια 417

*Για την εμφάνιση των πιο σχετικών αποτελεσμάτων, παραλείψαμε ορισμένα αποτελέσματα που μοιάζουν με τα 3 που εμφανίζονται ήδη. Εάν θέλετε, μπορείτε [να επαναλάβετε την αναζήτηση](#) [συμπεριλαμβάνοντας τα αποτελέσματα που παραλείψαμε.](#)*

Εικόνα 12 Αποτελέσματα αναζήτησης Google

Νέος χρήστης | Εγγραφή | Εισαγωγή

ΥΑΗΟΟ! ΕΛΛΑΔΑ

Αποδελτίωση περιοδικού Θέματα χώρου και τεχνών 1999-2001 Αναζήτηση

0 αποτελέσματα

Αναζήτηση σε: Διαδίκτυο Ελληνικά

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΑΣΕΙ ΧΡΟΝΟΥ

Οποιαδήποτε

Προηγούμενη ημέρα

Προηγούμενη εβδομάδα

Προηγούμενος μήνας

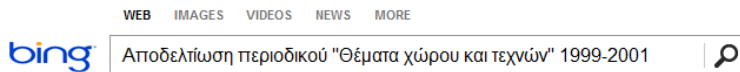
Δεν βρήκαμε αποτελέσματα για: **Αποδελτίωση περιοδικού Θέματα χώρου και τεχνών 1999-2001**. Δοκιμάστε τις παρακάτω προτάσεις ή πληκτρολογήστε ένα νέο ορισμό αναζήτησης.

Προτάσεις:

- Ελέγξτε την ορθογραφία σας.
- Δοκιμάστε πιο γενικευμένες λέξεις.
- Δοκιμάστε διαφορετικές λέξεις που εννοούν το ίδιο πράγμα.
- Διευρύνετε την αναζήτηση σας με τη χρήση λιγότερων λέξεων.
- Δοκιμάστε να ρωτήσετε μία ερώτηση στις [Απαντήσεις Yahoo!](#)
- Ελέγξτε τις ρυθμίσεις της [Ασφαλείας Αναζήτησης](#).

For more helpful tips on searching, visit the [Yahoo! Search Help Center](#).

Εικόνα 13 Αποτελέσματα αναζήτησης Yahoo



No results found for **Αποδελτίωση περιοδικού "Θέματα χώρου και τεχνών" 1999-2001.**

**Search tips:**

Ensure words are spelled correctly.  
Try rephrasing keywords or using synonyms.  
Try less specific keywords.  
Make your queries as concise as possible.

**Other resources that may help you:**

Get additional search tips by visiting [Web Search Help](#).  
If you cannot find a page that you know exists, [send the address to us](#).

© 2012 Microsoft | [Privacy and Cookies](#) | [Legal](#) | [Help](#) | [Feedback](#)

#### **Εικόνα 14** Αποτελέσματα αναζήτησης Bing

Από τα αποτελέσματα διαφαίνεται πως τα περιεχόμενα του Εύρηκα είναι μη αναζητήσιμα από τις μηχανές αναζήτησης πόσο μάλλον ανακτήσιμα. Ο τίτλος του συγκεκριμένου τεκμηρίου δεν εμφανίζεται σε καμία από τις αναζητήσεις που έγιναν στην Yahoo και Bing, ενώ στην Google εμφανίζεται μόνο ως τίτλος πτυχιακής εργασίας που έχει κατατεθεί στο τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης του Α.Τ.Ε.Ι. της Θεσσαλονίκης. Κανένα από τα αποτελέσματα δεν παραπέμπει στο Εύρηκα και στο συγκεκριμένο τεκμήριο. Επομένως τα περιεχόμενα του Εύρηκα δεν είναι προσβάσιμα μέσω των μηχανών αναζήτησης ακόμη και όταν ο ίδιος ο χρήστης γνωρίζει τον τίτλο τεκμηρίου κ.ά.

Ίσως το Εύρηκα σαν ακαδημαϊκό εργαλείο βιβλιογραφικής έρευνας θα έπρεπε να είναι πιο διαδεδομένο στο προσωπικό ολόκληρης της ακαδημαϊκής κοινότητας του ΤΕΙ και φυσικά στους φοιτητές. Τα περιεχόμενα είναι ορατά για όποιον γνωρίζει ότι μπορεί να ψάξει σ' αυτό, για τους υπόλοιπους όμως που δεν γνωρίζουν τον τρόπο αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών από ένα τέτοιο εργαλείο έρευνας παραμένουν αόρατα. Και φυσικά παραμένουν αόρατα από τις μηχανές αναζήτησης καθώς σαν τοποθεσία στο Παγκόσμιο Ιστό το Εύρηκα δεν ευρετηριάζεται και έτσι τα περιεχόμενα του παραμένουν αόρατα.

Εκ δευτέρου πραγματοποιώντας αναζήτηση στις μηχανές αναζήτησης Google, Yahoo, Bing με βάση τον συγγραφέα «Μάλλιαρη, Αφροδίτη», τα αποτελέσματα ήταν τα εξής:

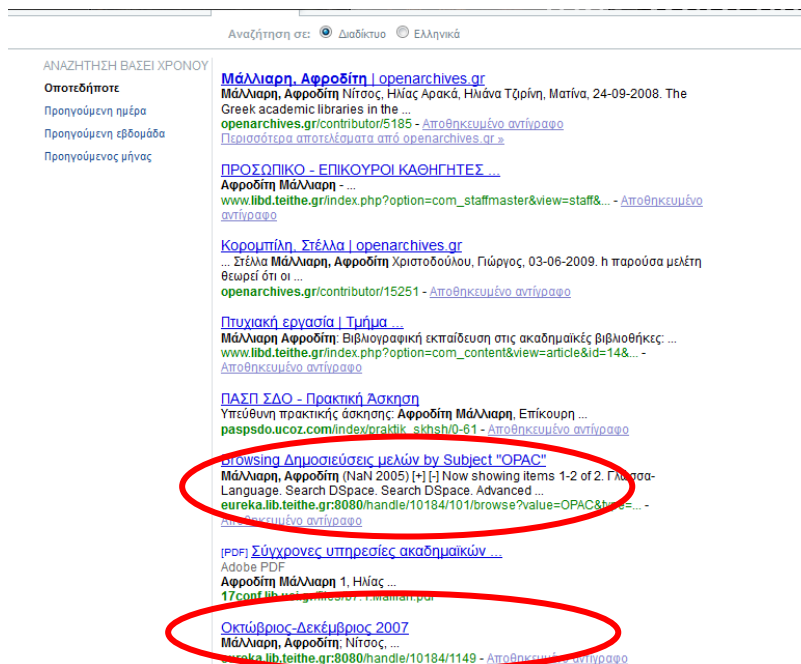
<b>Ιστός</b>	<a href="#">Μάλλιαρη Αφροδίτη   openarchives.gr</a> openarchives.gr/contributor/5185 - Προσωρινά αποθηκευμένη
Εικόνας	Πολυδιάστατη στατιστική ανάλυση δεδομένων προερχόμενων από ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες. <b>Μάλλιαρη Αφροδίτη</b> , 04-05-2007. Η παρούσα εισήγηση ...
Βίντεο	
Ειδήσεις	<a href="#">ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ - ΕΠΙΚΟΥΡΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ - Αφροδίτη Μάλλιαρη  </a> www.libd.teithe.gr/index.php?... - Προσωρινά αποθηκευμένη
Περισσότερα	Τελευταίες Ανακοινώσεις ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ-ΔΙΚΤΥΑ Β' εξεταστική - Έναρξη διανομής διδακτικών βιβλίων χειμερινού εξαμήνου ακαδημαϊκού έτους 2012-2013 ...
<b>Θεσσαλονίκη</b>	<a href="#">ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ - ΕΠΙΚΟΥΡΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ - Αφροδίτη Μάλλιαρη ...</a> www.libd.teithe.gr/index.php?... - Προσωρινά αποθηκευμένη
Αλλαγή τοποθεσίας	Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και συστημάτων πληροφόρησης, Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης.
<b>Ο ιστός</b>	<a href="#">IPRF Η ανάπτυξη δεξιοτήτων - Πληροφοριακή Παιδεία και Ελληνική ...</a> ilsym.lib.uth.gr/files/Korobili_et_al_ab.pdf
Σελίδες γραμμένες στα Ελληνικά	Μορφή αρχείου: PDF/Adobe Acrobat
Σελίδες από Ελλάδα	... koro@libd.teithe.gr <b>Αφροδίτη Μάλλιαρη</b> , Επικ. Καθηγήτρια, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, ΑΤΕΙΘ, Σίνδος, <a href="mailto:maliari@libd.teithe.gr">maliari@libd.teithe.gr</a> ...
Μετάφραση σελίδων σε άλλες γλώσσες	<a href="#">IPRF Ενότητα 4: Συγγραφή και δημοσίευση - Πληροφοριακή Παιδεία και ...</a> ilsym.lib.uth.gr/files/Nitsos_Maliari_pr.pdf
Περισσότερα εργαλεία	Μορφή αρχείου: PDF/Adobe Acrobat - Quick View 12 Δεκ. 2008 - <b>Αφροδίτη Μάλλιαρη</b> , Επικουρη καθηγήτρια, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας & Συστημάτων Πληροφόρησης, Ηλίας Νίτσος, Μηχανικός πληροφορικής ...
	<a href="#">Scientific Commons: Αφροδίτη Μάλλιαρη</a> en.scientificcommons.org/Aφροδίτη... - Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής
	<b>Μάλλιαρη Αφροδίτη</b> . The libraries as live organisms with objectives, results but also evaluations are able to use statistics as a tool of measurement of efficiency ...
	<a href="#">Τεύχος 4 - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ...</a> datan.uom.gr/ekd_tefkos4.htm - Προσωρινά αποθηκευμένη
	Ανάκτηση πληροφοριών από τον αυτοματοποιημένο κατάλογο ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης, <b>Αφροδίτη Μάλλιαρη</b> . Διερευνάται η επίδραση του ακαδημαϊκού ...
	<a href="#">Browsing Δημοσιεύσεις μελών by Author "Μάλλιαρη Αφροδίτη"</a> 195.251.240.254:8080/.../browse?...Μάλλ... - Προσωρινά αποθηκευμένη

Εικόνα 15 Αποτελέσματα αναζήτησης Google με βάση τον συγγραφέα

Στην πρώτη σελίδα αποτελεσμάτων της Google, δεν υπάρχει κανένα αποτέλεσμα που να παραπέμπει άμεσα στο Εύρηκα και στην συγκεκριμένη συγγραφέα. Τα αποτελέσματα που εμφανίζονται είναι από διάφορες άλλες βάσεις δεδομένων και ιστοσελίδες που εμφανίζουν τα συγκεκριμένα στοιχεία αναζήτησης. Το πρώτο αποτέλεσμα που εμφανίζεται και παραπέμπει άμεσα στο Εύρηκα είναι στην 3η σελίδα:

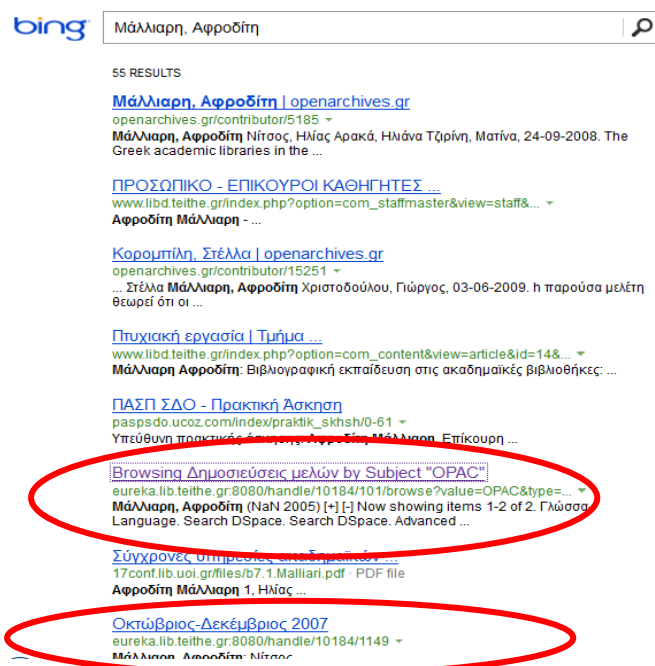
<b>Ο ιστός</b>	<a href="#">Browsing Περιοδικές Εκδόσεις ΑΤΕΙΘ by Author "Μάλλιαρη Αφροδίτη ...</a> 195.251.240.254:8080/.../browse?...Μάλλ... - Προσωρινά αποθηκευμένη
Σελίδες γραμμένες στα Ελληνικά	Browsing Περιοδικές Εκδόσεις ΑΤΕΙΘ by Author "Μάλλιαρη Αφροδίτη", Eureka! Institutional ... <b>Μάλλιαρη Αφροδίτη</b> , Νίτσος, Ηλίας (ΑΤΕΙΘ, NaN 2007). [-] [+] ...
Σελίδες από Ελλάδα	<a href="#">Αφροδίτη   openarchives.gr</a> openarchives.gr/search/Aφροδίτη/page/9 - Προσωρινά αποθηκευμένη
Μετάφραση σελίδων σε άλλες γλώσσες	<b>Maliari Aphrodite Μάλλιαρη Αφροδίτη</b> , Κυριακή-Manessi, Daphne, Κυριάκη-Μάνια, Δάφνη, 03-05-2007. Purpose – This paper aims to present real time user ...
Περισσότερα εργαλεία	<a href="#">Πληροφοριακή παιδεία   openarchives.gr</a> openarchives.gr/.../Πληροφοριακή%20παι... - Προσωρινά αποθηκευμένη
	Κορομπή, Στέλλα <b>Μάλλιαρη Αφροδίτη</b> Χριστοδούλου, Γιώργος, 03-06-2009. Η παρούσα μελέτη θεωρεί ότι οι βιβλιοθηκονόμοι πρέπει να συμμετέχουν στην ...
	<a href="#">Πολυδιάστατη στατιστική ανάλυση   openarchives.gr</a> openarchives.gr/search/Πολυδιάστατη%20στατιστική%20ανάλυση
	<b>Μάλλιαρη Αφροδίτη</b> , 04-05-2007. Η παρούσα εισήγηση παρουσιάστηκε για πρώτη φορά ... <b>Μάλλιαρη Αφροδίτη</b> , 28-09-2008. Η βιβλιοθήκη διαθέτει αντίτυπο της ...
	<a href="#">Πληροφοριακός γραμματισμός   openarchives.gr</a> openarchives.gr/.../Πληροφοριακός%20γρ... - Προσωρινά αποθηκευμένη
	3. <a href="http://openarchives.gr/view/361688">http://openarchives.gr/view/361688</a> . Κορομπή, Στέλλα <b>Μάλλιαρη Αφροδίτη</b> Χριστοδούλου, Γιώργος, <a href="http://pergamon.lib.uoa.gr/dl/object/ucad:194725">http://pergamon.lib.uoa.gr/dl/object/ucad:194725</a> ...
	<a href="#">Μάλλιαρη Αφροδίτη</a> opac.uom.gr/.../ipac.jsp?...Μάλλιαρη%20... - Προσωρινά αποθηκευμένη
	Author, Titles, 1. <b>Μάλλιαρη Αφροδίτη</b> , 1. 2. Μαλλιαρης, Αντώνης Δ. 2. 3. <b>Μάλλιαρη</b> , Πέτρος Γ. 4. <b>Μαλλιαρός</b> , Χαρίλαος Θ. 1. 5. <b>Μαλλίδη</b> , Νικολέττα ...
	<a href="#">IPRF Tzellou - Rousou [Main].pdf</a> eureka.lib.teithe.gr/8080/.../Tzellou%20-%20Rousou%20%5BMain%... - Προσωρινά αποθηκευμένη
	Μορφή αρχείου: PDF/Adobe Acrobat - Quick View
	Επιστημονική Επιτροπή Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης - Επιστημονική Επιτροπή Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, <b>Αφροδίτη Μάλλιαρη</b> , ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ...
	<a href="#">Μάλλιαρη Αφροδίτη - Pserpheda - Τεκμήρια για Συγγραφέα</a> dspace.lib.uom.gr/.../Ανά Ημερομηνία - Προσωρινά αποθηκευμένη
	Ημερομηνία Έκδοσης, Τίτλος, Συγγραφέας(-είς), Επιβλέπων (-ούσα), 2002,

Εικόνα 16 Αποτελέσματα αναζήτησης Google με βάση τον συγγραφέα (3η σελίδα)



Εικόνα 17 Αποτελέσματα αναζήτησης Yahoo με βάση τον συγγραφέα

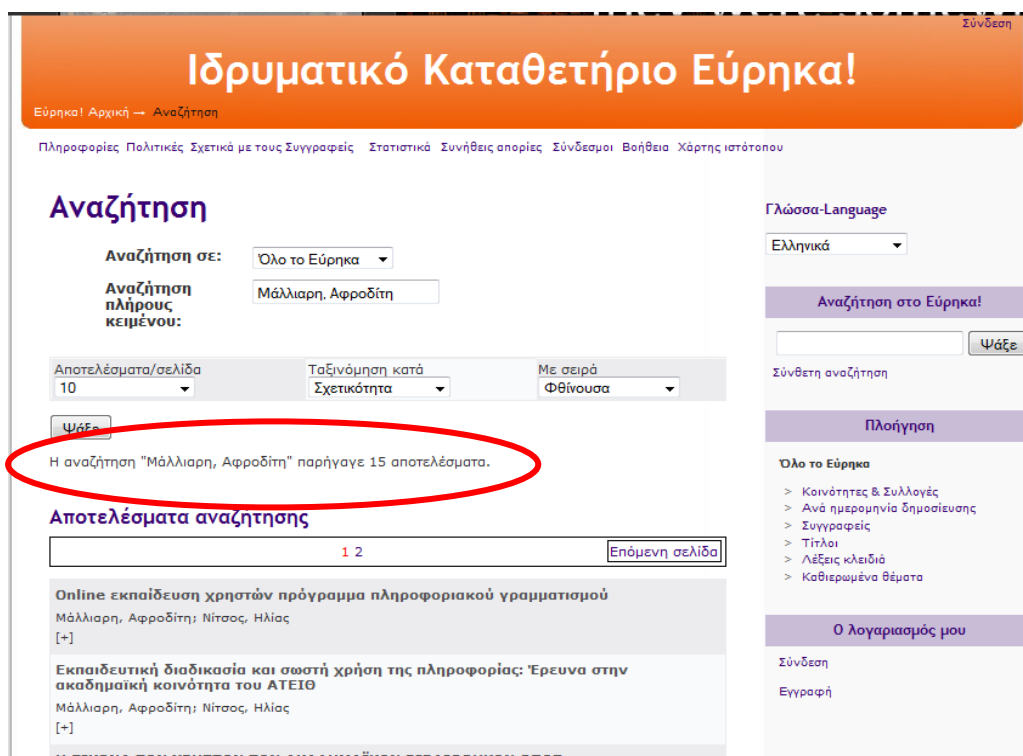
Σε αντίθεση με την Google η Yahoo εμφανίζει αποτελέσματα σχετικά με την αναζήτηση που πραγματοποιήθηκε στην 1<sup>η</sup> σελίδα των συνολικών αποτελεσμάτων της. Παραπέμπει άμεσα στο Εύρηκα με αποτέλεσμα οι χρήστες να ανακτήσουν πληροφορίες και από εκεί που ίσως είναι πιο χρήσιμες και πιο αξιόπιστες. Το ίδιο συμβαίνει και με την αναζήτηση που πραγματοποιήθηκε στην Bing.



Εικόνα 18 Αποτελέσματα αναζήτησης Bing με βάση τον συγγραφέα



Με βάση τα αποτελέσματα από τις μηχανές αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν για την έρευνα, φαίνεται πως τα περιεχόμενα του Εύρηκα δεν είναι άμεσα ορατά από τις μηχανές αναζήτησης. Χρειάζεται να αναζητήσει κανείς στην 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> σελίδα των αποτελεσμάτων για να βρεί τον σύνδεσμο που παραπέμπει σε κάποιο αποτέλεσμα του Εύρηκα. Ειδικότερα τα αποτελέσματα που εμφανίζονται με βάση το όνομα ενός συγγραφέα που είναι καταχωρημένος στο Εύρηκα είναι ελάχιστα με βάση τα αποτελέσματα που υπάρχουν στο ίδιο το καταθετήριο.



Εύρηκα! Αρχική → Αναζήτηση

Πληροφορίες Πολιτικές Σχετικά με τους Συγγραφείς Στατιστικά Συνήθειες απορριξ Σύνδεσμοι Βοήθεια Χάρτης ιστότοπου

## Αναζήτηση

Αναζήτηση σε: Όλο το Εύρηκα

Αναζήτηση πλήρους κειμένου: Μάλλιαρ, Αφροδίτη

Αποτελέσματα/σελίδα: 10 Ταξινόμηση κατά: Σχετικότητα Με σειρά: Φθίνουσα

Ψάξε

Η αναζήτηση "Μάλλιαρ, Αφροδίτη" παρήγαγε 15 αποτελέσματα.

### Αποτελέσματα αναζήτησης

1 2 [Επόμενη σελίδα](#)

Online εκπαίδευση χρηστών πρόγραμμα πληροφοριακού γραμματισμού  
Μάλλιαρ, Αφροδίτη; Νίτσος, Ηλίας  
[+]

Εκπαιδευτική διαδικασία και σωστή χρήση της πληροφορίας: Έρευνα στην ακαδημαϊκή κοινότητα του ΑΤΕΙΘ  
Μάλλιαρ, Αφροδίτη; Νίτσος, Ηλίας  
[+]

Η ΕΙΚΟΝΑ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΤΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΟΠΩΣ

Γλώσσα-Language: Ελληνικά

Αναζήτηση στο Εύρηκα!

Ψάξε

Σύνθετη αναζήτηση

### Πλοήγηση

Όλο το Εύρηκα

- > Κοινότητες & Συλλογές
- > Ανά ημερομηνία δημοσίευσης
- > Συγγραφείς
- > Τίτλοι
- > Λέξεις κλειδιά
- > Καθιερωμένα θέματα

Ο λογαριασμός μου

Σύνδεση

Εγγραφή

Εικόνα 19 Συνολικά αποτελέσματα αναζήτησης με βάση τον συγγραφέα στο Εύρηκα



## Επίλογος

Για τους ανθρώπους που ασχολούνται καθημερινά με το Διαδίκτυο και τον Παγκόσμιο Ιστό, ψάχνοντας νέες πληροφορίες και δεδομένα, είναι ίσως ένα μεγάλο πρόβλημα η αδυναμία πρόσβασης στις πληροφορίες που έχουν εντοπίσει εντοπίσει ή το γεγονός ότι υπάρχουν πληροφορίες για ένα θέμα που τους ενδιαφέρει, αλλά δε μπορούν να το γνωρίζουν, καθώς δεν εμφανίζονται κατά τα αποτελέσματα μίας αναζήτησης· ή ακόμα και αν εμφανιστούν, η σειρά κατάταξής τους καθιστά σχεδόν απαγορευτική τη δυνατότητα ανάκτησης των δεδομένων που περιέχει η ιστοσελίδα. Ο Αόρατος Ιστός, με βάση όλα τα παραπάνω, είναι ίσως το κομμάτι εκείνο του Παγκόσμιου Ιστού που περιλαμβάνει τις περισσότερες έγκυρες και αξιολογημένες πληροφορίες, με αποτέλεσμα οι ερευνητές, μελετητές, φοιτητές, βιβλιοθήκες κλπ. να θεωρούν ως επιτακτική ανάγκη την πρόσβαση στο περιεχόμενό του. Είναι λιγότερο διαδεδομένος στους χρήστες και είναι πιο δύσκολη η προσπέλαση του.

Η ύπαρξη και η συνεχής ανάπτυξη του Αόρατου Ιστού δημιουργεί μια μεγάλη πρόκληση για τις μηχανές αναζήτησης, οι οποίες προσπαθούν να οργανώσουν όλο το υλικό στο Διαδίκτυο σε μια μορφή που να μπορεί εύκολα να ανακτηθεί από όλους τους χρήστες. Η ανάγκη αυτή των χρηστών για πρόσβαση στις πληροφορίες του Αόρατου Ιστού υλοποιείται μέσω της αναζήτησης πληροφοριών, κυρίως μέσω των μηχανών αναζήτησης και των θεματικών καταλόγων. Η μηχανή αναζήτησης είναι το εργαλείο που χρησιμοποιείται και ίσως κυριαρχεί στην αναζήτηση πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό. Οι πληροφορίες του Αόρατου Ιστού είναι προσβάσιμες μέσω βάσεων δεδομένων που είναι αναζητήσιμες από τις μηχανές αναζήτησης αλλά τα δεδομένα τους δεν είναι ανακτήσιμα από αυτές. Αν και ένα μεγάλο μέρος του Αόρατου Ιστού έχει ευρετηριασθεί και συνεχίζει να ευρετηριάζεται από τις μηχανές με σκοπό τον εντοπισμό του αόρατου περιεχομένου και των αόρατων δικτυακών τόπων, υπάρχει ακόμη ένα πολύ μεγάλο περιεχόμενο που ίσως είναι αδύνατο να εντοπιστεί εύκολα από τους χρήστες. Μια απλή ευρετηρίαση ενός συνδέσμου σε μία ιστοσελίδα του Αόρατου Ιστού δε μπορεί, βέβαια, να θεωρηθεί ως αποτελεσματικό μέσο πρόσβασης στο περιεχόμενό της.

Για την πρόσβαση σ' αυτές τις πληροφορίες χρησιμοποιούνται συχνά τεχνικές αναζήτησης από τους ίδιους τους χρήστες ή ακόμα και από τις βιβλιοθήκες που προσφέρουν συνήθως πρόσβαση σε συγκεκριμένες βάσεις του Αόρατου Ιστού. Εταιρίες, οργανισμοί ακαδημαϊκά ιδρύματα, δημόσιες και ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες

είναι ορισμένοι από τους οργανισμούς που προσφέρουν πρόσβαση στον Αόρατο Ιστό. Το περιεχόμενο φυσικά των βάσεων που ανήκουν στον Αόρατο Ιστό, είναι ορατό για τους χρήστες του κάθε οργανισμού ενώ για τους εξωτερικούς χρήστες παραμένει αόρατο.

Για τις βιβλιοθήκες, η εξερεύνηση του Αόρατου Ιστού θα πρέπει να καταστεί – για την παροχή πιο έγκυρων και αξιολογημένων αποτελεσμάτων – από τις πρωταρχικές εργασίες στο κομμάτι της ανάκτησης πληροφοριών στο Διαδίκτυο. Παρά το γεγονός ότι η εξερεύνηση πρέπει να επικεντρώνεται στον Ακαδημαϊκό Αόρατο Ιστό, υπάρχουν επίσης τμήματα του Ορατού Ιστού που σχετίζονται με τις βιβλιοθήκες. Το κλειδί για την επίτευξη της καλύτερης δυνατής έρευνας για το χρήστη της βιβλιοθήκης βρίσκεται σε μια συνδυασμένη προσέγγιση και για τους δύο τύπους περιεχομένου. Επομένως, οι βιβλιοθήκες είναι ίσως ο κύριος οργανισμός που θα πρέπει να εξερευνήσει τον «Αόρατο Ιστό» περισσότερο από κάθε άλλο.

Μια ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη που προσφέρει πρόσβαση στον Αόρατο Ιστό είναι και η Κεντρική βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι της Θεσσαλονίκης. Όπως αναφέρθηκε και στην έρευνα που προηγήθηκε, η βιβλιοθήκη προσφέρει στους χρήστες πρόσβαση σε διάφορες βάσεις του Αόρατου Ιστού και μέσω της συμμετοχής της ως μέλος στη Heal-link. Οι πληροφορίες των βάσεων εξυπηρετούν την ακαδημαϊκή κοινότητα στην βιβλιογραφική έρευνα, σε μελέτες ακόμα και στο εκπαιδευτικό υλικό που χρειάζονται εκπαιδευτικοί και φοιτητές. Ακόμη μέσω του ιδρυματικού καταθετηρίου «Εύρηκα» που διαθέτει, προσφέρει πρόσβαση στην γκρίζα βιβλιογραφία του ιδρύματος όπως σε πτυχιακές εργασίες, άρθρα του εκπαιδευτικού προσωπικού μελέτες και στατιστικά στοιχεία για το ίδιο το ίδρυμα κ.ά.

Ίσως το μειονέκτημα εδώ είναι πως δεν υπάρχει άμεση ενημέρωση των πληροφοριών, είτε από την πλευρά των βάσεων δεδομένων είτε από την πλευρά του Ιδρυματικού καταθετηρίου. Επίσης πολλές φορές λόγω τεχνικών ζητημάτων π.χ. οικονομικών, διοικητικών, διακόπτεται η πρόσβαση σ' αυτές τις βάσεις με αποτέλεσμα ολόκληρη η ακαδημαϊκή κοινότητα να μην έχει πρόσβαση στον Αόρατο Ιστό με αποτέλεσμα η ίδια η βιβλιοθήκη να μην συμβάλει συνεχώς στην μείωση του αόρατου ή κρυφού περιεχομένου που υπάρχει στον παγκόσμιο ιστό. Παρ' ολ' αυτά δεν μειώνεται ο ρόλος που έχει και προσφέρει στην ακαδημαϊκή κοινότητα του ιδρύματος.

Αυτό που επιχειρήθηκε, τελικά, με την παρούσα εργασία έχει διπλή σημασία. Από τη μια στόχος υπήρξε να προστεθούν στην ελληνική επιστημονική βιβλιογραφία

ερευνητικά στοιχεία για το ζήτημα του Αόρατου Ιστού, όπως έχει επικρατήσει να λέγεται στη διεθνή βιβλιογραφία. Η επιτυχής αναφορά σε ό,τι αφορά αυτό το κομμάτι εξαρτάται, σχεδόν αποκλειστικά, από την καταγραφή και παρουσίαση των απόψεων που έχουν εκφράσει οι ειδικοί του χώρου στη διεθνή βιβλιογραφία. Στο κομμάτι αυτό δόθηκε έμφαση στα πρώτα κεφάλαια της εργασίας όπου και αναλύθηκε το θεωρητικό υπόβαθρο επάνω στο οποίο μπορεί να αναζητήσει και να αντλήσει πληροφορίες ο ενδιαφερόμενος αναγνώστης για θέματα που αφορούν στον Αόρατο Ιστό.

Παράλληλα, και αυτό αποτέλεσε το δεύτερο στοιχείο διερεύνησης της εργασίας, δόθηκε έμφαση σχετικά με την αποστολή, το ρόλο, τις δυνατότητες και, τελικά, τις ενδεχόμενες ενέργειες στις οποίες πρέπει να προβεί μία ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη προκειμένου να μειώσει, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατό, το "αόρατο περιεχόμενο" του Παγκόσμιου Ιστού για τους χρήστες της. Η ανάλυση αυτή, ειδικού ενδιαφέροντος, φυσικά, για έναν φοιτητή που σπουδάζει την Επιστήμη της Βιβλιοθηκονομίας, συνοδεύτηκε από μία καταγραφή και παρουσίαση των εργαλείων που προσφέρει η βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι. της Θεσσαλονίκης. Σκοπός αυτής της παρουσίασης υπήρξε να ενημερωθεί ο αναγνώστης για τις δυνατότητες ουσιαστικής αναζήτησης στον Αόρατο Ιστό που έχει στη διάθεσή του ως χρήστης μιας τυπικής ελληνικής ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης.

Εν τέλει, η εργασία αυτή προσφέρει ένα θεωρητικό υπόβαθρο και μία ουσιαστική ανάλυση που θα βοηθήσουν, συνδυαστικά, τον αναγνώστη να κατανοήσει το πρόβλημα του Αόρατου Ιστού και να αναζητήσει λύσεις για την αντιμετώπισή του.

## Προτάσεις

Ενδεικτικά αναφέρονται κάποιες προτάσεις σχετικά με τις ενέργειες που θα μπορούσε να προβεί η βιβλιοθήκη με σκοπό την αποφυγή των παραπάνω μειονεκτημάτων και την παροχή ενημερωμένων και πρόσφατων πληροφοριών στους χρηστές άμεσα και αποτελεσματικά:

- Συνεχής ενημέρωση των εργαλείων έρευνας που προσφέρει η βιβλιοθήκη.
- Πρόσληψη επιπλέον προσωπικού με σκοπό την ενασχόληση εξ ολοκλήρου με τις διαδικτυακές βάσεις δεδομένων και την ενημέρωση πληροφοριών του Ιδρυματικού Καταθετηρίου.
- Αποφυγή τεχνικών προβλημάτων όπως πτώση τάσης ρεύματος κ.ά. με αποτέλεσμα την συνεχή πρόσβαση στον κατάλογο και τα εργαλεία έρευνας.
- Καταγραφή των επιστημονικών δημοσιεύσεων των εκπαιδευτικών και διοικητικών μελών του Ιδρύματος.
- Άμεση καταγραφή των πτυχιακών-μεταπτυχιακών εργασιών στο ιδρυματικό αποθετήριο στο έτος που αυτές πραγματοποιούνται.
- Εκπαίδευση χρηστών σχετικά με τη χρήση των εργαλείων έρευνας και την καλύτερη εξόρυξη πληροφοριών από τις βάσεις δεδομένων.
- Εκπαίδευση του εκπαιδευτικού και διοικητικού προσωπικού τόσο των σχολών όσο και της βιβλιοθήκης του ιδρύματος σχετικά με την χρήση των βάσεων δεδομένων και του Ιδρυματικού Καταθετηρίου με σκοπό την ανάκτηση πληροφοριών τόσο για προσωπικό επίπεδο όσο και για εκπαιδευτικό.
- Αποφυγή χρήσης γενικού περιεχομένου μηχανών αναζήτησης από το εκπαιδευτικό προσωπικό και κυρίως από τους φοιτητές.

Εν κατακλείδι, ο Αόρατος Ιστός είναι ένα σημαντικό κομμάτι που προσφέρει πολλές πληροφορίες για έρευνα και μελέτη, στους απανταχού χρήστες τους Διαδικτύου. Δεν είναι εύκολα προσβάσιμο αλλά με κατάλληλες τεχνικές και μέσα από τις βιβλιοθήκες μπορεί να υπάρξει πρόσβαση και το περιεχόμενο αυτό να αξιοποιηθεί καταλλήλως. Παρουσιάζει ευκαιρίες για τους βιβλιοθηκονόμους και όχι μόνο, να αποδείξουν ότι υπάρχουν πληροφορίες πέρα από τις γενικού περιεχομένου μηχανές αναζήτησης όπως η Google και η Yahoo.

Η προώθηση των εργαλείων που προσφέρουν πρόσβαση στον Αόρατο Ιστό από τις βιβλιοθήκες, βοηθά τους χρήστες να αναζητούν ίσως καλύτερης ποιότητας πληροφορίες και τους βιβλιοθηκονόμους να παρέχουν υπηρεσίες που προσφέρουν πιο πρόσφατες και έγκυρες πληροφορίες τόσο μέσα στην ίδια την βιβλιοθήκη και το προσωπικό της, όσο και στην εκπαίδευση των χρηστών. Τέλος, αν η έννοια του Αόρατου Ιστού είναι συνώνυμη με την εξόρυξη πληροφοριών στο Διαδίκτυο, των πιο ενημερωμένων και έγκυρων πληροφοριών, τότε οι βιβλιοθήκες ίσως θα έπρεπε να αξιοποιήσουν καλύτερα τα εργαλεία που προσφέρονται για την ανάκτηση πληροφοριών σ' αυτό το κομμάτι του Παγκόσμιου Ιστού, με βασικό στόχο την παροχή αυτών των πληροφοριών στον τελικό χρήστη.

### **Βιβλιογραφικές αναφορές<sup>9</sup>**

- Βέγλης, Α, Πομπόρτσας, Α, Αβραάμ, Ε, 2004, *Έρευνα και συλλογή πληροφοριών στο Διαδίκτυο*, Τζιόλα, Αθήνα.
- Γερόλιμος, Μ, 2010, *Θεωρία της πληροφορίας : Σημειώσεις μαθήματος*.
- Γιώτη, Ε, 2011, *Νέος Παγκόσμιος Ιστός (Web 2.0) και τεχνολογίες δημιουργίας περιεχομένου από τον χρήστη. Μελέτη διείσδυσής τους σε Έλληνες φοιτητές*, Πτυχιακή εργασία, Τομέας Βιομηχανικής Διοίκησης και Επιχειρησιακής Έρευνας, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Καναβός, Α, 2012, *Σημειολογικές μηχανές αναζήτησης Παγκόσμιου Ιστού*, Πτυχιακή Εργασία, Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/5328/1/mythesis.pdf>
- Κεφαλάς, Μ, 2009, *Επικοινωνίες-Δίκτυα : Σημειώσεις μαθήματος*.
- Κορομπίλη, Σ, κ.ά., 2002, *Ο Στρατηγικός σχεδιασμός ως εργαλείο για την ανάπτυξη της βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Θεσσαλονίκης*, Επιστημονική επετηρίδα εφαρμοσμένης έρευνας, τ. 7.
- Κορομπίλη, Σ., Μακρίδου, Ε, 2010, *Πληροφοριακή παιδεία*, Σημειώσεις μαθήματος.
- Κοσμάς, Γ, Λενάκη, Κ, 2003, *Ζέφυρος: πορεία προς ένα συλλογικό κατάλογο*, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://abekt.lib.ucy.ac.cy/synedria/12psab/12psab031.pdf>
- Κούρτη, Ε, 2003, *Η επικοινωνία στο Διαδίκτυο*, Ελληνικά γράμματα, Αθήνα.
- Κριαράς, Ε, 1995, *Νέο Ελληνικό Λεξικό της Σύγχρονης Δημοτικής Γλώσσας, Γραπτής και Πληροφορικής*, Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα.
- Λεάνδρος, Ν, 2005, *Το Διαδίκτυο: Ανάπτυξη και αλλαγή*, Καστανιώτης, Αθήνα.
- Μακρίδου, Ε, Μορελέλη-Κακούρη, Μ, 2008, *The case of "Eureka!" the Institutional Repository of Alexander Technological Educational Institution of Thessaloniki (Greece)*, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση, <http://eureka.lib.teithe.gr:8080/handle/10184/658>
- Μπαμπινιώτης, Γ.Δ, 1998, *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας, Με σχόλια για τη σωστή χρήση των λέξεων*, Κέντρο Λεξικολογίας, Αθήνα.

---

<sup>9</sup>Η πρόσβαση σε όλες τις ηλεκτρονικές πηγές έγινε στο χρονικό διάστημα Μαΐου-Αυγούστου, 2012

- Μπωκος, Γ, 2001, *Εισαγωγή στην επιστήμη της πληροφορικής*, Παπασωτηρίου, Αθήνα.
- Νίκας, Α, 2011, *Βελτιστοποίηση ιστοσελίδων για μηχανές αναζήτησης*, Πτυχιακή εργασία, Τομέας Ηλεκτρονικών βιομηχανικών διατάξεων και συστημάτων αποφάσεων, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Νικολαΐδης, Α, 2009, *Τεχνικές ταξινόμησης αποτελεσμάτων μηχανών αναζήτησης με βάση την ιστορία του χρήστη*, Πτυχιακή εργασία, Τομέας τεχνολογίας πληροφορικής και υπολογιστών, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Σίτας, Α, κ.ά., 1999, The Technological Education Institutes (TEI) in Greece and Their Libraries, *Libri*, vol.49, pp. 51-58.
- Barbosa, L, Freire, J, 2004, “Siphoning Hidden-Web Data through Keyword-Based Interfaces”, *School of computing, university of Utah*, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.cs.utah.edu/~lbarbosa/publications/sbbd2004.pdf>
- Barbosa, L, Freire, J, 2005, “Searching for Hidden-Web chronicles”, *proceedings of the 8th International Workshop on the web and databases (WebDB 2005)*, Baltimore, Maryland, 16-17 June 2005, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.dsc.ufcg.edu.br/~baptista/cursos/BDΔιαδίκτυο/Seminarios/leandro2.pdf>
- Beall, J, 2008, The weaknesses of Full-Text Searching, *The journal of Academic Librarianship*, vol. 34, no.5, pp.438-444.
- Bellinger, G, et.al, 2004, Data, information, knowledge and wisdom, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://courseweb.lis.illinois.edu/~katewill/spring2011-502/502%20and%20other%20readings/bellinger%20on%20ackoff%20data%20info%20know%20wisdom.pdf>
- Bergman, M, 2001, “White Paper: The Deep Web: Surfacing Hidden Value”, *JEP: the journal of electronic publishing*, vol. 7, no. 1,
- Burnham, J, 2006, Scopus database : a review, *Biomedical digital libraries*, vol. 3, no.1 .
- Castro, E, 2003, *Εισαγωγή στην HTML παγκόσμιο ιστό: με εικόνες*, Καστανιώτη, Αθήνα.
- Ciccarelli, P, Faulkner, Ch, 2004, *Δίκτυα υπολογιστών*, Γκιούρδας, Αθήνα.

- Dein, C.A, 2009, Google Chrome: Free software as a launching platform, *Sciences Po Rennes*.
- Devine, J, Egger-Sider F, 2004, “Beyond google: the invisible web in the academic library”, *The Journal of Academic Librarianship*, Vol. 30, no. 4, pp. 265-269.
- Dubroy, P, Balakrishnan, R, 2010, A study of tabbed browsing among Mozilla Firefox Users, *Proceedings of the 28th international conference on Human factors in computing systems*, Atlanta, 10–15 April.
- Floridi, L, 2004, Open problems in the Philosophy of information, *Metaphilosophy*, vol.35, no.4, pp 554-582.
- Giles, D, 2007, The internet, information seeking and identity, *Psychologist-Leicester*, vol. 27, no. 20, pp.432-434.
- Hendley, Y et. all, 2006 Sampling, information extraction and summarization of hidden web databases, *Data and knowledge engineering*, vol. 59, pp. 213-230,
- Henzinger, M, 2007, Search Technologies for the Internet, *Science Magazine*, vo. 317, no. 5837, pp 468-471.
- Hock, R, 2007, *The extreme searcher's Internet handbook : a guide for the serious searcher*, CyberAge Books, Medford, N.J.
- Hricko, M, 2008, “Using the Invisible Web to Teach Information Literacy”, *Journal of Library Administration*, vol.37, no.3-4, pp. 379-386.
- Hsieh-Yee, I, 2001, Research on web search behavior, *Library and information science Research*, vol.23, no.2, pp. 167-185.
- Huang, Q, et. all, 2012, An Approach to Incremental Deep Web Crawling Based on Incremental Harvest Model, *Procedia engineering*, vol. 29, pp. 1081-1087, ICAP, 2007 Υπηρεσίες πρόσβασης στο Ίντερνετ, ICAP, Αθήνα.
- Ichise, R, 2003 Integrating Multiple Internet Directories by Instance-based Learning, In: *Proceedings of the eighteenth International Joint Conference on Artificial Intelligence*, San Francisco.
- Inayatullah, S, 2007 “Which future for libraries?”, *Foresight*, vol. 9, no. 3, pp.54 – 57,
- Jacso, P. 2005, “Google Scholar: the pros and cons”, *Online Information Review*, Vol. 29, no. 2, pp. 208-14.
- Kim, et.al, 2005, *Vulnerabilities in Browsers: Trends in Internet Explorer and Firefox*, Colorado State University.



- Lazonder, A.W, 2008, Exploring novice users' training needs in searching information on the WWW, *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 16, pp.326-335.
- Levene, M, 2010, *An introduction to search engines and web navigation*, Wiley Online Library.
- Lewandowski, D, 2005, "Web searching, search engines and Information Retrieval", *Information Services and use*, vol, 25, no. 3-4/2005, pp.137-147.
- Lewandowski, D, Mayr, P, 2006, "Exploring the academic invisible web", *Library Hi Tech*, Vol. 24 no. 4, pp.529 – 539.
- Lossau, N, 2004, "Search Engine Technology and Digital Libraries: Libraries Need to Discover the Academic Internet", *D-Lib Magazine*, vol.10, no.6,
- Mansourian, Y, et. all, 2008, An integrative model of "information visibility" and information seeking" on the web, *Program: electronic library and information systems*, vol. 42, no. 4, pp. 402-417.
- Murray, K.R, Moen, W, 2004, "The Deep Web: Resource Discovery in the Library of Texas", *Texas Library Journal*, vol. 2, pp.1-14.
- Ntoulas, A, Cho, J, Olston, C, 2004, "What's New on the Web? The Evolution of the Web from a Search Engine Perspective", *proceedings of the WWW '04: 13th international conference on World Wide Web*, New York, 17-22 May 2004.
- Opliger, R, 2002, *Internet and Intranet security*, Artech House, Boston, MA.
- Reis, et.al, 2009, Browser Security: Lessons from Google Chrome, *Queue – Distributed Computing*, vol. 7, no.5, pp.3.
- Ru, Y, Horowitz, E, 2005, "Indexing the invisible web: a survey", *Online Information Review*, vol. 29, no. 3 pp. 249 – 265.
- Sherman, C, Price, G, 1998, "Searching the World Wide Web", *Science*, vol. 280, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://clgiles.ist.psu.edu/papers/Science-98.pdf>
- Sherman, C, Price, G, 2003, "The invisible web : uncovering sources search engines can't see", *Library Trends*, vol. 52, no 2, pp. 282-298, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/10046>
- Spencer, Br 2007, "Harnessing the Deep Web: a practical plan for locating free specialty databases on the web", *Reference Services Review*, vol. 35, no. 1, pp.71 – 83.

- Sun, M, et. all, 2012, Quality estimation of deep web data sources for data fusion, *Procedia engineering*, vol. 29, pp. 2347-2354.
- Tao, C, Embley, D, 2009, Automatic hidden-web table interpretation, conceptualization and semantic annotation, *Data and knowledge engineering*, vol. 68, pp. 683-703.
- Taylor, M, 2000, “Library webmasters: Satisfactions, Dissatisfactions and Expectations”, *Information Technology and Libraries*, vol. 19, no. 3, pp. 116-124.
- Tian, S,2001 *The World Wide Web: a vehicle to develop interactive learning and teaching applications*, Internet Research, Vol. 11 Iss: 1, pp.74 – 83.
- Xenidou-Dervou, R, 2006, Consortia in Europe: Describing the Various Solutions through Four Country Examples, *Library Trends*, vol.54, no.3, pp.359-381.
- Yakel, E, 2005 “Hidden collections in archives and libraries”, *OCLC Systems and Services*, vol. 21 no. 2, pp.95 – 99.
- Young, ML, 2005, *Πλήρης οδηγός του Ίντερνετ*, Γκιούρδας, Αθήνα.

### Προτεινόμενη βιβλιογραφία

- Bergman, M.K. 2001, “The deep web: surfacing hidden value”, *Journal of Electronic Publishing*, Vol. 7 no.
- Broder, A, 2002, “A taxonomy of web search”, *ACM Sigir forum*, vol. 36, no.2, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.sigir.org/forum/F2002/broder.pdf>
- Bronson-Fitzpatrick, R, 2008, “Scirus: For Scientific Information Only”, *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, vol. 5, no. 3, pp.275-285.
- Brophy, J. and Bawden, D. 2005, “Is Google enough? Comparison of an Internet search engine with academic library resources”, *Aslib Proceedings*, Vol. 57, no. 6, pp. 498-512.
- Comeaux, D, Schmetzke, A, 2007 “Web accessibility trends in university libraries and library schools”, *Library Hi Tech*, vol. 25 no. 4, pp.457 – 477.
- Cordeiro, M-I, De Carvalho, J, 2002, “Web services: what they are and their importance for libraries”, *VINE*, vol. 32, no. 4 pp. 46 – 62.
- Diaz, K., 2000, “The Invisible Web Navigating the Web outside Traditional Search Engines”, *Reference and User Services Quarterly*, vol.40, no. 2, pp. 131-134.
- Diaz, K.R, 2000, “The Invisible Web Navigating the Web outside Traditional Search Engines”, *Reference and User Services Quarterly*, vol. 40, no. 2, 2000, pp.131-134.
- Ghanem, T.M, 2004, “Databases deepen the Web”, *Computer*, vol, 37, no. 1, pp, 116-117.
- Handschuh, S, 2003, “Annotation for the deep web”, *Intelligent Systems*, vol.18, no. 5, pp, 42-48,
- Harley, B, Dreger, M, Knobloch, P, 2001, “The postmodern condition: students, the Web, and academic library services”, *Reference Services Review*, Vol. 29 no. 1, pp.23 – 32.
- Hendricks, A, 2007, “Webmasters, web policies, and academic libraries: a survey”, *Library Hi Tech*, vol. 25 no. 1, pp. 136 – 146,
- Kautz, H, Selman, B, Sh, M, 1997, “The hidden web”, *Al Magazine*, vol. 18, no. 2, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση [https:// www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/view/1291/1192](https://www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/view/1291/1192)

- Krause, J., 2003, "Standardization, heterogeneity and the quality of content analysis: a key conflict of digital libraries and its solution", proceedings of the World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council, Berlin (International Federation of Library Associations and Institutions, Social Science Libraries Section).
- Lackie, R., 2003, "The envolving "invisible web": tried-and true methods and new developments for locating the web's hidden content", *College and Undergraduate Libraries*, vol. 10, no.2, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση [http://library.rider.edu/scholarly/rlackie/Invisible/Lackie\\_CUL2003\\_Article.pdf](http://library.rider.edu/scholarly/rlackie/Invisible/Lackie_CUL2003_Article.pdf)
- Lackie, R., 2006, "Social Networking sites and personal information search engines", *Διαδίκτυο @ Schools West*, vol.201, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση [http://www.infotoday.com/il2006/Presentations/S201\\_Lackie.pdf](http://www.infotoday.com/il2006/Presentations/S201_Lackie.pdf)
- Lackie, R., 2006, "The changine face of the scholarly web: Finding free quality, full text", *Multimedia and Internet @ Schools*, vol. 13, no. 4, pp. 8-12, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση [http://www.robertlackie.com/Changing\\_Face\\_Of\\_ScholarlyWeb.pdf](http://www.robertlackie.com/Changing_Face_Of_ScholarlyWeb.pdf)
- Lackie, R., 2001, "Those Dark Hiding Places: The Invisible Web Revealed", *Rider University*, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση [http://library.rider.edu/scholarly/rlackie/Invisible/Inv\\_Web.html](http://library.rider.edu/scholarly/rlackie/Invisible/Inv_Web.html)
- Lagoze, C, Van de Sompel, H, 2003, "The making of the Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting", *Library Hi Tech*, vol. 21 no. 2, pp.118 – 128.
- Lynch, C, 1997, "The Z39.50 Information Retrieval Standard: A strategic view its past, present and future", *D-Lib, Magazine*, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.dlib.org/dlib/april97/04lynch.html>
- Lynch, CA, 1997, "The Z39.50 Information Retrieval Standard Part I: A Strategic View of Its Past", Present and Future, *D-Lib Magazine*, vol. 3, no. 4.
- MacDonald, R, 2008 "The Hidden Web: Finding Quality Information on the Net", *Electronic Library, The*, vol. 26, no. 5, pp. 762 – 763.
- Mandel, C, 2004, "Hidden collections: the elephant in the closet", *RBM: A journal of Rare books, Manuscripts and Cultural Heritage*, vol. 5, no. 2, pp. 16-113 .
- McGuigan, G, 2003, "Invisible business information: the selection of invisible Web sites in constructing subject pages for business", *Collection Building*, vol. 22 no. 2, pp.68 – 74

- Navarro-Prieto, R, et.al, 1999, “Cognitive strategies in web searching”, *Human Factors and the web*, vol. 3, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://zing.ncsl.nist.gov/hfweb/proceedings/navarro-prieto/index.html>
- Nicholas, D, et.al, 2008 “Viewing and reading behaviour in a virtual environment: The full-text download and what can be read into it”, *Aslib Proceedings*, vol. 60, no. 3, pp.185 – 198.
- Ntoulas, A, et.al, 2004, “What’s New on the Web? The Evolution of the Web from a Search Engine Perspective”, *proceedings of the WWW '04: 13th international conference on World Wide Web*, New York, 17-22 May 2004.
- Pzefos, P, Junghoo, Ch, 2005, “Downloading textual hidden web content through keyword queries”, *proceedings of the 5<sup>th</sup> ACM/IEEE-CS Conference on Digital Libraries*, 7-11 Ιουνίου 2005, Department of Computer Science, University of California, Los Angeles.
- Quinn, B, 1999, “Missing links: a survey of library systems department Web pages”, *Library Hi Tech*, vol. 17, no. 3, pp.304 – 315.
- Ranghavan, Sr, Garcia-Molina, H, 2000, “Crawling the hidden web”, *Computer science department*, Stanford University, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://ilpubs.stanford.edu:8090/456/>
- Salton, G, 1991, “Developments in automatic text retrieval”, *Science*, vol. 253, no. 5023, pp.974-980, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.sciencemag.org/content/253/5023/974.short>
- Smith, Br., 2001, “Getting to know the “Invisible web”, *Library Journal*, pp.16-18.
- University of California, Berkeley, UC, 2003, “Teaching Library Internet Workshops. Invisible Web: What It Is, Why It Exists, How to Find It, and Its Inherent Ambiguity”, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.lib.berkeley.Edu/TeachingLib/Guides/Διαδίκτυο/InvisibleWeb.html>
- Yakel, E, 2005 “Hidden collections in archives and libraries”, *OCLC Systems and Services*, vol. 21 no. 2, pp.95 – 99.