

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Συστήματα θεματικής πρόσβασης

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζουμε τα διαφορετικά συστήματα θεματικής πρόσβασης που χρησιμοποιούνται σήμερα στους πληροφοριακούς οργανισμούς (βιβλιοθήκες, αρχεία μουσεία, κέντρα τεκμηρίωσης, παραγωγούς πληροφοριακών εργαλείων και βάσεων δεδομένων, κλπ) και στη διαχείριση των ψηφιακών συλλογών κάθε είδους. Πάνω στα συστήματα αυτά οικοδομείται η αυτοματοποιημένη αναζήτηση και η ανάκτηση πληροφοριών στο Web3.

Θα εξετάσουμε με τη σειρά :

1. Θεματικές επικεφαλίδες
2. Θησαυρούς και
3. Οντολογίες

5. 1. Θεματικές Επικεφαλίδες

5.1.1 Ορισμοί

Οι **θεματικές επικεφαλίδες** είναι ένα είδος ελεγχόμενου λεξιλογίου που χρησιμοποιείται για να διευκολύνει τη θεματική πρόσβαση και να «βγάλει τις αμφιβολίες στην αναζήτηση αποδίδοντας έναν μόνο όρο για να περιγράψει ένα θέμα³²». Για παράδειγμα, η Ελληνική Επανάσταση μπορεί να περιγραφεί με τους ακόλουθους όρους

Ελληνική Επανάσταση

Επανάσταση του 1821

Εθνικός Ξεσηκωμός

Επανάσταση, Ελληνική

Εθνική Παλιγγενεσία

³² Ο ορισμός αυτός προέρχεται από University of Mississippi Libraries (2004). Library of Congress subject Headings Guide. <http://home.olemiss.edu/~tharry/SH/lcshguide.pdf> (Ανακτήθηκε 19/10/2012).

Χρησιμοποιώντας ένα ελεγχόμενο λεξιλόγιο, όλα τα τεκμήρια που αφορούν την Ελληνική Επανάσταση θα βρεθούν κάτω από τον τυποποιημένο όρο:

<Ελλάδα—Ιστορία— Επανάσταση του 1821>³³

Έχοντας ένα ελεγχόμενο λεξιλόγιο μας βοηθάει στο να δημιουργούμε παραπομπές που καλούν τον βιβλιοθηκονόμο ή το χρήστη που ψάχνει να δει στο σωστό σημείο.

Έτσι αυτός που ψάχνει

Ελληνική επανάσταση κατευθύνεται προς τον όρο

Βλ. <Ελλάδα – Ιστορία – Επανάσταση του 1821>

Και το ίδιο αυτός που ψάχνει

Εθνική Παλιγγενεσία

Βλ. <Ελλάδα – Ιστορία – Επανάσταση του 1821>

Επίσης, οι θεματικές επικεφαλίδες δύνανται να έχουν υποδιαίρεσεις:

<Ελλάδα- Ιστορία – Επανάσταση του 1821 – **Μάχες**>

<Μεσολόγγι (Αιτωλοακαρνανία) – Ιστορία – Επανάσταση του 1821- **Πρώτη Πολιορκία, 1822**>

Το ελεγχόμενο λεξιλόγιο επιτρέπει την αναζήτηση με μεγαλύτερη ακρίβεια, ενισχύει την ομαδοποίηση των τεκμηρίων και επομένως αποφέρει καλύτερη ανταπόκριση στα ζητούμενα. Ωστόσο, προϋποθέτει τη γνώση του λεξιλογίου αυτού.

Τα ελεγχόμενα λεξιλόγια χρησιμοποιούνται και έξω από το περιβάλλον της βιβλιοθήκης για μια σειρά από εφαρμογές που απαιτούν τυποποίηση με πιο κοινό παράδειγμα τον τηλεφωνικό κατάλογο

<Γιατροί³⁴> βλ <Ιατροί>

Υποδιαίρεση

<Ιατροί – Μικροβιολόγοι>

5.1.2. Τύποι θεματικών επικεφαλίδων

Οι θεματικές επικεφαλίδες διακρίνονται από τον αριθμό των λέξεων που τις αποτελούν.

³³ Οι <...> έχουν χρησιμοποιηθεί στο κείμενο για να δώσουν την αίσθηση της αρχής και του τέλους της επικεφαλίδας. Δεν υπάρχει κανόνας που να επιβάλλει τη χρήση τους. Κάποιες βιβλιοθήκες χρησιμοποιούν τις αγκύλες και κάποιες όχι.

³⁴ Τα *πλάγια γράμματα* έχουν χρησιμοποιηθεί για να δηλώσουν κάτι που δεν είναι σε ισχύ. Η πρακτική αυτή είναι υιοθετημένη από πολλά ελεγχόμενα λεξιλόγια. Εδώ έχει χρησιμοποιηθεί για να διευκολύνει στην κατανόηση της παραπομπής.

Βασικός κανόνας: οι θεματικές επικεφαλίδες είναι ακριβώς αυτό που λέει η λέξη «επικεφαλίδες» και όχι φράσεις.

Επομένως διακρίνουμε επικεφαλίδες που αποτελούνται από μία λέξη, δύο λέξεις και σπανιότερα από τρεις ή περισσότερες.

Τύποι επικεφαλίδων	Παράδειγμα
Μονολεκτικές	<Ζώα>
Δύο λέξεις	<Κατοικίδια ζώα>
Δύο λέξεις με αναστροφή	<Ζώα, Μυθικά>
Τρεις λέξεις +	<Ζώα στη Βίβλο> (φυσική σειρά των λέξεων) <Άνθρωπος και ζώα> (εκφράζει σχέση) <Ζώα, Μυθικά> (αναστροφή) <Ζώα, μύθοι και Ιστορίες των> (αντιστροφή και συσχετισμός)

Οι θεματικές επικεφαλίδες δεν περιλαμβάνουν κύρια ονόματα, ονόματα συλλογικών οργάνων, γεγονότα ή ονόματα κτιρίων κλπ. Συνήθως αυτά βρίσκονται σε χωριστά καθιερωμένα αρχεία που διατηρούν οι βιβλιοθήκες και προστίθενται, όποτε αυτό είναι αναγκαίο, με βάση το περιεχόμενο του τεκμηρίου.

Γεωγραφικά ονόματα συχνά αντλούνται από άλλες καθιερωμένες λίστες ή από καθιερωμένα αρχεία που τηρεί η Βιβλιοθήκη. Ονόματα λιμνών, ποταμών, βουνών κλπ συνήθως δίνεται το όνομα πρώτα και μετά ο προσδιορισμός. Για παράδειγμα

<Αχελώος, ποταμός>

Αυτό γίνεται γιατί αν δίναμε πρώτα τη λέξη Ποταμός θα χανόταν η έμφαση στο όνομα και θα μεταφερόταν στην έννοια «ποταμός». Παλιότερα, πριν τις βάσεις δεδομένων, θα χανόταν και η αμεσότητα στην αναζήτηση, καθώς θα έπρεπε να ανατρέξουμε όλη τη λίστα με αρχική λέξη «Ποταμός» για να καταλήξουμε στον Αχελώο. Αυτό δεν ισχύει πλέον καθώς οι βάσεις δεδομένων μας καθοδηγούν απευθείας στη λέξη «Αχελώος» ανεξάρτητα από το αν αυτή βρίσκεται πρώτη ή δεύτερη στη σειρά.

Για με καλύτερη διευκόλυνση, συχνά, δίνονται παραπομπές

<Ποταμός Αχελώος>

Βλ. <Αχελώος, Ποταμός>

5.1.3. Τύποι υποδιαίρεσεων στις θεματικές επικεφαλίδες

Υπάρχουν τέσσερις βασικοί τύποι υποδιαίρεσεων μέσα στο σχηματισμό των θεματικών επικεφαλίδων:

- Θεματικές: <Αρχαιολογία – Χρονολόγηση>
Μορφής: <Αρχαιολογία – Εγκυκλοπαίδειες και Λεξικά>
Χρονολογικές: <Αρχαιολογία – Ιστορία – Πρώιμες εργασίες μέχρι το 1800>
Γεωγραφικές: <Αρχαιολογία – Αίγυπτος>

Οι υποδιαίρεσεις μπορεί να είναι αναρίθμητες και για το λόγο αυτό βρίσκονται ως αυτόνομες μέσα στις θεματικές επικεφαλίδες και οι βιβλιοθηκονόμοι μπορούν να επιλέγουν τις υποδιαίρεσεις που θέλουν και να τις συνδυάζουν και να δημιουργούν νέες. Εδώ αναφέρονται οι τύποι των υποδιαίρεσεων και όχι οι υποδιαίρεσεις αυτές καθαυτές. Αν θέλαμε να τις αναφέρουμε όλες θα χρειαζόμαστε αρκετές σελίδες. Για παράδειγμα τέτοιες υποδιαίρεσεις μπορεί να είναι:

- <Όγκοι> (τίθεται ως υποδιαίρεση στα διάφορα μέρη του σώματος)
<Οφθαλμός – Ασθένειες – Όγκοι>

Κάποιες θεματικές επικεφαλίδες λειτουργούν ως πρότυπα για το πώς πρέπει η θεματική επικεφαλίδα να διαμορφώνεται. Για παράδειγμα η θεματική επικεφαλίδα <Τεχνολογικά Ιδρύματα – Ονομαστικά> οδηγεί στη δημιουργία μιας θεματικής επικεφαλίδας με το όνομα του Ιδρύματος. Για παράδειγμα

<Τεχνολογικά Ιδρύματα – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας (ΤΕΙ Αθήνας)>

Σε αυτή τη θεματική επικεφαλίδα μπορούν να προστεθούν υποδιαίρεσεις. Για παράδειγμα

<Τεχνολογικά Ιδρύματα- Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας (ΤΕΙ Αθήνας) – Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας>

Αλλά και απευθείας στο ειδικότερο

<Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας (ΤΕΙ Αθήνας) – Περιοδικά>

(υποδιαίρεση μορφής)

5.1.4. Χαρακτηριστικά των θεματικών επικεφαλίδων

Συνοψίζοντας, τα χαρακτηριστικά των θεματικών επικεφαλίδων είναι:

- Η τυποποίηση των χρησιμοποιούμενων όρων και η καθιέρωση τους για ενιαία χρήση από όλες τις βιβλιοθήκες μιας γλωσσικής ομάδας.
- Η χρήση παραπομπών, δηλαδή παραπέμπουν από ένα μη χρησιμοποιούμενο όρο προς ένα χρησιμοποιούμενο.
- Η σύνθεσή τους από αλυσίδες φράσεων που αποτελούνται από προσυνδυσασμένους όρους. Δηλαδή, λέξεις που εκφράζουν έννοιες και τις υποδιαίρεσεις τους, μορφές, ιστορικές περιόδους και γεωγραφικούς προσδιορισμούς.
- Η δόμησή τους με ιεραρχικούς συσχετισμούς όπου παρουσιάζεται πρώτα ο γενικότερος όρος και ακολουθούν οι υποδιαίρεσεις του πχ.

<Λογοτεχνία >

<Νεοελληνική λογοτεχνία>

Οι θεματικές επικεφαλίδες με τον τρόπο που σχηματίζονται ουσιαστικά παρουσιάζουν μια θεματική αλυσίδα που πάει από το γενικό στο ειδικό, προτάσσοντας το στοιχείο που κυριαρχεί στο θέμα του τεκμηρίου.

Για παράδειγμα ένα βιβλίο που αφορά την Ιστορία της Ελλάδας θα έχει ως θεματική επικεφαλίδα:

<Ελλάδα – Ιστορία>

Ένα βιβλίο όμως που αφορά γενικά την εκπαίδευση των γυναικών στην Ελλάδα από το 1830 ως το 1893 θα έχει ως επικεφαλίδα

<Γυναίκες - Εκπαίδευση – Ελλάδα – Ιστορία – 1830-1893>

Επιπλέον,

- Οι θεματικές επικεφαλίδες δεν έχουν επιστημονική εξειδίκευση αλλά είναι συνήθως λεξιλόγια που καλύπτουν κάθε επιστημονικό κλάδο.
- Οι θεματικές επικεφαλίδες είναι στη γλώσσα της βιβλιοθήκης που τις παράγει και δεν έχουν την αντίστοιχη αγγλική ή σε άλλη γλώσσα επικεφαλίδα

Οι θεματικές επικεφαλίδες τις περισσότερες φορές χρησιμοποιούν την αντιστροφή των όρων ώστε μεγάλες θεματικές ενότητες να βρίσκονται συγκεντρωμένες, έχοντας δίπλα τις υποδιαίρεσεις τους. Η αναγκαιότητα αυτή έρχεται από την εποχή του εντύπου όπου η αλφαβητική οργάνωση που ακολουθούσαν τα εργαλεία αυτά επέβαλε την αντιστροφή.

Για παράδειγμα αν είχα τους όρους

Δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Επαγγελματική εκπαίδευση

Πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Τριτοβάθμια εκπαίδευση

Θα παρουσιάζονταν σε διαφορετικές σελίδες του λεξιλογίου κάτω από τα αντίστοιχα αρχικά γράμματα Δ, Ε, Π, Τ.

Αν αντιστρέψω τους όρους και δημιουργήσω τις υποδιαιρέσεις των θεματικών επικεφαλίδων

<Εκπαίδευση, δευτεροβάθμια>

<Εκπαίδευση, επαγγελματική>

<Εκπαίδευση, πρωτοβάθμια>

<Εκπαίδευση, τριτοβάθμια>

Το σύνολο των «εκπαιδύσεων» συγκεντρώνεται κάτω από το γράμμα Ε.

Η διαδικασία αυτή σήμερα δεν είναι πλέον αναγκαία καθώς οι υπολογιστές έχουν τη δυνατότητα να ανασύρουν από οποιοδήποτε σημείο εμφανίζεται η λέξη <Εκπαίδευση> ανεξαρτήτως σειράς και να δημιουργούν αυτόματα ένα συνολικό ευρετήριο. Η βιβλιοθήκη του Κογκρέσου και η Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδας έχουν ήδη αρχίσει από καιρό την εξάλειψη της αντιστροφής των όρων και την παράθεσή τους σε φυσική γλώσσα. Αυτό έχει δημιουργήσει μια πολυμορφία, αλλά η διαδικασία είναι σε εξέλιξη. Έτσι θα βρούμε όρους με αντιστροφή αλλά και χωρίς (οι λέξεις σε φυσική σειρά). Για παράδειγμα

<Κατοικίδια ζώα> αλλά και

<Ζώα, Μυθικά>

Εξετάζοντας τώρα τη λειτουργία των επικεφαλίδων και τη σειρά παράθεσής τους βλέπουμε ότι μας δίνουν τη δυνατότητα να αποδώσουμε το θεματικό περιεχόμενο ενός τεκμηρίου ή μέρη αυτού του περιεχομένου. Στις περιπτώσεις όπου η θεματική επικεφαλίδα δεν καλύπτει όλο το περιεχόμενο του τεκμηρίου μπορούν να προστεθούν δύο, τρεις ή και περισσότερες αλυσίδες. Το σύστημα των θεματικών επικεφαλίδων είναι πετυχημένο όταν ο συνδυασμός των εννοιών και των υποδιαιρέσεών τους πετυχαίνει να είναι πλήρης και ισομερώς αναπτυγμένος. Ο βιβλιοθηκονόμος θα πρέπει να προβαίνει σε συνδυασμούς των επικεφαλίδων ακολουθώντας τις οδηγίες δομής της επικεφαλίδας και να δημιουργεί ελεγχόμενα αλλά πολλαπλά σημεία πρόσβασης. Παρά το γεγονός ότι η τεχνολογία επιτρέπει την ανάκτηση των λέξεων των επικεφαλίδων ανεξαρτήτως σειράς θα πρέπει να σημειωθεί ότι η σειρά τους έχει τη λογική της

αλυσιδωτής νοηματικής συνέχειας που αντικατοπτρίζει και το περιεχόμενο του τεκμηρίου. Λειτουργεί δε από το γενικό στο μερικό καθώς βαδίζει από τις ευρύτερες έννοιες προς τις υποδιαιρέσεις τους.

5.1.5. Συνδυάζω Θεματικές Επικεφαλίδες

Οι θεματικές επικεφαλίδες όπως προαναφέρθηκε σχηματίζονται με την αλυσιδωτή παράθεση όρων. Το παράδειγμα που ακολουθεί δείχνει τη σύνθεση των θεματικών επικεφαλίδων που δίνουν το νοηματικό περιεχόμενο για το έργο του Κ. Ντελόπουλου, *Οργάνωσε τη βιβλιοθήκη σου*.

Εγγραφή 10	Κύριος Κατάλογος	
Ετικέτα Εγγραφής:	01337nam 2200289 450	
001	--	030334
005	--	20070607155232.0
010	__	\$a 960-01-0939-7
100	__	\$a 20060910u1987 u0grey50 ga
101	0_	\$a gre
200	1_	\$a Οργάνωσε τη βιβλιοθήκη σου \$e ένας πρακτικός οδηγός για την οργάνωση λαϊκών, παιδικών, σχολικών, ιδιωτικών βιβλιοθηκών \$f Κυρ. Ντελόπουλος
205	__	\$a 2η ανατύπωση 2002
210	__	\$a Αθήνα \$c Gutenberg \$d 1987
215	__	\$a 190 σ. \$c εικ. \$d 24 εκ.
225	2_	\$a Βιβλία για το βιβλίο
606	2_	\$a Classification, Dewey decimal
606	2_	\$a Καταλογογράφηση, Περιγραφική
606	2_	\$a Descriptive cataloguing
606	1_	\$a Βιβλιοθήκες \$x Διοίκηση και οργάνωση
606	1_	\$a Library administration
606	2_	\$a Ταξινομικό δεκαδικό σύστημα Dewey
676	__	\$a 025.1
700	_1	\$4 070 \$a Ντελόπουλος \$b Κυριάκος \$f 1933-
801	_0	\$a GR \$b T.E.I. of Athens \$c 19990421 \$g AACR2
911	__	\$a 66663 \$b 01 \$d 0000066663 \$e 20080208 \$n 025.1 NTE \$p 1 \$q 15 \$r 0
911	__	\$a 60908 \$b 01 \$d 0000060908 \$e 20070607 \$n 025.1 NTE \$p 1 \$q 15 \$r 0
911	__	\$a 19207 \$b 01 \$d 0000019207 \$e 20060910 \$n 025.1 NTE \$p 1 \$q 15 \$r 0

Στην παραπάνω περίπτωση αν θέλαμε να προσθέσουμε ακόμα μια θεματική επικεφαλίδα, η οποία να δίνει τη διάσταση της οργάνωσης μιας ιδιωτικής βιβλιοθήκης θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε μια νέα σύνθεση επικεφαλίδων με τη μορφή

<Βιβλιοθήκες, Ιδιωτικές – Οργάνωση και Διοίκηση>

Στην περίπτωση που θέλουμε να προσθέσουμε επικεφαλίδα που δεν υπάρχει καθόλου στο καθιερωμένο λεξιλόγιο θα πρέπει:

A. να σημειώσουμε την έννοια

B. να προσδιορίσουμε τη μορφή της επικεφαλίδας ακολουθώντας τους κανόνες δόμησης

Γ. να κρατήσουμε την επικεφαλίδα «υπό αίρεση» για να δούμε αν μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα θα προκύψουν άλλα τεκμήρια που να δικαιολογούν την προσθήκη της επικεφαλίδας

Γ. Να ενημερώσουμε το φορέα που παράγει τον κατάλογο των καθιερωμένων επικεφαλίδων και

Δ. να περιμένουμε την έγκριση του υπεύθυνου φορέα

Η αυθαίρετη ανάπτυξη του λεξιλογίου παρότι είναι αρχικά πρακτική, ωστόσο θα κατέστρεφε την τυποποίηση του λεξιλογίου.

5.1.6 Κατάλογοι Θεματικών επικεφαλίδων

❖ LCSH (Library of Congress Subject Headings). Ενημερώνονται διαρκώς και αποτελούν το εγκυρότερο εργαλείο θεματικών επικεφαλίδων. Καλύπτουν το σύνολο των γνωστικών πεδίων με μεγάλη εξειδίκευση. Έχουν ανεπτυγμένο σύστημα ιεραρχιών και αποτελούν το πρότυπο για αντίστοιχα εθνικά ανάλογα εργαλεία. Οι Θεματικές επικεφαλίδες της Βιβλιοθήκης του Κογκρέσου αναπτύχθηκαν για την εξυπηρέτηση της συλλογής. Ωστόσο, στα εκατό χρόνια που υπάρχουν (η δουλειά ξεκίνησε το 1898 αλλά η πρώτη τους έκδοση έγινε το 1909), είχαν μια διεθνή απήχηση και αποτελούν το κυριότερο σύστημα για τη θεματική οργάνωση παγκοσμίως. Αριθμούν πάνω από 270.000 χρησιμοποιούμενους όρους, και πάνω από 500.000 όρους αν συμπεριλάβουμε τις παραπομπές. Οι θεματικές επικεφαλίδες ενημερώνονται διαρκώς και διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του δικτύου. Οι θεματικές επικεφαλίδες του Κογκρέσου χρησιμοποιούνται σήμερα από πολλές χώρες και πολλές διεθνείς βάσεις δεδομένων (κυρίως περιοδικών). Μέσα από τη διαδικασία αυτή παρουσιάστηκε η προοπτική να χρησιμοποιηθούν

και χρησιμοποιήθηκαν για τις ανάγκες των ψηφιακών βιβλιοθηκών και δόθηκε η δυνατότητα να διερευνηθούν λύσεις ώστε να ανταποκριθούν σε όλες τις προκλήσεις του σημασιολογικού ιστού. (<http://id.loc.gov/authorities/subjects.html>).

- ❖ Θεματικές Επικεφαλίδες της ΕΒΕ. Πρόκειται για τις θεματικές επικεφαλίδες της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ελλάδας³⁵. Είναι κατά το πρότυπο του LCSH με επικέντρωση στην ελληνική ορολογία. Η τελευταία τους έκδοση έγινε το 2003 σε ηλεκτρονική μορφή. Η ενημέρωσή τους είναι μάλλον αργή και η έκτασή τους παρότι ικανοποιητική εξακολουθεί να είναι περιορισμένη.

Το λήμμα που παρουσιάζεται παρακάτω είναι από τις θεματικές επικεφαλίδες της ΕΒΕ:

Οικονομική ιστορία

- | | | |
|-----|------|--|
| 250 | \$a | Οικονομική ιστορία |
| 350 | \$a | Το λήμμα χρησιμοποιείται για γενικές εργασίες πάνω στην οικονομική ιστορία. Για εργασίες που αναφέρονται στις οικονομικές συνθήκες μιας χώρας, περιοχής, πόλης, κλπ χρησιμοποιείται η ανάλογη τοπική ονομασία με υποδιαίρεση – Οικονομικές συνθήκες πχ Ελλάς- Οικονομικές συνθήκες |
| 450 | \$a | Ιστορία, οικονομική |
| 450 | \$a | Οικονομικές συνθήκες |
| 550 | \$at | Οικονομική |

Οι έλληνες βιβλιοθηκονόμοι ακολούθησαν την κατεύθυνση των Θεματικών Επικεφαλίδων της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ελλάδας που δημιουργήθηκαν κατά το πρότυπο των Θεματικών Επικεφαλίδων της Βιβλιοθήκης του Κογκρέσου, η γενική διάταξη των οποίων παρουσιάστηκε παραπάνω. Σε πολλές περιπτώσεις που οι θεματικές επικεφαλίδες της ΕΒΕ δεν ήταν αρκετά εξειδικευμένες, ιδιαίτερα για τις ανάγκες των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, οι Έλληνες βιβλιοθηκονόμοι κατέφευγαν σε μεταφράσεις και σε απευθείας χρήση των επικεφαλίδων του Κογκρέσου. Καθώς όμως οι προσπάθειες αυτές ήταν μεμονωμένες, δεν υπήρξε η απαιτούμενη τυποποίηση των όρων με αποτέλεσμα την πολυφωνία και συχνά τον αδόκιμο τρόπο των μεταφράσεων.

³⁵ Μία καλή παρουσίαση των Θεματικών επικεφαλίδων θα βρείτε στο <http://www.slideshare.net/liblivadia/3-stratis>

Πρέπει εδώ να προσθέσουμε ότι αρκετές βιβλιοθήκες στη χώρα μας έχουν προχωρήσει στη δημιουργία θεματικών επικεφαλίδων προσπαθώντας να καλύψουν εξειδικευμένες ανάγκες ή ανάγκες τοπικών συλλογών κλπ. Έτσι έχουμε τις εκδόσεις των θεματικών επικεφαλίδων της Ζωσιμαίας Δημόσιας Κεντρικής Βιβλιοθήκης Ιωαννίνων, τις Επικεφαλίδες της Δημόσιας Κεντρικής Βιβλιοθήκης Λειβαδιάς κοκ.

- ❖ Sears List of Subject Headings (Sears). Είναι θεματικές επικεφαλίδες που ανέπτυξε η Minnie Earl Sears (1873-1933) και σχεδιάστηκαν για τις ανάγκες των μικρών λαϊκών βιβλιοθηκών σε αντίθεση με τις θεματικές επικεφαλίδες της Βιβλιοθήκης του Κογκρέσου που είναι σχεδιασμένες για μεγάλες συλλογές. Είναι έργο μικρότερης έκτασης από του Κογκρέσου και έχει «γενικότερο» χαρακτήρα καθώς απευθύνεται σε λαϊκές βιβλιοθήκες. Οι Sears List of Subject Headings πρωτοδημοσιεύτηκαν το 1923 και η τελευταία τους έκδοση έγινε το 2004. Οι Sears List of Subject Headings χρησιμοποιείται ακόμα σε πολλές μικρές βιβλιοθήκες, ενημερώνεται διαρκώς και είναι διαθέσιμο σε ηλεκτρονική μορφή. http://support.ebsco.com/knowledge_base/detail.php?id=5877
- ❖ MESH (Medical Subject Headings)³⁶. Αποτελούν το αντίστοιχο του LCSH για ιατρικούς όρους. Είναι παραγωγή της National Library of Medicine. Έχει έντονη ιεραρχική δομή και η επικέντρωση του θέματος τις φέρνει πιο κοντά στην έννοια του Θησαυρού παρά των επικεφαλίδων. Ωστόσο, η αντιστροφή των όρων που διατηρείται σε πολλές περιπτώσεις και η δυνατότητα δημιουργίας αλυσίδων τις κατατάσσει στις θεματικές επικεφαλίδες. Οι επικεφαλίδες του MESH έχουν ιεραρχική μορφή ξεκινώντας από ευρείες έννοιες όπως <Ανατομία> ή <Ψυχικές Διαταραχές> οι οποίες περιλαμβάνουν εξειδικεύσεις πχ <Οφθαλμός> ή <Αγοραφοβία>. Η έκδοση του 2013 περιλαμβάνει 26.853 καθιερωμένες επικεφαλίδες με 199.000 όρους που λειτουργούν ως παραπομπές. Το MESH χρησιμοποιείται για τη θεματική οργάνωση της Ιατρικής Βιβλιοθήκης των ΗΠΑ και τη θεματική ευρετηρίαση 5.400 ιατρικών περιοδικών από όλο τον κόσμο και την παραγωγή της αντίστοιχης ιατρικής βάσης Medline. Η διαδικασία αυτή επέβαλε την ανάπτυξη συσχετισμών μεταξύ των όρων και την ανάπτυξη του MESH

³⁶ <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/mesh.html>

σύμφωνα με το πρότυπο των θησαυρών. Το MESH χρησιμοποιείται τόσο για την οργάνωση όσο και για την αναζήτηση ιατρικών πληροφοριών, ενημερώνεται διαρκώς και διατίθεται δωρεάν μέσω του δικτύου στη διεύθυνση <http://www.nlm.nih.gov/mesh>

- ❖ MESH Ελλάς. Βιοϊατρική Ορολογία. Η Εταιρεία Ιατρικών Σπουδών συγκρότησε στους κόλπους της το Κέντρο Ελληνικής Ιατρικής Πληροφόρησης, Ορολογίας και Τεκμηρίωσης, το οποίο δημιούργησε μια τράπεζα πληροφοριών που περιέχει έναν κατάλογο τουλάχιστον 30.000 ελληνικών όρων και την αγγλική τους απόδοση. Πρόκειται για τη μετάφραση του MESH της National Library of Medicine των ΗΠΑ στην ελληνική γλώσσα και σε σαφώς πιο συνεπτυγμένη έκδοση. Το MESH Ελλάς δεν μπόρεσε να ανανεωθεί την τελευταία 15ετία με αποτέλεσμα το πολύτιμο αυτό εργαλείο να είναι σήμερα παρωχημένο.

5.2. Θησαυροί

5.2.1 Ιστορία: ανάπτυξη και εξέλιξη των Θησαυρών

Η λέξη «Θησαυρός» είναι ελληνική αλλά χρησιμοποιείται στην αγγλική γλώσσα (Thesaurus) για να δηλώσει το θησαύρισμα της γλώσσας. Είναι δηλαδή, ένας γλωσσικός «θησαυρός» όπως αυτός εκφράζεται μέσα από τις έννοιες που αποτυπώνονται μέσα από την έκφραση και τη γραφή. Η οργάνωση των Θησαυρών αυτών είναι αλφαβητική και δίνει τις σχέσεις των εννοιών (συνάφεια, σχετικότητα, συνώνυμα, ιεραρχικούς συσχετισμούς). Έχει επίσης γραμματικούς συσχετισμούς πχ υποκοριστικά, μεγεθυντικά ή παράγωγα λέξεων που εκφράζουν ιδιότητα, τόπο, κλπ. Η σύνθεσή των θησαυρών αυτών είναι καθαρά φιλολογική και λεξικογραφική εργασία. Ο πιο γνωστός Θησαυρός αυτού του είδους είναι ο Thesaurus of English Words and Phrases που δημιουργήθηκε από τον Peter Mark Roget το 1852³⁷. Η αντίστοιχη ελληνική προσπάθεια ονομάστηκε «Αντιλεξικό» και δημοσιεύτηκε το 1949 από τον Θ. Βοσταντζόγλου³⁸. Η δουλειά αυτή αποτελεί το κατ' εξοχήν εγχειρίδιο που συγκεντρώνει κάτω από μια «οικεία» λέξη (στην πραγματικότητα μια έννοια) όλες τις λέξεις ή φράσεις που συνδέονται σημασιολογικά με αυτή. Είναι λογικό, το κύριο μέρος αυτής της συγκέντρωσης να αποτελούν τα συνώνυμα και τα αντώνυμα. Το «Αντιλεξικό» διαφέρει από ένα κοινό λεξικό από το γεγονός ότι ένα απλό λεξικό δίνει ερμηνεία, ενδεχομένως ετυμολογία των λέξεων αλλά δεν δίνει συσχετισμούς λέξεων.

Για παράδειγμα:

Η έννοια «Κίνηση» σε ένα απλό λεξικό είναι ως εξής³⁹:

κίνηση [movement](#), [traffic](#), [move](#), [motion](#), [turnover](#)

ουσ θ κίνηση ['cinisi]

1 αλλαγή θέσης

κυκλική κίνηση

βρίσκομαι σε κίνηση

2 σύντομη αλλαγή θέσης

άγαρμπη κίνηση

Τον έριξε κάτω με μια κίνηση.

3 πράξη

έξυπνη κίνηση

³⁷ J. Aitchinson and Stella Dextre Clarke (2004) The Thesaurus: A historical viewpoint, with a look to the future", Cataloguing and Classification 37:3/4 (2004): 5-21doi:10.1300/J104v37n03_02 (ανακτήθηκε 26/9/2012).

³⁸ Θ. Βοσταντζόγλου. Αντιλεξικόν ή Ονομαστικόν της Νεοελληνικής Γλώσσης, Αθήνα, 1949.

³⁹ <http://el.thefreedictionary.com/%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B7%CF%83%CE%B7>

4 έντονη κυκλοφορία στο δρόμο

Έχει κίνηση.

5 δραστηριότητα

η πολιτιστική κίνηση ενός τόπου

Στο αντιλεξικό η ίδια έννοια είναι ως εξής⁴⁰:



290. Μεταβολή
291. 'Αμεταβλησία
292. 'Αντικατάσταση
293. Αιτία
294. 'Αποτέλεσμα
295. Αιτιολογία
296. Τύχη
297. Τάσις
298. Δυνατότης
299. 'Αδυνατότης
300. Πιθανότης
301. 'Απιθανότης
302. Γεγονός
303. Δημιουργία
304. 'Εκμηδένισις
305. Κτίσις
306. Κατεδάφισις
307. Κτίριον
308. Μέρη Κτιρίου
309. Στέγη
310. Τοίχος
311. 'Αψίς
312. Κίων
313. Δωμάτιον
314. Θύρα
315. Παράθυρον
316. Ξυλεία
317. Λίθος κ.τ.τ.
318. 'Ασβεστος κ.τ.τ.
319. Πλίνθος κ.τ.τ.

XII. ΚΙΝΗΣΙΣ

320. Κίνησις
321. 'Ακίνησις
322. Κινητήριος Δύναμις
323. 'Ηλεκτρισμός
324. 'Αστάθεια
325. Ευστάθεια
326. Δόνησις
327. Ταχύτης
328. Βραδύτης
329. Εύκίνησις
330. Δυσκίνησις
331. Λιφνιδία 'Ενέργεια
332. Βαθμιαία 'Ενέργεια
333. 'Εκρηξις
334. Βολή (Ρίψιμον)
335. Κρούσις
336. Δαρμός
337. Κρούσις με διάφορα μέσα
338. 'Όργανα ἢ 'Εργαλεῖα Κρούσεως
339. Ταραχή
340. 'Ηρεμία
341. Βάδισις
342. Δρόμος (Τρέξιμο)
343. 'Ερψίς
344. 'Ολισθησις
345. Πτῆσις
346. Πήδημα
347. 'Επίπλευσις
348. Βύθισις
349. Κολύμβησις
350. Πλους
351. Εἴσπλους
352. 'Απόπλους
353. Πεζοπορία
354. 'Επόχησις
355. Μεταφορά
356. 'Αποκόμισις
357. 'Επαναφορά
358. 'Αποστολή
359. Κλήσις
360. Μετάβασις
361. 'Ελευσις
362. 'Αναχώρησις
363. 'Επάνοδος
364. Φυγή
365. Διάβασις
366. Στροφή

367. Τύλιξις
368. 'Εκτύλιξις
369. Περιφορά
370. Προχώρησις
371. 'Οπισθοχώρησις
372. 'Ανοδος
373. Κάθοδος
374. Πτώσις
375. 'Αναβίβασις
376. Καταβίβασις
377. 'Επιβίβασις
378. 'Αποβίβασις
379. Κλίμαξ
380. 'Ανωώτικα 'Όργανα
381. 'Ωθησις
382. 'Ελξις
383. Συγκοινωνία
384. 'Οδός
385. 'Αμαξία
386. Σιδηρόδρομος
387. Ποδήλατον
388. Αύτοκίνητον
389. Πλοῖον
390. Λέμβος
391. Μέρη Πλοίου
392. Πηδάλιον
393. 'Ιστός
394. 'Ιστῖον
395. Σχοινία Πλοίου
396. 'Αγκυρα
397. Ναύτης
398. 'Αερόσκαφος

XIII. ΑΝΟΡΓΑΝΟΣ ΓΛΗ

399. 'Υλικότης
400. 'Αυλία
401. 'Ανόργανος 'Υλη
402. 'Οργανική 'Υλη
403. Στοιχεῖα ἢ 'Απλά Σώματα
404. Χημεία
405. 'Οξ(ε)ίδιον
406. 'Οξεία
407. 'Αλατα κλπ.
408. 'Αλκοόλη
409. Ζύμη
410. Διάφορα Φυσικά Σύνθετα Σώματα
411. 'Ελαια καὶ Λίπη
412. Μέταλλα
413. Μεταλλουργία
414. 'Υαλος
415. Χάρτης
416. Διάφοροι Τεχνηταί 'Υλοι
417. Σύμπαν
418. 'Αστέρες καὶ 'Αστερισμοί
419. 'Ηλιος
420. Σελήνη
421. Οὐρανός
422. Γῆ
423. Θάλασσα
424. Σηρὰ
425. Νῆσος
426. Λίμνη
427. Λίμνη
428. 'Ελος
429. Ποταμός
430. Ρεῦμα
431. 'Όρος

ις'

⁴⁰ <http://www.scribd.com/doc/-http-www-proiethomere-com> (Ανακτήθηκε 3 Νοεμβρίου 2012).

Το Αντιλεξικό στοχεύει στην πραγματική αξιοποίηση του πλούτου της γλώσσας και ο ίδιος ο Βοστταντζόγλου αναφέρει:

«Αν λάβουμε υπ' όψη ότι η γλώσσα ενός πολιτισμένου λαού έχει εκατοντάδες χιλιάδες λέξεις και ότι στην ομιλία μας δεν χρησιμοποιούμε παραπάνω από 2000 απ' αυτές, καταλαβαίνουμε αμέσως πόσο φτωχό είναι το λεξιλόγιο των ανθρώπων. Είναι εξακριβωμένο ότι από τις 400,000 λέξεις της αγγλικής γλώσσας ο Μίλτον εχρησιμοποίησε στα έργα του μόνο 8,000 και ο Σαίκσπηρ έφθασε τον εξαιρετικό αριθμό των 20,000. Το μεγαλύτερο μέρος του γλωσσικού πλούτου, λοιπόν, μένει νεκρό, ενώ οι έννοιες που έχει να εκφράση ο άνθρωπος είναι απειράριθμες και δεν είναι δυνατόν να αποδοθούν ικανοποιητικά με λίγες στερεότυπες λέξεις.»

Το Αντιλεξικό δομήθηκε σε τρία μέρη που προσομοιάζουν τη δόμηση ενός σημερινού Θησαυρού.

1. Την Εννοιολογική ιεραρχία (αποτελεί την ιεραρχική δόμηση. Βλ. Ιεραρχικούς συσχετισμούς μεταξύ Γενικότερου όρου και Ειδικότερου Όρου στο πρότυπο δόμησης Θησαυρού)
2. Το Κυρίως μέρος (παράθεση εννοιών με παραπομπή κάθε λέξης στον αριθμό που έχει ταξινομηθεί. Βλέπε παραπομπές και σχετικούς όρους στο πρότυπο δόμησης Θησαυρού)
3. Το Ευρετήριο (το αλφαβητικό ευρετήριο)

Το *Αντιλεξικό* του Βοστταντζόγλου ή ο *Thesaurus* του Roget είναι έργα που δίνουν τη σύνδεση των εννοιών και τους συσχετισμούς τους και αποτέλεσαν τη βάση πάνω στην οποία δημιουργήθηκαν οι Θησαυροί ως ελεγχόμενα λεξιλόγια⁴¹.

5.2.2 Ορισμοί

Θησαυρός είναι ένα ελεγχόμενο λεξιλόγιο που καθοδηγεί βιβλιοθηκονόμους και χρήστες στους όρους που πρέπει να χρησιμοποιήσουν. Έχει σχεδιαστεί για να διευκολύνει τη θεματική πρόσβαση στα τεκμήρια και εξυπηρετεί φυσικές και

⁴¹ Μια ανάλυση της δομής του Αντιλεξικού και η αναγωγή του σε αυτοματοποιημένα συστήματα δόθηκε από τους Γιώργο Τράπαλη, Στέλλα Μαρκαντωνάτου, Μαρία Αλεξοπούλου, Αγγελική Φωτοπούλου και Γιάννη Μαΐστρο, «Το *Αντιλεξικόν* του Θ. Βοστταντζόγλου και η δημιουργία μιας μικρής κλίμακας σημασιολογικά οργανωμένης βάσης δεδομένων της Σύγχρονης Ελληνικής» *Proceedings of the 7th International Conference on Greek Linguistics, 2006*.

ηλεκτρονικές συλλογές. Το λεξιλόγιο αυτό αναφέρεται συνήθως σε μια επιστημονική ενότητα, πχ εκπαίδευση, φιλοσοφία, χημεία, κλπ.

Τα διακριτά στοιχεία ενός Θησαυρού είναι:

α. Προτιμώμενοι όροι ή απλά όροι

Είναι οι όροι του Θησαυρού που έχουμε αποφασίσει ότι θα χρησιμοποιούνται και θα είναι σε ισχύ. Είναι αυτοί που απαρτίζουν το «ελεγχόμενο λεξιλόγιο». Σε περίπτωση που ο όρος αυτός έχει προτιμηθεί έναντι κάποιου άλλου τότε φέρει σχετική ένδειξη, η οποία σύμφωνα με το πρότυπο δημιουργίας θησαυρών (ISO 2788 και ΕΛΟΤ 1321) είναι:

USED FOR: **Χρησ Αντί** (Χρησιμοποιείται αντί)

β. Μη χρησιμοποιούμενοι (μη προτιμώμενοι) όροι

Όροι που έχουμε αποφασίσει ότι δεν χρησιμοποιούνται και απλά μας παραπέμπουν στους «προτιμώμενους» όρους. Οι παραπομπές αυτές μας εξασφαλίζουν τη χρήση των όρων που έχουμε καθιερώσει και βοηθούν στην κατανόησή τους καθώς συχνά η χρήση μιας συνώνυμης λέξης λειτουργεί επεξηγηματικά. Σύμφωνα με το πρότυπο δημιουργίας θησαυρών (ISO 2788 και ΕΛΟΤ 1321) οι παραπομπές προσδιορίζονται ως εξής:

USE: **Χρησ** (Χρησιμοποίησε)

γ. Σημασιολογικοί συσχετισμοί

Εκτός από τις παραπομπές, ένας θησαυρός περιλαμβάνει τους εννοιολογικούς συσχετισμούς μεταξύ των όρων του. Προσδιορίζει ευρύτερες και ειδικότερες έννοιες καθώς και σχετικές έννοιες. Σύμφωνα με το πρότυπο δημιουργίας θησαυρών (ISO 2788 και ΕΛΟΤ 1321) οι σημασιολογικοί συσχετισμοί προσδιορίζονται ως εξής:

BT (Broad Term) : **ΓΟ** (Γενικότερος Όρος)

NT (Narrow Term): **ΕΟ** (Ειδικότερος Όρος)

RT (Related Term): **ΣΟ** (Σχετικός Όρος)

δ. Επεξηγήσεις

Συχνά κάτω από έναν όρο, μπορεί να βρούμε μια επεξήγηση, δηλαδή μια σημείωση που να δηλώνει τον τρόπο που νοείται ένας όρος, ή να τον διαχωρίζει από έναν άλλο

πολύ συναφή, ή απλά να προσδιορίζει τη χρήση του. Σύμφωνα με το πρότυπο δημιουργίας θησαυρών (ISO 2788 και ΕΛΟΤ 1321) οι επεξηγήσεις αυτές προσδιορίζονται ως εξής:

SN (Scope note): **Σημ.** (Σημείωση/ επεξήγηση)

5.2.3. Κατασκευή Θησαυρού

Μορφές

Οι Θησαυροί έχουν αλφαβητική και ιεραρχική μορφή. Η Αλφαβητική μορφή είναι η αλφαβητική παράθεση όλων των όρων -προτιμώμενων και μη – με σχετική παρουσίαση των παραπομπών.

Η ιεραρχική μορφή, ή αλλιώς πλήρης μορφή, δίνει τους ιεραρχικούς συσχετισμούς, τις επεξηγήσεις και τις θεματικές κατηγορίες που εντάσσονται οι όροι.

Παράδειγμα

Αλφαβητική μορφή⁴²

αιφορική γεωργία
αιφόρος γεωργία
ανέδαφος γεωργία
βιολογική γεωργία
βιώσιμη γεωργία
Γεωργία
γεωργία
γεωργία χαμηλών εισροών
εκτατική γεωργία
εναλλακτική γεωργία
εντατική γεωργία
μικτή γεωργία
οικολογική γεωργία
οικονομικά της γεωργίας
οργανική γεωργία
παραδοσιακή γεωργία

Ιεραρχική μορφή⁴³

οικολογικό κίνημα (όρος/ περιγραφέας)

04 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΖΩΗ

MT [0431 πολιτική ζωή και δημόσια ασφάλεια](#)

BT1 [πολιτικά και κοινωνικά ρεύματα](#)

ΣΟ [οικολογική θεωρία](#)

[οικολογικό κόμμα](#)

[περιβαλλοντική πολιτική](#)

[πυρηνική ασφάλεια](#)

(τομέας)

(ΜικροΘησαυρός)

(Ευρύτερος όρος)

(Σχετικοί όροι)

⁴² Το παράδειγμα είναι από το Θησαυρό Ελληνικών Όρων, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, <http://public.ekt.gr/pls/thesaurus/thesaurus.thesearch> (Ανακτήθηκε 24 Οκτωβρίου 2012).

⁴³ Το παράδειγμα προέρχεται από το Eurovoc: Πολύγλωσσο Θησαυρό της Ευρωπαϊκής Ένωσης <http://eurovoc.europa.eu/drupal/?q=el/navigation&cl=el> (Ανακτήθηκε 24 Οκτωβρίου 2012).

Αντληση όρων

Οι όροι των Θησαυρών όπως και των θεματικών επικεφαλίδων προέρχονται από την επιστημονική αρθρογραφία και βιβλιογραφία και μάλιστα από τα σημεία που αναφέραμε παραπάνω ότι μπορούμε εύκολα να συνάγουμε τα θέματα των τεκμηρίων (πχ τίτλοι, πίνακες περιεχομένων κλπ).

Οι Θησαυροί καθώς είναι μεταγενέστεροι από τις επικεφαλίδες μπορεί να αντλούν ορολογία από θεματικές επικεφαλίδες ή άλλες σχετικές λίστες ορολογίας (βλέπε παρακάτω για τις διαφορές τους) ή να αντλούν θέματα με βάση τη συμμετοχή και την καθοδήγηση ειδικών επιστημόνων του κλάδου για τον οποίο δημιουργούνται.

Οι όροι, όπως αναφέρθηκε παραπάνω εκφράζουν έννοιες ή πράγματα και είναι ουσιαστικά ή επίθετα. Οι όροι των θησαυρών παρατίθενται πάντα σε φυσική γλώσσα και δεν αντιστρέφονται όπως συμβαίνει συχνά στις θεματικές επικεφαλίδες.

Μετατροπή και δημιουργία όρων

Οι όροι που προκύπτουν με την παραπάνω διαδικασία απαιτούν μια τυποποίηση. Ο παρακάτω πίνακας δίνει οδηγίες και παραδείγματα:

Οδηγίες	Παραδείγματα
Χρησιμοποιώ πληθυντικό για απαριθμούμενα πράγματα	<σχολεία> ⁴⁴
Ενικό για «μαζικά» ονόματα	<ξυλεία>
Ενικό για αφηρημένες έννοιες που εκφράζουν διαδικασίες, ιδιότητες και καταστάσεις	<εκπαίδευση> <βάρος> <φτώχεια>
Φυσική γλώσσα χωρίς αναστροφές	<επαγγελματική εκπαίδευση> και όχι <Εκπαίδευση, Επαγγελματική>
Δεν συμπεριλαμβάνονται άρθρα, προθέσεις, επιρρήματα	<εκπαίδευση ενηλίκων> και όχι <Εκπαίδευση των ενηλίκων>
Δεν συμπεριλαμβάνονται παρενθέσεις, σύμβολα, κλπ	<μουσικές νότες> και όχι <Μουσ. Νότες>, ούτε <Νότες (Μουσική)>

⁴⁴ Οι <.> έχουν χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για να διευκολύνουν την απεικόνιση του όρου και γενικά δεν χρησιμοποιούνται στους θησαυρούς

Όροι που έχουν παραπάνω από μία έννοιες απαιτούν ιδιαίτερη μεταχείριση. Μια λέξη που γράφεται με τον ίδιο τρόπο αλλά έχει διαφορετικά νοήματα απαιτεί μια επεξήγηση. Η επεξήγηση αυτή δίνεται συνήθως με παρένθεση πχ. <ΔΙΑΣΠΟΡΑ (ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ)> ή με την προσθήκη ενός προσδιοριστή μέσα στον όρο <ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ>

Νέοι όροι

Σε πολλές περιπτώσεις βρισκόμαστε στην ανάγκη να εισάγουμε νέους όρους σε ένα θησαυρό, είτε για να περιγράψουμε το νόημα των τεκμηρίων που έχουμε μπροστά μας, είτε γιατί βλέπουμε ότι ο όρος μας χρειάζεται προκειμένου να ισορροπήσουμε το Θησαυρό που αναπτύσσουμε.

Συγκεκριμένα, οι όροι που συνήθως προσθέτουμε είναι:

- i. Όροι που εκφράζουν ευρύτερες έννοιες κάτω από τις οποίες εντάσσονται έννοιες που ήδη συμπεριλαμβάνονται στο Θησαυρό. Για παράδειγμα ο ευρύτερος όρος <θρησκεία> συγκεντρώνει ως ειδικότερους όρους <Ιουδαϊσμός> <Χριστιανισμός> κλπ
- ii. Όροι που εκφράζουν δομικές έννοιες, δηλαδή έννοιες που είναι καθοριστικές για τη δομή του Θησαυρού ή που βοηθούν στην κατανόηση των θεμάτων. Για παράδειγμα ο όρος <Χριστιανισμός> είναι απαραίτητος για τη δόμηση των ειδικότερων όρων <Αγγλικανισμός> <Καθολικισμός> <Ορθοδοξία> <Προτεσταντισμός>
- iii. Όροι που προέρχονται από απεικονιστικά τεκμήρια. Για παράδειγμα η εικόνα που ακολουθεί αφορά το επιτύμβιο άγαλμα του γλύπτη Ι. Χαλεπά. Μπορεί να θέλετε να προσθέσετε όρους που δεν περιλαμβάνονται στον τίτλο ή στην έννοια του τεκμηρίου (<ύπνος> <θάνατος> <επιτύμβια αγάλματα>), δεδομένου δε ότι δεν υπάρχει κείμενο. Έτσι λοιπόν οι προσθήκες μπορεί να είναι <μαξιλάρια> <ανάκλιντρα>



Η κοιμωμένη του Χαλεπά. (<http://www.flickrriver.com/photos/27199642@N07/4337298943/>)

Προτιμώμενοι όροι και Παραπομπές

Ισοδύναμοι όροι

Στην πρώτη φάση αξιοποίησης των όρων που έχουν συγκεντρωθεί και πρόκειται να ενταχθούν στο Θησαυρό εξετάζουμε ποιοι όροι είναι ισοδύναμοι, δηλαδή ποιοι έχουν ισοδύναμες έννοιες και θα επιλέξουμε ποιος θα είναι ο προτιμώμενος όρος έναντι των άλλων.

Συνώνυμοι όροι

Είναι οι λέξεις που εκφράζουν το ίδιο πράγμα και οι οποίοι συνήθως οδηγούν σε παραπομπές. Επιλέγεται αυτός που είναι ο πιο κοινός, ο πλέον χρησιμοποιούμενος. Πχ <μηχανογράφηση> και <αυτοματοποίηση>. Έχει επικρατήσει ο όρος <αυτοματοποίηση> και αυτός θα είναι ο προτιμώμενος όρος.

Ψευδο- συνώνυμοι όροι

Είναι οι λέξεις που συχνά οι έννοιές τους έχουν μερική επικάλυψη και που στην καθημερινή γλώσσα έχουν την ίδια σημασία.

Πχ <μεγαλοφυΐες> και <παιδιά θαύματα>

Επίσης, είναι οι λέξεις που το νόημά τους συμπεριλαμβάνεται σε κάτι ευρύτερο και που στην καθημερινή χρήση γίνονται ταυτόσημες

πχ <καρποφορία> <πολυκαρπία>

Επίσης είναι οι λέξεις που παρότι αντίθετες, στη χρήση του Θησαυρού αποδίδουν το ίδιο νοηματικό αποτέλεσμα

Πχ <ευφορία> <αφορία>

Προτιμώμενοι όροι

Προτιμώμενοι όροι είναι αυτοί που επιλέγω να συμπεριλάβω στο Θησαυρό.

Μη προτιμώμενοι όροι

Μη προτιμώμενοι όροι είναι οι όροι που έχουμε αποφασίσει ότι δεν χρησιμοποιούνται και απλά μας παραπέμπουν στους «προτιμώμενους» όρους.

Εκφράζονται με τις Παραπομπές: **Χρησ.** και **Χρησ. Αντί (USE/UF)**

Παραπομπές

Οι παραπομπές μας οδηγούν από ένα μη χρησιμοποιούμενο όρο σε ένα χρησιμοποιούμενο. Οι παραπομπές είναι αμφίδρομες και εμφανίζονται και στα δύο σημεία από και προς την παραπομπή.

Παράδειγμα

γέννα Χρησ.: τοκετός	τοκετός Χρησ. Αντί: γέννα
---------------------------------------	--

Εδώ ο χρησιμοποιούμενος όρος είναι <τοκετός>

Επιλογή προτιμώμενων (χρησιμοποιούμενων όρων)

Ο πίνακας που ακολουθεί δίνει τις βασικές οδηγίες με παραδείγματα για την επιλογή των χρησιμοποιούμενων όρων

Οδηγίες	Παραδείγματα
Χρήση	Οικογένεια Χρ. Αντί: <i>οικογενειακό περιβάλλον</i>
Εύρος	Παυσίπινα Χρ. Αντί: <i>ασπιρίνη</i> (Τα παυσίπινα εννοούν το σύνολο από τα οποία η ασπιρίνη είναι μόνο ένα μέρος)
Αποσαφήνιση	Ελληνικά ταχυδρομεία Χρ. αντί: <i>ΕΛΤΑ</i> ("ΕΛΤΑ" μπορεί να σημαίνει και κάτι άλλο πχ Ελληνικό Ταμείο)
Θέση στο Θησαυρό	κοινωνική τάξη UF <i>κοινωνικό στρώμα</i> (Ο όρος θα είναι σε εναρμόνιση με τους όρους <αγροτική τάξη> <αστική τάξη>, κλπ.)
Σύνοψη	περιβαλλοντική εκπαίδευση UF <i>ευαισθητοποίηση σε σχέση με το περιβάλλον</i>

Πληθυντικός για απαριθμούμενα πράγματα	θρανία UF <i>θρανίο</i> (Τα θρανία είναι απαριθμούμενα)
Εσωτερική Ομοιομορφία	Για παράδειγμα αν έχετε αποφασίσει να χρησιμοποιήσετε την ιατρική ορολογία των ασθενειών, βάλτε παντού την ιατρική ορολογία. Πχ <όγκος εγκεφάλου> <όγκος οφθαλμού> και όχι <όγκος εγκεφάλου> <καρκίνος οφθαλμού>
Εξωτερική Ομοιομορφία	Πιθανότατα να ακολουθήσετε τους όρους που δίνουν οι θεματικές επικεφαλίδες της ΕΒΕ καθώς οι όροι έχουν καθιερωθεί από κάποιο άλλο έγκριτο φορέα και θέλετε να εναρμονίζεστε με αυτόν

Επίσης σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί οι προτιμώμενοι όροι να είναι ο συνδυασμός δύο όρων αντί για έναν. Για παράδειγμα:

εργασιακή σύγκρουση

Χρησ.: <εργασία> <συγκρούσεις>

Όροι με περισσότερες από δύο λέξεις

Όροι που απαρτίζονται από περισσότερες από δύο λέξεις γενικά σπανίζουν και χρησιμοποιούνται μόνο όταν:

1. για να αποδοθεί μια έννοια θα χρειαστούν πολλοί όροι πχ ο όρος <διαβούλευση με τους εργαζόμενους> για να αποδοθεί ο σύνθετος αυτός όρος θα χρειαζόμαστε τους ακόλουθους όρους: <διαβούλευση> <εργασιακές σχέσεις> <διαμεσολάβηση>
2. ο όρος διευκολύνει την θεματική οργάνωση και την ανάκτηση πληροφοριών και διαφαίνεται ότι ο όρος θα επαναχρησιμοποιηθεί (πχ ο όρος <δικαστήριο εργατικών διαφορών>)

Σημασιολογικές Σχέσεις

Αναφέρθηκε παραπάνω ο ιεραρχικός συσχετισμός των όρων (Γενικότεροι και Ειδικότεροι όροι) και ο παράλληλος συσχετισμός που συνδέει τους σχετικούς όρους. Οι σημασιολογικές αυτές σχέσεις χρησιμεύουν στο να προσδιορίζουμε το σωστό επίπεδο γενικότητας ή ειδικότητας όταν αποδίδουμε έναν όρο ή όταν αναζητούμε με έναν όρο. Επίσης, οδηγούν στην ομαδοποίηση εννοιών και στην απόδοση της αίσθησης μιας νοηματικής ενότητας, στην οποία υπάρχουν εξειδικευμένα μέρη που την απαρτίζουν.

Σχέσεις Γενικότερου και Ειδικότερου Όρου υπάρχουν όταν:

Αναφερόμαστε σε ένα είδος ή γένος, οπότε ο ειδικότερος όρος είναι μέρος του συνόλου

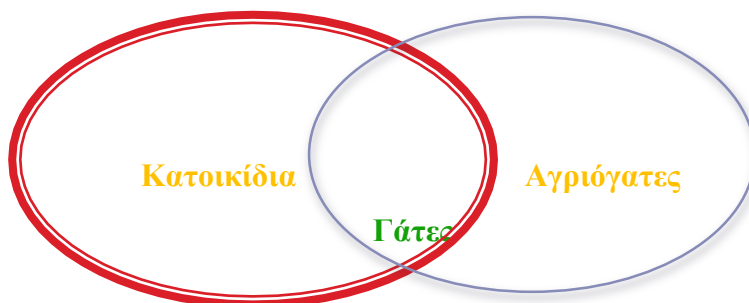
Πχ **αιλουροειδή**

ΕΟ: **γάτες**

Διαγραμματικά:



Προσοχή, ο όρος <κατοικίδια ζώα> δεν είναι Γενικότερος όρος του όρου <γάτες> γιατί δεν είναι όλες οι γάτες κατοικίδια



Κατηγορίες και υποκατηγορίες

Ο ειδικότερος όρος μπορεί απλά να αποτελεί μέρος ενός συνόλου. Ο όρος μπορεί να είναι μέρος ενός συνόλου με πολλά ομοειδή υποσύνολα ή απλά να είναι μέρος ενός συνόλου με μοναδικά υποσύνολα.

Για παράδειγμα ο όρος

ανώτατη εκπαίδευση έχει ως ειδικότερους όρους

ΕΟ: **πανεπιστημιακή εκπαίδευση**
τεχνολογική εκπαίδευση

Επίσης, ο ειδικότερος όρος μπορεί να περικλείεται στον γενικότερο όρο.
Για παράδειγμα

κεφάλι

ΕΟ: **μύτη**

Προσοχή, όροι που δεν αποτελούν αποκλειστικά σύνολα και υποσύνολα δεν έχουν ιεραρχική σχέση. Για παράδειγμα:

ο όρος <δάσος> δεν είναι ευρύτερος στον όρο <δέντρα>. Αυτό γιατί τα <δέντρα> δεν βρίσκονται αποκλειστικά στο <δάσος>

Αντίθετα,

κωνοφόρα δέντρα

ΓΟ: **δέντρα**

Γεωγραφικά ονόματα

Τα γεωγραφικά ονόματα αποτελούν τις πιο γνωστές υποδιαιρέσεις και σχηματίζουν ιεραρχικούς συσχετισμούς πχ.

Αθήνα

ΓΟ: **Αττική**

Ωστόσο επισημαίνεται ότι οι γεωγραφικοί προσδιορισμοί δεν αποτελούν μέρος των Θησαυρών. Συνήθως αποτελούν χωριστό κατάλογο που συνοδεύει τα ελεγχόμενα λεξιλόγια.

Διαμόρφωση Ιεραρχικών Συσχετισμών

Οι ιεραρχικοί συσχετισμοί ΓΟ (Γενικότερος όρος) και ΕΟ (Ειδικότερος όρος) είναι αντίστροφοι. Δηλαδή αν Α είναι ΓΟ στον όρο Β, ο όρος Β είναι ΕΟ στον όρο Α.

Παράδειγμα

δέντρα

ΕΟ: **κωνοφόρα δέντρα**

κωνοφόρα δέντρα

ΓΟ: **δέντρα**

Οι ιεραρχικές σχέσεις μπορεί να είναι πολλαπλές. Δηλαδή δεν υπάρχει περιορισμός στο πόσους ευρύτερους ή ειδικότερους όρους μπορεί να υπάρχουν για ένα θέμα.

Παράδειγμα

ανθρωπογεωγραφία

ΓΟ: **ανθρωπολογία**

ΓΟ: **γεωγραφία**

Αντίστοιχα,

κοινωνική τάξη

Χρ. αντί *κοινωνική ομάδα,*
κοινωνικό περιβάλλον
κοινωνικό στρώμα

ΓΟ: **κοινωνική δομή**

ΕΟ: **αγροτική τάξη**

ΕΟ: **ανώτερη τάξη**

ΕΟ: **άρχουσα τάξη**

ΕΟ: **εργατική τάξη**

ΕΟ: **κατώτερη τάξη**

ΕΟ: **μεσαία τάξη**

ΕΟ: **υποπρολεταριάτο**

ΣΟ: **πάλη των τάξεων**

Σημειώνεται ότι ενδέχεται να έχουμε όρους που μπορεί να μην έχουν Γενικότερους ή Ευρύτερους όρους ή και καμία από τις δύο ιεραρχικές σχέσεις.

Παράδειγμα ο όρος <**αθλήματα**> δεν έχει ΓΟ.

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί μια ιεραρχική σχέση να μην είναι απαραίτητη καθώς δεν προσθέτει κάτι παραπάνω στην επεξήγηση του νοήματος, ή προσθέτει όρο που η σημασία του είναι πολύ κοντινή με άλλο χρησιμοποιούμενο όρο.

Για παράδειγμα. Αν έχουμε τον όρο <**φρούτα**> δεν υπάρχει λόγος να έχουμε τον όρο <**φρέσκα φρούτα**> καθώς συμπίπτει στην καθημερινή του χρήση με τον απλό όρο <**φρούτα**>, μπορούμε όμως να έχουμε τον όρο <**αποξηραμένα φρούτα**> προκειμένου να κάνουμε το διαχωρισμό.

φρούτα

Χρ. Αντί *φρέσκα φρούτα*

ΕΟ: **αποξηραμένα φρούτα**

Σχετικοί όροι

Οι σχετικοί όροι εκφράζουν τη σημασιολογική σχέση των όρων πέρα από την ιεραρχική σχέση που αναπτύχθηκε παραπάνω. Λειτουργούν με απλές αντιστοιχίες από τον ένα όρο στον άλλο.

αγροτικό κίνημα

ΣΟ: **αγροτική τάξη**

αγροτική τάξη

ΣΟ: αγροτικό κίνημα

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τις βασικότερες κατηγορίες και αντίστοιχα παραδείγματα για τη διαμόρφωση των σχετικών όρων

Κατηγορίες	Παραδείγματα
Χρόνος	διάρκεια σπουδών ΣΟ : υποχρεωτική εκπαίδευση
Τόπος	ελαιουργία ΣΟ : ελαιοτριβεία
Προϊόν	Γαλακτοβιομηχανία ΣΟ: γάλα
	ναυπηγεία ΣΟ: πλοία
Αιτία	πόλεμος ΣΟ: βία
Άτομο	εξουσία ΣΟ: αρχηγός κράτους
Εργαλείο	Ζωγραφική ΣΟ: λαδομπογιές
Εφαρμογή	Ηλεκτρονικός υπολογιστής ΣΟ: επεξεργασία δεδομένων
Εξάρτημα	αυτοκίνητα ΣΟ: λάστιχα
Συμπληρωματικότητα	γονείς ΣΟ: παιδιά

Σημειώσεις/ Επεξηγήσεις των όρων

Όπως ήδη προαναφέρθηκε, συχνά κάτω από έναν όρο μπορεί να βρούμε μια επεξήγηση, δηλαδή μια σημείωση που να δηλώνει τον τρόπο που νοείται ένας όρος, ή να τον διαχωρίζει από έναν άλλο πολύ συναφή, ή απλά να προσδιορίζει τη χρήση του. Σύμφωνα με το πρότυπο δημιουργίας θησαυρών (ISO 2788 και ΕΛΟΤ 1321) οι επεξηγήσεις αυτές παρουσιάζονται ως εξής:

SN (Scope note): **Σημ.** (Σημείωση/ επεξήγηση)

Οι κυριότερες μορφές που μπορεί να έχουν οι Σημειώσεις παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί

Είδος Σημειώσεων	Παράδειγμα⁴⁵
Ορισμός	Οικολογικός τουρισμός Σημ. SN Μορφή τουρισμού που πραγματοποιείται σε φυσικές περιοχές που δεν έχουν υποστεί ανθρωπογενείς αλλοιώσεις με στόχο να θαυμάσει κανείς τη βιολογική ποικιλότητα και τις πολιτιστικές εκδηλώσεις. Μέσα από τον οικολογικό τουρισμό μαθαίνει κανείς να σέβεται το περιβάλλον και να συμβάλλει στην προστασία της πανίδας και της χλωρίδας
Διευκρίνιση	Αρχηγός κράτους Σημ.: να μη συγχέεται με τον πρόεδρο θεσμικού οργάνου
Τρόπος χρήσης στο Θησαυρό	ζωικό προϊόν Σημ. SN Να χρησιμοποιείται για τεκμήρια που αναφέρονται στο σύνολο των προϊόντων αυτών, αλλιώς να χρησιμοποιούνται ειδικότεροι όροι.
Εύρος	Απόβλητα Σημ. περιλαμβάνει και τα βιομηχανικά απόβλητα
Εξαίρεση	Αρκούδες Σημ. Δεν περιλαμβάνει τις αρκούδες «πάντα»

Γενικά οι Σημειώσεις πρέπει να είναι ευκρινείς, να είναι σύντομες και να χρησιμεύουν στο να επεξηγούν τις έννοιες και τη χρήση τους.

Σύνθεση του Θησαυρού

Προχωρώντας στη σύνθεση του θησαυρού θα πρέπει να αξιολογούνται τα ακόλουθα σημεία:

1. Τι τύποι θεμάτων θα αποτελέσουν όρους που θα αναπτυχθούν στο Θησαυρό.
Οι όροι αυτοί ονομάζονται όροι κορυφής και δεν είναι τίποτα άλλο παρά οι όροι

⁴⁵ Τα παρακάτω παραδείγματα προέρχονται από το θησαυρό Eurovoc.

που αναπτύσσονται μέσα στο Θησαυρό. Δηλαδή, ποιοι όροι θα έχουν γενικούς, ειδικούς και σχετικούς όρους και ποιοι είναι αυτοί που απλά θα αναφέρονται μόνο ως σχετικοί όροι σε κάποιον από τους όρους. Συνήθως οι Θησαυροί αποτελούν μια εξελισσόμενη διαδικασία και η διαρκής ανάπτυξη των όρων είναι επιθυμητή. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις αποφασίζουμε να αφήσουμε όρους που δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη συνοχή με το αντικείμενο του θησαυρού ως όρους που απλά παρουσιάζονται ως σχετικοί όροι και οι ίδιοι δεν αποτελούν όρο κορυφής.

2. Πόσα επίπεδα σύνδεσης θα σχηματίζονται μέσα στο Θησαυρό. Για παράδειγμα ο Θησαυρός Eurovoc δίνει συνολικά 3 επίπεδα

Ημίσκληρο τυρί

ΓΟ1: **Τυρί**

ΓΟ2: **Γαλακτοκομικό προϊόν**

ΜΘ: **Μεταποιημένο γεωργικό προϊόν**

Τ: **Διατροφή και γεωργικά προϊόντα**

Και αντίστροφα

Τ: **Διατροφή και γεωργικά προϊόντα**

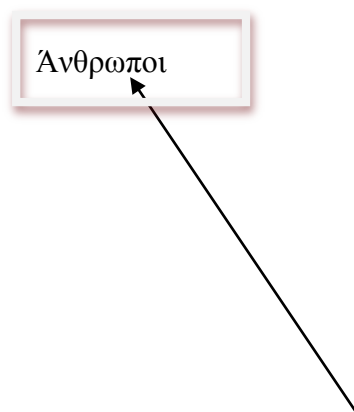
ΜΘ: **Μεταποιημένο γεωργικό προϊόντα**

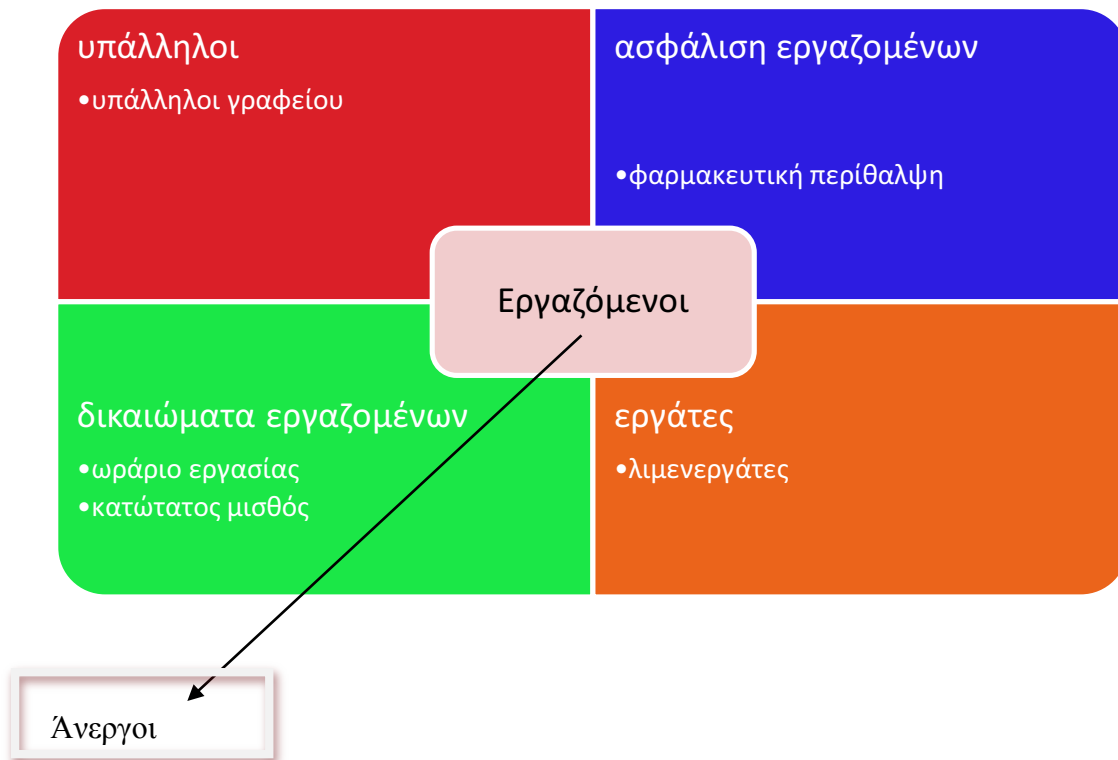
ΕΟ1: **Γαλακτοκομικό προϊόν**

ΕΟ1: **Τυρί**

ΕΟ2: **Ημίσκληρο τυρί**

Ο Θησαυρός με τους συσχετισμούς που διαμορφώνει έχει στην ουσία μια δενδροειδή μορφή η οποία διαγραμματικά θα μπορούσε να δείχνει ως εξής:





Ακολουθεί ένα πλήρες λήμμα Θησαυρού

κοινωνική τάξη

Χρ. αντί *κοινωνική ομάδα,*
κοινωνικό περιβάλλον
κοινωνικό στρώμα

- ΓΟ: **κοινωνική δομή**
- ΕΟ: **αγροτική τάξη**
- ΕΟ: **ανώτερη τάξη**
- ΕΟ: **άρχουσα τάξη**
- ΕΟ: **εργατική τάξη**
- ΕΟ: **κατώτερη τάξη**
- ΕΟ: **μεσαία τάξη**
- ΕΟ: **υποπρολεταριάτο**
- ΣΟ: **πάλη των τάξεων**

5.2.4 Θεματικές Επικεφαλίδες και Θησαυροί

Όπως ήδη αναφέρθηκε υπάρχουν δύο βασικοί τύποι ελεγχόμενου λεξιλογίου: οι θεματικές επικεφαλίδες και οι θησαυροί. Οι διαφορές μεταξύ τους έχουν αρχίσει να ελαχιστοποιούνται, με τις θεματικές επικεφαλίδες να αποκτούν ιεραρχικούς συσχετισμούς και σχετικούς όρους και τους Θησαυρούς να αντλούν όρους από τις θεματικές επικεφαλίδες.

- Στόχος των Θησαυρών όπως και των Θεματικών Επικεφαλίδων είναι η τυποποίηση των χρησιμοποιούμενων όρων και η καθιέρωση τους για ενιαία χρήση από όλες τις βιβλιοθήκες μιας γλωσσικής ομάδας.
- Οι Θησαυροί όπως και οι θεματικές επικεφαλίδες χρησιμοποιούν παραπομπές, δηλαδή παραπέμπουν από ένα μη χρησιμοποιούμενο όρο προς ένα χρησιμοποιούμενο.
- Οι Θησαυροί αποτελούνται από απλούς όρους που εκφράζουν μια συγκεκριμένη έννοια. Η σύνθεση των όρων αυτών συνήθως χρησιμοποιείται για να δημιουργηθεί μια νέα έννοια. Ενήλικες και Εκπαίδευση = Εκπαίδευση ενηλίκων. Σύνθετους όρους που δεν προέρχονται από δύο ή περισσότερους απλούς έχουμε σε ένα θησαυρό όταν η έννοια που εκφράζουν δεν μπορεί να αποδοθεί αλλιώς παρά μόνο μέσα από τη σύνθεση όρων πχ. Πυρηνική ενέργεια
- Οι Θησαυροί, όπως και οι θεματικές επικεφαλίδες έχουν κάθετους ιεραρχικούς συσχετισμούς αλλά επιπλέον και παράλληλους συσχετισμούς. Έτσι κάθε όρος έχει τουλάχιστον έναν ευρύτερο όρο στον οποίο εντάσσεται και αποτελεί μέρος της εννοιολογικής ομάδας του. Έχει ακόμα ειδικότερους όρους καθώς και σχετικούς όρους που δημιουργούν τους συσχετισμούς μεταξύ των όρων του θησαυρού. Ο σχηματισμός των όρων έχει δενδροειδή μορφή.
- Οι Θησαυροί συνήθως έχουν επιστημονική εξειδίκευση και αναπτύσσονται για να εξυπηρετήσουν συγκεκριμένους επιστημονικούς κλάδους. Έτσι και στην Ελλάδα, ο γενικός Θησαυρός του ΕΚΤ ακολουθείται σήμερα από τον πρώτο εξειδικευμένο Θησαυρό «Ιατρικών Όρων» (2008).
- Οι Θησαυροί είναι συνήθως δίγλωσσοι ή πολύγλωσσοι δίνοντας την αντιστοιχία των ελληνικών όρων στην αγγλική γλώσσα ή και σε άλλες γλώσσες.

5.2.5 Πρότυπα Κατασκευής Θησαυρού

Τα διεθνή πρότυπα για την κατασκευή Θησαυρού είναι:

- ISO 2788 Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri
- ISO 5964 Guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri

- Το ISO 25964 το οποίο είναι ακόμα υπό εξέλιξη και αφορά τη σύνθεση και αναθεώρηση των δύο προηγούμενων προτύπων, ώστε να αντικατοπτρίζει τις αλλαγές που απαιτεί ο 21^{ος} αιώνας και ιδιαίτερα να καλύψει θέματα διαλειτουργικότητας με άλλα λεξιλόγια.

Επίσης, η ελληνική έκδοση του ISO 2788 που είναι το πρότυπο του

- ΕΛΟΤ 1321 «Τεκμηρίωση –Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη συγκρότηση και ανάπτυξη μονόγλωσσων θησαυρών» (1993).

5.2.6 Οι κυριότεροι Θησαυροί

- ❖ **Thesaurus of ERIC Descriptors** (ERIC Educational Resources Information Center). Πρόκειται για το Θησαυρό της Εκπαίδευσης. Καλύπτει όλα τα θέματα που σχετίζονται με την εκπαίδευση. Η ορολογία προέρχεται από την αρθρογραφία του κλάδου αλλά και μια ποικιλία τεκμηρίων σχετικών με την εκπαίδευση (εκπαιδευτικό υλικό, προγράμματα, οδηγούς σπουδών, υποδειγματικές διδασκαλίες, κλπ).
- ❖ **Inspec Thesaurus** (Information Services for the Physics and Engineering Communities). Σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με την αντίστοιχη βάση δεδομένων που περιλαμβάνει την αρθρογραφία του κλάδου. Το ίδιο ισχύει και για το **Chemical Abstracts Thesaurus** καθώς και το **Psychological Abstracts Thesaurus**.
- ❖ **Eurovoc**. Το Eurovoc είναι ο τυπικός πολύγλωσσος Θησαυρός που σχεδιάστηκε για να καλύψει τις πληροφοριακές ανάγκες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Δίνει αντιστοιχίες στις γλώσσες των ευρωπαϊκών χωρών και καλύπτει με γενικό τρόπο όλα τα θέματα. Ανανεώνεται τακτικά και είναι διαθέσιμος στο δίκτυο. Αυτή τη στιγμή αποτελεί τον πληρέστερο Θησαυρό στην Ελληνική γλώσσα.
- ❖ **Θησαυρός Ελληνικών Όρων**. Πρόκειται για την παραγωγή του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ, 2005). Καλύπτει όλα τα θέματα με γενικό τρόπο και απευθύνεται για χρήση των λαϊκών βιβλιοθηκών της χώρας. Καινοτομία του

αποτελεί η αντιστοίχιση των όρων με τον ταξινομικό αριθμό DDC, ώστε να διευκολύνονται οι βιβλιοθήκες στο έργο τους.

5.3. Οντολογίες

5.3.1. Ορισμοί

Οντολογία σημαίνει ακριβώς η μελέτη της ουσίας των όντων, ή πιο απλά ο συστηματικός απολογισμός των όντων. Η ετυμολογία της λέξης Οντολογία είναι από τη μετοχή ὄν (γεν. ὄντος) του ρήματος «εἰμί» που σημαίνει «εἶμαι» και τη λέξη «λόγος», κατάληξη «λογία» που σημαίνει τη μελέτη, τη θεωρία και την επιστήμη ενός πεδίου. Επομένως, οντολογία είναι ο φιλοσοφικός όρος για τη μελέτη της ύπαρξης καθώς και των βασικών κατηγοριών των όντων και των σχέσεών τους. Ο κλάδος της οντολογίας αποτελούσε μέρος της μεταφυσικής και εξέταζε ποιες οντότητες υπάρχουν ή μπορούσε να υποθεθεί ότι υπάρχουν, την ομαδοποίηση τους σε ιεραρχίες και την κατηγοριοποίησή τους σύμφωνα με τις ομοιότητες και τις διαφορές τους. Από την άποψη αυτή ο ορισμός των οντολογιών στο γνωστικό πεδίο της επιστήμης της πληροφόρησης έχει τη βασική φιλοσοφική θεώρηση, της πραγματικής μελέτης των εννοιών και της κατηγοριοποίησής τους. Η μελέτη επικεντρώνεται στα όντα αυτά καθαυτά και δεν στηρίζεται σε συγκεκριμένο λεξιλόγιο. Από την άλλη πλευρά, η επιστήμη της πληροφόρησης και η επιστήμη των υπολογιστών χρησιμοποιούν ένα συγκεκριμένο λεξιλόγιο, που ονομάζουν οντολογία, για να περιγράψουν ένα τμήμα της πραγματικότητας σύμφωνα με ένα σύνολο υποθέσεων και αξιωμάτων.

Για την επιστήμη της πληροφόρησης ο όρος οντολογία σημαίνει «κατηγορίες πραγμάτων που υπάρχουν για ένα γνωστικό πεδίο και γνώση που μοιράζονται όσοι ασχολούνται με αυτό το γνωστικό πεδίο»⁴⁶. Ειδικότερα δε, οντολογία είναι τα δομικά στοιχεία που επιτρέπουν σε ανθρώπους και υπολογιστές να μοιράζονται τη γνώση.

Μια οντολογία αναπαριστά γνώση ως εννοιολογικές ενότητες μέσα σε ένα γνωστικό πεδίο και παρουσιάζει τις σχέσεις μεταξύ τους. Η οντολογία μπορεί να επεξηγεί ή να περιγράφει ένα γνωστικό πεδίο.

Οι οντολογίες δημιουργήθηκαν για να λειτουργήσουν ως ένας μηχανισμός διαλειτουργικότητας (επικοινωνίας σε επίπεδο λειτουργιών) ανάμεσα σε ανθρώπους, φορείς και συστήματα. Εφόσον μπορούν να αναπαραστήσουν εννοιολογικά έναν τομέα, μπορούν να αξιοποιηθούν αποτελώντας μία «ομπρέλα» όρων και σημασιών που

⁴⁶ A. Taylor, *The organization of Information*, Westport: Libraries Unlimited, 2004, p. 271.

εκφράζουν την ίδια έννοια. Με βάση αυτή τους την ιδιότητα, λειτουργούν ως φορέας επικοινωνίας μεταξύ διαφορετικών πληροφοριακών συστημάτων, με διαφορετικούς χρήστες, παρέχοντας μία κοινή βάση, αναπαριστώντας και αναλύοντας τις οντότητες που περιγράφουν τα δεδομένα τους. Μια οντολογία παρέχει ακριβώς το κοινό σημείο επικοινωνίας που είναι ένα ελεγχόμενο λεξιλόγιο εννοιών με κατηγοριοποίηση των εννοιών αυτών για ένα συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο. Παράλληλα, παρέχει ορισμούς των εννοιών και των στοιχείων καθώς και τις ιδιότητές τους και τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών.⁴⁷

Οι οντολογίες χρησιμοποιούνται ως βάση για την οργάνωση της γνώσης επιστημονικών πεδίων που διαφοροποιούνται ως προς τους όρους, τις έννοιες και το λεξιλόγιο που χρησιμοποιούν. Η ομογενοποίηση πληροφοριών (information integration) αποτελεί σημαντικό πεδίο εφαρμογής της έρευνας γύρω από τις οντολογίες. Κι αυτό, γιατί ακόμα κι αν δύο συστήματα χρησιμοποιούν το ίδιο λεξιλόγιο, δεν είναι απαραίτητο ότι θα διαλειτουργούν, αφού το κάθε σύστημα είναι δυνατό να ερμηνεύει διαφορετικά τις πληροφορίες του, δηλαδή να βασίζεται σε διαφορετικές οντολογίες. Ιδιαίτερα αν τα επιμέρους συστήματα επικεντρώνονται σε λεπτομέρειες συγκεκριμένων εφαρμογών, τότε μια προσέγγιση από κάτω προς τα πάνω για την ενοποίηση διαφορετικών συστημάτων και επομένως διαφορετικών τοπικών οντολογιών δεν είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική.

Γι' αυτό το σκοπό είναι δυνατό να αναπτύσσονται διαφορετικά είδη οντολογιών, ανάλογα με το επίπεδο λεπτομέρειάς τους. Μια οντολογία γενικού επιπέδου (top-level ontology) περιγράφει γενικές έννοιες (χώρο, χρόνο, αντικείμενο) ανεξάρτητα από κάποιο πεδίο ή πρόβλημα. Γενικά θεωρείται λογικό να υπάρχει μία ενιαία οντολογία γενικού επιπέδου για μεγάλες κατηγορίες χρηστών. Οι οντολογίες πεδίου (domain ontologies) και οι οντολογίες δραστηριότητας (task ontologies) περιγράφουν αντίστοιχα έννοιες που σχετίζονται με ένα πεδίο ή μια δραστηριότητα δημιουργώντας παράλληλα μια εξειδίκευση των όρων της οντολογίας γενικού επιπέδου. Οι οντολογίες εφαρμογής (application ontologies) περιγράφουν έννοιες που εξαρτώνται τόσο από ένα πεδίο, όσο και από μια δραστηριότητα και συνήθως αποτελούν εξειδίκευση και των δύο σχετικών οντολογιών.

⁴⁷ Arvidsson, F.; Flycht-Eriksson, A.. "Ontologies I" <http://www.ida.liu.se/~janma/SemWeb/Slides/ontologies1.pdf>. (Ανακτήθηκε 26 Οκτωβρίου 2012).

Από τα παραπάνω είδη των οντολογιών, οι οντολογίες γενικού επιπέδου είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την ομογενοποίηση πληροφοριών, αφού παρέχουν ένα γενικό πλαίσιο με βασικές έννοιες και αρχές με τις οποίες οι πιο εξειδικευμένες οντολογίες πρέπει να συμφωνούν προκειμένου να επιτευχθεί η μεταξύ τους ενοποίηση. Επομένως, για την ενοποίηση οντολογιών είναι προτιμότερη μια προσέγγιση από πάνω προς τα κάτω (από το γενικό στο ειδικό), στην οποία οι επιμέρους οντολογίες ενσωματώνονται σε μια οντολογία γενικού επιπέδου.

Οι οντολογίες μοιάζουν και με τις επικεφαλίδες και με τους θησαυρούς. Εκφράζουν έννοιες και δίνουν συσχετισμούς των εννοιών. Διαφέρουν στο ότι δεν επιλέγουν ένα θέμα να είναι το προτιμώμενο ούτε ορίζουν συνώνυμα όπως οι θησαυροί, απλά συγκροτούν ένα κατάλογο λέξεων που αντιπροσωπεύουν έννοιες χωρίς να περιορίζουν ποια λέξη θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Από την άποψη αυτή οι οντολογίες δεν είναι ακριβώς ελεγχόμενο λεξιλόγιο. Ωστόσο, το λεξιλόγιο της οντολογίας εκφράζει έννοιες και τη χρήση των εννοιών αυτών σε ένα γνωστικό πεδίο. Αποτελεί δηλαδή, τη λεξιλογική επιτομή που εκφράζει τις έννοιες για το συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο. Ως επιτομή μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο από τους υπολογιστές όσο και από τους επιστήμονες για την οργάνωση και την ανάκτηση πληροφοριών.

Επισημαίνεται ότι Οντολογίες **δεν είναι**:

- Ένα κατάλογος για καθετί το «επιστητό» (δηλαδή για καθετί γνωστό ανά τον κόσμο)
- Ένας απλός κατάλογος πραγμάτων
- Ούτε απλά ένας κατάλογος εννοιών

Οι Οντολογίες **είναι**:

- Ορολογίες
- Δομημένα συστήματα εννοιών (πχ. Ταξινομίες, δηλαδή κατάλογοι ταξινομημένων εννοιών ή ιεραρχικοί κατάλογοι εννοιών ενός πολύ συγκεκριμένου θέματος)

Οι Οντολογίες **οφείλουν**:

- Να έχουν ορισμούς εννοιών που είναι κοινώς αποδεκτοί
- Να τυποποιούν
- Να παρουσιάζουν συνέπεια στη διαχείριση των εννοιών
- Να μπορούν να μοιραστούν στα εννοιολογικά μέρη που τις απαρτίζουν
- Να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν για συναφείς ή άλλες εφαρμογές

- Να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν

5.3.2. Τα συστατικά μιας οντολογίας

Μια οντολογία μπορεί να πάρει διάφορες μορφές αλλά οπωσδήποτε θα περιλαμβάνει ένα λεξιλόγιο όρων και κάποιες προδιαγραφές που αφορούν τη σύνθεση του λεξιλογίου αυτού.

Σχετικά με τη χρήση λεξιλογίου φυσικής γλώσσας, η μορφή των οντολογιών μπορεί να είναι:

- ο Άτυπη (informal), εκφρασμένη σε μια φυσική γλώσσα.
- ο Ημι-άτυπη (semi-informal): για παράδειγμα διατυπωμένη σε ένα περιορισμένο και δομημένο υποσύνολο κάποιας φυσικής γλώσσας.
- ο Ημι-τυπική (semi-formal): διατυπωμένη σε μια τεχνητή και αυστηρά ορισμένη γλώσσα.
- ο Αυστηρά τυπική (rigorously formal): ορισμοί όρων με αυστηρή σημασιολογία, θεωρήματα και αποδείξεις ιδιοτήτων όπως η ορθότητα (soundness) και η πληρότητα (completeness).

Τα μέρη που απαρτίζουν μια οντολογία είναι:

- Στοιχεία (άτομα): τα οποία μπορεί να είναι αντικείμενα (objects) ή στιγμιότυπα (instances), δηλαδή να παρουσιάζουν την κατάσταση ενός αντικειμένου ή ατόμου μια χρονική στιγμή. Για παράδειγμα, ο όρος <κλιματική αλλαγή> είναι ένα στιγμιότυπο της κατηγορίας «κλίμα». Ο όρος <κλίμα > είναι απλό βασικό στοιχείο (αντικείμενο)
- Κατηγορίες (classes): δηλαδή ενότητες που αποτελούνται από ομοειδή πράγματα, πχ συλλογές, έννοιες, τύπους αντικειμένων, είδη αντικειμένων. Συχνά οι κατηγορίες αυτές μπορεί να αντιστοιχούν με ένα ταξινομικό σύστημα. Πχ κατά το πρότυπο των θεματικών επικεφαλίδων της Βιβλιοθήκης του Κογκρέσου.
- Ιδιότητες: χαρακτηριστικά, πτυχές, γνωρίσματα ή παραμέτρους που μπορεί να έχουν τα αντικείμενα ή οι κατηγορίες
- Σχέσεις (relations): κατά το πρότυπο των Θησαυρών σχηματίζονται σχέσεις μεταξύ των κατηγοριών και των στοιχείων

- Όροι λειτουργίας: σύνθετες δομές που δημιουργούν συγκεκριμένες σχέσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη θέση ενός όρου
- Περιορισμοί: περιγραφές που προσδιορίζουν τι πρέπει να εκλαμβάνεται ως «αληθές» ώστε να συμπεριληφθεί στην ορολογία της οντολογίας.
- Κανόνες: προτάσεις που διαμορφώνονται με βάση την υπόθεση «αν ...» «τότε...» και παρουσιάζουν μια λογική ακολουθία.
- Αξιώματα: διατύπωση «αξιωμάτων» που με βάση τη λογική επιβεβαιώνουν ότι η οντολογία περιγράφει το γνωστικό πεδίο που εξυπηρετεί. Τα «αξιώματα» περιλαμβάνουν και τους κανόνες που αναφέρονται παραπάνω, και χρησιμεύουν στο να επαληθεύουν την ορθότητα των όρων που εντάσσονται.
- Γεγονότα: οι αλλαγές στις ιδιότητες ή τις σχέσεις.

5.3.4. Είδη οντολογιών

Οι οντολογίες διακρίνονται σε:

- ✚ Γενικές ή κοινές οντολογίες (generic or common sense ontologies): στοχεύουν στο να αποτυπώσουν γενική γνώση γύρω από τον κόσμο, παρέχοντας βασικές έννοιες όπως ο χρόνος, ο χώρος, τα συμβάντα.
- ✚ Οντολογίες ενός γνωστικού πεδίου (domain ontologies): αναπαριστούν γνώση γύρω από ένα συγκεκριμένο πεδίο (π.χ. ιατρική, ηλεκτρονικά).
- ✚ Οντολογίες μεταδεδομένων (metadata ontologies): παρέχουν ένα λεξιλόγιο για την περιγραφή του περιεχομένου ηλεκτρονικά διαθέσιμης πληροφορίας.
- ✚ Οντολογίες αντιπροσώπευσης (representational ontologies): παρέχουν αντιπροσωπευτικές οντότητες χωρίς να προσδιορίζουν τι συγκεκριμένο αναπαριστούν. π.χ. Frame Ontology (Gruber 1993): ορίζει έννοιες όπως frames, slots, slot constraints
- ✚ Οντολογίες μεθοδολογίας ή εργασιών (method or task ontologies): παρέχουν όρους που αναφέρονται σε συγκεκριμένες εργασίες (π.χ. εργασίες συντήρησης)

Ανάλογα με τη δόμησή τους οι οντολογίες διακρίνονται σε:

- Οντολογίες βάσης (πρώτου επιπέδου): περιλαμβάνουν έννοιες και τις κατηγορίες τους. Μια βασική οντολογία είναι ένα μοντέλο κοινών αντικειμένων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση σε μια σειρά από

εξειδικευμένες οντολογίες γνωστικού επιπέδου. Χρησιμοποιεί ένα κεντρικό λεξιλόγιο που είναι αρκετά γενικό ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μια σειρά από συναφή γνωστικά πεδία. Θα χαρακτηρίζαμε τις οντολογίες αυτές ως γενικές σε σχέση με τους όρους που περιλαμβάνουν. Η αξία των οντολογιών αυτών είναι ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση για την ανάπτυξη των εξειδικευμένων οντολογιών γνωστικών πεδίων και ταυτόχρονα να λειτουργούν ως σύνδεσμος μεταξύ των εξειδικευμένων οντολογιών. Για παράδειγμα οι όροι του Dublin Core (Dublin Core Metadata Terms) είναι μια οντολογία βάσης για την περιγραφή ηλεκτρονικών πληροφοριακών πόρων. Είναι δηλαδή μια οντολογία που έχει τη μορφή ενός σχήματος μεταδεδομένων και περιλαμβάνει τους όρους που πρέπει να χρησιμοποιούνται με τους ορισμούς τους καθώς και τα χαρακτηριστικά των όρων αυτών (πχ ουσιαστικά ή επίθετα και τη χρήση τους). Κατά μία έννοια οι οντολογίες αυτού του είδους πλησιάζουν λεξικογραφικές εργασίες αλλά στοχεύουν στην εννοιολογική προσέγγιση και οργάνωση των εννοιών σε ενότητες.

- Οι οντολογίες γνωστικού πεδίου (Domain ontologies). Είναι λεξιλόγιο που αφορά τις έννοιες ενός γνωστικού πεδίου γνώσης, τις σχέσεις μεταξύ τους, τις δραστηριότητες και τις θεωρίες και τις βασικές αρχές που διέπουν αυτό το πεδίο. Για παράδειγμα, μία οντολογία ιατρικής. Σημασιολογικά, οι όροι που περιλαμβάνονται σε μια οντολογία πεδίου εξηγούνται και ορίζονται με συγκεκριμένο νόημα ανάλογα με το γνωστικό πεδίο. Για παράδειγμα ο όρος «πίεση» για μια ιατρική ορολογία έχει την έννοια της αρτηριακής πίεσης, ενώ για μια οντολογία περιβάλλοντος ο όρος έχει την έννοια της «ατμοσφαιρικής πίεσης».

Στις οντολογίες πεδίου θα μπορούσε να κατατάξει κανείς και τα ευρετήρια βιβλιογραφικών αναφορών, αυτά δηλαδή που συγκεντρώνουν τους όρους που χρησιμοποιούνται σε μια ομάδα τεκμηρίων ομοειδών θεμάτων, προσδιορίζουν την προέλευση τους, (δηλαδή από ποιο τεκμήριο προήλθαν) δίνουν τον ορισμό τους και ομαδοποιούν θεματικά τους όρους. Το κυριότερο τέτοιο παράδειγμα είναι το Unified Medical Language System, το οποίο συγκεντρώνει θεματολογία από διάφορες πηγές και προσδιορίζει την προέλευση και την έννοια των όρων .

Όπως φαίνεται και από το παραπάνω παράδειγμα, οι οντολογίες πεδίου ορίζουν τις έννοιές τους η καθεμία ανάλογα με το γνωστικό πεδίο που εξυπηρετεί.

Καθώς οι οντολογίες πεδίου πολλαπλασιάζονται και επεκτείνονται, φθάνει κάποια στιγμή που είναι σκόπιμο να συγκεραστούν και να δημιουργήσουν ένα συγκεντρωτικό λεξιλόγιο που να εξυπηρετεί ευρύτερη νοηματική ενότητα. Για παράδειγμα, ο συγκερασμός των οντολογιών Βιολογίας και Ιατρικής θα είχε πολλές εφαρμογές και θα εξυπηρετούσε την οργάνωση και ανάκτηση πληροφοριών της ευρύτερης βιοϊατρικής ενότητας.

Αυτό δεν είναι πάντοτε εύκολο καθώς οι οντολογίες αναπτύσσονται σε πολλές περιπτώσεις ανεξάρτητα. Ακόμα και οντολογίες που αφορούν στο ίδιο γνωστικό πεδίο μπορεί να έχουν σημαντικές διαφορές που να προέρχονται από την πολιτιστική, εκπαιδευτική ή ιδεολογική αντίληψη αυτών που τη συνθέτουν. Πρέπει να πούμε ότι τα ίδια ακριβώς προβλήματα έχουμε συναντήσει και στους Θεσαυρούς και στις Θεματικές Επικεφαλίδες.

Η αντίληψη των εννοιών είναι κάτι που έχει απασχολήσει το βιβλιοθηκονομικό κόσμο από την αρχή της οργάνωσης της γνώσης. Η περίπτωση των οντολογιών όμως έρχεται να αναδείξει το θέμα καθώς η εφαρμογή των οντολογιών στο ηλεκτρονικό περιβάλλον προσφέρει τη δυνατότητα συγκερασμού σε πολύ μεγαλύτερη εύρος. Ο συγκερασμός αυτών των οντολογιών στηρίζεται στη χρησιμοποίηση μιας «βασικής οντολογίας» η οποία δίνει τα κοινά βασικά στοιχεία και στην εξομάλυνση των υπολοίπων στοιχείων. Τις περισσότερες φορές η διαδικασία αυτή δεν μπορεί να γίνει αυτόματα και γίνεται με την ανθρώπινη παρέμβαση.

5.3.5. Χρήσεις των οντολογιών

Οι οντολογίες χρησιμοποιούνται για την:

- Επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων και οργανισμών. Προσφέρουν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο εννοιών και ορολογίας που διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων με διαφορετικές ανάγκες και αντιλήψεις που διαμορφώνονται από εκπαιδευτικές, κοινωνικές και πολιτισμικές διαφορές, είτε στο πλαίσιο ενός οργανισμού είτε στο πλαίσιο ενός ερευνητικού πεδίου.
- Εξασφάλιση της δια-λειτουργικότητας (inter-operability) μεταξύ συστημάτων. Επιτρέπουν την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ χρηστών οι οποίοι ενδέχεται να

χρησιμοποιούν διαφορετικά πακέτα λογισμικού. Επίσης, υποστηρίζουν τη μετάφραση μεταξύ διαφορετικών γλωσσών και υπολογιστικών απεικονίσεων.

- Ανάπτυξη μηχανικών συστημάτων(systems engineering) αξιοποιώντας τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης τμημάτων τους, την αξιοπιστία και τις προδιαγραφές τους για την περεταίρω ανάπτυξη νέων οντολογιών.

5.3.6 Σχεδιασμός οντολογιών

Οι βασικές αρχές σχεδιασμού μιας οντολογίας προϋποθέτουν:

1. Ορισμό του είδους των οντοτήτων που θα συμπεριληφθούν στην οντολογία. Ο προσδιορισμός αυτός πρέπει να γίνεται με σαφήνεια. Για παράδειγμα, όταν αποφασίζουμε να κάνουμε μια οντολογία για την ακαδημαϊκή κοινότητα προσδιορίζουμε με σαφήνεια ότι η οντολογία αφορά «πρόσωπα» (βλέπε παρακάτω σχήμα 6)
2. Διαμόρφωση της ταυτότητας κάθε οντότητας. (Είδος και επίπεδο).
3. Δημιουργία μιας βασικής ταξινομικής δομής. Η υπόθεση ότι μορφές και κατηγορίες μπορούν να σχηματίσουν ασύμβατες τάξεις, βοηθά στην κατηγοριοποίηση. Για να γίνει αυτή η δόμηση πρέπει να διαμορφωθεί σαφής αναγνώριση των ρόλων κάθε κατηγορίας. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να ξεχωρίσουμε τη βασική δομή αλλά και τα σημεία στα οποία μπορεί να υπάρχει συνδεσιμότητα με άλλη οντολογία.
4. Διατύπωση της σημασίας των οριζόμενων όρων, δίνοντας αντικειμενικούς ορισμούς και τεκμηρίωση σε φυσική γλώσσα. Οι ορισμοί πρέπει να είναι πλήρεις και να έχουν συνοχή μεταξύ τους, ώστε ο ένα να επιβεβαιώνει ή να συμπληρώνει τον άλλο και φυσικά να μην είναι αντικρουόμενοι.
5. Εξασφάλιση της μέγιστης δυνατής επεκτασιμότητας. Δηλαδή, οι νέοι όροι, γενικοί ή εξειδικευμένοι, πρέπει να μπορούν να προστίθενται στην οντολογία με τέτοιο τρόπο ώστε να μην χρειάζεται η αναθεώρηση των υφιστάμενων ορισμών.
6. Ελαχιστοποίηση των περιορισμών που θα τεθούν. Το λεξιλόγιο πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με κατανοητό και συνεπή τρόπο. Πρέπει να τίθενται οι ελάχιστες δεσμεύσεις στη χρήση του δίνοντας έτσι τη δυνατότητα να εξειδικεύουν τα μέρη της οντολογίας με όποιο τρόπο θέλουν.
7. Δημιουργία των κατηγοριών που απαρτίζουν την οντολογία. Οι κατηγορίες αυτές θεωρούνται ασύνδετες μεταξύ τους. Απαιτούν τη διαμόρφωση της

ιεραρχίας των κατηγοριών και τη δυνατότητα να έχουμε πολλαπλές υποκατηγορίες μέσα σε κάθε κατηγορία. Παράλληλα, πρέπει να υπάρχει η προσπάθεια ομαδοποίησης κοντινών κατηγοριών όταν η σημασιολογική απόσταση είναι μικρή. Και τέλος, πρέπει να επιδιώκεται η

8. Τυποποίηση των ονομάτων όταν αυτό είναι δυνατό.

Σχήμα 6 Διαγραμματική απεικόνιση οντολογίας για την ακαδημαϊκή κοινότητα.

Ορισμοί:

Ακαδημαϊκή κοινότητα: το σύνολο των ατόμων που σχετίζονται με ένα ίδρυμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης

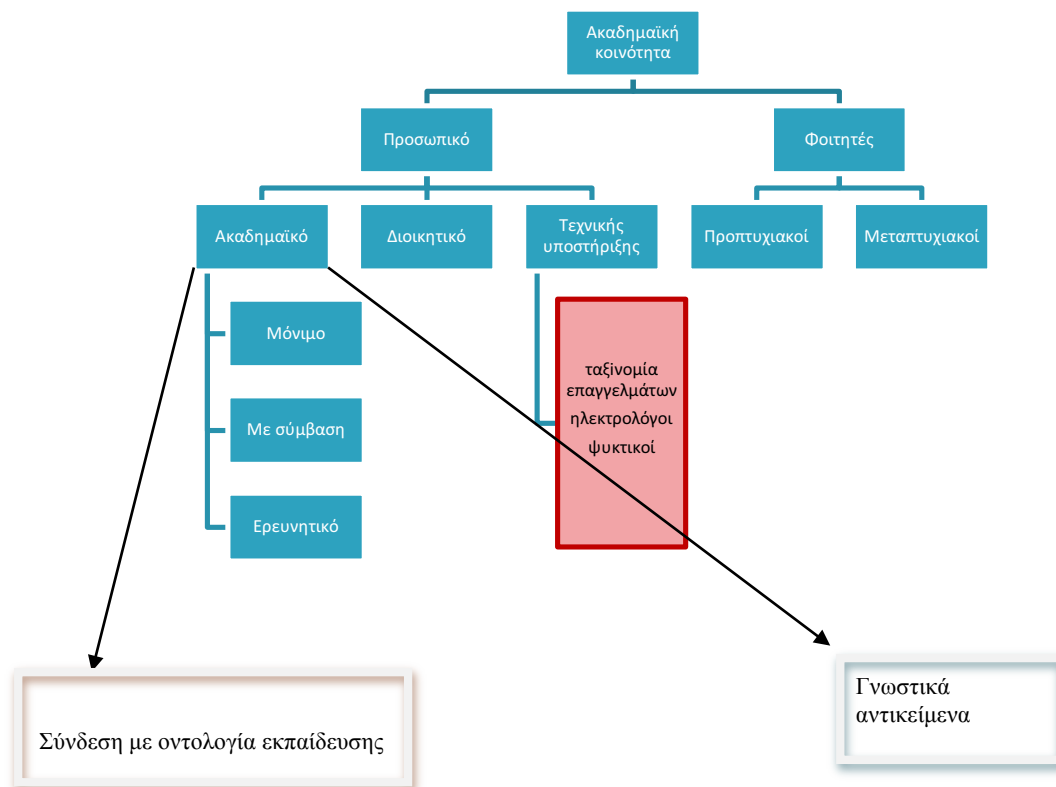
Προσωπικό: άτομα με αμειβόμενη σχέση εργασίας

Φοιτητές: εγγεγραμμένοι σε πρόγραμμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Περιλαμβάνει άτομα πλήρους και μερικής φοίτησης.

Περιορισμοί:

Δεν τίθεται περιορισμός στο είδος των γνωστικών αντικειμένων του ακαδημαϊκού προσωπικού που μπορεί να προστεθεί.



Θα μπορούσαμε να φανταστούμε μια οντολογία ως ένα σύστημα συσχετιζόμενων εννοιών που αποδίδουν ένα σύνολο γνώσεων για ένα γνωστικό πεδίο. Επομένως, μια οντολογία αποδίδει το σύνολο ενός θέματος με τους συσχετισμούς του και επιτρέπει την αντιστοίχιση με το σύνολο για κάθε μια από τις υποδιαιρέσεις τους.

5.3.7. Ανάπτυξη οντολογιών

Για την ανάπτυξη των οντολογιών μέχρι στιγμής δεν υπάρχει διαμορφωμένο πρότυπο, παρά μόνο εμπειρικοί κανόνες. Στην εργασία των M. Uschold & M. Gruninger (1996)⁴⁸ προτείνονται οι ακόλουθες φάσεις για την ανάπτυξη οντολογιών:

1. Προσδιορισμός σκοπιμότητας και πεδίου εφαρμογής
2. Κατασκευή της οντολογίας
 - a. Σύλληψη (capture)
 - b. Κωδικοποίηση (coding)
 - c. Ενοποίηση (integration) υπαρχουσών οντολογιών
3. Αξιολόγηση (evaluation)
4. Τεκμηρίωση (documentation)

Ακολουθεί ένα παράδειγμα ανάπτυξης και κατασκευής οντολογίας βασισμένο στο άρθρο των F. Batista et al (2006)⁴⁹. Πρόκειται για μια οντολογία μαγειρικής. Επιλέχθηκε ένα θέμα απλό, προκειμένου να γίνει κατανοητός ο μηχανισμός χωρίς την πρόσθετη δυσκολία κατανόησης των εννοιών. Επισημαίνεται ότι μπορεί σε άλλες οντολογίες οι έννοιες να είναι δύσκολες στην κατανόηση και τον ορισμό τους. πχ μια οντολογία φιλοσοφίας ή μια οντολογία σεισμολογίας, κλπ.

Οντολογία Μαγειρικής

1. Προσδιορισμός σκοπιμότητας του πεδίου εφαρμογής: να εξυπηρετήσει βάσεις δεδομένων μαγειρικής και να συνδεθεί με βάσεις γεωργικών προϊόντων, τεχνολογίας τροφίμων, παραγωγής τροφίμων, βιομηχανίας τροφίμων.
2. Κατασκευή της οντολογίας

Η αρχική σύλληψη των βασικών κατηγοριών που θα συμπεριληφθούν στην οντολογία προέκυψε από μια σειρά από απλές και βασικές ερωτήσεις:

⁴⁸ Uschold, M. & Gruninger, M. (1996). Ontologies: Principles, Methods and Applications. Knowledge Engineering Review, 11(2).

⁴⁹ Fernando Batista, Joana Paulo, Nuno Mamede, Paula Vaz and Ricardo Ribeiro (2006). Ontology construction: cooking domain. <http://www.inesc-id.pt/pt/indicadores/Ficheiros/3615.pdf> (Ανακτήθηκε 27 Οκτωβρίου 2012).

Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει τις ερωτήσεις και την αντιστοίχσή τους σε κατηγορίες οντολογίας

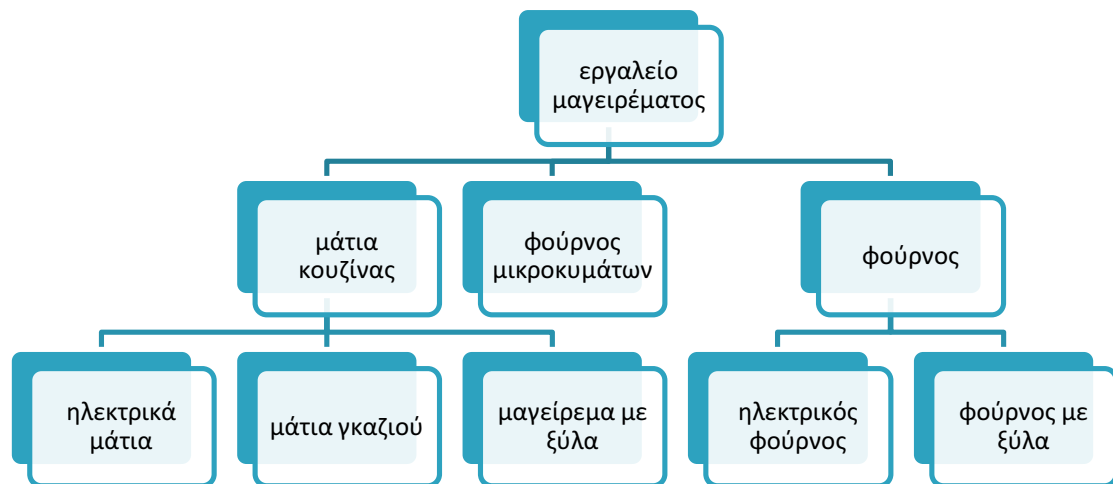
<i>Ερώτηση</i>	<i>Στοιχεία</i>
Πως φτιάχνω το φαγητό;	Συνταγή
Ποιες είναι οι ποσότητες των υλικών για 4 άτομα;	Συνταγή
Πως ανακατεύω τα υλικά;	Ενέργεια
Ποιες συνταγές χρειάζονται λιγότερο από 10 λεπτά για να γίνουν	Χρόνος
Ποιες συνταγές περιλαμβάνουν το Α υλικό και όχι το Β	Υλικά (Τροφές)
Ποιες συνταγές έχουν ως βασικό υλικό το Γ	Υλικά (Τροφές)
Ποια κουζινικά εξαρτήματα απαιτούνται για τη συνταγή Φ	Εργαλεία (κουζινικά)
Ποιες συνταγές μπορούν να γίνουν χωρίς φούρνο μικροκυμάτων	Εργαλεία (κουζινικά)
Πόσα λίτρα αντιστοιχούν σε ένα φλιτζάνι	Αντιστοιχίες
Πόσο αλεύρι χρειάζεται η συνταγή Α	Ποσότητα

Με βάση τα παραπάνω διαμορφώθηκαν 4 κατηγορίες για «ενέργειες», «υλικά», «συνταγές» και «εργαλεία» και δύο βοηθητικές ενότητες μία για τις αντιστοιχίες και μία για τις ποσότητες.

Στη συνέχεια δόθηκαν οι προσδιορισμοί των βασικών εννοιών και διατυπώθηκαν οι σχέσεις μεταξύ τους. Για παράδειγμα στην κατηγορία των υλικών το «πόδι κοτόπουλου» είναι υλικό αλλά είναι και μέρος ενός άλλου ευρύτερου υλικού του «κοτόπουλου». Επομένως εδώ πρέπει να προσδιοριστεί η σχέση μεταξύ κοτόπουλου και του ποδιού του κοτόπουλου.

Αντίστοιχα στην κατηγορία «Εργαλεία» πρέπει να δοθούν οι «ιδιότητες» των εργαλείων ώστε να μπορούν να αποτυπωθούν οι περιγραφές τους. Οι περιγραφές αυτές πρέπει να ακολουθούν σαφείς προδιαγραφές σε μορφή κειμένου τόσο για το περιεχόμενο, όσο και για τις μεταξύ τους έννοιες. Επίσης, πρέπει να υπάρχει συμφωνία για τους όρους με τους οποίους θα αναφερόμαστε στις έννοιες και στις σχέσεις.

Για παράδειγμα, για το ψήσιμο η δόμηση των υποκατηγοριών της οντολογίας διαμορφώνεται ως εξής:

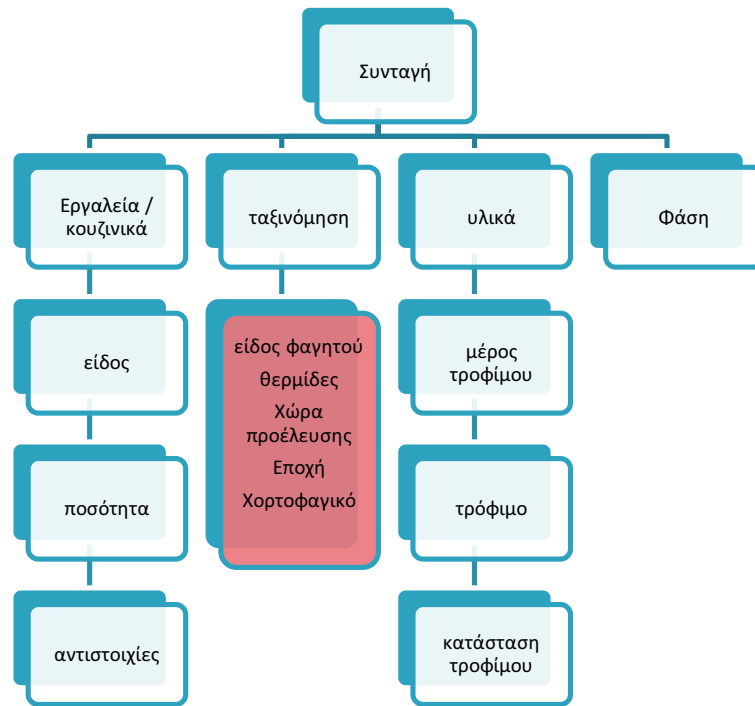


Οι βοηθητικές ενότητες θα μπορούσαν να αποτυπωθούν με τη μορφή πινάκων αλλά προέκυψε η ανάγκη της διαρκούς επέκτασης και τυποποίησής τους. Για παράδειγμα, το στοιχείο των ποσοτήτων θα μπορούσε να αποτελείται από μια ευρύτερη οντολογία που περιλαμβάνει «Μέτρα και Σταθμά» και η οποία μπορεί να έχει πολλαπλές χρήσεις. Το ίδιο και το στοιχείο των αντιστοιχιών όπου μπορούν να ενταχθούν πίνακες μετατροπής πχ από κιλά σε οκάδες, από λίτρα σε γραμμάρια κλπ. Αυτό αντιστοιχεί με την ενοποίηση υπάρχουσών οντολογιών στην αρχική. Προϋποθέτει δηλαδή, τη χρήση υπάρχουσών οντολογιών ή τμημάτων αυτών.

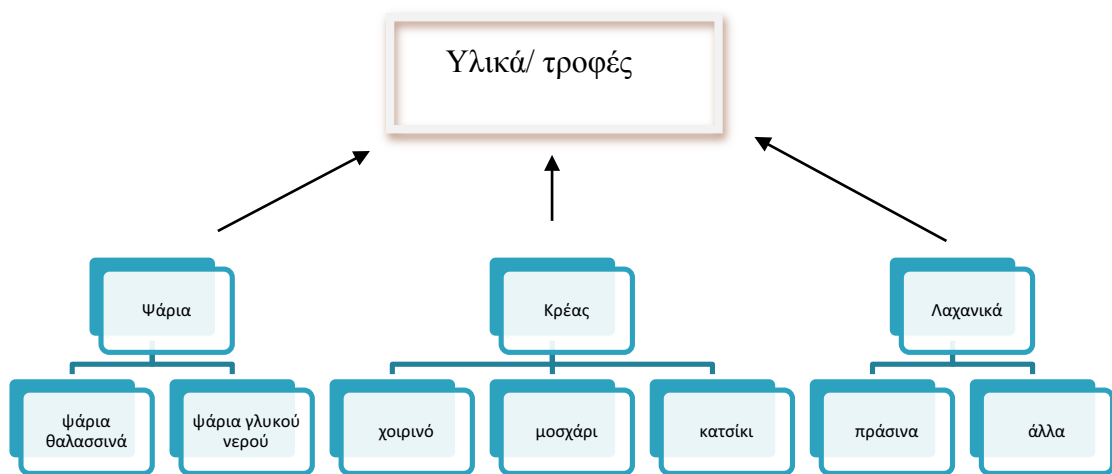
3. Κωδικοποίηση

Ακολουθεί η διαδικασία της κωδικοποίησης. Δηλαδή η ρητή αναπαράσταση της σύλληψης του προηγούμενου σταδίου σε μια τυπική γλώσσα.

Διαγραμματικά, η οντολογία μας θα έδειχνε όπως στο παρακάτω απλοποιημένο σχήμα. Σημειώνεται ότι μπορούν να προστεθούν εδώ διαφορετικές «τιμές» που να προσδιορίζουν την οργάνωση των όρων με βάση συγκεκριμένες παραμέτρους, πχ την παρουσίαση των χορτοφαγικών φαγητών κλπ.



Σημειώνουμε ότι κάθε κατηγορία μπορεί να αναπτύσσεται ανάλογα:



4. Η αξιολόγηση της οντολογίας γίνεται με βάση τη λειτουργικότητά της και την αποτελεσματικότητά του να μπορεί να αποτυπώσει τις ζητούμενες έννοιες τόσο για την οργάνωση των πληροφοριών όσο και για την ανάκτησή τους. Παράλληλα, οι συσχετισμοί και η ορθότητα της διατύπωσης των συσχετισμών είναι καθοριστικοί. Όσο λεπτομερέστερη είναι η ανάπτυξη της οντολογίας,

τόσο καλύτερο είναι το αποτέλεσμα. Επιτυγχάνεται μεγαλύτερη εξειδίκευση και πληρέστερη περιγραφή των εννοιών.

5. **Τεκμηρίωση:** όλες οι σημαντικές παραδοχές τόσο αναφορικά με τις βασικές έννοιες που ορίζονται στην οντολογία όσο και με τα βασικά δομικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την έκφραση αυτών των εννοιών στην οντολογία, πρέπει να τεκμηριωθούν. Επισημαίνεται ότι οντολογία χωρίς την τεκμηρίωση είναι σαν μια άγνωστη διαδρομή χωρίς χάρτη.

5.4. Ταξινομίες

Στη δημιουργία των οντολογιών αναφέρθηκαν ήδη οι ταξινομίες. Η λέξη, που υιοθετήθηκε στην αγγλική γλώσσα ως taxonomy προέρχεται από την ελληνική και σημαίνει τη μέθοδο των τάξεων (τάξις + κατάληξη νομία). Οι ταξινομίες είναι κατάλογοι ταξινομημένων εννοιών ή ιεραρχικοί κατάλογοι εννοιών ενός πολύ συγκεκριμένου θέματος. Οι πιο γνωστές ταξινομίες είναι αυτές των φυτών και των ζώων. Με βάση αυτό ταξινομία είναι η ταξινόμηση των οργανισμών σε ένα οργανωμένο σύστημα που δηλώνει φυσικές σχέσεις. Πιο απλά, η διαίρεση των οργανισμών σε οργανωμένες ομάδες ή κατηγορίες. Οι ταξινομίες είναι αποκλειστικά ιεραρχικές και στην ουσία είναι η ταξινόμηση των πραγμάτων μέσα σε ομάδες ή σύνολα και υποσύνολα. Οι ταξινομίες δίνουν σε κάθε σύνολο και υποσύνολο μία συγκεκριμένη ονομασία και δηλώνουν κάθε σύνολο σε ποιο υπερσύνολο ανήκει και ποια υποσύνολα ανήκουν σε αυτό. Οι ταξινομίες οδηγούν από το γενικό στο ειδικό και αντίστροφα. **Οι ταξινομίες μοιάζουν πολύ με τις οντολογίες αλλά είναι κάτι λιγότερο. Είναι απλοί ιεραρχικοί κατάλογοι ενώ οι οντολογίες επεκτείνονται σε μια σειρά κανόνων που προσδιορίζουν τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών.**

5.5. Folksonomies

Αν η ταξινόμηση είναι η μέθοδος των τάξεων, η folksonomy (folks = λαός + nomy = νομία) είναι ουσιαστικά η ταξινόμηση που προέρχεται από τη συλλογική (του λαού, λαϊκή) πρακτική του να δημιουργεί ετικέτες, να σηματοδοτεί (tagging) προκειμένου να σχολιάσει και να κατηγοριοποιήσει θέματα και έννοιες στο διαδίκτυο που θεωρεί χρήσιμες. Η πρακτική αυτή ονομάστηκε επίσης συλλογική σηματοδότηση, κοινωνική ταξινόμηση, κοινωνική ευρετηρίαση και κοινωνική σηματοδότηση. Ο όρος folksonomy

καθιερώθηκε από τον Thomas Vander Wal⁵⁰. Η ιδέα του να χρησιμοποιηθούν όλες αυτές οι σηματοδοτήσεις για τον εντοπισμό και την απόδοση θεματικών εννοιών στο διαδίκτυο εμφανίστηκε το 2004⁵¹ ως εφαρμογή λογισμικού που αποτύπωνε συμπεριφορές χρηστών στο διαδίκτυο. Η διαδικασία της σηματοδότησης (του tagging) που αποτελεί υπηρεσία του Web 2 επιτρέπει στους χρήστες του διαδικτύου να ταξινομούν συλλογικά και να βρίσκουν πληροφορίες που οι ίδιοι σηματοδοτούν με δικό τους λεξιλόγιο χρησιμοποιώντας ένα σύστημα «σχολιασμού» που παρέχει το web 2. Το σύστημα αυτό δεν έχει κατηγορίες και υποκατηγορίες. Είναι επίπεδο και το λεξιλόγιο δεν είναι ελεγχόμενο. Όποιες σχέσεις δημιουργούνται μεταξύ των εννοιών στηρίζονται στην εφαρμογή αλγορίθμων. Οι ταξινομίες και οι folksonomies έχουν την ομοιότητα ότι και οι δύο επιδιώκουν την ταξινόμηση των εννοιών.

5.6. Σύνοψη: Ελεγχόμενα λεξιλόγια, Θησαυροί, Οντολογίες, Ταξινομίες

Το κείμενο που ακολουθεί αποτελεί μια σύνοψη των κυριότερων σημείων που αναφέρθηκαν παραπάνω. Η σύγκριση των εργαλείων που χρησιμοποιούνται σήμερα για τη θεματική πρόσβαση αποδίδεται στη συνέχεια μέσα από τον εντοπισμό των διαφορών και των ομοιοτήτων τους.

Αυτό που πρέπει να σημειωθεί είναι ότι τα συστήματα θεματικής πρόσβασης στηρίζονται όλα στην ύπαρξη ενός ελεγχόμενου λεξιλογίου και στη συνεχή ενημέρωση, εμπλουτισμό και εξέλιξή του. Η διαμόρφωση των σχέσεων μεταξύ των εννοιών που περιλαμβάνονται στο ελεγχόμενο λεξιλόγιο αποτελεί τη δόμηση των εργαλείων αυτών και εκεί εντοπίζονται οι διαφορές τους. Σήμερα, οι Θησαυροί θεωρούνται ως το πλέον εξελιγμένο σύστημα για την οργάνωση της γνώσης. Η εφαρμογή των τεχνολογιών πληροφόρησης εστιάζει σε συστήματα που αποτυπώνουν έννοιες και συμβάλλουν στην οργάνωση της γνώσης. Οι Θησαυροί εξετάζονται πλέον με αυτή την οπτική και οι οντολογίες οι οποίες κατ' ουσία έχουν προκύψει από τους Θησαυρούς είναι οι προσπάθειες αναγωγής της συνθετότητας των θησαυρών σε υπολογιστικά συστήματα που να επιτρέπουν την αυτόματη κατηγοριοποίηση της γνώσης.

Τα ελεγχόμενα λεξιλόγια είναι κατάλογοι όρων. Συγκεντρώνονται, ελέγχονται και καθιερώνονται από κάποιον οργανισμό που έχει την ευθύνη σύνταξής τους. Όλοι οι

⁵⁰ <http://en.wikipedia.org/wiki/Folksonomy>

⁵¹ Vander Wal, Thomas. "Folksonomy Coinage and Definition". <http://vanderwal.net/folksonomy.html> (Ανακτήθηκε 27 Οκτωβρίου 2012).

όροι προσδιορίζονται με προσοχή και έχουν μια σαφή και μοναδική ερμηνεία. Στην πράξη αυτό δεν είναι πάντοτε υλοποιήσιμο και η ποιότητα του λεξιλογίου εξαρτάται από αυτό. Οι προϋποθέσεις για την ερμηνεία των όρων σε ένα ελεγχόμενο λεξιλόγιο είναι:

1. Η χρήση του όρου για να περιγράψει διαφορετικές έννοιες. Στην περίπτωση αυτή πρέπει οπωσδήποτε να υπάρχει επεξήγηση και σαφής διατύπωση της οπτικής με την οποία χρησιμοποιείται στο ελεγχόμενο λεξιλόγιο
2. Αν διαφορετικοί όροι χρησιμοποιούνται για να αποτυπώσουν το ίδιο πράγμα, τότε πρέπει να επιλέγεται ο πλέον γνωστός και χρησιμοποιούμενος και οι υπόλοιποι να καταχωρούνται ως συνώνυμα

Οι **Θεματικές επικεφαλίδες** είναι ελεγχόμενα λεξιλόγια που απαρτίζονται από αλυσίδες φράσεων που αποτελούνται από προσυνδυασμένους όρους και εκφράζουν έννοιες ή συνδυασμούς εννοιών.

Οι **Θησαυροί** είναι ελεγχόμενα λεξιλόγια που οι όροι τους σχηματίζουν δένδροειδείς σχηματισμούς. Ένας θησαυρός έχει ιεραρχικούς και σχεσιακούς συσχετισμούς. Δηλαδή, σχέσεις που είναι από το γενικό στο ειδικό και αντίστροφα και σχέσεις που εκφράζουν ότι ο όρος Α είναι σχετικός με τον όρο Β.

Οι **οντολογίες** είναι ελεγχόμενα λεξιλόγια που οι έννοιες τους προσδιορίζονται με βάση τη σημασία τους σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο. Οι συσχετισμοί μεταξύ των όρων τους καθορίζονται από περιορισμούς και παραμέτρους. Εξειδικευμένες οντολογίες που αφορούν ένα συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο μπορούν να συνδέονται μεταξύ τους ή με οντολογίες γενικότερων πεδίων.

Οι **ταξινομίες** είναι επίσης ελεγχόμενα λεξιλόγια που οι όροι τους είναι οργανωμένοι σε ιεραρχικούς συσχετισμούς. Κάθε όρος έχει ως γενικότερο ή ειδικότερο έναν ή περισσότερους όρους μέσα στην ταξινομία. Μπορεί να υπάρχουν διαφορετικοί τύποι αυτών των ιεραρχικών σχέσεων (δηλαδή να είναι μέρος ενός συνόλου, είδος ενός συνόλου, τύπος ή περίπτωση ενός συνόλου). Χαρακτηριστικό είναι ότι ο γενικότερος όρος μιας ταξινομίας περιλαμβάνει υποσύνολα αποκλειστικά ενός είδους από τα προαναφερόμενα. Δηλαδή όλα τα τμήματα ενός συνόλου, ή τα είδη ενός συνόλου, κλπ. Μερικές ταξινομίες επιτρέπουν πολλαπλές ιεραρχικές σχέσεις, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι ένας όρος μπορεί να εμφανίζεται σε παραπάνω από μία θέσεις μέσα στην ταξινομία.

5.7 Η ελληνική πραγματικότητα για τα ελεγχόμενα λεξιλόγια

Οι βιβλιοθήκες, τα αρχεία, τα μουσεία και οι κάθε είδους πληροφοριακοί οργανισμοί επιδιώκουν τη χρήση ελεγχόμενων λεξιλογίων για την οργάνωση των συλλογών τους και την επιτυχή ανάκτηση πληροφοριών.

Η επιλογή του κατάλληλου συστήματος θεματικής πρόσβασης για τη βιβλιοθήκη / αρχείο ή πληροφοριακό οργανισμό εξαρτάται από ορισμένους παράγοντες και κυρίως από το κοινό το οποίο εξυπηρετεί ο κατάλογος ή η βάση που επεξεργαζόμαστε θεματικά. Όπως ήδη προαναφέρθηκε οι βιβλιοθήκες για τους καταλόγους τους χρησιμοποιούν Θεματικές Επικεφαλίδες και οι ελληνικές βιβλιοθήκες ακολουθούν τις Θεματικές Επικεφαλίδες της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ελλάδας (ΕΒΕ) δίνοντας όπου χρειάζεται –κυρίως οι ακαδημαϊκές- επεκτάσεις που στηρίζονται σε μεταφράσεις των Θεματικών Επικεφαλίδων του Κογκρέσου.

Ο συνδυασμός των θεματικών επικεφαλίδων με το ταξινομικό σύστημα DDC (Dewey Decimal Classification) δημιούργησε μία επιπλέον δυσκολία καθώς η χρήση της ορολογίας του Dewey δεν ήταν πάντοτε συμβατή με τις επικεφαλίδες. Σε αντίθεση με τις θεματικές επικεφαλίδες του Κογκρέσου που εντασσόταν σε ένα δικό του ευρύτερο ταξινομικό σύστημα το LCCS (Library of Congress Classification Scheme) και την αντιστοιχία των θεματικών επικεφαλίδων με την οργάνωση των εννοιών αυτών, ο συνδυασμός Dewey και Θεματικές Επικεφαλίδες δεν ήταν το ίδιο ξεκάθαρος.

Οι εφαρμογές θεματικών ευρετηριάσεων σε ψηφιακές συλλογές αναζήτησαν εξειδικευμένη ορολογία και κατά το πρότυπο των μεγάλων βάσεων ευρετηριάσεων χρησιμοποίησαν ορολογία που προσομοιάζει τις αρχές δόμησης του θησαυρού. Ο Θησαυρός του ΕΚΤ έχει μόλις τρία χρόνια ζωής και δεν είμαστε ακόμα σε θέση να εκτιμήσουμε τη χρήση του. Ο Θησαυρός Ιατρικών Όρων που είναι τώρα σε ανάπτυξη επίσης δεν μπορεί να αξιολογηθεί ως προς τη χρήση του. Η διεθνής πρακτική ωστόσο δείχνει πως οι εφαρμογές σε ψηφιακό περιβάλλον (οργάνωση θεματικών πυλών, αποθετήρια, βάσεις πλήρων κειμένων και ευρετηριάσεις κάθε είδους) χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο θησαυρούς και προς τα εκεί δείχνει να αναπτύσσεται και η ορολογία. Επίσης, οι θεματικές επικεφαλίδες με τις αντιστροφές των λέξεων μέσα στους όρους δεν εξυπηρετούν το χρήστη. Η αντιστροφή αυτή καθεαυτή δεν είναι πλέον αναγκαία καθώς η τεχνολογία έχει ήδη λύσει το πρόβλημα αυτό δίνοντας απευθείας πρόσβαση στους όρους ανεξαρτήτως σειράς παράθεσής τους.

Τέλος, η δομή των θεματικών επικεφαλίδων προϋποθέτει αρχικά μία σύνοψη των εννοιών χωρίς ωστόσο αυτό να σημαίνει ότι δεν επιτρέπει την εις βάθος ανάλυση. Με δεδομένη την αύξηση των ψηφιακών συλλογών η τύχη των Θησαυρών και των Οντολογιών δείχνει να είναι σαφώς προνομαϊκή. Δε θα ήταν υπερβολή να πει κανείς πως το μέλλον της θεματικής πρόσβασης στηρίζεται εκεί και φυσικά στα αυτοματοποιημένα συστήματα ή σε συνδυασμό των δύο.

5.8. Βιβλιογραφία

5.8.1. Θεματικές επικεφαλίδες

Chan, Lois Mai and Theodora Hodges (2000). “Entering the Millennium: A New Century for LCSH.” *Cataloging & Classification Quarterly*, Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 225-234.

Harper, Corey A., and Barbara B. Tillett (2007) “Library of Congress Controlled Vocabularies and Their Application to the Semantic Web.” *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 43, No. 3/4, 2007, pp. 47-68. doi:10.1300/J104v43n03_04 (Ανακτήθηκε 26 Σεπτεμβρίου 2012).

Heiner-Freiling, Magda (2000). “Survey on Subject Heading Languages Used in National Libraries and Bibliographies”. *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 189-198.

Hemmasi, Harriette and J. Bradford Young (2000). “LCSH for Music: Historical and Empirical Perspectives.” *Cataloging & Classification Quarterly* 29, No. 1/2, 2000, pp. 135-157.

Hoerman, Heidi Lee, and Kevin A. Furniss (2000). “Turning Practice into Principles: A Comparison of the IFLA Principles Underlying Subject Heading Languages (SHLs) and the Principles Underlying the Library of Congress Subject Headings System.” *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 31-52.

MacEwan, Andrew (2000). “Crossing Language Barriers in Europe: Linking LCSH to Other Subject Heading Languages.” *Cataloging & Classification Quarterly*. Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 199-207.

Mann, Thomas (2000) “Teaching Library of Congress Subject Headings”. *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 117-126.

Miller, David P. (2000) “Out from Under: Form/Genre Access in LCSH.” *Cataloging & Classification Quarterly*. Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 169-188.

- Miller, Joseph, and Patricia Kuhr (2000). "LCSH and Periodical Indexing: Adoption vs. Adaptation". *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 159-168.
- Olson, Hope A (2000). "Difference, Culture and Change: The Untapped Potential of LCSH." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 53-71.
- Stone, Alva T. (2000). "The LCSH Century: A Brief History of the Library of Congress Subject Headings, and Introduction to the Centennial Essays." *Cataloging & Classification Quarterly*, Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 1-15.
- Svenonius, Elaine. (2000) "LCSH: Semantics, Syntax and Specificity." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 17-30.
- University of Mississippi Libraries (2004). *Library of Congress subject Headings Guide*. <http://home.olemiss.edu/~tharry/SH/lcshguide.pdf> (Ανακτήθηκε 19/10/2012).
- Wool, Gregory (2000). "Filing and Precoordination: How Subject Headings Are Displayed in Online Catalogs and Why It Matters." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 29, No. 1/2, 2000, pp. 91-106.
- Μαθιός Στρατής, (2006) Παρουσίαση των Θεματικών Επικεφαλίδων της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ελλάδος. <http://www.slideshare.net/liblivadia/3-stratis>. (Ανακτήθηκε 16 Οκτωβρίου 2012).

5.8.2. Θησαυροί

- Aitchison, Jean, and Stella Dextre Clarke. (2004). "The Thesaurus: A Historical Viewpoint, with a Look to the Future." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 37, No. 3/4, 2004, pp. 5-21.
- Eurovoc: Πολύγλωσσος Θησαυρός της Ευρωπαϊκής Ένωσης <http://eurovoc.europa.eu/drupal/?q=el/navigation&cl=el> (Ανακτήθηκε 24 Οκτωβρίου 2012).
- Greenberg, Jane (2004). "User Comprehension and Searching with Information Retrieval Thesauri." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 37, No. 3/4, 2004, pp. 103-120.
- Johnson, Eric H. (2004). "Distributed Thesaurus Web Services." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 37, No. 3/4, 2004, pp. 121-153.
- Landry, Patrice (2004). "Multilingual Subject Access: The Linking Approach of MACS." *Cataloging & Classification Quarterly*. Vol. 37, No. 3/4, 2004, pp. 177-191.
- Nielsen, Marianne Lykke (2001). "A framework for work task based thesaurus design". *Journal of Documentation*; Nov 2001; 57, 6; ProQuest pg. 774-797.

Nielsen, Marianne Lykke (2004). "Thesaurus Construction: Key Issues and Selected Readings." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 37, No. 3/4, 2004, pp. 57-74.

Owens, Leslie Ann, and Pauline Atherton Cochrane (2004). "Thesaurus Evaluation." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 37, No. 3/4, 2004, pp. 87-102.

Robert M. Losee (2007). "Decisions in thesaurus construction and use" *Information Processing and Management* 43 (2007) 958–968. doi:10.1016/j.ipm.2006.08.011. (Ανακτήθηκε 26 Σεπτεμβρίου 2012).

Shearer, James R. (2004). "A Practical Exercise in Building a Thesaurus." *Cataloging & Classification Quarterly*. Vol. 37, No. 3/4, 2004, pp. 35-56.

Thomas, Alan R. (2004). "Teach Yourself Thesaurus: Exercises, Readings, Resources." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 37, No. 3/4, 2004, pp. 23-34.

Will, Leonard (2004). "Thesaurus Consultancy." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 37, No. 3/4, 2004, pp. 75-85.

Βοσταντζόγλου, Θ.. Αντιλεξικόν ή Ονομαστικόν της Νεοελληνικής Γλώσσης, Αθήνα, 1949.

Θησαυρός Ελληνικών Όρων, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης. <http://public.ekt.gr/pls/thesaurus/thesaurus.thesearch> (Ανακτήθηκε 24 Οκτωβρίου 2012).

Τράπαλης, Γιώργος, Στέλλα Μαρκαντωνάτου, Μαρία Αλεξοπούλου, Αγγελική Φωτοπούλου και Γιάννης Μαΐστρος (2006). «Το Αντιλεξικόν του Θ. Βοσταντζόγλου και η δημιουργία μιας μικρής κλίμακας σημασιολογικά οργανωμένης βάσης δεδομένων της Σύγχρονης Ελληνικής» *Proceedings of the 7th International Conference on Greek Linguistics, 2006*.

5.8.3. Οντολογίες

Arvidsson, F.; Flycht-Eriksson, A.. "Ontologies I" <http://www.ida.liu.se/~janma/SemWeb/Slides/ontologies1.pdf>. (Ανακτήθηκε 26 Οκτωβρίου 2012).

Bates, Jo and Jennifer Rowley (2011). "Social reproduction and exclusion in subject indexing: A comparison of public library OPACs and LibraryThing folksonomy". *Journal of Documentation* Vol. 67 No. 3, 2011, pp. 431-448. DOI: 10.1108/00220411111124532. (Ανακτήθηκε 18 Οκτωβρίου 2012).

Cristani, Matteo and Roberta Cuel (2008). *Domain Ontologies*. DOI: 10.4018/978-1-59904-933-5.ch116 (Ανακτήθηκε 18 Οκτωβρίου 2012).

- Batista, Fernando and Joana Paulo, Nuno Mamede, Paula Vaz and Ricardo Ribeiro (2006). *Ontology construction: cooking domain*. <http://www.inesc-id.pt/pt/indicadores/Ficheiros/3615.pdf> (Ανακτήθηκε 27 Οκτωβρίου 2012).
- Huazhu Song, Luo Zhong, Hui Wang, Ruitao Li, Hongxia Xia (2005). *Constructing an Ontology for Web-based Learning Resource Repository*. <http://www.win.tue.nl/SW-EL/2005/swel05-kcap05/proceedings/Poster-3-Huazhu.pdf> (Ανακτήθηκε 25 Οκτωβρίου 2012).
- Cordeiro, Maria Inês (2003). "Knowledge Organization from Libraries to the Web: Strong Demands on the Weakest Side of International Librarianship." *Cataloging & Classification Quarterly* Vol. 37, No. 1/2, 2003, pp. 65-79.
- Papadakis, Ioannis and Konstantinos Kyprianos (2011). "Merging Controlled Vocabularies for More Efficient Subject Based IR Systems". *International Journal of Knowledge Management* 7(3) 76-90 (July-Sept2011). Doi: 10.4018/jkm.2011070106. (Ανακτήθηκε 18 Οκτωβρίου 2012).
- Pazienza, Maria Teresa and Armando Stellato. "Semi-Automatic Ontology Development: Processes and Resources." 1-340 (2012), accessed October 18, 2012. doi:10.4018/978-1-4666-0188-8 (Ανακτήθηκε 18 Οκτωβρίου 2012).
- Santos, Neide, Fernanda C.A. Campos and Regina M.M. Braga Villela (2009). *Digital Libraries and Ontology*. DOI: 10.4018/978-1-59904-879-6.ch020 (Ανακτήθηκε 18 Οκτωβρίου 2012).
- Sung-Shun Weng a, Hsine-Jen Tsai, Shang-Chia Liu, Cheng-Hsin Hsu (2006). *Ontology construction for information classification*. *Expert Systems with Applications* 31 (2006) 1–12. doi:10.1016/j.eswa.2005.09.007.
- Taylor, A. *The organization of Information*, Westport: Libraries Unlimited, 2004, p. 271.
- Theng, Y., Foo, S., Goh, D., & Na, J. (2009). *Handbook of Research on Digital Libraries: Design, Development, and Impact* (pp. 1-690). doi:10.4018/978-1-59904-879-6. (Ανακτήθηκε 18 Οκτωβρίου 2012).
- Uschold, M. & Gruninger, M. (1996). *Ontologies: Principles, Methods and Applications*. *Knowledge Engineering Review*, 11(2).
- Vickery, B.C.(1997). "Ontologies". *Journal of Information Science*, 23 (4) 1997, pp. 277–286.