

ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ: ΑΡΧΕΙΟΝΟΜΙΑΣ, ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ &
ΜΟΥΣΕΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ
ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΜΠΑΝΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ

ΕΠΙΒΛ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΦΑΚΑΚΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ

ΚΕΡΚΥΡΑ 2020

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια, γίνονται σημαντικές ενέργειες για τη διάσωση της πολιτιστικής κληρονομιάς και ιδιαίτερα την προβολή των ακίνητων ιστορικών μνημείων με τη χρήση νέων τεχνολογιών. Μερικές από αυτές τις προσπάθειες ήταν η δημιουργία μοντέλων τεκμηρίωσης για την περιγραφή της πολιτιστικής κληρονομιάς. Τα βασικά μοντέλα μεταδεδομένων και οι οντολογίες που χρησιμοποιούνται για την κωδικοποίηση της ακίνητης ιστορικής κληρονομιάς είναι το CIDOC CRM, CDWA, CDWA Lite, MIDAS Heritage, VRA Core και το πρότυπο ARMOS.

Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη του ARMOS, το οποίο αποτελεί ένα υψηλού επιπέδου μοντέλο δεδομένων που προσπαθεί να συμπεριλάβει όλες τις κοινές περιγραφικές ανάγκες της αρχιτεκτονικής πολιτιστικής κληρονομιάς. Στην συνέχεια, μετά την ανάλυση του μετα-μοντέλου πραγματοποιήθηκε η απεικόνισή του στο πρότυπο VRA Core 4.0. Το VRA αποτελεί πρότυπο μεταδεδομένων για τη περιγραφή και κωδικοποίηση πολιτιστικών έργων. Έπειτα, για την πλήρη αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο πρότυπα έγινε μια μελέτη περίπτωσης για ένα ακίνητο ιστορικό μνημείο της Κέρκυρας.

Abstract

In the last years, very important actions are taken for the rescue of cultural heritage, especially for the preview of realty historic monuments with the use of technology. Some of these efforts were the creation of substantiation models for the description of cultural heritage. The main models of metadata and the ontologies that are used in the decode of realty historic heritage are the CIDOC CRM, CDWA, CDWA Lite, MIDAS Heritage, VRA Core and the model ARMOS.

The aim of this assignment is the investigation of ARMOS, which is a high-level data model and tries to contain all the common description needs of the architecture cultural heritage. After the analysis of the after-model, it's depiction was accomplished at the VRA Core 4.0 formula. The VRA constitutes a pattern of metadata for the description and decode cultural work. Thereafter, for the complete match-up between the two models it was held an investigation for a realty historic monument of Corfu.

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη.....	2
Abstract	3
1. Εισαγωγή.....	6
1.1 Εννοιολογικές Διερευνήσεις.....	6
1.2 Πολιτιστικά Αγαθά.....	6
1.3 Πολιτιστική Κληρονομιά.....	8
1.4 Μνημείο.....	10
1.5 Η διατήρηση της υλικής πολιτιστικής κληρονομιάς στην Ελλάδα.....	11
1.6 Ν.3082/2002, «Για την Προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς», (ΦΕΚ 153/Α’/28.6.2002)	11
1.7 Εισαγωγή “Αντικείμενο Εργασίας”.....	13
Κεφάλαιο 2: Η ψηφιακή μορφή και περιεχόμενο των ακίνητων ιστορικών μνημείων.....	14
2.1 Οντολογίες και πρότυπα μεταδεδομένων	15
2.1.1 Εννοιολογικό μοντέλο CIDOC CRM.....	16
2.2 Μεταδεδομένα	21
2.2.1 Πρότυπο CDWA	22
2.2.2 CDWA Lite	23
2.2.3 MIDAS Heritage	24
2.2.4 Πρότυπο VRA Core	25
Κεφάλαιο 3: Το εννοιολογικό μοντέλο ARMOS.....	34
3.1 Παρουσίαση οντοτήτων και σχέσεων του εννοιολογικού μοντέλου.	34
3.1.1 Πρώτη Ομάδα Οντοτήτων.....	34
3.1.2 Δεύτερη Ομάδα Οντοτήτων	35
3.1.3 Τρίτη Ομάδα Οντοτήτων.....	36
3.2 Ανάλυση δομής του προφίλ ARMOS.....	36
Κεφάλαιο 4: Απεικόνιση του εννοιολογικού μοντέλου ARMOS στο πρότυπο VRA CORE.	41
4.1 Αντιστοίχιση του Architectural Work	42
4.2 Αντιστοίχιση του Spatial Wrap	44
4.3 Αντιστοίχιση του Morphology Wrap.....	46
4.4 Αντιστοίχιση του Typology Wrap	48
4.5 Αντιστοίχιση του Agent Wrap.....	49
4.6 Αντιστοίχιση του Dating Wrap.....	50
4.7 Αντιστοίχιση του Documentation.....	50
4.8 Αντιστοίχιση του AdministrativeSets.....	53

Κεφάλαιο 5: Μελέτη Περίπτωσης Ιστορικού Κτιρίου της Κέρκυρας.....	56
5.1 Αντιστοίχιση του ARMOS στο VRA Core, για το στοιχείο Work.....	57
5.2 Πλήρης κωδικοποίηση του στοιχείου Work σε σχήμα XML	64
5.3 Αντιστοίχιση του ARMOS στο VRA Core, για το στοιχείο Image.....	69
5.4 Πλήρης κωδικοποίηση του στοιχείου Image σε σχήμα XML	71
Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα.....	72
Βιβλιογραφία.....	75

1. Εισαγωγή

1.1 Εννοιολογικές Διερευνήσεις

Το πρώτο μέρος κρίθηκε απαραίτητο να αφιερωθεί αποκλειστικά στην εννοιολογική διερεύνηση διάφορων όρων, που χρησιμοποιούνται συχνά στον τομέα τεκμηρίωσης της πολιτιστικής κληρονομιάς. Ορίζονται λοιπόν, βασικές έννοιες όπως των πολιτιστικών αγαθών, της πολιτιστικής κληρονομιάς και των ακίνητων ιστορικών μνημείων.

1.2 Πολιτιστικά Αγαθά

Σύμφωνα με τον Παυλογεωργάτο (2003) ως πολιτιστικό αγαθό θεωρείται κάθε υλική ή άυλη δημιουργία του ανθρώπου, που κάποτε είχε:

- χρηστική αξία (σκεύη οικιακής χρήσης, όπλα, εργαλεία κτλ.),
- συμβολική λειτουργία (λατρευτικά αντικείμενα, εθνικά σύμβολα, οικογενειακά κειμήλια κτλ.), ή
- πνευματική αποστολή (ποιοτική δημιουργία, ιστορικά συγγράμματα, επιστημονικές διατριβές κτλ.),
- σήμερα αποτελεί απλώς ένα στοιχείο που διασώθηκε κι μας παραπέμπει σε αντιλήψεις, στα επιτεύγματα και τον τρόπο ζωής του παρελθόντος.

Τα πολιτιστικά αγαθά μπορούν να ταξινομηθούν με βάση διαφορετικά κριτήρια, όπως (Παυλογεωργάτος, 2003):

1. το χρόνο δημιουργίας τους
2. τον τόπο δημιουργίας τους
3. τη σημασία τους και
4. το είδος τους.

Ως προς τη χρονολογική ταξινόμησή τους, έχουν επικρατήσει οι συμβατικοί, αλλά χρήσιμοι για την επιστημονική συνεννόηση διαχωρισμοί σε περιόδους, έτσι όπως

καθιερώθηκαν από τις επιστήμες της ιστορίας, της αρχαιολογίας και της ιστορίας της τέχνης.

Έτσι όταν για παράδειγμα αναφερόμαστε σε πολιτιστικά αγαθά της χώρας μας, τα ταξινομούμε σε προ-ιστορικά (νεολιθικά, εποχής χαλκού, κυκλαδικά, μινωικά, μυκηναϊκά⁰⁰⁰), κλασσικά, ελληνιστικά, ρωμαϊκά, βυζαντινά, βενετσιάνικα, οθωμανικά, ιταλικά, νεότερα και παραδοσιακά.

Παράλληλα, όταν αναφερόμαστε στην Ευρωπαϊκή Πολιτιστική Κληρονομιά, η κατάταξη συνήθως αναφέρεται σε ρωμανικά, γοτθικά, αναγεννησιακά, μπαρόκ, νεοκλασικά, αρτ ντεκό, μοντέρνα και μεταμοντέρνα πολιτιστικά αγαθά, που δημιουργήθηκαν από τον Μεσαίωνα έως σήμερα.

Η ταξινόμηση των πολιτιστικών αγαθών με βάση τον τόπο δημιουργίας τους μπορεί αρχικά να πραγματοποιηθεί με βάση τις ηπείρους. Συνεπώς, υπάρχουν τα πολιτιστικά αγαθά που ανήκουν στην «Ευρωπαϊκή», στην «Ασιατική», στην «Αφρικανική» και την «Ωκεανική» τέχνη. Επίσης, άλλος ένας διαχωρισμός είναι ο περιφερειακός, όπως η «Λατινοαμερικανική» τέχνη, η «Μεσογειακή», η «Αραβική» κ.ά. Στην ταξινόμηση αυτή στηρίζεται και η θρησκευτική κληρονομιά, γιατί μπορούν να προσδιοριστούν γεωγραφικά οι πληθυσμοί που ανήκουν σε παραπάνω από ένα θρησκευμένα.

Η ταξινόμηση ως προς την σημασία των πολιτιστικών αγαθών, βασίζεται σε διάφορα κριτήρια, όπως για παράδειγμα αυτά που έχει θέσει η UNESCO (1972) για την υποψηφιότητα ενός πολιτιστικού αγαθού στον κατάλογο της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς. Τα κριτήρια αυτά ανήκουν σε δύο ομάδες.

Τα κριτήρια της πρώτης ομάδας ελέγχουν το πολιτιστικό αγαθό αν:

- αντιπροσωπεύει ένα μοναδικό καλλιτεχνικό επίτευγμα,
- έχει ασκήσει μεγάλη επίδραση σε μια περιοχή του κόσμου,
- αποτελεί εξαιρετική μαρτυρία ενός πολιτισμού που έχει εξαφανιστεί,
- συνιστά εξαιρετικό δείγμα ενός παραδοσιακού οικισμού,
- συνδέεται άμεσα με γεγονότα, ιδέες και καλλιτεχνικά έργα εξαιρετικής οικουμενικής αξίας.

Αντίστοιχα, η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει ένα κριτήριο που αναφέρεται στην αυθεντικότητα του έργου και άλλο ένα στη δυνατότητα νομικής προστασίας και διαχείρισής του. Σύμφωνα με τη δεύτερη ομάδα, ένα πολιτιστικό αγαθό θα πρέπει να αντέχει στη δοκιμασία της αυθεντικότητας:

- του σχεδίου,
- του υλικού,
- της κατεργασίας ή
- του περιβάλλοντα χώρου.

Στην περίπτωση των πολιτιστικών τοπίων εκτιμάται συνολικά ο ιδιαίτερος χαρακτήρας του τοπίου. Τέλος, θα πρέπει τα διάφορα πολιτιστικά αγαθά ή τοπία να διαθέτουν επαρκή νομική προστασία και διοικητικό μηχανισμό που να εξασφαλίζει θεσμικά τη συντήρησή τους.

Ο χαρακτηρισμός ενός πολιτισμικού αγαθού από την UNESCO (1972), προϋποθέτει την ικανοποίηση ενός τουλάχιστον από τα κριτήρια της πρώτης ομάδας και δυο της δεύτερης.

Εν κατακλείδι, η ταξινόμηση των πολιτιστικών αγαθών σύμφωνα με τις βασικές κατηγορίες τέχνης και της βιοτεχνικής παραγωγής χωρίζονται σε γλυπτά, σε ψηφιδωτά, σε κεραμικά, σε κινηματογραφικά φιλμ και σε άλλες μορφές εφαρμοσμένων ή μη τεχνών (Παπαδοπούλου, 2004).

1.3 Πολιτιστική Κληρονομιά

Το σύνολο των πολιτιστικών αγαθών που αναφέρονται σε ένα τόπο, συγκροτούν την πολιτιστική κληρονομιά του, με την έννοια ότι αυτή περιέχει τα στοιχεία που απαρτίζουν την ιστορική μνήμη του λαού ή της κοινωνίας των ανθρώπων που τον κατοικούν. Πιο συγκεκριμένα, οτιδήποτε δημιουργήθηκε στο παρελθόν και σχετίζεται με την ιστορική του διαδρομή (Παπαδοπούλου, 2004). Η πολιτιστική κληρονομιά διακρίνεται σε υλική και άυλη. Στον πίνακα 1 παρουσιάζεται αναλυτικά η ταξινόμηση της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς από την UNESCO (1972).

Στη πρώτη κατηγορία ανήκουν όλα τα υλικά αντικείμενα που δημιούργησε ο άνθρωπος στο παρελθόν, ενώ στη δεύτερη ανήκουν τα διάφορα πνευματικά του έργα (μουσική, ποίηση, λογοτεχνία, ζωγραφική κ.ά.) (Μπιτσάνη, 2004).

Η υλική πολιτιστική κληρονομιά ταξινομείται επίσης, σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

1. **Την κινητή**, η οποία αποτελείται από υλικά πολιτιστικά αγαθά που μετά τη δημιουργία τους, μπορούν να μετακινηθούν. Η παραπάνω κατηγορία περιλαμβάνει διάφορα και διαφορετικά είδη πολιτισμού. Για παράδειγμα, είδη ζωγραφικής, γλυπτικής, αγγεία, έπιπλα, εργαλεία, όπλα, βιβλία, νομίσματα, ενδύματα, χειρόγραφα κ.ά.
2. **Την ακίνητη**, η οποία αποτελείται από τα ακίνητα πολιτιστικά αγαθά που είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με το έδαφος ή αποτελούν αναπόσπαστα μέρη κτιρίων και περιλαμβάνει αρχιτεκτονικά μνημεία και κτίρια ιστορικού ή καλλιτεχνικού ενδιαφέροντος, αρχαιολογικούς χώρους και ανασκαφές, ιστορικές πόλεις και τόπους ιστορικής μνήμης, πολιτιστικά τοπία, σπάνια οικοσυστήματα, ταφικά μνημεία, τοιχογραφίες κ.ά.

Πολιτιστική Κληρονομιά			Φυσική Κληρονομιά
Υλική Κληρονομιά		Άυλη Κληρονομιά	Τοπία μεγάλης φυσικής ομορφιάς Γεωλογικοί και φυσικοί σχηματισμοί Χερσαία ή θαλάσσια πάρκα οικολογικού ενδιαφέροντος
Ακίνητη	Κινητή	Μουσική	
Μνημεία	Μουσειακές συλλογές	Χορός	
Αρχιτεκτονικά έργα	Βιβλιοθήκες	Θέατρο	
Ιστορικά κέντρα	Αρχεία	Τέχνες	
Αρχαιολογικοί χώροι		Τοπικές παραδόσεις	
Πολιτιστικά τοπία			

Πίνακας 1: Ταξινόμηση Κληρονομιάς (Πηγή UNESCO).

1.4 Μνημείο

Με τη γενική έννοια μνημείο μπορεί να χαρακτηριστεί κάθε αντικείμενο ή έργο ή χώρος που διασώθηκε από το παρελθόν και σήμερα χρήζει προστασίας για τα μηνύματα που αυτό φέρει, τις πληροφορίες που δίνει ή για το συμβολικό χαρακτήρα που είχε ή απέκτησε στην ιστορική διαδρομή του (UNESCO, WHC 2008). Στην κυριολεξία η λέξη μνημείο, προέρχεται από το ομηρικό ρήμα μνάομαι-μνόμεναι και το μεταγενέστερο μιμνήσκω-μιμνήσκομαι (λατινικά *moneomnere* > *monumentum*), σημαίνει οτιδήποτε ανακαλεί στη μνήμη ή υπενθυμίζει κάτι, και, σε τελευταία ανάλυση, προειδοποιεί ή αφήνει υποθήκη για κάτι στους συγχρόνους του.

Ο ορισμός αυτός είναι πολύ γενικός, έτσι λοιπόν σύμφωνα με αυτόν θα ήταν δυνατόν κάθε αντικείμενο ή έργο που προέρχεται από το παρελθόν να χαρακτηριστεί ως μνημείο. Η ανάγκη για πιο ακριβή ορισμό οδήγησε στη δημιουργία τεσσάρων βασικών κριτηρίων, η ικανοποίηση των οποίων μπορεί να χαρακτηρίσει ένα έργο ή αντικείμενο ή χώρο ως μνημείο. Σύμφωνα με την Κονσόλα (1995) τα κριτήρια αυτά είναι τα εξής:

1. Η πρωτοτυπία ή γνησιότητά του,
2. Η ιστορικότητά του,
3. Η ποιότητά του και
4. Ο συμβολισμός του (το μήνυμα που περνάει δηλαδή στις επόμενες γενιές).

Εάν ένα αντικείμενο ή έργο πληροί μερικές μόνο από αυτές τις τέσσερις προαναφερθείσες προϋποθέσεις, τότε δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως μνημείο. Για παράδειγμα αν ένα αντικείμενο χαρακτηρίζεται ως σημαντικό με βάση την πρωτοτυπία και την ιστορικότητά του, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ιστορικό ντοκουμέντο αλλά όχι και ως μνημείο.

Η κυριολεκτική αυτή έννοια του μνημείου, που είναι πολύ πλατιά, γρήγορα ταυτίστηκε με το μεμονωμένο κτίσμα της διαιώνισης της μνήμης ενός προσώπου, μιας πολιτείας ή ενός ιστορικού γεγονότος και προσέλαβε χαρακτήρα επιβλητικότητας, εντυπωσιασμού, με άλλα λόγια μνημειακότητας.

Σταδιακά, από τον 19ο και κυρίως στο δεύτερο μισό του 20ού αι. επέρχεται μια εννοιολογική διεύρυνση του όρου (Χάρτης της Βενετίας), η οποία ακολουθεί την

ωρίμανση και εμβάθυνση των σχετικών θεωρητικών αντιλήψεων. Έτσι, η έννοια επεκτείνεται από το μεμονωμένο μνημείο –ιστάμενο ή κινητό, αισθητικά και ιστορικά σημαίνον στο ευρύτερο σύνολο, φυσικό ή δομημένο ή φυσικό και μερικώς ανθρωπογενές και από εκεί στις σήμερα ισχύουσες ευρύτατες έννοιες του πολιτιστικού αγαθού και της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς.

1.5 Η διατήρηση της υλικής πολιτιστικής κληρονομιάς στην Ελλάδα

Η πρόοδος της τεχνολογίας και η ανάπτυξη της επιστημονικής έρευνας έχουν διαμορφώσει νέες αντιλήψεις με αποτέλεσμα η ανάγκη ύπαρξης ενός νέου νομοθετήματος να καθίσταται όλο και πιο επιτακτική (Skouris, Trova, 2003).

Ο πιο πρόσφατος νόμος για την προστασία σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά στον ελλαδικό χώρο, είναι ο νέος αρχαιολογικός νόμος (γνωστός και ως «νόμος Βενιζέλου»).

Σύμφωνα με το Νόμο 3028/2002, «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν μέρει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς», γίνεται η αναλυτική ταξινόμηση των πολιτιστικών αγαθών και δίνονται παράλληλα κάποιοι ορισμοί. Έτσι λοιπόν, «Ως πολιτιστικά αγαθά νοούνται οι μαρτυρίες της ύπαρξης και της ατομικής και της συλλογικής δραστηριότητας του ανθρώπου» και ως μνημεία ορίζονται «τα πολιτιστικά αγαθά που αποτελούν υλικές μαρτυρίες και ανήκουν στην πολιτιστική κληρονομιά της χώρας». Ακόμα, τα μνημεία χωρίζονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες, στα αρχαία μνημεία (προϊστορικά, αρχαία, βυζαντινά και μεταβυζαντινά, όσα χρονολογούνται μετά το 1830).

Επιπρόσθετα, τα μνημεία χωρίζονται σε κινητά και ακίνητα, όπως σε αρχαιολογικούς χώρους, ιστορικούς τόπους και άυλα πολιτιστικά αγαθά.

1.6 Ν.3082/2002, «Για την Προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς», (ΦΕΚ 153/Α'/28.6.2002)

Σύμφωνα με τον Νόμο που καταγράφεται στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης (2002) :

Α). Ως **ακίνητα μνημεία** νοούνται τα μνημεία που υπήρξαν συνδεδεμένα με το έδαφος και παραμένουν σε αυτό ή στο βυθό της θάλασσας ή στον πυθμένα λιμνών ή ποταμών, καθώς και τα μνημεία που βρίσκονται στο έδαφος ή στο βυθό της θάλασσας ή στον πυθμένα λιμνών ή ποταμών και δεν είναι δυνατόν να μετακινηθούν χωρίς βλάβη της αξίας τους ως μαρτυριών. Στα ακίνητα μνημεία συμπεριλαμβάνονται οι εγκαταστάσεις, οι κατασκευές και τα διακοσμητικά και λοιπά στοιχεία που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα τους, καθώς και το άμεσο περιβάλλον τους.

Β). Ως **αρχαιολογικοί χώροι** νοούνται εκτάσεις στην ξηρά ή στη θάλασσα ή στις λίμνες ή στους ποταμούς, οι οποίες περιέχουν ή στις οποίες υπάρχουν ενδείξεις ότι περιέχονται αρχαία μνημεία ή αποτέλεσαν ή υπάρχουν ενδείξεις ότι αποτέλεσαν από τους αρχαιότερους χρόνους έως και το 1830 μνημειακά, οικιστικά ή ταφικά σύνολα. Οι αρχαιολογικοί χώροι περιλαμβάνουν και το απαραίτητο ελεύθερο περιβάλλον που επιτρέπει στα σωζόμενα μνημεία να συντίθενται σε ιστορική, αισθητική και λειτουργική ενότητα.

Γ). Ως **ιστορικοί τόποι** θεωρούνται είτε εκτάσεις στην ξηρά ή στη θάλασσα ή στις λίμνες ή στους ποταμούς που αποτέλεσαν ή που υπάρχουν ενδείξεις ότι αποτέλεσαν το χώρο εξάιρετων ιστορικών ή μυθικών γεγονότων, ή εκτάσεις που περιέχουν ή στις οποίες υπάρχουν ενδείξεις ότι περιέχονται μνημεία μεταγενέστερα του 1830, είτε σύνθετα έργα του ανθρώπου και της φύσης μεταγενέστερα του 1830, τα οποία συνιστούν χαρακτηριστικούς και ομοιογενείς χώρους, που είναι δυνατόν να οριοθετηθούν τοπογραφικά, και των οποίων επιβάλλεται η προστασία λόγω της λαογραφικής, εθνολογικής, κοινωνικής, τεχνικής, αρχιτεκτονικής, βιομηχανικής ή εν γένει ιστορικής, καλλιτεχνικής ή επιστημονικής σημασίας τους.

Δ). Ως **αρχαία μνημεία ή αρχαία** νοούνται όλα τα πολιτιστικά αγαθά που ανάγονται στους προϊστορικούς, αρχαίους, βυζαντινούς και μεταβυζαντινούς χρόνους και χρονολογούνται έως και το 1830, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 20. Στα αρχαία μνημεία συμπεριλαμβάνονται σπήλαια και παλαιοντολογικά κατάλοιπα για τα οποία υπάρχουν ενδείξεις ότι συνδέονται με την ανθρώπινη ύπαρξη.

Ε). Ως **νεότερα μνημεία** νοούνται τα πολιτιστικά αγαθά που είναι μεταγενέστερα του 1830 και των οποίων η προστασία επιβάλλεται λόγω της ιστορικής, καλλιτεχνικής ή επιστημονικής σημασίας τους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, η διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, δεν εξαντλείται στα όρια ενός νόμου. Απαιτεί συλλογική συνείδηση, διεπιστημονική συνεργασία, υψηλή κατάρτιση, αίσθημα υπευθυνότητας αλλά και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό και διάρκεια, αφού η διάσωση, η τεκμηρίωση, η προστασία, η ανάδειξη και η αξιοποίηση των πολιτιστικών αγαθών αποτελεί ταυτόχρονα δικαίωμα και υποχρέωση της κοινωνίας μας.

1.7 Εισαγωγή “Αντικείμενο Εργασίας”

Η παρούσα εργασία θα εστιάσει στην ανάλυση και τεκμηρίωση των ιστορικών ακίνητων μνημείων. Στα πλαίσια αυτής, διερευνώνται οι όροι που χρησιμεύουν για την θεμελίωση της πολιτιστικής κληρονομιάς και μελετώνται τα διαφορετικά μοντέλα τεκμηρίωσης, όπως πρότυπα μεταδεδομένων και οντολογίες που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή ακίνητων κυρίως μνημείων.

Με την αλματώδη ανάπτυξη των υπολογιστικών πόρων και του διαδικτύου, η πολιτισμική κληρονομιά βιώνει έναν εκδημοκρατισμό καθώς έχει περάσει από τα χέρια, κυρίως, των ιστορικών και προς άλλες επιστήμες. Παράλληλα, με την εξάπλωση και τη ραγδαία αύξηση του Διαδικτύου και των ψηφιακών πολυμέσων έχει ως αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη παραγωγή και χρήση πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα, η ανάπτυξη του διαδικτύου δημιούργησε πρωτόγνωρες συνθήκες για τη πρόσβαση και την εκμετάλλευση πληροφοριών δημοσίου τομέα, συμπεριλαμβανομένων των συλλογών της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς.

Για αυτό το λόγο διάφοροι οργανισμοί έχουν λάβει μέρος σε μια προσπάθεια περιγραφής της πολιτιστικής κληρονομιάς και ειδικότερα των ακίνητων, ιστορικών μνημείων. Στη προσπάθεια για τη περιγραφή αυτών των ετερογενών πληροφοριών που ο καθένας διατηρεί, έχουν αναπτυχθεί από διεθνείς οργανισμούς πολλά πρότυπα δεδομένων, καθένα από τα οποία καλύπτει τις ανάγκες τεκμηρίωσης συγκεκριμένων κατηγοριών υλικού. Η διαχείριση πληροφοριών από ετερογενείς πηγές αποτελεί πρόκληση και δημιουργεί την ανάγκη για ενσωμάτωση των πληροφοριών η οποία παρακινείται από την ύπαρξη της πληθώρας αυτής των προτύπων.

Παράλληλα, οι διεργασίες για την εναρμόνισή των μεταδεδομένων είναι επιτακτική ανάγκη να περιλαμβάνουν ένα σύνολο αντιστοιχίσεων για κάθε νέο σχήμα μεταδεδομένων που εισέρχεται σε ένα συγκεκριμένο τομέα γνώσης, με άλλα σχετικά υφιστάμενα σχήματα του τομέα αυτού, με στόχο την επίλυση ασυμβατοτήτων μεταξύ των σχημάτων αυτών (Nilsson, 2010). Με αφορμή αυτού, έγινε μια απόλυτη αντιστοίχιση του σχήματος μεταδεδομένων VRA Core με το σύνολο στοιχείων του εννοιολογικού μοντέλου ARMOS.

Συνοψίζοντας, η πτυχιακή βασίζεται και εστιάζει πάνω στις σχετικές εργασίες που έγιναν από τον Πάνο Κωνσταντόπουλο, με τίτλο “Οδηγός τεκμηρίωσης και πολιτιστικής δραστηριότητας” και από τον Μιχαήλ Αγάθο, με τίτλο “Διερεύνηση πρακτικών παραγωγής και διαχείρισης μεταδεδομένων ιστορικών κτηρίων: μελέτη σχημάτων κωδικοποίησής τους”. Για τη μοντελοποίηση της γνώσης που αφορά τα ακίνητα μνημεία, οι παραπάνω εργασίες χρησιμοποίησαν τα πρότυπα CIDOC CRM και CDWA. Θα αναφερθούμε στη συνέχεια, σε πρότυπα μεταδεδομένων, των οποίων πλέον ο ρόλος έχει καταστεί πολύ σημαντικός για την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Κεφάλαιο 2: Η ψηφιακή μορφή και περιεχόμενο των ακίνητων ιστορικών μνημείων

Οποιοδήποτε υλικό αντικείμενο ή γεγονός που συμβαίνει στον φυσικό κόσμο μπορεί να αναπαρασταθεί με τη μορφή της πληροφορίας που περικλείει, περιλαμβάνει ή μεταδίδει. Ειδικότερα, η μετατροπή και η αποτύπωση της πληροφορίας κρίνεται αναγκαία για τη μεταχείρισή της από τις υπολογιστικές μηχανές. Με αυτό τον τρόπο γεννιέται το ψηφιακό περιεχόμενο που δεν είναι τίποτα άλλο παρά η αναπαράσταση ή αποτύπωση των υλικών αντικειμένων σε ψηφιακή μορφή (Antoniou, Van Harmelen, 2009).

Η ψηφιοποίηση των ακίνητων ιστορικών μνημείων διευρύνει εκ των πραγμάτων ιδεολογικά αλλά και αριθμητικά το δυνητικό κοινό της πολιτιστικής κληρονομιάς καθώς δεν απαιτεί την μετακίνηση των επισκεπτών σε διάσπαρτους, απομακρυσμένους χώρους. Επίσης, δίνει μια επιπλέον δυνατότητα στους διαχειριστές να κατευθύνουν

μέσα από τη δημοσιοποίηση των λιγότερο γνωστών μνημείων την επιτόπια προσέλευση των επισκεπτών (Agathos, Kapidakis, 2013).

Παράλληλα, επειδή πρόκειται για αναπαράσταση ακίνητων μνημείων, δεν υπάρχει η περίπτωση να αποσυνδεθεί η παρουσίαση τους στο κοινό καθώς δεν φυλάσσονται σε κάποιο μουσειακό χώρο ή δεν έχουν δαπανηθεί χρήματα για την έκθεσή τους. Έτσι δεν υπάρχει και η ανησυχία για τον αποκλεισμό τους από το φυσικό τους περιβάλλον. Ακόμα, με τη ψηφιακή μορφή των ακίνητων μνημείων είναι δυνατό να παρέχονται πρόσθετες πληροφορίες, γνωστικού ή συναισθηματικού επιπέδου, που βοηθούν στην ολοκληρωμένη προσέγγιση και κατανόηση του χώρου.

Στα επόμενα υποκεφάλαια αναλύονται ορισμένα πρότυπα μεταδεδομένων και οντολογίες που σχετίζονται με την περιγραφή της πολιτιστικής κληρονομιάς.

2.1 Οντολογίες και πρότυπα μεταδεδομένων

Ο όρος οντολογία έχει δανειστεί από την φιλοσοφία, όπου όταν μιλάμε για αυτό αναφερόμαστε στο λόγο περί του όντος ή στην επιστήμη του όντος. Ο Gruber (1993) δίνει τον επιστημονικό ορισμό της οντολογίας και υποστηρίζει ότι η οντολογία είναι ένας τυπικός, σαφής προσδιορισμός μιας διαμοιρασμένης εννοιολογικής αναπαράστασης. Στα συστήματα γνώσεων η «ύπαρξη» σημαίνει αυτομάτως και δυνατότητα παρουσίας της.

Οι οντολογίες έχουν μια εντελώς διαφορετική λειτουργία από τα μεταδεδομένα. Ορίζουν τις οντότητες σε ένα πιο αφηρημένο επίπεδο, με απώτερο στόχο την εννοιολογική αναπαράσταση ενός τομέα. Δεν παρέχουν συγκεκριμένα στοιχεία για την περιγραφή μιας πηγής, όπως συμβαίνει με τα μεταδεδομένα, αλλά δίνουν ένα γενικό προσδιορισμό των βασικών εννοιών ενός πεδίου και των μεταξύ τους σχέσεων (Stasinopoulou, Bountouri, Kakali et al., 2007).

Οι μορφές αναπαράστασης είναι τυπικά οι κλάσεις (classes or sets), οι ιδιότητες (attributes or properties) και οι σχέσεις (relationships or relations) μεταξύ μέλη κλάσεων. Οι ορισμοί των αρχέτυπων αναπαράστασης περιλαμβάνουν πληροφορία για τη σημασία τους και περιορισμούς που διασφαλίζουν την συνεπή χρησιμοποίησή τους.

Στο χώρο της πολιτιστικής κληρονομιάς αναπτύχθηκαν αρκετές οντολογίες, συμπεριλαμβανομένου του CIDOC CRM, ίσως του πιο διάσημου στον τομέα, με στόχο τη σημασιολογική ενσωμάτωση των δεδομένων πολιτιστικής κληρονομιάς. Πολλές οντολογικές εφαρμογές στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς επικεντρώθηκαν στην παροχή ψηφιακού περιεχομένου που σχετίζεται με αντικείμενα πολιτιστικής κληρονομιάς στους τελικούς χρήστες. Ένα ενδιαφέρον παράδειγμα των σημερινών προσπάθειών για τη χρήση τεχνολογιών σημασιολογικού ιστού, στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι η Europeana. Ειδικότερα, η Europeana χρηματοδοτείται από την ΕΕ και στοχεύει στη συλλογή σημασιολογικών μεταδεδομένων σχετικά με διάφορα εθνικά σύνολα πολιτιστικής κληρονομιάς και στη δημοσίευση της ολοκληρωμένης έκδοσής τους (Τζίμου, 2005).

Ο ρόλος των οντολογιών είναι πολύ σημαντικός στην υλοποίηση των παραπάνω, καθώς οι οντολογίες παρέχουν τα λεξιλόγια και τα σχήματα γνώσης με βάση τα οποία θα καθοριστούν τα μεταδεδομένα αλλά και οι μεταξύ τους σχέσεις. Η χρήση οντολογιών για τον ορισμό των μεταδεδομένων και των σχέσεων τους δίνει δυνατότητες επαναχρησιμοποίησής τους, αλλά και δυνατότητες αυτόματης διερμηνείας τους από διαφορετικές εφαρμογές, το οποίο είναι βασικό ζητούμενο για την επικοινωνία και τον διαμοιρασμό πόρων (Doerr, 2003).

2.1.1 Εννοιολογικό μοντέλο CIDOC CRM

Το εννοιολογικό πρότυπο αναφοράς CIDOC (CIDOC/CRM) είναι μια τυπική, επεκτάσιμη οντολογία, που αναπτύχθηκε από το International Committee για Documentation (CIDOC) του International Council of Museums (ICOM) το 1999. Αποτελεί δηλαδή, μια βασική οντολογία που αποσκοπεί στην προώθηση μιας κοινής αντίληψης για τις πληροφορίες που αφορούν στην πολιτιστική κληρονομιά, παρέχοντας ένα κοινό και επεκτάσιμο σημασιολογικό (Doerr, 2003).

Ο πρωταρχικός σκοπός του προτύπου είναι να επιτρέψει την ανταλλαγή και την σύνδεση ετερογενών πηγών πολιτιστικής πληροφορίας. Πιο συγκεκριμένα, παρέχει τους απαραίτητους σημασιολογικούς ορισμούς και τις συσχετίσεις μεταξύ τους, που είναι αναγκαίοι για την περιγραφή πολιτιστικών αντικειμένων. Επιπλέον, μέσω της δομής και των γενικών εννοιών που προσφέρει το πρότυπο, δίνει τη δυνατότητα

μετατροπής περιγραφών που είναι μοντελοποιημένες μέσω άλλων προτύπων, σε περιβάλλον CIDOC/CRM. Αυτός είναι και ένας από τους βασικούς λόγους που έχει κάνει το CIDOC/CRM πολύ διαδεδομένο πρότυπο, αφού μπορεί να αποτελέσει το ενδιάμεσο στάδιο για την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ πολιτιστικών οργανισμών που χρησιμοποιούν διαφορετικά μοντέλα (Crofts, Doerr, Gill et al., 2003).

Είναι ένα **αντικειμενοστραφές** (object-oriented) μοντέλο που αποτελείται από μια ιεραρχία κλάσεων από 89 κλάσεις, οι οποίες διασυνδέονται μεταξύ τους από 151 ιδιότητες. Το CIDOC CRM ορίζει τις περίπλοκες σχέσεις μεταξύ των αντικειμένων, των δρώντων (actors), των γεγονότων, των τόπων και άλλων εννοιών που χρησιμοποιούνται στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Μια **κλάση** (ονομάζεται επίσης και οντότητα) ταυτοποιείται από έναν αριθμό στον οποίο προηγείται το γράμμα E (για παράδειγμα E39 Actor), ομαδοποιεί τεκμήρια (τα οποία ονομάζονται στιγμιότυπα κλάσης) που μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά. Μια κλάση μπορεί να είναι το πεδίο ορισμού ή το πεδίο τιμών των ιδιοτήτων, που είναι δυαδικές σχέσεις ανάμεσα στις κλάσεις. Οι **ιδιότητες** ταυτοποιούνται από αριθμούς στους οποίους προηγείται το γράμμα P (για παράδειγμα P2 has type). Μια ιδιότητα μπορεί να μεταφραστεί και από τις δυο κατευθύνσεις, με δυο ξεχωριστές αλλά συσχετιζόμενες αποδόσεις. Μια **υποκλάση** είναι μια κλάση, η οποία εξειδικεύει μια άλλη κλάση (την υπερκλάση της). Μια κλάση είναι δυνατόν να έχει μια ή περισσότερες άμεσες υπερκλάσεις. Όταν μια κλάση A είναι υποκλάση της κλάσης B, τότε όλα τα στιγμιότυπα της A είναι επίσης στιγμιότυπα της B. Μια υποκλάση μπορεί να κληρονομεί τις ιδιότητες των υπερκλάσεων χωρίς καμία εξαίρεση (αυστηρή κληρονομικότητα) επιπροσθέτως με το να έχει μια, καμία ή περισσότερες δικές της ιδιότητες. Μια υποιδιότητα είναι μια ιδιότητα που προσδιορίζει μια άλλη ιδιότητα.

2.1.2 Οι επεκτάσεις του CRM

Το CRM παρέχει μια κεντρική οντολογία που μπορεί να εναρμονιστεί μεταξύ αρχείων, βιβλιοθηκών, μουσείων και άλλων εξειδικευμένων πολιτιστικών δεδομένων. Οι εξειδικευμένες επεκτάσεις περιλαμβάνουν τις εξής (Oldman, CRM Labs, 2014):

FRBRoo10: είναι μια επίσημη οντολογία που επιδιώκει τη σύλλληψη και την εκπροσώπηση της υποκείμενης σημασιολογίας των βιβλιογραφικών πληροφοριών καθώς και την διευκόλυνση της ενσωμάτωσης, της διαμεσολάβησης και της

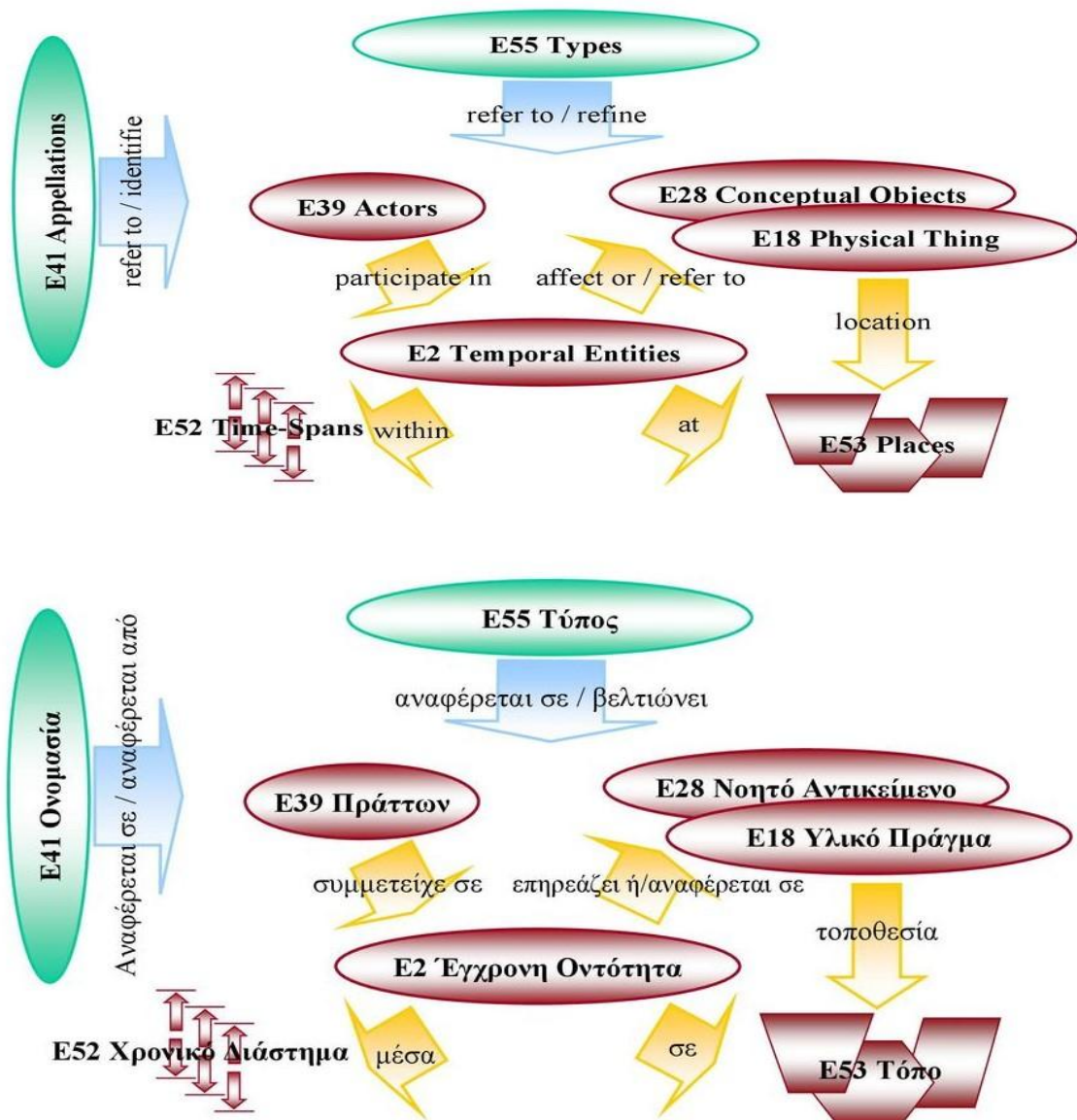
ανταλλαγής βιβλιογραφικών και μουσειακών πληροφοριών. Το μοντέλο FRBR σχεδιάστηκε αρχικά ως μοντέλο σχέσεων οντότητας, από μια ομάδα μελέτης που διορίστηκε από τη Διεθνή Ομοσπονδία Ενώσεων Βιβλιοθηκονόμων και Ιδρυμάτων (IFLA).

CRMSci11: είναι μια επίσημη οντολογία που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί ως παγκόσμιο σχήμα για την ενσωμάτωση μεταδεδομένων που αφορούν την επιστημονική παρατήρηση, τις μετρήσεις, τα επεξεργασμένα δεδομένα σε περιγραφικές και εμπειρικές επιστήμες όπως είναι η βιοποικιλότητα, η γεωλογία, η γεωγραφία, η αρχαιολογία και η διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για έρευνα βιβλιογραφικών δεδομένων σε ερευνητικά περιβάλλοντα πληροφορικής.

CRMarchaeo: είναι μια επέκταση του CIDOC CRM με στόχο την κωδικοποίηση μεταδεδομένων σχετικά με τη διαδικασία της αρχαιολογικής ανασκαφής. Αναπτύσσεται στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής ερευνητικής υποδομής ARIADNE που αφορά την αρχαιολογία. Ο σκοπός του συγκεκριμένου μοντέλου είναι να παρέχει τα μέσα τεκμηρίωσης των ανασκαφών για καλύτερη ικανότητα ερμηνείας, να κάνει συγκρίσεις μεταξύ ιστότοπων, να αιτιολογεί τη συνέχιση των ανασκαφών (για την εύρεση νέων ερευνητικών ερωτημάτων) και να διευκολύνει μια σειρά στατιστικών μελετών.

2.1.3 Το ανώτερο επίπεδο του CRM

Στον παρακάτω εικόνας (1 και 2) παρουσιάζονται οι τάξεις ανώτερου επιπέδου, του εννοιολογικού μοντέλου CIDOC CRM, που είναι χρήσιμες για ενσωμάτωση (Oldman, CRM Labs, 2004). Οι κλάσεις και ιδιότητες του μοντέλου έχουν μεταφραστεί στα ελληνικά με τη βοήθεια του Οδηγού Διαλειτουργικότητας- CIDOC CRM (Konstantopoulos, Mpekiari, Doerr, 2005).



Εικόνες 1 και 2: Τάξεις ανώτερου επιπέδου σε αγγλικά και ελληνικά.

Ειδικότερα:

- Το CIDOC CRM βασίζεται στα γεγονότα. Στον πυρήνα του μοντέλου είναι οι Έγχρονες Οντότητες (E2), δηλαδή όλα εκείνα τα πράγματα που συνέβησαν στο παρελθόν.
- Μόνο οι Έγχρονες Οντότητες μπορούν να συνδεθούν με τον χρόνο και να έχουν Χρονικά Διαστήματα (E52). Τα Νοητικά Αντικείμενα (E28), τα Υλικά Πράγματα (E18), οι Δράστες (E39) και τα Μέρη (E53) δεν μπορούν να συνδεθούν άμεσα με

τον χρόνο. Επομένως, πρέπει να συνδεθούν με ένα συμβάν- μια Έγχρονη Οντότητα (E2).

- Ένα Μέρος (E53) θα μπορούσε να είναι μια γεωγραφική θέση στη γη, καθώς και μια θέση που ορίζεται ως το μπροστινό μέρος του πλοίου ή το εσωτερικό ενός δακτυλίου. Τα Μέρη (E53) ορίζονται γεωμετρικά.
- Οι Δράστες (E39) είναι οντότητες με νομική ευθύνη. Ένας δράστης θα μπορούσε να είναι άτομο ή ομάδα, όπως για παράδειγμα μια σχολή καλών τεχνών, μια εταιρεία κ.ά. Οι Δράστες αλληλεπιδρούν με τα Υλικά (E18) όσο και με τα Νοητικά Αντικείμενα (E28).
- Τα Υλικά Πράγματα (E18) “καταστρέφονται” όταν παύουν να είναι λειτουργικά, αναφορικά με τον τομέα τεκμηρίωσης. Η καταστροφή αυτή δεν συνδέεται απαραίτητα με τη φυσική εξαφάνιση. Ένα πράγμα θα μπορούσε να καταστραφεί φυσικά και να μετατραπεί σε κάτι άλλο που διατηρεί μέρη του. Αυτό γίνεται μέρος του τομέα που μας ενδιαφέρει.
- Τα Νοητικά Αντικείμενα (E28) δεν μπορούν να καταστραφούν, εκτός αν καταστραφούν όλοι οι φορείς του. Ένας φορέας θα μπορούσε να είναι ένα βιβλίο, ένας δίσκος υπολογιστή, ένας πίνακας κ.ά. Έτσι η καταστροφή ενός Νοητικού Αντικειμένου απαιτεί την καταστροφή όλων των φορέων του, συμπεριλαμβανομένων και των ανθρώπων.
- Είναι πολύ συνηθισμένο φαινόμενο να δίνουμε ονόματα σε πράγματα. Το ίδιο πραγματοποιεί και η κλάση Ονομασία (E41). Το CRM μας επιτρέπει να ονομάσουμε οτιδήποτε. Ένας τίτλος αντικειμένου ή ο κωδικός αναγνώρισης αποτελούν μορφές Ονομασίας (E41). Τα πράγματα μπορούν να έχουν πολλά ονόματα και αυτά μπορούν να αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου, ως αποτέλεσμα ενός συμβάντος. Αυτό σημαίνει ότι, η χρήση και η εφαρμογή ονομάτων μπορούν να μελετηθούν για χρονικές περιόδους. Ένα πράγμα και η ονομασία του αποτελούν ξεχωριστές οντότητες.
- Διαφορετικοί οργανισμοί έχουν διαφορετικά συστήματα ταξινόμησης. Στο CRM οι ταξινομήσεις ονομάζονται Τύποι (E55). Η κλάση μπορεί να χρησιμοποιηθεί όσες φορές κρίνεται απαραίτητο.

Όλα τα παραπάνω αποτελούν τα βασικά συστατικά του εννοιολογικού μοντέλου CIDOC CRM.

2.2 Μεταδεδομένα

Ο Nilsson (2010) με μια ευρύτερη αίσθηση του όρου μεταδεδομένα, αναφέρει πως ο όρος δεν περιορίζεται μόνο στους πληροφοριακούς πόρους, αλλά αναφέρεται σε όλη εκείνη την πληροφορία που απαιτείται για να περιγράψει πράγματα. Επομένως, τα μεταδεδομένα δεν είναι τίποτα άλλο παρά “περιγραφικά δεδομένα για πράγματα που προσδιορίζονται”.

Τα μεταδεδομένα είναι ένα αντικείμενο έρευνας και διαρκών εξελίξεων τόσο στο χώρο της ψηφιοποίησης όσο και αλλού, όπως στην ανάκτηση πληροφορίας σε διαδικτυακές υπηρεσίες αναζήτησης κ.ά. (Riley, 2017). Η δημιουργία και η χρήση καλής ποιότητας μεταδεδομένων σε οποιοδήποτε έργο ψηφιοποίησης αποτελεί ένα κρισιμότερο κομμάτι της διαχείρισης και της τελικής επιτυχίας και αποδοχής του. Σε κάθε τέτοιο έργο η δημιουργία και η σύνδεση των μεταδεδομένων με τους ψηφιακούς πόρους εξυπηρετεί και αναδεικνύει μια σειρά λειτουργιών πάνω σε αυτούς τους πόρους. Τέτοιες λειτουργίες είναι η ευέλικτη και προσαρμοσμένη χρήση, η έξυπνη διαχείριση, η συντήρηση και επαναχρησιμοποίηση, η μακροπρόθεσμη διατήρηση κ.ά.

Στην περίπτωση των ιδρυμάτων μνήμης (Αρχεία, Βιβλιοθήκες και Μουσεία) οι επαγγελματίες της πληροφόρησης προσδίδουν τον όρο μεταδεδομένα στην προστιθέμενη πληροφορία που δημιουργούν για τη διαχείριση, περιγραφή, εντοπισμό και διευκόλυνση πρόσβασης στα πληροφοριακά αντικείμενα και τις φυσικές συλλογές που σχετίζονται με αυτά (Baca, 2008).

Σύμφωνα με την ταξινόμηση του NISO (2004) τα μεταδεδομένα που αναφέρονται στα ακίνητα μνημεία, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες (Πίνακας 2) σύμφωνα και με τη λειτουργία τους:

- **Περιγραφικά Μεταδεδομένα (descriptive metadata):** Βασική πληροφορία για τα κτίρια που έχει ως σκοπό τον προσδιορισμό και εντοπισμό τους (π.χ. η ονομασία του κτιρίου, οι δημιουργοί του κ.ά.), αλλά και κάποια τεχνικά χαρακτηριστικά (διαστάσεις, λειτουργία κ.ά.).

- **Διαχειριστικά Μεταδεδομένα (administrative metadata):** Η προστιθέμενη από φορείς πληροφορία για τους διαφορετικούς διαχειριστικούς σκοπούς τους, όπως νομική προστασία, η αποκατάσταση και συντήρηση των κτιρίων, καθώς και ο σχεδιασμός ποικίλων δράσεων αναφορικά με αυτά. Επίσης, ένα σύνολο διαχειριστικών μεταδεδομένων συνίσταται για τη διαχείριση αυτού καθαυτού της εγγραφής ενός κτιρίου (π.χ. όνομα τεκμηριωτή, χρονολογία τεκμηρίωσης κ.ά.).
- **Δομικά Μεταδεδομένα (structural metadata):** Η πληροφορία που περιγράφει τις σχέσεις μεταξύ των μερών ενός κτιρίου ή την εξάρτησή του κτιρίου από ένα μεγαλύτερο συγκρότημα του οποίου μπορεί να είναι μέρος.

Τύπος Μεταδεδομένων	Παράδειγμα Ιδιότητας	Πρωταρχική Χρήση
Περιγραφικά	Τίτλος, συγγραφέας, ημερομηνία έκδοσης	Αναζήτηση, εμφάνιση, διαλειτουργικότητα
Διαχειριστικά	Copyright status, license terms	Διαλειτουργικότητα
Δομικά	Σειρά, ιεραρχία	Πλοήγηση

Πίνακας 2: Κατηγορίες μεταδεδομένων.

2.2.1 Πρότυπο CDWA

Το Categories for the Description of Works of Art (Κατηγορίες για τη περιγραφή Έργων Τέχνης) είναι ένα σύνολο οδηγιών για την περιγραφή της τέχνης, της αρχιτεκτονικής και άλλων πολιτιστικών έργων (Wess, 1995).

Ειδικότερα, αντιπροσωπεύει τη κοινή πρακτική και συμβουλεύει τις βέλτιστες πρακτικές για την καταλογογράφηση, με βάση τις έρευνες και τη συναίνεση της κοινότητας χρηστών. Περιλαμβάνει 381 κατηγορίες και υποκατηγορίες. Ένα μικρό υποσύνολο κατηγοριών θεωρούνται πυρήνας καθώς αποτελούν τις ελάχιστες πληροφορίες που είναι αναγκαίες για τη ταυτοποίηση και την περιγραφή ενός έργου. Ωστόσο, το ποιες κατηγορίες θεωρούνται πυρήνας μπορεί και θα έπρεπε να ποικίλλει

ανάλογα με το ποιους χρήστες σκοπεύει το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα τέχνης να εξυπηρετήσει καθώς και πολλούς άλλους παράγοντες.

Το CDWA εστιάζει στα «**κινητά**» αντικείμενα και τις εικόνες τους, όπου περιλαμβάνονται σε πίνακες, έργα σε χαρτί, γλυπτά, κεραμικά, έπιπλα, σχέδια και διάφορα άλλα, από όλες τις περιόδους και όλες τις γεωγραφικές περιοχές. Παρόλο, που δεν ασχολείται με το σχηματισμένο περιβάλλον, το βάθος και τον πλούτο πληροφοριών, η διάρθρωσή του μπορεί να λειτουργήσει σαν μοντέλο για τα πρότυπα περιγραφής σε ένα εύρος τομέων στις κλασικές σπουδές, όπως για παράδειγμα η αρχιτεκτονική (Διαμαντοπούλου, 2011).

2.2.2 CDWA Lite

Το CDWA Lite είναι ένα σχήμα XML που περιγράφει τα βασικά αρχεία έργων τέχνης και υλικής κουλτούρας, με βάση τις κατηγορίες για την περιγραφή των έργων τέχνης (CDWA) και πολιτιστικών αντικειμένων. Έχει αναπτυχθεί από το J. Paul Getty Trust και ARTstor με ιδιαίτερη έμφαση στη χρήση του μαζί με το OAI-PMH, το πρωτόκολλο για τη συλλογή μεταδεδομένων της πρωτοβουλίας Open Archives.

Το CDWA Lite αποτελείται από 22 στοιχεία που απεικονίζονται στον Πίνακα 3, από τα οποία 19 είναι για περιγραφικά μεταδεδομένα και 3 για διαχειριστικά μεταδεδομένα. Ένα κύριο χαρακτηριστικό του προτύπου CDWA Lite είναι η διαίρεση των περιγραφικών μεταδεδομένων σε βελτιστοποιημένα στοιχεία εμφάνισης για λόγους παρουσίασης, και βελτιστοποιημένα στοιχεία ευρετηρίασης για ανάκτηση. Τα στοιχεία ευρετηρίασης, παρέχονται με χαρακτηριστικά για την αποθήκευση ενός αντίστοιχου URI (όνομα πηγής και ταυτότητα πηγών), εξασφαλίζοντας την ταυτότητα ενός όρου σε ένα ευρύτερο πλαίσιο (Stein, Coburn, 2008).

Στοιχεία CDWA Lite

1. Object Work/Type	12. Display Creation Date
2. Title	13. Indexing Dates
3. Display Creator	14. Location/ Repository
4. Indexing Creator	15. Indexing Subject
5. Display Measurements	16. Classification
6. Indexing Measurements	17. Description/ Descriptive Note
7. Display Materials	18. Inscriptions
8. Indexing Materials/Techniques	19. Related Works
9. Display State/Edition	20. Rights for Work
10. Style	21. Record
11. Culture	22. Resources

Πίνακας 3: Τα 22 στοιχεία του CDWA Lite.

2.2.3 MIDAS Heritage

Το πρότυπο MIDAS Heritage (MIDAS) είναι ένα βρετανικό πρότυπο πολιτισμικής κληρονομιάς για την καταγραφή πληροφορίας σχετικά με κτίρια, αρχαιολογικούς χώρους, ναυάγια, πάρκα και κήπους, πεδία μάχης, τομείς ενδιαφέροντος και καλλιτεχνημάτων. Το πρότυπο δεδομένων προτείνει το ελάχιστο επίπεδο πληροφοριών που απαιτούνται για την καταγραφή στοιχείων πολιτισμικής κληρονομιάς και καλύπτει τις διαδικασίες που εμπλέκονται στην κατανόηση, την προστασία και την διαχείριση των εν λόγω στοιχείων. Παρέχει επίσης κατευθυντήριες οδηγίες για το πώς να υποστηριχθεί η αποτελεσματική ανταλλαγή των γνώσεων, η ανάκτηση δεδομένων και η μακροπρόθεσμη διατήρηση δεδομένων (Historic England, 2012).

Το πρότυπο αποτελείται από 9 θέματα:

- Το ευρύτερο πεδίο ενδιαφέροντος,
- 16 πληροφοριακές ομάδες, που καθορίζουν τι πρέπει να συμπεριλαμβάνεται σε μια καταχώρηση που καλύπτει ένα συγκεκριμένο θέμα και
- 138 μονάδες πληροφόρησης που συνθέτουν τα βασικά “γεγονότα” ή στοιχεία για εγγραφή.

Το MIDAS Heritage μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το σχεδιασμό περιεχομένου ενός νέου καταλόγου, όπως για παράδειγμα για την υποστήριξη ενός νέου έργου. Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο του υπάρχοντος περιεχομένου ενός καταλόγου και να εντοπίσει τυχόν χρήσιμες πρόσθετες πληροφορίες που μπορούν να συμπεριληφθούν (Agathos, Kapidakis, 2011). Το MIDAS Heritage είναι ελεύθερα διαθέσιμο σε οποιονδήποτε ενδιαφέρεται για καταγραφή ιστορικών πληροφοριών σε θέματα περιβάλλοντος. Χρησιμοποιείται από εθνικές κυβερνητικές οργανώσεις, τοπικές αρχές, οργανώσεις του τομέα πολιτισμικής κληρονομιάς κλπ.

2.2.4 Πρότυπο VRA Core

Το πρότυπο VRA Core 4.0 (2007) αποτελεί πρότυπο μεταδεδομένων για τη περιγραφή και κωδικοποίηση πολιτιστικών έργων. Η πρώτη έκδοση ήταν βασισμένη σε συλλογή φωτογραφικών διαφανειών τέχνης. Το πρότυπο αποτελείτο από τα περιγραφικά στοιχεία που περιέγραφαν το αντικείμενο τέχνης και το δημιουργό του, καθώς και τη φωτογραφική διαφάνεια του έργου τέχνης.

Η δεύτερη έκδοση, επέκτεινε το πρότυπο με σκοπό να συμπεριλάβει για περιγραφή αντικείμενα εκτός του χώρου της τέχνης. Έτσι, η δεύτερη έκδοση αποτελείτο από 19 κατηγορίες περιγραφής του έργου (work) και 9 κατηγορίες περιγραφής του οπτικού πόρου (visual).

Έπειτα, ακολούθησε η τρίτη έκδοση του VRA, η οποία ενσωμάτωσε τα περιγραφικά στοιχεία σε ένα ενιαίο σύνολο 17 στοιχείων για την περιγραφή, τόσο του έργου, όσο και της εικόνας. Σήμερα, το πρότυπο βρίσκεται στη τέταρτη έκδοσή του, η οποία ξεκίνησε με την έκδοση VRA Core Beta 4.0, που αποτελείται από 19 περιγραφικά στοιχεία για το έργο και την εικόνα.

Το πρότυπο VRA περιγράφει/ορίζει τρεις βασικούς τύπους εγγραφών: το έργο (work), τη συλλογή (collection) και την εικόνα (image):

- Η συλλογή (collection): αποτελεί ενιαίο σύνολο έργων και εικόνων.
- Το έργο (work): αποτελεί τη φυσική οντότητα που περιγράφεται. (π.χ. ένα κτίριο, ένα γλυπτό κλπ.)
- Η εικόνα (image): αποτελεί την οπτική αναπαράσταση του έργου.

Το πρότυπο διακρίνει τρεις βασικούς τύπους σχέσεων μεταξύ των εγγραφών:

- Έργο προς εικόνα (work-image)
- Εικόνα προς έργο (image-work)
- Εικόνα ή έργο προς συλλογή (image or work-collection)

Η παρούσα έκδοση αποτελείται από 19 περιγραφικά στοιχεία για το έργο, την εικόνα και τη συλλογή. Τα στοιχεία περιγράφονται παρακάτω:

1. Work, Collection ή Image

Το στοιχείο αντικατοπτρίζει εάν η εγγραφή περιγράφει ένα έργο (work), μια συλλογή (αν είναι σύνολο αντικειμένων) ή μια εικόνα (αν είναι η οπτική αναπαράσταση τέτοιων αντικειμένων).

Το γνώρισμα id περιλαμβάνει ένα μοναδικό προσδιοριστή για την XML εγγραφή. Παράλληλα, το γνώρισμα refid αναφέρεται στον τοπικό μοναδικό προσδιοριστή του έργου, της συλλογής ή της εικόνας που περιγράφεται από το σύνολο δεδομένων και το γνώρισμα source αντικαθιστά το έργο, τη συλλογή ή την εικόνα, που περιγράφεται από το σύνολο δεδομένων με το περιεχόμενο στο οποίο το σύνολο δεδομένων ανήκει, όπως ακριβώς ένας συγκεκριμένος αποθηκευτικός χώρος ή μια συλλογή οπτικών πόρων. Το στοιχείο είναι υποχρεωτικό, μη επαναλαμβανόμενο.

Στη συνέχεια, περιγράφονται τα στοιχεία του VRA τα οποία μπορούν να συμπεριληφθούν ως πεδία των στοιχείων work, collection, image καθώς και τα υποστοιχεία τους.

2. Agent (Άρων/ Δημιουργός)

Υποστοιχεία:

- name (γνώρισμα: type)
- culture
- dates (γνώρισμα: type)
- earliestDate
- latestDate

- role
- attribution

Στο στοιχείο περιλαμβάνονται τα ονόματα, οι τίτλοι ή άλλα προσδιοριστικά, που δίνονται σε ένα άτομο, μια ομάδα ή ένα συλλογικό όργανο που έχει συμβάλει στον σχεδιασμό, τη δημιουργία, την παραγωγή, την κατασκευή ή τη μετατροπή του έργου ή της εικόνας. Όταν παρατίθενται περισσότεροι από ένας δημιουργοί, το γνώρισμα extent είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί για να εξειδικεύσει το υποστοιχείο role για το ένα ή και τα δύο ονόματα.

Στην περίπτωση ενός επωνομαζόμενου ατόμου, ομάδας ή συλλογικού οργάνου, το υποστοιχείο culture παραπέμπει στην εθνικότητα ή τον πολιτισμό του ατόμου, της ομάδας ή του συλλογικού οργάνου στο υποστοιχείο name. Όταν δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί το όνομα φυσικού προσώπου, ομάδας, ή οργανισμού, η ευθύνη της δημιουργίας αποδίδεται δια μέσου του υποστοιχείου culture. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

3. Το στοιχείο Cultural Context (Πολιτισμικό Πλάνισιο)

Αναφέρεται στο όνομα του πολιτισμού, των ανθρώπων ή της επιθετικής μορφής ενός ονόματος χωρών από το οποίο προέρχεται ένα έργο, μια συλλογή ή μια εικόνα. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

4. Το στοιχείο Date (Ημερομηνία)

Γνώρισμα:

- type

Υποστοιχεία:

- earliestDate
- latestDate

Ημερομηνίες ή ακολουθίες ημερομηνιών που σχετίζονται με τη δημιουργία, τον σχεδιασμό, την παραγωγή, την παρουσίαση ή την μετατροπή του έργου ή της εικόνας. Οι ημερομηνίες μπορεί να εκφράζονται σαν ελεύθερο κείμενο ή αριθμητικώς. Για τις

εγγραφές εικόνας, το στοιχείο date, αναφέρεται στη χρονολογία λήψης της εικόνας, αν είναι γνωστή. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

5. Το στοιχείο Description (Περιγραφή)

Είναι ένα σημείωμα ελεύθερου κειμένου σχετικό με το έργο, τη συλλογή ή την εικόνα, που περιλαμβάνει σχόλια, περιγραφή ή ερμηνεία, τα οποία δίνουν επιπρόσθετη πληροφορία, η οποία δεν καταγράφεται σε άλλες κατηγορίες. Για ειδικές σημειώσεις δεδομένων συνίσταται η χρήση του προαιρετικού υποστοιχείου notes. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

6. Το στοιχείο Inscription (Επιγραφή)

Υποστοιχεία:

- author
- position
- text (γνωρίσματα: type)

Όλα τα στοιχεία ή οι λέξεις που προστίθενται στο αντικείμενο την ώρα της παραγωγής του ή της μετέπειτα ιστορίας του, συμπεριλαμβανομένων των υπογραφών, ημερομηνιών, αφιερώσεων, κειμένων και κολοφώνων. Η ακριβής τοποθεσία αυτού του κειμένου ή του συμβόλου μπορεί να συγκεκριμενοποιηθεί από το υποστοιχείο position. Επίσης, αν παρέχεται μια μετάφραση του κειμένου στη γλώσσα της εγγραφής, περιλαμβάνεται σε ένα επαναλαμβανόμενο στοιχείο με το κείμενο type της μετάφρασης. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

7. Το στοιχείο location (Τοποθεσία)

Γνωρίσματα:

- type

Υποστοιχεία:

- Name (γνωρίσματα: type)

- Refid (γνωρίσματα: type)

Η γεωγραφική τοποθεσία ή το όνομα του αποθηκευτικού χώρου, του κτιρίου, της τοποθεσίας ή άλλης οντότητας των οποίων τα όρια περιλαμβάνουν το έργο ή την εικόνα. Η προσθήκη του γνωρίσματος type διαχωρίζει είδη τοποθεσιών, π.χ. τοποθεσίες αποθήκευσης, τοποθεσίες δημιουργίας, τοποθεσίες ανακάλυψης κ.ά. Σημειώνεται ότι οι αριθμοί των αποθηκευτικών χώρων (αριθμοί εισόδου ή απογραφής μουσείου ή ιδιωτικής συλλογής), που επίσημα περιλαμβάνονται στην 3^η έκδοση στο στοιχείο ID Number, εδώ τοποθετούνται στο υποστοιχείο refid του στοιχείου location.

Η προσθήκη αυτών των αλφαριθμητικών, που δείχνουν ένα συγκεκριμένο έργο μέσα σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία, εξυπηρετεί στο να ονομάζονται έργα απaráλλακτα από τον ίδιο τον καλλιτέχνη, που διατηρούνται στον ίδιο αποθηκευτικό χώρο. Επαναλαμβανόμενα υποστοιχεία επιτρέπουν την προσθήκη πολλών αριθμών μουσείων καταγραφής, εάν ένας αριθμός ID του αντικειμένου έχει αλλάξει με το πέρασμα του χρόνου. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

8. Το στοιχείο Material (Υλικό)

Γνωρίσματα:

- type

Το υλικό/ουσία που αποτελείται το έργο ή εικόνα. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

9. Το στοιχείο Measurements (Μετρήσεις)

Γνωρίσματα:

- Type

- Unit

Περιγράφει το φυσικό μέγεθος, το σχήμα, τη κλίμακα, τις διαστάσεις του έργου ή της εικόνας. Οι διαστάσεις μπορεί να περιλαμβάνουν μετρήσεις, όπως τόμος, βάρος ή χρόνος. Εάν οι μετρήσεις δεν περιγράφουν ολόκληρο το έργο ή την εικόνα, συνίσταται η χρήση του γνωρίσματος extent για να προσδιοριστεί το μέρος του έργου, που

μετρίεται. Η μονάδα, η οποία χρησιμοποιείται για τη μέτρηση πρέπει να προσδιορίζεται. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

10. Το στοιχείο Relation (Σχέση)

Γνωρίσματα:

- Type
- Relids

Το στοιχείο αυτό αναφέρεται σε όρους ή φράσεις που περιγράφουν την ταυτότητα του σχετικού έργου και τη σχέση ανάμεσα στο έργο, που περιγράφεται, και στο σχετικό έργο ή την εικόνα. Χρησιμοποιείται για να συνδυαστούν εγγραφές έργου με άλλες εγγραφές έργου ή συλλογής, ή εγγραφές εικόνας με εγγραφές έργου ή συλλογής. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

11. Το στοιχείο Rights (Πνευματικά δικαιώματα)

Γνωρίσματα:

- Type

Υποστοιχεία:

- rightsHolder
- text

Παρέχει τη δυνατότητα αναπαράστασης πληροφοριών σχετικών με τη διαχείριση δικαιωμάτων. Μπορεί να περιλαμβάνονται πνευματικά δικαιώματα και άλλες δηλώσεις πνευματικής ιδιοκτησίας απαραίτητες για χρήση. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

12. Το στοιχείο Source (Πηγή)

Υποστοιχεία:

- Name (γνωρίσματα: type)

- Refid (γνώρισμα: type)

Μια αναφορά στην πηγή της πληροφορίας, που καταγράφεται σχετικά με το έργο ή την εικόνα. Για ένα έργο αυτό μπορεί να είναι μια παραπομπή στην μοναδική πηγή της πληροφορίας, που καταγράφεται σε μια εγγραφή καταλόγου. Για μια εικόνα, μπορεί να χρησιμοποιείται για να παρέχονται πληροφορίες σχετικές με τον πωλητή, κάποιο άτομο ή το πρακτορείο που τη προμήθευσε. Στην περίπτωση αντιγραφής μιας φωτογραφίας, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καταγράψει μια βιβλιογραφική παραπομπή ή άλλη περιγραφή της πηγής της εικόνας.

Σε όλες τις περιπτώσεις ονόματα και αριθμοί προσδιοριστικοί της πηγής μπορούν να περιγραφούν. Αν, όλες οι πληροφορίες, που καταγράφονται για ένα έργο, μια συλλογή ή μια εικόνα προέρχονται από μια μοναδική πηγή, πρέπει να αναφερθεί εδώ. Παρόλα αυτά κάθε στοιχείο του προτύπου μπορεί να περιλαμβάνει ένα γνώρισμα source για να απεικονίσει την πληροφορία μιας πηγής. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

13. Το στοιχείο State Edition (Κατάσταση, Έκδοση)

Γνώρισμα:

- Type (state, edition or impression)
- Num (state number or edition number)
- Count (number of known states, known editions or number of impressions in an edition)

Υποστοιχεία:

- Name (state of edition)
- Description (descriptive note)

Ο προσδιοριστικός αριθμός ή και το όνομα, που δίνεται στην κατάσταση ή την έκδοση του έργου, που υπάρχει σε περισσότερες της μιας μορφής και η τοποθέτηση αυτού του έργου στο πλαίσιο των πρώιμων ή ύστερων καταστάσεων του ίδιου έργου. Για τους τόμους που έχουν εκδοθεί όπως βιβλία, σειρές η έκδοση εκφράζεται σαν ένας αριθμός σε σχέση με άλλες τυπωμένες εκδόσεις. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

14. Το στοιχείο Style Period (Στυλ περιόδου)

Ένα καθορισμένο στυλ, ιστορική περίοδος, ομάδα, σχολή, δυναστεία, κίνηση κ.τ.λ., των οποίων τα χαρακτηριστικά απεικονίζονται στο έργο ή την εικόνα. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

15. Το στοιχείο Subject (Θέμα)

Υποστοιχείο:

- Term (γνωρίσματα: type)

Όροι ή φράσεις που περιγράφουν, προσδιορίζουν ή ερμηνεύουν το έργο ή την εικόνα και τι αυτό απεικονίζει ή εκφράζει. Μπορεί να περιλαμβάνονται γενικοί όροι που περιγράφουν το έργο και τα στοιχεία που περιλαμβάνει, ή όροι οι οποίοι προσδιορίζουν συγκεκριμένους ανθρώπους, γεωγραφικά μέρη, αφηγηματικά και εικονογραφικά θέματα. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

16. Το στοιχείο Technique (Τεχνική)

Οι διαδικασίες παραγωγής ή κατασκευής, οι τεχνικές και οι μέθοδοι που ενσωματώνονται στο έργο ή την εικόνα. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

17. Το στοιχείο TextRef (Αναφορά σε κείμενο)

Υποστοιχεία:

- Name (γνωρίσματα: type)
- Refid (γνωρίσματα: type)

Περιλαμβάνει το όνομα μιας συναφούς αναφοράς σε μορφή κειμένου, καθώς και κάθε είδους μοναδικού προσδιοριστικού που είναι ανεξάρτητο από κάθε αποθετήριο που επισυνάπτεται από το κείμενο στο Έργο ή τη Συλλογή. Το υποστοιχείο Refid είναι δυνατόν να περιλαμβάνει αριθμούς έκθεσης και καταλόγων, ή προσδιοριστικούς

αριθμούς που μπορεί να έχουν επισυναφθεί σε έργα τέχνης στα επιστημονικά δημοσιεύματα που συμπεριλαμβάνονται συνήθως στην επιστημονική συζήτηση για να προσδιοριστεί περαιτέρω ένα έργο, όπως οι αριθμοί Bartsch ή Beazley. Το καθολικό γνώρισμα `source` μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναφερθεί στην σχετική πηγή από την οποία προέρχεται ο αριθμός, εάν ο μοναδικός προσδιοριστικός αριθμός δεν ήταν καταγεγραμμένος στην αρχικά αναφερόμενη πηγή στο υποστοιχείο `name`. Το καθολικό γνώρισμα `href` μπορεί να περιλαμβάνει υπερσύνδεσμο σε μια online πηγή για το κείμενο που αναφέρεται ή τον προσδιοριστικό αριθμό. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

18. Το στοιχείο Title (Τίτλος)

Γνώρισμα:

- Type

Ο τίτλος ή η προσδιοριστική φράση που δίνεται στο έργο ή την εικόνα. Για πολύπλοκα έργα ή σειρές ο τίτλος μπορεί να παραπέμπει σε μια διακριτή μονάδα μέσα σε μια μεγαλύτερη οντότητα (ένα χαρακτηριστικό από μια σειρά, ένα τμήμα από μια νωπογραφία, ένα οικοδόμημα μέσα σε ένα σύμπλεγμα ναού) ή ενδεχομένως να προσδιορίζει μόνο την ευρύτερη οντότητα. Πολλαπλοί τίτλοι καταχωρούνται σε επαναλαμβανόμενα στιγμιότυπα του στοιχείου `title`. Ο προτιμώμενος τίτλος σημειώνεται με το γνώρισμα `pref="true"` ενώ οι εναλλακτικοί τίτλοι με το `pref="false"`. Για μια εγγραφή εικόνας, η κατηγορία αυτή περιγράφει τη συγκεκριμένη άποψη του απεικονιζόμενου Έργου ή Συλλογής και αντιστοιχεί στο CCO View Description. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

19. Το στοιχείο Work Type (Τύπος Έργου)

Προσδιορίζει το συγκεκριμένο τύπο του έργου, της εικόνας ή της συλλογής που περιγράφεται από την εγγραφή. Το στοιχείο είναι μη υποχρεωτικό, επαναλαμβανόμενο.

Κεφάλαιο 3: Το εννοιολογικό μοντέλο ARMOS

Το εννοιολογικό μοντέλο ARMOS (Architecture Metadata Object Schema) αποτελεί ένα υψηλού επιπέδου μοντέλο δεδομένων που προσπαθεί να συμπεριλάβει όλες τις κοινές περιγραφικές ανάγκες της αρχιτεκτονικής πολιτιστικής κληρονομιάς (Αγάθος, 2016).

3.1 Παρουσίαση οντοτήτων και σχέσεων του εννοιολογικού μοντέλου.

Το σχήμα δεδομένων ARMOS αναπαρίσταται ως ένα ER διάγραμμα οντοτήτων-συσχετίσεων χρησιμοποιώντας ως οντότητες ένα ελάχιστο σύνολο εννοιών βασικού ενδιαφέροντος για την αρχιτεκτονική πολιτιστική κληρονομιά αλλά και των χρηστών που αναζητούν ή και περιγράφουν σχετική πληροφορία. Οι έννοιες περικλείουν όλη την κείμενη πληροφόρηση που παράγει και φέρει η δημιουργία ενός αρχιτεκτονικού έργου και που απαιτούνται για την αναλυτική τεκμηρίωσή του. Ο πυρήνας του μοντέλου συγκροτείται από τις οντότητες, τις ιδιότητες (attributes) που αποδίδονται σε αυτές και τις μεταξύ τους σχέσεις. Επιπρόσθετα, το εννοιολογικό μοντέλο συγκροτείται από τρεις ομάδες οντοτήτων.

- **Ομάδα 1η:** Αρχιτεκτονική Σύνθεση, Μορφολογία, Τυπολογία, Υποδείγματα, Πρότυπα
- **Ομάδα 2η:** Συντελεστής, Τοποθεσία, Περίοδος
- **Ομάδα 3η:** Οπτική Τεκμηρίωση, Κειμενική Τεκμηρίωση

3.1.1 Πρώτη Ομάδα Οντοτήτων

Αρχιτεκτονική Σύνθεση (Architectural Composition): Ο ορισμός της ως οντότητας του μοντέλου αποσκοπεί στη δυνατότητα ομαδοποίησης των αρχιτεκτονικών δομών. Πρόκειται για μια αφαιρετική οντότητα που αναπαριστά το διανοητικό περιεχόμενο που υφίσταται πίσω από μια αρχιτεκτονική- σχεδιαστική ιδέα. Η αρχιτεκτονική σύνθεση αποτελεί την απαρχή ύπαρξης μιας δομής (π.χ. ενός

κτιρίου) σε ένα πρώιμο αφαιρετικό επίπεδο και υλοποιείται μέσω της τυπολογίας η οποία δρα ως μια πρώτη εξωτερικήυση μιας συγκεκριμένης αρχιτεκτονικής ιδέας.

Η οντότητα σχετίζεται ευθέως με ένα άτομο ή συλλογικό όργανο, με έναν τόπο ή με μια συγκεκριμένη αρχιτεκτονική περίοδο.

Τυπολογία (Typology): Ως οντότητα του μοντέλου αντικατοπτρίζει διανοητικό περιεχόμενο. Στη λογική του μοντέλου η οντότητα της τυπολογίας ως αρχιτεκτονικής λύσης διαρθρώνεται και περιλαμβάνει τρία επίπεδα περιγραφής:

1. Τάξη (class),
2. Επίπεδο τύπου (type) και
3. Επίπεδο ομάδας (group).

Ο ορισμός της τυπολογίας ως οντότητας του μοντέλου δίνει τη δυνατότητα να διακρίνει κανείς το διανοητικό αρχιτεκτονικό περιεχόμενο που μπορεί να υφίσταται μεταξύ των ποικίλων λύσεων της ίδιας αρχιτεκτονικής ιδέας.

Μορφολογία (Morphology): Η οντότητα αναφέρεται σε όλα εκείνα τα μορφολογικά χαρακτηριστικά με τα οποία επιλέγει ο δημιουργός να ενδύσει μια αρχιτεκτονική λύση με την προσθήκη όλων εκείνων των στοιχείων που το προσδιορίζουν ως στοιχείο του χώρου.

Μοτίβα (Patterns): Τα μοτίβα μπορούν να αναπαραστήσουν τις διάφορες αρχιτεκτονικές τυπολογικές λύσεις των αρχιτεκτονικών έργων αλλά και να ομαδοποιήσουν τα διάφορα μορφολογικά στοιχεία του.

3.1.2 Δεύτερη Ομάδα Οντοτήτων

Συντελεστής (Agent): Η οντότητα περιλαμβάνει φυσικά πρόσωπα ή ομάδα φυσικών προσώπων, καθώς και συλλογικά όργανα που είτε είναι πνευματικά υπεύθυνοι για την σύλληψη μιας αρχιτεκτονικής ιδέας, είτε συντελούν στη δημιουργία ενός αρχιτεκτονικού έργου με οποιοδήποτε ρόλο.

Τοποθεσία (Place): Η οντότητα περιλαμβάνει τον χωρικό προσδιορισμό του τόπου που αναφέρεται ή προορίζεται μια αρχιτεκτονική ιδέα αλλά και τον προσδιορισμό της τοποθεσίας του τελικού παραγόμενου αρχιτεκτονικού έργου.

Περίοδος (Period): Η οντότητα περιλαμβάνει τον χρονικό προσδιορισμό για δραστηριότητες που αφορούν στη σύλληψη μιας ιδέας ενός αρχιτεκτονικού έργου ή την παραγωγή του.

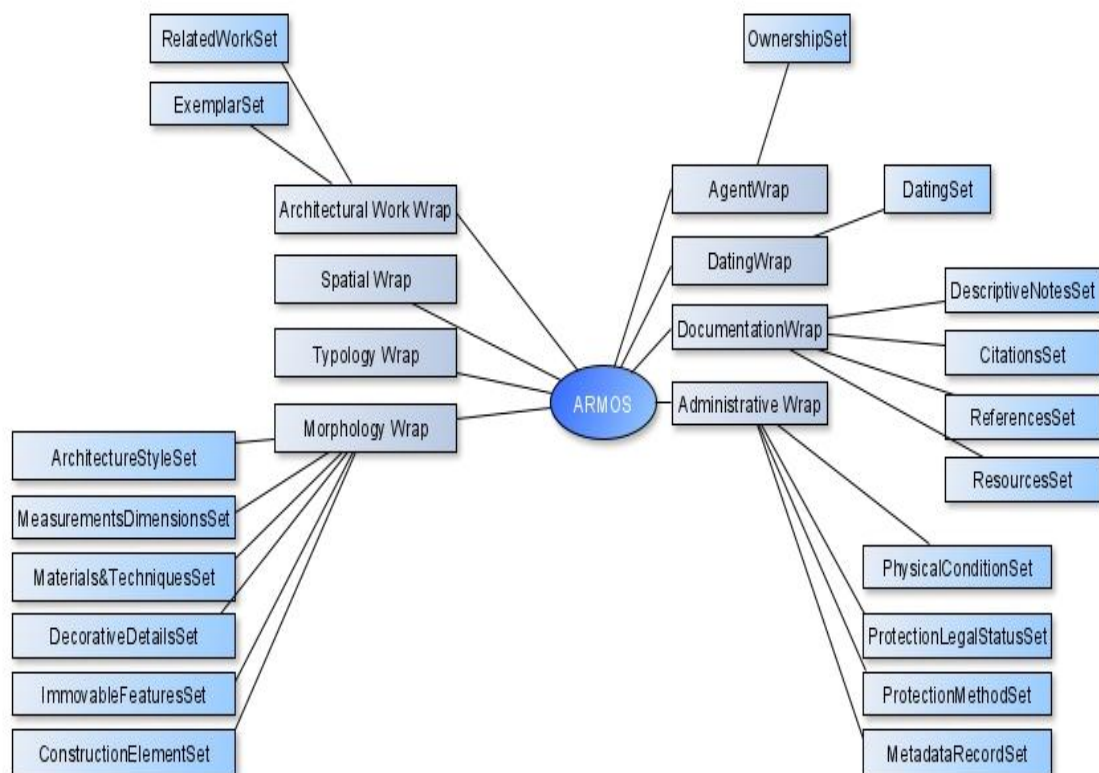
3.1.3 Τρίτη Ομάδα Οντοτήτων

Τεκμηρίωση (Documentation): Για τα ακίνητα μνημεία παράγεται ποίκιλη αναλυτική και ερμηνευτική τεκμηρίωση, όπως τα αρχιτεκτονικά σχέδια, φωτογραφικό υλικό, αναφορές, μελέτες κλπ.

Διαχειριστικά Σύνολα (Administrative Sets): Η οντότητα αντικατοπτρίζει τα διακριτά διαχειριστικά σύνολα της πληροφορίας που σχετίζονται με ένα αρχιτεκτονικό έργο και χρησιμοποιούνται από τους φορείς για ποίκιλους διαχειριστικούς λόγους. Ο ορισμός των διαχειριστικών συνόλων αποτυπώνει την ιδρυματική πρακτική της παραγωγής και χρησιμοποίησης διαχειριστικών χαρακτηριστικών για στόχους προστασίας, αποκατάστασης, συντήρησης ή σχεδιασμού δράσεων για αρχιτεκτονικά έργα.

3.2 Ανάλυση δομής του προφίλ ARMOS

Το προφίλ του ARMOS παρουσιάζεται ως μια ιεραρχική δομή (παρόμοια με αυτή του XML σχήματος) κατά την οποία τα 179 στοιχεία δεδομένων του, ομαδοποιούνται σε 8 κύριες πληροφοριακές κατηγορίες, που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα και αντιστοιχούν στις οντότητες του μοντέλου. Κάθε κατηγορία μπορεί να περιλαμβάνει συγκεντρωτικά στοιχεία μεταδεδομένων (sets) ή και απλά στοιχεία που εμπεριέχουν τιμές δεδομένων. Τόσο οι κύριες κατηγορίες του σχήματος όσο και τα σύνολα πληροφοριών του (sets) εξυπηρετούν την οργάνωση της πληροφορίας του σχήματος, συγκρατώντας μαζί στοιχεία με παρεμφερή σκοπό και σημασιολογία.



Πίνακας 4: Κατηγορίες και σύνολα πληροφοριών του προφίλ ARMOS

Τα στοιχεία, υποστοιχεία και τα γνωρίσματα του εννοιολογικού μοντέλου παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω:

1. Αρχιτεκτονικό Έργο (Architectural Work Wrap)

Γνωρίσματα:

- Type, pref, lang
- Source, sourcelink
- Linkscheme
- RelWorkID,termsource,locID,locIDtype, geoURI

Υποστοιχεία:

- Work Name
- Significance
- Significance Statement
- Artistic Value
- Exemplar set

Η εν λόγω κατηγορία περιλαμβάνει υποστοιχεία για τον προσδιορισμό της ονομασίας του αρχιτεκτονικού έργου αλλά και της σπουδαιότητάς του ως κτίριο για τη περαιτέρω διερεύνησή του από τον τελικό χρήστη. Περιλαμβάνει επίσης ένα σύνολο υποστοιχείων για τον προσδιορισμό των εσωτερικών σχέσεων που διέπουν το έργο με άλλα έργα ή μέρη αυτού αλλά και ένα σύνολο υποστοιχείων (Exemplar Set) για συσχέτιση του έργου αυτού με άλλα έργα μέσω διάφορων τύπων εξωτερικών σχέσεων.

2. Τυπολογία (Typology)

Γνωρίσματα:

- Date
- Source, sourcelink
- Linkscheme

Υποστοιχεία:

- Current use
- Future or Proposed use
- Original use
- Typology group

Η κατηγορία περιλαμβάνει ως υποστοιχεία μεταδεδομένα για τον προσδιορισμό του τύπου του κτιρίου και των λειτουργικών του χρήσεων, της τυπολογικής ομάδας στην οποία ανήκει, καθώς και υποστοιχεία για την πλήρη περιγραφή της τυπολογικής αυτής ομάδας.

3. Χωρική Πληροφορία (Spatial Wrap)

Γνωρίσματα:

- Linkscheme

Υποστοιχεία:

- CartographicReferencesSet
- Block Number
- Neighborhood
- Directions

- Map Extract
- Entrance Location
- Area Characteristics

Η κατηγορία περιλαμβάνει μεταδεδομένα για τον επακριβή χωρικό προσδιορισμό της θέσης ενός κτιρίου και της περιγραφής του ευρύτερου περιβάλλοντος στο οποίο αυτό ανήκει.

4. Μορφολογία (Morphology Wrap)

Γνωρίσματα:

- Source, sourcelink
- Termsource, termsourceID
- Unit, value, type

Υποστοιχεία:

- Morphology Display
- Architecture Style Set
- Measurements Dimensions Set
- Materials and Techniques Set
- Construction Elements Set
- Decorative Details Set
- Immovable Features Set

Η κατηγορία περιλαμβάνει υποστοιχεία για την περιγραφή όλων των στοιχείων που συνθέτουν την φυσική εμφάνιση ενός αρχιτεκτονικού έργου, όπως το αρχιτεκτονικό του στυλ, οι διαστάσεις του, τα υλικά και οι τεχνικές κατασκευής που έχουν εφαρμοστεί, καθώς και τα στοιχεία του εσωτερικού και εξωτερικού διάκοσμου του. Η κατηγορία περιλαμβάνει επίσης, ένα σύνολο υποστοιχείων για την περιγραφή της κατασκευής επιμέρους τμημάτων του αρχιτεκτονικού έργου.

5. Δημιουργός (Agent Wrap)

Γνωρίσματα:

- Termsource, type, termsourceID
- BirthDate, deathDate, termsource
- Date

Υποστοιχεία:

- Creator Set
- Ownership Set

Η κατηγορία περιλαμβάνει ένα σύνολο υποστοιχείων για την περιγραφή των συντελεστών, φυσικών ή και συλλογικών προσώπων, που σχετίζονται με την σχεδίαση και κατασκευή του αρχιτεκτονικού έργου που περιγράφεται, καθώς και ένα σύνολο υποστοιχείων για την πλήρη περιγραφή του ιδιοκτησιακού ιστορικού του κτιρίου.

6. Χρονολόγηση (Dating Wrap)

Υποστοιχεία:

- Dating Set

Παρέχεται ένα σύνολο στοιχείων για επακριβή χρονολόγηση ενός αρχιτεκτονικού έργου με ποίκιλους τρόπους.

7. **Τεκμηρίωση (Documentation Wrap)**

Γνωρίσματα:

- Source
- LabelWork, linkScheme
- Type, formatResource
- TermsourceID
- RelatedResourceRelType, labelRelatedResource

Υποστοιχεία;

- Descriptive Note Set
- Citations Set
- References Set
- Resource Set

Η κατηγορία περιλαμβάνει ένα σύνολο υποστοιχείων διαφορετικού τύπου σημειώσεων για την περιγραφή του αρχιτεκτονικού έργου, αλλά και σύνολα υποστοιχείων που επιτρέπουν παραπομπές σε εξωτερικές πηγές πληροφοριών, άλλες σχετικές εγγραφές και βιβλιογραφική πληροφόρηση. Επίσης, περιλαμβάνει ένα σύνολο υποστοιχείων για την περιγραφή σχετικών πολυμεσικών πόρων με το έργο που περιγράφεται.

8. Διαχειριστικά Σύνολα (Administrative Wrap)

Γνωρίσματα:

- Date
- Type
- Legalsystem
- Linkscheme
- Source

Υποστοιχεία:

- Physical Condition Set
- Protection Legal Status Set
- Inventory Set
- Production Method Set
- Record Metadata Set

Στην κατηγορία περιλαμβάνονται ως υποστοιχεία σύνολα πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους φορείς τεκμηρίωσής τους για διαχειριστικούς κυρίως σκοπούς. Τα σύνολα επιτρέπουν περιγραφές της φυσικής κατάστασης ενός κτιρίου και των επεμβάσεων συντήρησής του, της νομικής προστασίας του, αλλά και των μεθόδων παραγωγής τεκμηρίωσής του. Περιλαμβάνεται επίσης, ένα σύνολο διαχειριστικών μεταδεδομένων για την ίδια την εγγραφή.

Κεφάλαιο 4: Απεικόνιση του εννοιολογικού μοντέλου ARMOS στο πρότυπο VRA CORE.

Στο παρόν κεφάλαιο θα γίνει η απεικόνιση του μοντέλου ARMOS, που αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, στο VRA Core. Για το σκοπό αυτό θα αντιστοιχίσουμε κάθε έννοια και σχέση του ARMOS στα στοιχεία του VRA. Οι απεικονίσεις πραγματοποιήθηκαν αρχικά στο επίπεδο έργου (work level) και στη συνέχεια ακολούθησε η απεικόνιση ορισμένων στοιχείων του προτύπου στο επίπεδο εικόνας (image level).

Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι έννοιες των δυο σχημάτων μεταδεδομένων έχουν ακριβώς το ίδιο όνομα. Στο προφίλ του ARMOS γίνεται πρωτίστως χρήση του συνόλου των στοιχείων Core Data Index (CDI) και με περιγραφικά στοιχεία προερχόμενα από το CDWA Lite.

Ωστόσο, τα στοιχεία *State Edition*, *Subject* και *TextRef* του VRA Core προτύπου δεν απεικονίζονται με το πρότυπο ARMOS. Στον Πίνακα 5 υπάρχουν τα στοιχεία εκείνα που έχουν άμεση συσχέτιση με τα ήδη υπάρχοντα στοιχεία του μοντέλου ARMOS.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν θα παρουσιαστεί αναλυτικά τόσο η μεθοδολογία της αντιστοίχισης, όπως επίσης και η σημασιολογική απεικόνιση ορισμένων σημαντικών στοιχείων του VRA Core.

ARMOS	VRA Core 4.0
Architectural Work	Relation Set Title Set
Typology	Worktype Set
Spatial Wrap	Location Set
Morphology Wrap	Inscription Set Material Set Measurements Set Style Period Set Technique Set
Agent Wrap	Agent Set
Dating Wrap	Date Set Cultura Context Set
Documentation Wrap	Description Set Source Set
Administrative Wrap	Rights Set
	State Edition Set
	Subject Set
	TextRef Set

Πίνακας 5: Αντιστοίχιση βασικών στοιχείων των σχημάτων δεδομένων.

4.1 Αντιστοίχιση του Architectural Work

Εξετάζοντας τη σημασιολογία του ARMOS, παρατηρούμε ότι τα κατάλληλα στοιχεία, για να απεικονιστεί το στοιχείο *ArchitecturalWork*, είναι το Title και το Relation στο πρότυπο VRA Core.

Στο μοντέλο ARMOS το όνομα του κτιρίου λειτουργεί ως τίτλος μιας εγγραφής που συνήθως, για κτίρια περιορισμένου ενδιαφέροντος, κατασκευάζεται απο τον ίδιο τον συντάκτη της. Για τα ονόματα των κτιρίων είναι ιδιαίτερα σημαντικό να δηλώνεται ο τύπος του τίτλου που καταγράφεται κάθε φορά, ως τρόπος διάκρισης μεταξύ των διαφορετικών τύπων με την εισαγωγή ενός προσδιοριστικού, στο στοιχείο του ονόματος (π.χ. type). Στο VRA Core κάθε τίτλος προσδιορίζεται με το γνώρισμα “type” ενώ παρέχεται ένα σύνολο τιμών με παρόμοια σημασιολογία.

Το υποστοιχείο *buildingName* ορίζει την ονομασία του αρχιτεκτονικού έργου αλλά και της σπουδαιότητάς του ως κτίριο. Υπάρχει απόλυτη αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο σχήματα μεταδεδομένων. Το υποστοιχείο *RelationWrap* απεικονίζεται πλήρως με το στοιχείο *Relation*. Ωστόσο, το *significanceWrap* με τα υποστοιχεία *significance* και *artisticValue* δεν απεικονίζεται καθώς δεν υπάρχει παρόμοιο στοιχείο στο πρότυπο VRA Core.

Επομένως, το στοιχείο *ArchitecturalWork* του ARMOS είναι πιο ολοκληρωμένο συγκριτικά με το πρότυπο VRA.

Architectural Work	
armos/architecturalWork/buildingName	vra/work/titleSet/title
Armos/architecturalWork/relationWrap relatedWorkLabel	Vra/work/relationSet/relation
Armos/architecturalWork/relationWrap/ relatedWorkLabel/relation [type= "..."]	Vra/work/relationSet/relation [type= "..."]
Armos/architecturalWork/relationWrap/ recordSource	Vra/work/relationSet/relation [href= ".."]
Armos/architecturalWork/relationWrap/ recordType	Vra/work/relationSet/relation [relids= "..."]
Armos/architecturalWork/relationWrap/ relatedRecords	Vra/work/relationSet/relation [type= "relatedTo"]
Armos/architecturalWork/ significanceWrap	
Armos/architecturalWork/ significanceWrap/significance	

Armos/architecturalWork/ significanceWrap/artisticValue	
--	--

4.2 Αντιστοίχιση του Spatial Wrap

Το στοιχείο *SpatialWrap* ορίζει τον επακριβή χωρικό προσδιορισμό της θέσης ενός κτιρίου και της περιγραφής του ευρύτερου περιβάλλοντος στο οποίο αυτό ανήκει. Όπως πολύ εύκολα μπορεί να αντιληφθεί κανείς, το στοιχείο αυτό αντιστοιχείται με το *Location* του προτύπου VRA.

Τα στοιχεία *locality* και *exact location*, μπορούν να φιλοξενήσουν κειμενικές περιγραφές για έναν πιο ακριβή προσδιορισμό της τοποθεσίας του κτηρίου. Τα στοιχεία αυτά θεωρούνται κρίσιμα σε εγγραφές κτηρίων, ιδίως όταν αυτά βρίσκονται σε αραιοκατοικημένες ή ελλιπώς χαρτογραφημένες περιοχές. Το πρότυπο VRA δεν παρέχει αντίστοιχα στοιχεία που να επιτρέπουν ελεύθερες περιγραφές για επεξηγήσεις και οδηγίες για τον εντοπισμό ενός κτηρίου. Επομένως, δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί η αντιστοίχιση.

Στο VRA αξιοσημείωτο είναι το υποστοιχείο *refid*, που εντοπίζει με ακρίβεια ένα συγκεκριμένο έργο σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία εξυπηρετεί στην αποσαφήνιση έργων με πανομοιότυπο τίτλο από τον ίδιο καλλιτέχνη που φυλάσσονται στο ίδιο αποθετήριο. Η προσθήκη του γνωρίσματος *type* βοηθάει στη διάκριση των διαφορετικών ειδών τοποθεσιών, για παράδειγμα τοποθεσίες αποθετηρίου, τοποθεσίες δημιουργίας, τοποθεσίες ανακάλυψης κλπ.

Τα υποστοιχεία που περιλαμβάνουν χωρικές συντεταγμένες όπως, *stateAdministrativeDevision*, *numberInStreet*, *postalCode*, *cartographicReference*, *xCoordinates*, *yCoordinates*, *landUnit*, το στοιχείο για την καταγραφή του οικοδομικού τετραγώνου *blockNumber*, *neighbourhood*, *directions*, *entranceLocation*, *areaCharacteristics* δεν υπάρχουν στο πρότυπο VRA και επομένως δεν μπορούν να αντιστοιχηθούν.

Παράλληλα, αξίζει να σημειωθεί ότι το υποστοιχείο *mapExtract* απεικονίζεται πλήρως με το στοιχείο *Image* του VRA Core διότι αποτελεί ένα οπτικό υποκατάστατο. Αυτή η αναπαράσταση εξυπηρετεί στο να παρέχει πρόσβαση στο έργο, όταν το ίδιο το

έργο δεν είναι δυνατόν να ιδωθεί από πρώτο χέρι. Συνήθως το υποστοιχείο *mapExtract* αφορά αρχιτεκτονικά σχέδια.

Spatial Wrap	Location
Armos/spatialWrap/state	Vra/work/locationSet/location/ name [type= “geographic” extent= “nation”]
Armos/spatialWrap/geopoliticalUnit	Vra/work/locationSet/location/ name [type= “geographic” extent= “region”]
Armos/spatialWrap/ stateAdministrativeDivision	
Armos/spatialWrap/nameOfStreetRoad	Vra/work/locationSet/location [type=“site”]/ name [type= “geographic”]
Armos/spatialWrap/numberInStreet	
Armos/spatialWrap/locality	
armos/spatialWrap/townCity	Vra/work/locationSet/location/ name[type=“geographic” extent= “inhabited place”]
Armos/spatialWrap/postalCode	
Armos/spatialWrap/ cartographicReference	
Armos/spatialWrap/ cartographicReference/ spatialReferencingSystem	Vra/work/locationSet/ location[type= “repository”]/ refid [type= “accession”]
Armos/spatialWrap/ cartographicReference/ xCoordinates	
Armos/spatialWrap/ cartographicReference/ yCoordinates	
armos/spatialWrap/landUnit	
armos/spatialWrap/blockNumber	
armos/spatialWrap/Neighbourhood	
armos/spatialWrap/directions	

Armos/spatialWrap/mapExtract	vra/image
armos/SpatialWrap/entranceLocation	
armos/spatialWrap/areaCharacteristics	

4.3 Αντιστοίχιση του Morphology Wrap

Το στοιχείο *morphologyWrap* του ARMOS έχει να κάνει με την φυσική εμφάνιση ενός αρχιτεκτονικού έργου. Αντιστοιχείται με τα στοιχεία *stylePeriod*, *material*, *technique*, *measurements* και *inscription* του VRA προτύπου.

Είναι γεγονός ότι τα κτήρια αποτελούνται από πολλά και διαφορετικά μέρη, κατασκευασμένα με διαφορετικές τεχνικές, για τα οποία απαιτείται η καταγραφή τους.

Στο στοιχείο *material* είναι δυνατό να επισυναφθεί ένα γνώρισμα *type* (με πιθανές τιμές “medium”, “support” και “other”). Το γνώρισμα αυτό, απεικονίζεται μέσα από τα υποστοιχεία *coveringMaterial*, *facadeMaterial* και *colorFacade*.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, το μοντέλο ARMOS δεν έχει άμεσες συνδέσεις ανάμεσα στο δημιουργό της επιγραφής. Στο πρότυπο VRA το υποστοιχείο *author* προσδιορίζει το άτομο ή το συλλογικό όργανο που δημιούργησε την επιγραφή.

Αξιοσημείωτο είναι και το υποστοιχείο *text*, το οποίο αναφέρεται στο γραπτό κείμενο ή τη γλώσσα συμβόλου της επιγραφής. Ένα γνώρισμα *type* επισυνάπτεται σε αυτό το υποστοιχείο (με πιθανές τιμές “mark”, “caption”, “signature”, “date”, “text”, “translation” και “other”).

Τα υποστοιχεία *typeRelation* και *dimensionsQualifier* δεν υπάρχουν στο πρότυπο VRA, επομένως δεν μπορεί να γίνει η αντιστοίχισή τους.

Το πρότυπο VRA μπορεί να θεωρηθεί πιο ολοκληρωμένο, καθώς έχει περισσότερα στοιχεία, υποστοιχεία και γνωρίσματα για την κωδικοποίηση των δεδομένων συγκριτικά με το μοντέλο ARMOS.

Morphology Wrap	
armos/morphologyWrap/stylePeriods	vra/work/stylePeriodSet/stylePeriod
Armos/morphologyWrap/stylePeriods/	Vra/work/stylePeriodSet/stylePeriod/

exemplarPrototypesDisplay/	display
Armos/morphologyWrap/stylePeriods/ ExemplarPrototypesDisplay/ typeRelation	
Armos/morphologyWrap/ measurementsWrap	vra/work/measurementsSet
Armos/morphologyWrap/ MeasurementsWrap/ dimensionsDescription	vra/work/measurementsSet/display
Armos/morphologyWrap/ measurementsWrap/dimensionsExtent	Vra/work/measurementsSet/ measurements [type= "..."]
Armos/morphologyWrap/ measurementsWrap/dimensionsType	Vra/work/measurementsSet/ measurements [unit= "..."]
Armos/morphologyWrap/ measurementsWrap/dimensionsUnit	vra/work/measurementsSet/
Armos/morphologyWrap/ measurementsWrap/dimensionQualifier	
Armos/morphologyWrap/ measurementsWrap/shape	Vra/work/measurementsSet/ Measurements [type= "other"]
Armos/morphologyWrap/ Buildings Materials and TechniquesSet	• Vra/work/materialSet • vra/work/techniqueSet
Armos/morphologyWrap/ Buildings Materials and TechniquesSet/ mainMaterialStructuralTechniques	
Armos/morphologyWrap/ Buildings Materials and TechniquesSet/ coveringMaterial	Vra/work/materialSet/ material [type= "support"]
Armos/morphologyWrap/ Buildings Materials and TechniquesSet/ facadeMaterial	Vra/work/materialSet/ Material [type= "support"]
Armos/morphologyWrap/ Buildings Materials and TechniquesSet/ colorFacade	vra/work/materialSet/material
Armos/morphologyWrap/ Buildings Materials and TechniquesSet/	vra/work/techniqueSet/technique

technique	
Armos/morphologyWrap/ decorativeDetailsSet/internalDecoration	Vra/work/inscriptionSet/inscription/ position
Armos/morphologyWrap/ decorativeDetailsSet/externalDecoration	Vra/work/inscriptionSet/inscription/ position
Armos/morphologyWrap/ DecorativeDetailsSet/ architecturalArtSculpture	Vra/work/inscriptionSet/inscription/ Text[type= "..."]
Armos/morphologyWrap/ DecorativeDetailsSet/ decorationTechnique	vra/work/techniqueSet/technique

4.4 Αντιστοίχιση του Typology Wrap

Το στοιχείο Typology ορίζει τον τύπο του κτιρίου και τις λειτουργίες του. Στα πλαίσια του προτύπου VRA, είναι δυνατό να αντιστοιχηθεί με το στοιχείο Worktype.

Τα υποστοιχεία *typologicalGroup*, *pattern*, *currentUse*, *fututreProposedUse* και το γνώρισμα *date* δεν υπάρχουν στο VRA, επομένως δεν μπορεί να γίνει η αντιστοίχισή τους.

Το στοιχείο *TypologyWrap* του προτύπου ARMOS είναι πιο ολοκληρωμένο καθώς έχει περισσότερα υποστοιχεία και γνωρίσματα για την κωδικοποίηση των πληροφοριών σε σύγκριση με το πρότυπο VRA.

Typology Wrap	Worktype
Armos/typologyWrap/ buildingCategoryClass	vra/work/worktypeSet/worktype
armos/typologyWrap/typologicalGroup	
Armos/typologyWrap/ typologicalGroup/pattern	
Armos/typologyWrap/ typologicalGroup/visualPattern	vra/image/worktypeSet/worktype
Armos/typologyWrap/currentUse	
Armos/typologyWrap/ futureProposedUse	
armos/typologyWrap/buildingType	vra/work/worktypeSet/worktype

4.5 Αντιστοίχιση του Agent Wrap

Εξετάζοντας τη σημασιολογία του εννοιολογικού μοντέλου ARMOS, παρατηρούμε ότι το κατάλληλο στοιχείο για απεικονιστεί το *AgentWrap*, είναι το Agent του προτύπου VRA Core.

Στο μοντέλο ARMOS δεν αναφέρεται η περίπτωση το να υπάρχουν περισσότεροι από ένας δημιουργοί, που πήραν μέρος στο γεγονός της δημιουργίας/παραγωγής. Σε αντίθεση με το πρότυπο VRA που διαθέτει πλήθος υποστοιχείων και γνωρισμάτων για τη περιγραφή των δημιουργών.

Το γνώρισμα type του προτύπου VRA είναι αρκετά αξιωματικό, καθώς καθορίζει αν ο δημιουργός είναι πρόσωπο (όταν το type= “personal”), συλλογικό όργανο ή οργανισμός (όταν το type= “corporate”), οικογένεια (όταν το type= “family”), ή κανένα απο τα παραπάνω (όταν το type= “other”).

Δεν μπορεί να γίνει η αντιστοίχιση του υποστοιχείου *ownershipWrap* διότι δεν υπάρχει όμοιο υποστοιχείο στο VRA Core.

Επομένως, το στοιχείο *AgentWrap* του προτύπου ARMOS είναι πιο ολοκληρωμένο.

Agent Wrap	
Armos/agentWrap/creatorDescription	vra/work/agentSet/display
armos/agentWrap/role	vra/work/agentSet/agent/role
armos/agentWrap/creatorExtent	vra/work/agentSet/name
armos/agentWrap/creatorQualifier	Vra/work/agentSet/name
Armos/agentWrap/ownershipWrap	
Armos/agentWrap/ownershipWrap/occupancy	
Armos/agentWrap/ownershipWrap/ownershipStatus	
Armos/agentWrap/ownershipWrap/presentOwner	
Armos/agentWrap/ownershipWrap/pastOwner	

4.6 Αντιστοίχιση του Dating Wrap

Το στοιχείο *DatingWrap* του ARMOS αντιστοιχείται με τα στοιχεία *date* και *culturalContext* του VRA Core προτύπου.

Τα υποστοιχεία *earliestDate* και *latestDate* διατυπώνονται με βάση το πρότυπο ISO8601 δηλαδή YYYY, YYYY-MM, ή YYYYMM-DD. Παράλληλα, το γνώρισμα *type* είναι δυνατό να περιλαμβάνει τιμές που αφορούν τη δημιουργία, ανακάλυψη, ανακατασκευή κ.ά. Ανάμεσα στο εννοιολογικό μοντέλο και το πρότυπο υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση.

Dating Wrap	
armos/datingWrap/displayDate	vra/work/dateSet/display
armos/datingWrap/period	Vra/work/culturalContextSet/ culturalContext
armos/datingWrap/century	vra/work/dateSet/date
armos/datingWrap/absoluteDate	vra/work/dateSet/date
Armos/datingWrap/dateQualifier	Vra/work/dateSet/date [type= "..."]
armos/datingWrap/earliestDate	vra//work/dateSet/date/earliestDate
armos/datingWrap/latestDate	vra/work/dateSet/date/latestDate

4.7 Αντιστοίχιση του Documentation

Σύμφωνα με το μοντέλο ARMOS το στοιχείο *Documentation* ορίζει τη περιγραφή του αρχιτεκτονικού έργου, κάνει παραπομπές σε εξωτερικές πηγές και πολυμεσικούς πόρους. Έτσι λοιπόν, τα κατάλληλα στοιχεία για την απεικόνισή του είναι τα *image*, *source* και *description* του VRA Core.

Ειδικότερα, το υποστοιχείο *relatedImage* αντιστοιχείται με το στοιχείο *image* του VRA καθώς περιγράφεται μια εικόνα ή μια οπτική συλλογή πόρων. Στο πρότυπο VRA η επιλογή του στοιχείου *image* ορίζει μια νέα εγγραφή, η οποία περιγράφει την εικόνα.

Παράλληλα, στο XML schema, η διαφοροποίηση αυτή εκφράζεται ως ένα στοιχείο περιτυλίγματος ανώτερου επιπέδου, που image, το οποίο περιέχει το υπόλοιπο του συνόλου των στοιχείων του Προτύπου (VRA, 2007). Ακόμα, για εγγραφές image, το στοιχείο date αναφέρεται στην ημερομηνία λήψης. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο πρότυπα.

Στο στοιχείο Relation είναι δυνατόν να προστεθεί το καθολικό γνώρισμα refid για να συμπεριλάβει δεδομένα που καθορίζονται τοπικά από το σύστημα, όπως το αναγνωριστικό έργου ή εικόνας. Το γνώρισμα relids συνδέει την XML εγγραφή με το γνώρισμα id της(των) XML εγγραφής(ών) του συσχετιζόμενου έργου ή συλλογής. Το καθολικό γνώρισμα href είναι μια ενεργή αναφορά, η οποία αναπαριστά το URI ενός υπερκειμένου όπου προβάλλονται τα μεταδεδομένα ή η εικόνα.

Το επόμενο υποστοιχείο του ARMOS είναι το *drawingsImagesRefSet* (συνήθως αρχιτεκτονικά και τοπογραφικά σχέδια, φάκελοι, χάρτες κ.ά.), πληροφορίες που δεν μπορούν να κωδικοποιηθούν στο πρότυπο VRA αφού δεν υπάρχουν αντίστοιχα στοιχεία για τη περιγραφή τους. Επιπρόσθετα, το πρότυπο VRA Core δεν συνίσταται για την περιγραφή τέτοιων δεδομένων. Επομένως, το μοντέλο ARMOS είναι πιο ολοκληρωμένο.

Το υποστοιχείο *citationsWrap* του ARMOS αντιστοιχείται με το στοιχείο source του VRA Core. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο σχήματα μεταδεδομένων. Το μοντέλο ARMOS είναι πιο ολοκληρωμένο καθώς διαθέτει πιο περιγραφικά υποστοιχεία για την κωδικοποίηση των δεδομένων.

Συνοψίζοντας, τελευταίο υποστοιχείο του *Documentation* είναι το *descriptionWrap* που αντιστοιχείται με το description του VRA Core προτύπου. Στο VRA οι σημειώσεις που αφορούν σε συγκεκριμένα στοιχεία, μπορούν να φιλοξενηθούν υπό μορφή στοιχείων σημείωσης (notes). Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο σχήματα μεταδεδομένων. Ωστόσο, το εννοιολογικό μοντέλο ARMOS είναι πιο ολοκληρωμένο καθώς διαθέτει πιο περιγραφικά υποστοιχεία για την κωδικοποίηση.

Documentation	
Armos/documentation/illustrationWrap	vra/image
Armos/documentation/illustrationWrap/relatedImageSet	vra/image/relationSet/relation
Armos/documentation/illustrationWrap/	vra/image/titleSet/title

RelatedImageSet/ imageTitle	
Armos/documentation/illustrationWrap/ relatedImageSet/viewSubject	vra/image/subjectSet/subject
Armos/documentation/illustrationWrap/ relatedImageSet/Type	Vra/image/relationSet/ relation [type= "..."]
Armos/documentation/illustrationWrap/ relatedImageSet/imageFormat	
Armos/documentation/illustrationWrap/ relatedImageSet/imageDate	vra/image/dateSet/date
Armos/documentation/illustrationWrap/ RelatedImageSet/ imageMeasurements	Vra/image/measurementsSet/ measurements
Armos/documentation/illustrationWrap/ RelatedImageSet/ imageCopyrightRestrictions	Vra/image/rightsSet/ rights [type= "copyrighted"]
Armos/documentation/illustrationWrap/ relatedImageSet/imageMakerAgent	vra/image/agentSet/agent/name
Armos/documentation/illustrationWrap/ RelatedImageSet/ filmNumber	
Armos/documentation/illustrationWrap/ drawingsImagesRefSet	
Armos/documentation/illustrationWrap/ drawingsImagesRefSet/repositoryName	
Armos/documentation/illustrationWrap/ DrawingsImagesRefSet/ administrativeUnit	
Armos/documentation/illustrationWrap/ DrawingsImagesRefSet/ repositoryGeographicLocation	
Armos/documentation/illustrationWrap/ drawingsImagesRefSet/groupItemID	
Armos/documentation/illustrationWrap/ drawingsImagesRefSet/descriptiveTitle	
Armos/documentation/illustrationWrap/ drawingsImagesRefSet/catalogueLevel	
Armos/documentation/illustrationWrap/ drawingsImagesRefSet/documentType	
Armos/documentation/illustrationWrap/ DrawingsImagesRefSet/ responsibilityDescription	
Armos/documentation/illustrationWrap/ DrawingsImagesRefSet/ purposeDescription	
armos/documentation/citationsWrap	vra/work/sourceSet
Armos/documentation/citationsWrap/ sourceBriefCitation	Vra/work/sourceSet/source/ refid [type= "citation"]
Armos/documentation/citationsWrap/ sourceType	Vra/work/sourceSet/source [type= "..."]

Armos/documentation/citationsWrap/ sourceFullCitation	Vra/work/sourceSet/source/ refid [type= “citation”]
Armos/documentation/citationsWrap/ sourceTitle	Vra/work/sourceSet/source/name
Armos/documentation/citationsWrap/ sourceAuthor	vra/work/sourceSet/source/name
Armos/documentation/citationsWrap/ sourceEditor	vra/work/sourceSet/source/name
Armos/documentation/citationsWrap/ publicationPlace	Vra/work/sourceSet/source/name [type= “...”]
Armos/documentation/citationsWrap/ sourcePublisher	Vra/work/sourceSet/source/name [type= “...”]
Armos/documentation/citationsWrap/ sourcePublicationYear	Vra/work/sourceSet/source/name [type= “...”]
armos/documentation/descriptionWrap	armos/work/descriptionSet/description
Armos/documentation/descriptionWrap/ descriptiveSummary	armos/work/descriptionSet/description
Armos/documentation/descriptionWrap/ historicalSummary	armos/work/descriptionSet/notes
Armos/documentation/descriptionWrap/ machineryDescription	armos/work/descriptionSet/notes
Armos/documentation/descriptionWrap/ oralHistory	armos/work/descriptionSet/notes
Armos/documentation/descriptionWrap/ memories	armos/work/descriptionSet/notes
Armos/documentation/descriptionWrap/ historicalEvent	armos/work/descriptionSet/notes

4.8 Αντιστοίχιση του AdministrativeSets

Το στοιχείο *Administrative* ορίζει τις πληροφορίες που αφορούν τους διαχειριστικούς σκοπούς. Όπως πολύ εύκολα μπορεί να αντιληφθεί κανείς, το στοιχείο αυτό αντιστοιχείται με τα rights και agent του προτύπου VRA.

Στην κατηγορία *ProtectionLegalStatus* του εννοιολογικού μοντέλου φιλοξενούνται 14 στοιχεία για την καταγραφή δεδομένων που αφορούν στον τύπο προστασίας (“Type of Declaration”, “Under Declaration”), τη χρονολογία κήρυξής του (“Characterization Date”) αλλά και τις σχετικές πράξεις της κήρυξης αυτής, όπως Αριθμός Φύλλου Εφημερίδας Κυβερνήσεως, Αριθμό Υπουργικής Απόφασης (“Gazette Number”, “Number of Ministerial Decision”).

Το υποστοιχείο *protectionLegalStatus* αντιστοιχείται με το στοιχείο Rights του VRA προτύπου. Αξίζει να σημειωθεί ότι, στο VRA το προαιρετικό υποστοιχείο notes μπορεί να συμπεριλάβει κάποια δικαιολόγηση, συνθήκες ή περιορισμούς στη χρήση, πληροφορίες για επικοινωνία ή σχετικές με νόμιμες άδειες, ή άλλα πνευματικά δικαιώματα. Το υποστοιχείο του ARMOS είναι πιο ολοκληρωμένο καθώς περιέχει περισσότερα και πιο αναλυτικά τα υποστοιχεία για την κωδικοποίηση των δεδομένων. Δεν υπάρχει απόλυτη αντιστοίχιση ανάμεσα στα δυο σχήματα μεταδεδομένων.

Στην πληροφοριακή ομάδα *PhysicalConditionWrap* του εννοιολογικού μοντέλου ARMOS, φιλοξενούνται μεταδεδομένα για την αξιολόγηση της συνολικής φυσικής κατάστασης του κτηρίου, καθώς και μεταδεδομένα για επιμέρους παράγοντες που επηρεάζουν την φυσική του κατάσταση.

Ειδικότερα το υποστοιχείο *physicalConditionWrap* στο πρότυπο VRA δεν παρέχει καμία κάλυψη. Επομένως, δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί η αντιστοίχισή του. Το μοντέλο ARMOS είναι πιο ολοκληρωμένο καθώς περιέχει περισσότερα υποστοιχεία για τη κωδικοποίηση δεδομένων συγκριτικά με το πρότυπο VRA.

Administrative Sets	
armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap	vra/work/rightsSet
Armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ typeOfProtection	vra/work/rightsSet/rights
Armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ protectionDate	vra/work/rightsSet/notes
armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ protectedSection	vra/work/rightsSet/notes
armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ alteration	vra/work/rightsSet/notes
armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ protectionStatus	Vra/work/rightsSet/rights [type= "..."]
Armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/criteria	
Armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ designationNumber	
Armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ gradeOfProtection	

armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ protectionBody	vra/work/rightsSet/rights/rightsHolder
armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ statuteTitle	vra/work/rightsSet/rights/text
armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ statuteIdentifier	vra/work/rightsSet/notes
armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ proposalNomination	
armos/administrativeSets/ ProtectionLegalStatusWrap/ bufferZoneType	
armos/recordInfoWrap	
armos/recordInfoWrap/ recordID	
armos/recordInfoWrap/ formNumber	
armos/recordInfoWrap/ recorderName	• Vra/work/agentSet/agent/name • vra/work/agentSet/agent/role
Armos/recordInfoWrap/ recordingOrganization	vra/work/agentSet/agent/attribution
Armos/recordInfoWrap/ productionMethod	
armos/recordInfoWrap/cataloguerName	• Vra/work/agentSet/agent/name • Vra/work/agentSet/agent/role
armos/physicalConditionWrap	
Armos/physicalConditionWrap/ conditionQuality	
Armos/physicalConditionWrap/ generalCondition	
Armos/physicalConditionWrap/ agentOfDamage	
Armos/physicalConditionWrap/ conditionPriority	
Armos/physicalConditionWrap/ risc	
Armos/physicalConditionWrap/ conservationTreatmentHistory	

Κεφάλαιο 5: Μελέτη Περίπτωσης Ιστορικού Κτιρίου της Κέρκυρας.

Στο Κεφάλαιο 3 δόθηκε αναλυτικά η δομή του προτύπου VRA Core, με όλα τα στοιχεία, υποστοιχεία και γνωρίσματα που το διέπουν. Έπειτα, στο Κεφάλαιο 4 αναλύθηκε το εννοιολογικό μοντέλο για την περιγραφή ακίνητων ιστορικών μνημείων, ARMOS.

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται μια μελέτη περίπτωσης για ένα Ακίνητο Ιστορικό κτίριο της Κέρκυρας, το Δημαρχείο. Όλες οι πληροφορίες του κτιρίου είναι κωδικοποιημένες στο πρότυπο ARMOS και παρακάτω γίνεται η αντιστοίχισή του, με το VRA Core 4.0 πρότυπο καθώς και η απεικόνισή του σε XML Schema.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, η περιγραφή στο πρότυπο ARMOS περιέχει και μια φωτογραφική απεικόνιση του ακίνητου ιστορικού μνημείου της Κέρκυρας. Στο πρότυπο VRA, η διαφοροποίηση αυτή εκφράζεται ως ένα στοιχείο περιτυλίγματος ανώτερου επιπέδου, που ονομάζεται work, collection ή image, το οποίο περιέχει το υπόλοιπο του συνόλου των στοιχείων του Προτύπου. Για αυτό το λόγο στην μελέτη περίπτωσης έγιναν δυο εγγραφές, μια εγγραφή work και μια image.



Εικόνα 3: Το Δημαρχείο της Κέρκυρας.

5.1 Αντιστοίχιση του ARMOS στο VRA Core, για το στοιχείο Work.

Agent	Agent
Armos/agent/creatorDescription (unknown)	Vra/work/agentSet/agent/name (unknown)
Armos/agent/creatorDescription (Ioannis Chronis, Greek architect, 1800-1879)	- Vra/work/agentSet/agent/name [type= “personal”] (Ioannis Chronis) - vra/work/agentSet/agent/culture (Greek) - Vra/work/agentSet/agent/dates [type= “life”]/earliestDate (1800) - Vra/work/agentSet/agent/dates [type= “life”]/latestDate (1879) - Vra/work/agentSet/agent/role (architect)

Παρατηρήσεις: Το στοιχείο *Agent* του ARMOS αντιστοιχείται στο VRA με το *agent*. Ωστόσο, η κωδικοποίηση των πληροφοριών στο ARMOS είναι ελλιπείς. Δεν υπάρχουν προσδιοριστικά υποστοιχεία για ονόματα, ομάδες ή οργανισμούς. Η κουλτούρα, ο ρόλος και οι ημερομηνίες καταχωρούνται όλα μαζί στο υποστοιχείο *creatorDescription*.

Dating	Cultural Context
Armos/ dating/period (Venetian Rule)	Vra/work/culturalContextSet/ culturalContext (Venetian Rule)

Παρατηρήσεις: Το *cultureContext* του VRA αντιστοιχείται με το στοιχείο *Dating* στο πρότυπο ARMOS.

Στο πρότυπο ARMOS δεν γίνεται κάποια συγκεκριμένη αναφορά για το πολιτιστικό πλαίσιο του ακίνητου μνημείου. Επομένως, το πρότυπο VRA είναι πιο ολοκληρωμένο

Dating	Date
Armos/dating/displayDate (1663)	vra/work/dateSet/display (1663)
Armos/dating/dateQualifier (erection 1663)	Vra/work/dateSet/date [type= “creation”] (erection 1663)
Armos/dating/earliestDate (1663)	Vra/work/dateSet/date [type= “creation”]/ earliestDate (1663)

Armos/dating/latestDate (1693)	Vra/work/dateSet/date [type= "creation"]/ latestDate (1693)
--------------------------------	--

Παρατηρήσεις: Το *Dating* του ARMOS αντιστοιχείται στο VRA με το date. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δυο πρότυπα. Ωστόσο, το VRA όλα τα παραπάνω μπορούν να περιγραφούν στο υποστοιχείο display του dateSet.

Παράλληλα, στο πρότυπο ARMOS δεν υπάρχουν προσδιοριστικά υποστοιχεία για την αρχή και τη λήξη δημιουργίας της εγγραφής work. Τα υποστοιχεία earliestDate και latestDate του VRA διατυπώνονται με βάση το πρότυπο ISO 8601 δηλαδή YYYY, YYYY-MM, ή YYYYMM-DD.

Documentation	Description
Armos/documentation/description/ descriptiveSummary (The first theatre in Greece was found in Corfu and was named "Nobile Teatro di San Giacomo" as it was situated at the square next to the Catholic Cathedral San Giacomo...)	Vra/work/descriptionSet/description (The first theatre in Greece was found in Corfu and was named "Nobile Teatro di San Giacomo" as it was situated at the square next to the Catholic Cathedral San Giacomo...)
Armos/documentation/description/ historicalEvent (The Noble Theatre of Saint Giacomo of Corfu operated from 1733 to 1893 and it was the first Greek opera house. The first opera to be presented there was "Gerone, tiranno di Siracusa" by A. Aurelli...)	Vra/work/descriptionSet/notes (The Noble Theatre of Saint Giacomo of Corfu operated from 1733 to 1893 and it was the first Greek opera house. The first opera to be presented there was "Gerone, tiranno di Siracusa" by A. Aurelli...)

Παρατηρήσεις: Το *Documentation* του ARMOS αντιστοιχείται με το description στο VRA. Σε αυτό το στοιχείο περιγράφονται σημειώσεις σε μορφή ελεύθερου κειμένου σχετικά με ένα Έργο. Για σημειώσεις που αφορούν σε συγκεκριμένα στοιχεία (όπως για παράδειγμα το υποστοιχείο *historicalEvent*), χρησιμοποιείται το προαιρετικό υποστοιχείο notes. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο πρότυπα.

Morphology/ Decorative Details Set	Inscription
Armos/morphology/ decorativeDetailsSet/ externalDecoration (On the facade and on the back, stone decorations representing masks, historical engravings and other symbols like the emblem of the island (a boat))	- Vra/work/inscriptionSet/ Inscription/position (On the facade and on the back) - Vra/work/inscriptionSet/ Inscription/text [type=signature] (historical engravings and other symbols like the emblem of the island (a boat))
Armos/morphology/	Vra/work/inscriptionSet/

decorativeDetailsSet/ architecturalArtSculpture (On the side of the building there are the mutilated bust of the admiral F. Morosini, the description of his enterprises and also four children around him who symbolize his virtues. The bust was mutilated due to the wicked bombing of 1687 ordered by admiral)	inscription/author (<i>admiral F. Morosini</i>) - Vra/work/inscriptionSet/inscription/position (<i>On the side of the building</i>) - Vra/work/inscriptionSet/inscription/text [type= “date”] (<i>The bust was mutilated due to the wicked bombing of 1687 ordered by admiral</i>)
--	---

Παρατηρήσεις: Το στοιχείο Inscription του VRA Core αντιστοιχείται με το στοιχείο Morphology και συγκεκριμένα με το υποστοιχείο DecorativeDetailsSet του προτύπου ARMOS.

Το πρότυπο VRA έχει πιο ολοκληρωμένη κωδικοποίηση των δεδομένων διότι διαθέτει περισσότερα υποστοιχεία (author, position, text) για τη περιγραφή της εγγραφής work.

Spatial Wrap	Location
Armos/spatialWrap/state (<i>Greece</i>)	Vra/work/locationSet/location [type= “site”]/name [type= “geographic” extent= “nation”] (<i>Greece</i>)
Armos/spatialWrap/geopoliticalUnit (<i>Region of Ionian Islands</i>)	Vra/work/locationSet/location/name [type= “geographic” extent= “region”] (<i>Region of Ionian Islands</i>)
Armos/spatialWrap/stateAdministrativeDevision (<i>Prefecture of Corfu</i>)	
Armos/spatialWrap/nameOfStreetRoad (<i>Town Hall Square</i>)	
Armos/spatialWrap/townCity (<i>Corfu</i>)	Vra/work/locationSet/location/name [type= “geographic” extent= “inhabited place”] (<i>Corfu</i>)
Armos/spatialWrap/postalCode (<i>49100</i>)	
Armos/spatialWrap/spatialReferenceSystem (<i>GGRS87</i>)	Vra/work/locationSet/location [type= “repository”]/refid [type= “accession”] (<i>GGRS87</i>)
Armos/spatialWrap/xCoordinates	
Armos/spatialWrap/yCoordinates	
Armos/spatialWrap/blockNumber (<i>BN 34/1</i>)	
Armos/spatialWrap/entranceLocation (<i>Town Hall Square</i>)	

Παρατηρήσεις: Το στοιχείο spatialWrap αντιστοιχείται με το location στο VRA. Το πρότυπο ARMOS είναι πιο ολοκληρωμένο διότι τα υποστοιχεία

stateAdministrativeDevision, *nameOfStreetRoad*, *postalCode*, *xCoordinates*, *yCoordinates*, *blockNumber* και *entranceLocation* δεν αντιστοιχίζονται στο VRA.

Morphology/ Buildings Material & Techniques Set	Material
Armos/morphology/ buildingsMaterialsandtechniqueSets/ mainMaterialsStructuralTechniques/ coveringMaterial (<i>wooden roof</i>)	Vra/work/materialSet/material [type= “support”] (<i>wooden roof</i>)
Armos/morphology/ buildingsMaterials and techniqueSets/ mainMaterialsStructuralTechniques / facadeMaterial (<i>stone walls</i>)	Vra/work/materialSet/material [type= “support”] (<i>stone walls</i>)
Armos/morphology/ buildingsMaterials and techniqueSets/ mainMaterialsStructuralTechniques / ColorFacade (<i>white</i>)	

Παρατηρήσεις: Το στοιχείο *Morphology* και συγκεκριμένα το υποστοιχείο *buildingsMaterials&TechniquesSet* του ARMOS αντιστοιχείται με το *material* στο VRA.

Ωστόσο, το στοιχείο στο πρότυπο VRA είναι πιο ολοκληρωμένο καθώς διακρίνεται σε *material* και *technique* ενώ στο πρότυπο ARMOS αποτελούν υποστοιχεία του *Morphology*.

Morphology/ Measurements Wrap	Measurements
Armos/morphology/measurementsWrap/ DimensionsDescription (<i>basement and 2 roofs</i>)	Vra/work/measurementsSet/display (<i>basement and 2 roofs</i>)
Armos/morphology/measurementsWrap/ dimensionsExtent/dimensionsType (<i>length</i>)	Vra/work/measurementsSet/ measurements [type= “length”]
Armos/morphology/measurementsWrap/ DimensionsExtent/dimensionsUnit (<i>meters</i>)	Vra/work/measurementsSet/ measurements [unit= “meters”]
Armos/morphology/measurementsWrap/ dimensionsExtent/dimensionsValue (<i>24,75x14x9</i>)	- Vra/work/measurementsSet/ measurements [type= “length”] (<i>24,75</i>) - Vra/work/measurementsSet/ measurements [type= “width”]

	(14) Vra/work/measurementsSet/measurements [type= “height”] (9)
Armos/morphology/measurementsWrap/DimensionsExtent/shape (rectangle)	Vra/work/measurementsSet/measurements [type= “size”] (rectangle)

Παρατηρήσεις: Το στοιχείο Morphology με το υποστοιχείο *measurementsWrap* του ARMOS αντιστοιχείται με το measurements στο VRA. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δυο πρότυπα.

Architectural Work/ Related Work Label	Relation
Armos/architecturalWork/relatedWorkLabel (<i>Venetian Loggia of Heraklion Crete</i>)	Vra/work/relationSet/relation
Armos/architecturalWork/relatedWorkLabel/relationType (<i>variation of</i>)	Vra/work/relationSet/relation [type= “relatedTo”] (<i>Venetian Loggia of Heraklion Crete</i>)

Παρατηρήσεις: Το στοιχείο ArchitecturalWork του Armos αντιστοιχείται με το relation στο VRA. Ωστόσο, το στοιχείο relation στο πρότυπο VRA είναι πιο ολοκληρωμένο ενώ στον Armo αποτελεί υποστοιχείο του ArchitecturalWork. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δυο πρότυπα.

Adminitstrative Sets/ Protection Legal Status	Rights
Armos/administrativeSets/ProtectionLegalStatus/typeOfProtection (<i>Historical Monument</i>)	Vra/work/rightsSet/rights (<i>Historical Monument</i>)
Armos/administrativeSets/protectionLegalStatus/indicationLevel (<i>monument</i>)	Vra/work/rightsSet/rights [type= “publicDomain”] (<i>monument</i>)
Armos/administrativeSets/protectionLegalStatus/protectionDate (1962)	vra/work/rightsSet/notes (<i>Date of protection 1962</i>)
Armos/administrativeSets/protectionLegalStatus/protectedSection (<i>The building and the Morozinis Monument</i>)	vra/work/rightsSets/notes (<i>The building and the Morozinis Monument</i>)
Armos/administrativeSets/protectionLegalStatus/protectionStatus (<i>Listed Monument</i>)	Vra/work/rightsSet/rights [type= “publicDomain”] (<i>Listed Monument</i>)
Armos/administrativeSets/	vra/work/rightsSet/notes

protectionLegalStatus/legalSystem (GR)	(Legal System GR)
Armos/administrativeSets/ protectionLegalStatus/protectionBody (Ministry of Culture and Tourism- 19 th Ephorate of Byzantine Antiquities)	Vra/work/rightsSet/rights/rightsHolder (Ministry of Culture and Tourism- 19 th Ephorate of Byzantine Antiquities)
Armos/administrativeSets/ protectionLegalStatus/statuteTitle (Characterization as historical monuments and archaeological sites)	Vra/work/rightsSet/rights/text (Characterization as historical monuments and archaeological sites)
Armos/administrativeSets/ protectionLegalStatus/statuteIdentifier (YA 15794/19-121961 ΦΕΚ 35/Β/2-2- 1962)	vra/work/rightsSet/notes (YA 15794/19-121961 ΦΕΚ 35/Β/2-2- 1962)
Armos/administrativeSets/ protectionLegalStatus/statuteType (Ministerial Decision)	vra/work/rightsSet/notes (Ministerial Decision)
Armos/administrativeSets/ protectionLegalStatus/bufferZoneType (Type A)	

Παρατηρήσεις: Το στοιχείο *AdministrativeSets* με το υποστοιχείο *protectionLegalStatus* αντιστοιχείται με το στοιχείο *rights* του VRA Core προτύπου.

Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δυο πρότυπα. Το προαιρετικό υποστοιχείο *notes* μπορεί να συμπεριλάβει κάποια δικαιολόγηση, συνθήκες ή περιορισμούς στη χρήση, πληροφορίες για επικοινωνία ή σχετικές με νόμιμες άδειες, ή άλλα πνευματικά δικαιώματα.

Documentation/ Citations Wrap	Source
Armos/documentation/citationsWrap/ sourceBriefCitation (The Architecture of the Corfu Town in the Venetian Period)	Vra/work/sourceSet/source/refid [type= "citation"] (The Architecture of the Corfu Town in the Venetian Period)
Armos/documentation/citationsWrap/ sourceType (disertation)	Vra/work/sourceSet/source/ Name [type= "other"] (disertation)
Armos/documentation/citationsWrap/ sourceAuthor (Afroditi Agoropoulou Mpirmili)	vra/work/sourceSet/source/name (Afroditi Agoropoulou Mpirmili)
Armos/documentation/citationsWrap/ sourcePublicationPlace (Athens)	vra/work/sourceSet/source/name (Athens)
Armos/documentation/citationsWrap/ sourcePublisher (unpublished)	Vra/work/sourceSet/source/refid [type= "other"] (unpublished)
Armos/documentation/citationsWrap/ sourcePublicationYear (1977)	vra/work/sourceSet/source/name (1977)

Παρατηρήσεις: Το υποστοιχείο *citationsWrap* αντιστοιχείται με το στοιχείο *Source* του VRA προτύπου.

Στη συγκεκριμένη εγγραφή έργου, το στοιχείο Source Set μπορεί να περιλαμβάνει μια βιβλιογραφική αναφορά της μοναδικής πηγής της πληροφορίας που καταγράφεται σε μια εγγραφή καταλόγου.

Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δυο πρότυπα. Ωστόσο, η κωδικοποίηση των δεδομένων στο πρότυπο ARMOS είναι πιο ολοκληρωμένη, καθώς τα υποστοιχεία του είναι πιο περιγραφικά.

Morphology/ Style Periods	Style Period
Armos/morphology/stylePeriods (<i>Venetian Architecture, 17th century</i>)	Vra/work/stylePeriodSet/display/ stylePeriod (<i>Venetian Architecture, 17th century</i>)

Παρατηρήσεις: Το στοιχείο *Morphology* με το υποστοιχείο *stylePeriods* του προτύπου ARMOS αντιστοιχείται με το *stylePeriod* στο VRA. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο πρότυπα.

Morphology/ Buildings Materials & Techniques Set	Techniques
Armos/morphology/ buildings Materials and TechniquesSet/ mainMaterials StructuralTechniques/ technique (<i>carven mansory</i>)	vra/work/techniquesSet/technique (<i>carven mansory</i>)

Παρατηρήσεις: Το στοιχείο *Morphology* με το υποστοιχείο *buildingsMaterials&TechniqueSet* του ARMOS αντιστοιχείται με το *technique* του VRA.

Το στοιχείο στο πρότυπο VRA είναι πιο ολοκληρωμένο καθώς διακρίνεται σε *material* και *technique* ενώ στο πρότυπο ARMOS αποτελούν υποστοιχεία του *Morphology*. Πλήρης αντιστοίχιση.

Architectural Work/ building Name	Title
Armos/architecturalWork/buildingName (<i>Town Hall of Corfu</i>)	Vra/work/titleSet/title (<i>Town Hall of Corfu</i>)
Armos/architecturalWork/buildingName /type (<i>current</i>)	Vra/work/titleSet/title [type= “cited” pref= “true”]
Armos/architecturalWork/buildingName (<i>Loggia dei Nobili di Corfu, Teatro San Giacomo</i>)	vra/work/titleSet/title
Armos/architecturalWork/buildingName /type (<i>former</i>)	Vra/work/titleSet/title

	[type= "cited" pref="false"] (<i>Loggia dei Nobili di Corfu, Teatro San Giacomo</i>)
--	--

Παρατηρήσεις: Πλήρης αντιστοίχιση. Ωστόσο, το στοιχείο title στο πρότυπο VRA είναι πιο ολοκληρωμένο ενώ στο ARMOS αποτελεί υποστοιχείο του *ArchitecturalWork*.

Στο VRA Core πρότυπο, ο προτιμώμενος τίτλος πρέπει να σημειώνεται με το γνώρισμα pref="true" ενώ οι εναλλακτικοί τίτλοι με το pref="false".

Typology	Worktype
Armos/typology/buildngCategoryClass (<i>Goverment Building</i>)	Vra/work/worktypeSet/worktype (<i>Goverment Building</i>)
Armos/typology/buldingType (<i>Club House for Noble Citizens</i>)	Vra/work/worktypeSet/worktype Armos/typology/buldingType (<i>Club House for Noble Citizens</i>)

Παρατηρήσεις: Το στοιχείο *Typology* του ARMOS αντιστοιχείται με το worktype στο VRA. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο πρότυπα.

5.2 Πλήρης κωδικοποίηση του στοιχείου Work σε σχήμα XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vra>
<work id="w_1">
<agentSet>
  <agent>
    <name>unknown</name>
  </agent>
<notes>The building was renovated by Ioannis Chronis</notes>
<agent>
  <name type="personal">Ioannis Chronis</name>
  <culture>Greek</culture>
  <dates type="life">
    <earliestDate>1800</earliestDate>
    <latestDate>1879</latestDate>
```

```

    </dates>

    <role>architect</role>

    </agent>
</agentSet>
<contextSet>
    <context>Venetian Rule</context>
</contextSet>
<dateSet>
    <display>begun 1663 (creation) by Venetian rule; Theater from 1720 until
1903; Town Hall from 1903 until 2013</display>

    <notes>Club-house for Noble citizens</notes>

    <date type="creation">
        <earliestDate>1663</earliestDate>
        <latestDate>1693</latestDate>
    </date>

    <date type="alteration">
        <earliestDate>1720</earliestDate>
        <latestDate>1903</latestDate>
    </date>

    <date type="alteration">
        <earliestDate>1903</earliestDate>
        <latestDate>2013</latestDate>
    </date>
</dateSet>
<descriptionSet>
    <display>The first theatre in Greece was found in Corfu and was named Nobile
Teatro di San Giacomo as it was situated at the square next to the Catholic
Cathedral San Giacomo... In fact, the first Greek opera was presented there in 1867
on an exclusively Greek libretto</display>

    <description>The first theatre in Greece was found in Corfu and was named
Nobile Teatro di San Giacomo as it was situated at the square next to the Catholic
Cathedral San Giacomo. Today the building once accommodating the theatre serves
as the Town Hall of Corfu. The construction of the building started in 1663 and

```

initially was intended to be used as a place where for nobles to arrange their meetings and entertaining events. In 1720 it was transformed into a Theatre which was functioning in accordance with European specifications. A lot of legendary operas and plays were staged here. The building of the theatre designed by an unknown architect and constructed from carved Siniotic stone with lavish decorations and baroque sculptures was seriously damaged in 1943, many precious paintings and other items of art were destroyed. Only the main stage curtain was saved and today it is found in the new Municipal Theatre of Corfu. The Noble Theatre of Saint Giacomo of Corfu operated from 1733 to 1893 and it was the first Greek opera house. The first opera to be presented there was "Gerone, tiranno di Siracusa" by A. Aurelli. It attracted mostly Italian musicians and composers due to the Venetian occupation, while it also gave a stage to many Greek eminent musicians to present their works. In fact, the first Greek opera was presented there in 1867 on an exclusively Greek libretto</description>

<notes>The first theatre in Greece was found in Corfu and was named Nobile Teatro di San Giacomo as it was situated at the square next to the Catholic Cathedral San Giacomo... In fact, the first Greek opera was presented there in 1867 on an exclusively Greek libretto</notes>

</descriptionSet>

<inscriptionSet>

<display>On the facade and on the back, stone decorations representing masks, historical engravings and other symbols like the emblem of the island (a boat)</display>

<inscription>

<position>On the facade and on the back</position>

<text type="signature">the emblem of the island (a boat)</text>

</inscription>

<display>On the side of the building there are the mutilated bust of the admiral F. Morosini, the description of his enterprises and also four children around him who symbolize his virtues. The bust was mutilated due to the wicked bombing of 1687 ordered by admiral</display>

<inscription>

<author>admiral F Morosini</author>

<position>on the side of the building</position>

<text type="date">1687</text>

</inscription>

</inscriptionSet>

```

<locationSet>
  <display>Town Hall Square</display>
  <location type="site">
    <refid type="accession"> Town Hall Square</refid>
    <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7010883"
extent="inhabited place">Corfu</name>
    <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7001338"
extent="region">Ionian Islands</name>
  </location>
  <location type="repository">
    <relid type="accession">GGRS87</relid>
  </location>
</locationSet>
<materialSet>
  <display>wooden roof; Stone walls; carven masonry</display>
  <notes>On the facade and on the back, stone decorations representing masks,
historical engravings and other symbols like the emblem of the island (a boat). On
one side of the building there are the mutilated bust of the admiral F. Morosini, the
description of his enterprises and also four children around him who symbolize his
virtues. The bust was mutilated due to the wicked bombing of 1687 ordered by the
admiral.</notes>
  <material type="support">wooden roof; stone walls; carven
masonry</material>
  <material type="medium">stone decorations; representing masks; historical
engravings and other symbols</material>
</materialSet>
<measurementsSet>
  <display> 24,75 X 14 X 9</display>
  <notes>Basement and 2 roofs</notes>
  <measurements type="height" unit="m">9</measurements>
  <measurements type="length" unit="m">24,75</measurements>
  <measurements type="width" unit="m">14</measurements>
  <measurements type="size">rectangle</measurements>

```

```

</measurementsSet>
<relationSet>
  <display>see also: Venetian Loggia of Heraklion Crete</display>
  <relation type="relatedTo">Venetian Loggia of Heraklion Crete</relation>
</relationSet>
<sourceSet>
  <display>The Architecture of the Corfu Town in the Venetian
Period;disertation;Afroditi Agoropoulou Mpirmpili;
Athens;1977;unpublished</display>
  <source>
    <name type="other">he Architecture of the Corfu Town in the Venetian
Period;disertation;Afroditi Agoropoulou Mpirmpili;
Athens;1977;unpublished</name>
    <refid type="citation">The Architecture of the Corfu Town in the
Venetian Period</refid>
  </source>
</sourceSet>
<stylePeriodSet>
  <display>Venetian Architecture; Seventeenth century</display>
  <stylePeriod vocab="AAT" refid="300379657">Venetian</stylePeriod>
  <stylePeriod vocab="AAT" refid=" 300007466">Architecture</stylePeriod>
  <stylePeriod vocab="AAT" refid="300404511">Seventeenth
century</stylePeriod>
</stylePeriodSet>
<techniqueSet>
  <display>carven masonry</display>
  <technique vocab="AAT" refid="300082158">carven masonry</technique>
</techniqueSet>
<titleSet>
  <display>Town Hall of Corfu</display>
  <title type="cited" pref="true" xml:lang="en">Town Hall of Corfu</title>

```

```

<title type="cited" pref="false" xml:lang="it">Loggia dei Nobili di Corfu,
Teatro San Giacomo</title>

<title type="cited" pref="false" xml:lang="it">Teatro San Giacomo</title>
</titleSet>

<worktypeSet>

<display>Government Building;Club House for Noble Citizens</display>

<worktype>Government Building</worktype>

<worktype>Club House for Noble Citizens</worktype>

</worktypeSet>

</work>

```

5.3 Αντιστοίχιση του ARMOS στο VRA Core, για το στοιχείο Image.

Related Image Set/ Image Maker Agent	Agent
Armos/relatedImageSet/imageMakerAgent(Agathos Michail)	Vra/image/agentSet/agent/name [type= "personal"] (Agathos Michail)
	Vra/image/agentSet/agent/culture

Παρατηρήσεις: Το υποστοιχείο *ImageMakerAgent* του ARMOS αντιστοιχείται με το agent στο VRA. Ωστόσο, η κωδικοποίηση των πληροφοριών στο πρότυπο ARMOS είναι ελλιπείς. Διότι, δεν υπάρχουν προσδιοριστικά υποστοιχεία για ονόματα, ομάδες ή οργανισμούς.

Παράλληλα, το υποστοιχείο culture του agentSet υπονοείται λόγω του ονόματος του δημιουργού. Στο πρότυπο ARMOS δεν υπάρχει αντιστοίχιση για το υποστοιχείο culture. Επομένως, το πρότυπο VRA είναι πιο ολοκληρωμένο για την περιγραφή εικόνων.

Related Image Set/ Image Date	Date
Armos/relatedImageSet/imageDate (01-07-2012)	- Vra/image/dateSet/display (01-07-2012) - Vra/image/dateSet/date [type= "creation"] (01-07-2012)

Παρατηρήσεις: Το *ImageDate* του προτύπου ARMOS αντιστοιχείται με το date στο VRA. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο πρότυπα.

Για εγγραφές image, το στοιχείο date αναφέρεται στην ημερομηνία λήψης, εάν αυτή είναι γνωστή. Παράλληλα, τα υποστοιχεία earliestDate και latestDate του VRA διατυπώνονται με βάση το πρότυπο ISO 8601 δηλαδή YYYY, YYYY-MM, ή YYYYMM-DD.

Related Image Set/ Image Format	Material
Armos/relatedImageSet/imageFormat (JPEG)	Vra/image/materialSet/material (JPEG)

Παρατηρήσεις: Το υποστοιχείο *imageFormat* του ARMOS αντιστοιχείται με το material στο VRA Core. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο πρότυπα.

Related Image Set/ Image Measurements	Measurements
Armos/relatedImageSet/ ImageMeasurements (160kb)	- Vra/image/measurementsSet/measurements [type= “bit-depth” unit= “bit”] (1.280.000 bits) - Vra/image/measurementsSet/notes (kb converted to bits)

Παρατηρήσεις: Το υποστοιχείο *imageMeasurements* του ARMOS αντιστοιχείται με το measurements στο VRA. Ωστόσο, το πρότυπο VRA είναι πιο ολοκληρωμένο καθώς κωδικοποιεί αναλυτικότερα την πληροφορία για την εικόνα.

Στο VRA η μονάδα μέτρησης που χρησιμοποιείται πρέπει να δηλώνεται στο γνώρισμα unit. Επίσης η μονάδα μέτρησης, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο VRA για τη περιγραφή ενός ψηφιακού έργου, είναι το bit. Επομένως, για οποιαδήποτε άλλη μονάδα μέτρησης ψηφιακού έργου πρέπει να γίνεται μετατροπή σε bit.

Related Image Set/View Subject	Subject
Armos/relatedImageSet/viewSubject (exterior view)	Vra/image/subjectSet/subject/ term [type= “descriptiveTopic”] (exterior view)

Παρατηρήσεις: Το υποστοιχείο *viewSubject* του ARMOS αντιστοιχείται με το subject του VRA. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο πρότυπα.

Related Image Set/ Image Title	Title
Armos/relatedImageSet/imageTitle	Vra/image/titleSet/title

<i>(The Town Hall of Corfu)</i>	<i>(The Town Hall of Corfu)</i>
---------------------------------	---------------------------------

Παρατηρήσεις: Το υποστοιχείο *imageTitle* του ARMOS αντιστοιχείται με το *title* του VRA. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση.

Related Image Set/ View Type	Worktype
Armos/relatedImageSet/viewType (digital image)	vra/image/worktypeSet/worktype (digital image)

Παρατηρήσεις: Το υποστοιχείο *viewType* του ARMOS αντιστοιχείται με το *worktype* του VRA. Υπάρχει πλήρης αντιστοίχιση ανάμεσα στα δύο πρότυπα.

5.4 Πλήρης κωδικοποίηση του στοιχείου Image σε σχήμα XML

```
<image id="006" source="http://dlib.ionio.gr/standards/armos/buildings/006.jpg">
<agentSet>
  <display>Agathos Michail</display>
  <agent>
    <name type="personal">Agathos Michail</name>
    <culture>Greek</culture>
  </agent>
</agentSet>
<dateSet>
  <display>2012-07-01</display>
  <date type="creation">
    <earliestDate>2012-07-01</earliestDate>
    <latestDate>2012-07-01</latestDate>
  </date>
</dateSet>
<materialSet>
  <display>JPEG</display>
  <material>JPEG</material>
</materialSet>
<measurementsSet>
```

```

<display>160kb</display>
<notes>kb converted to bits</notes>
<measurements type="bit-depth" unit="bit">1.280.000</measurements>
</measurementsSet>
<subjectSet>
  <display>exterior view</display>
  <subject>
    <term type="descriptiveTopic" vocab="AAT" refid
    ="300124515">exterior view</term>
  </subject>
</subjectSet>
<techniqueSet>
  <display>digital image</display>
  <technique vocab="AAT" refid="300215302">digital imaging</technique>
</techniqueSet>
<titleSet>
  <display>The Town Hall of Corfu</display>
  <title type="current" xml:lang="en">The Town Hall of Corfu</title>
</titleSet>
<worktypeSet>
  <display>digital image</display>
  <worktype vocab="AAT" refid="300215302">digital image</worktype>
</worktypeSet>
</image>

```

Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

Γενικά, δεν υπάρχει ένα σχήμα μεταδεδομένων για όλους τους διαφορετικούς τύπους πόρων, έτσι δεν υπάρχει και ένα εννοιολογικό μοντέλο (Baca, 2010). Στην πραγματικότητα είναι δύσκολο να βρεθεί ένα μοντέλο δεδομένων, το οποίο μπορεί να καλύψει όλες τις πιθανές οντολογικές απαιτήσεις όλων των συστημάτων. Ειδικά στην περίπτωση της περιγραφής των ακίνητων μνημείων όπου υπάρχει η ανάγκη για τη

σαφή αναπαράσταση των δομών αυτών, με τρόπους που να πληρούν τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος που η πληροφορία αυτή παράγεται, συντηρείται και χρησιμοποιείται, η αυτούσια εφαρμογή των μοντέλων στην περίπτωση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, αποκλείει σε πολλά σημεία από τις πραγματικές περιγραφικές ανάγκες της.

Το εννοιολογικό μοντέλο ARMOS λειτουργεί ως σχήμα μεταδεδομένων με την προσθήκη βασικής και κρίσιμης πληροφορίας που τεκμηριωμένα έλειπε από τις έως τώρα χρησιμοποιούμενες στοιχειακές δομές για τα ιστορικά κτίρια, καλύπτοντας ανάγκες διαφορετικών τύπων καταλόγων ακινήτων μνημείων. Το μοντέλο μπορεί για παράδειγμα να φιλοξενήσει κειμενικές περιγραφές για έναν πιο ακριβή προσδιορισμό της τοποθεσίας του ακίνητου ιστορικού κτιρίου.

Παράλληλα, το VRA Core είναι το μόνο σχήμα μεταδεδομένων με τη δυνατότητα να φιλοξενήσει πληροφορία για τα έργα και τις εικόνες τους, χρησιμοποιώντας για την περιγραφή τους το ίδιο σύνολο στοιχείων και υποδεικνύοντας και τη μεταξύ τους σχέση. Στην πραγματικότητα είναι πολύ καλή πρακτική για πολλά ιδρύματα μνήμης που συντάσσουν και διατηρούν εγγραφές ιστορικών κτιρίων. Η πρακτική αυτή κατά την Baca (2010) δημιουργεί ένα είδος υβριδικού έργου -εικόνας ή έργου- ψηφιακού υποκατάστατου που επιτρέπει τους τελικούς χρήστες να αλληλοεπιδρούν.

Η επιλογή του κάθε σχήματος μεταδεδομένων, που χρησιμοποιείται, φυσιολογικά γίνεται συνυπολογίζοντας και την προσδοκώμενη χρήση του. Όταν οι εγγραφές από ένα σχήμα μετατρέπονται σε ένα άλλο, χάνεται αυτό το μέρος του σχεδιασμού. Ανάλογα με την ποιότητα της αντιστοίχισης, δεν είναι δυνατόν να αντιστοιχηθούν, επίσης, κάποιες (μερικές φορές όχι μικρές) λεπτομέρειες από το περιεχόμενο των εγγραφών (Καπιδάκης, Λαζαρίνης, Τοράκη, 2015).

Η διαδικασία της απεικόνισης συνάντησε σημαντικά εμπόδια λόγω της πληθώρας των εννοιολογικών εκφράσεων που θα έπρεπε να έχουν ευθυγραμμιστεί. Τα δύο σχήματα περιλαμβάνουν συγκεντρωτικά στοιχεία μεταδεδομένων (sets) που εξυπηρετούν στην καλύτερη οργάνωση της πληροφορίας. Επιπρόσθετα, και τα δυο είναι αντικειμενοστραφή, καθώς εστιάζουν σε αντικείμενα και πρόσωπα, όχι σε γεγονότα. Ωστόσο, το VRA Core δίνει περισσότερη έμφαση και στα πρόσωπα. Το μοντέλο ARMOS δεν αναφέρει την περίπτωση το να υπάρχουν περισσότεροι από ένας δημιουργοί, που πήρανε μέρος σε ένα γεγονός. Παράλληλα, δεν έχει άμεσες συνδέσεις με τον δημιουργό μιας επιγραφής (inscription).

Στο VRA Core το γνώρισμα *type* που επισυνάπτεται σε αρκετά υποστοιχεία, ως τρόπος διάκρισης μεταξύ των διαφορετικών τύπων, έκανε τις αντιστοιχίσεις ακόμα πιο περίπλοκες. Παράλληλα, πολλά στοιχεία του μοντέλου μπορούν να φιλοξενηθούν υπό μορφή στοιχείων σημείωσης με στο υποστοιχείο *notes*. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι έννοιες των δυο σχημάτων μεταδεδομένων έχουν ακριβώς το ίδιο όνομα, όπως για παράδειγμα τα στοιχεία *agent*, *stylePeriod* και *technique* καθώς και τα υποστοιχεία *earliestDate* και *latestDate*.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, το στοιχείο *drawingsImagesRefSet* αφορά αρχιτεκτονικά ή τυπογραφικά σχέδια και χάρτες. Το VRA Core δεν συνίσταται για την περιγραφή τέτοιων δεδομένων καθώς δεν είναι το αρμόδιο πρότυπο. Ακόμα, για την κωδικοποίηση χωρικών πληροφοριών, το μοντέλο φαίνεται να είναι καταλληλότερο διότι προσφέρει πλήθος στοιχείων και υποστοιχείων (*numberInStreet*, *postalCode*, *xCoordinates*, *yCoordinates*, *entrance*).

Συνοψίζοντας, τα στοιχεία *citationsWrap*, *dating*, *stylePeriod*, *measurements*, *material*, *relation*, *technique*, *stylePeriod* του εννοιολογικού μοντέλου ARMOS παρουσιάζουν απόλυτη αντιστοίχιση με το μοντέλο VRA Core. Επομένως, οι τελικές εγγραφές για τα παραπάνω στοιχεία θα έχουν τις ίδιες ακριβώς λεπτομέρειες από τις αρχικές. Παράλληλα, οι εγγραφές που δεν μπορούν να αντιστοιχηθούν χάνουν τις πληροφορίες που διαθέτουν, γεγονός που θα έχει επιπτώσεις κατά τη χρήση τους.

Βιβλιογραφία

Agathos, M., & Kapidakis, S. (2013). A Meta - model Agreement for Architectural Heritage. *Communications in Computer and Information Science*, 390 CCIS. https://doi.org/10.1007/978-3-319-03437-9_37

Agathos, M., & Kapidakis, S. (2011). Discovering Current Practices for Records of Historic Buildings and Mapping them to Standards. *First Workshop on Digital Information Management, Corfu, Greece*, 61–75. <http://eprints.rclis.org/15847/>

Antoniou, G., & Van Harmelen, F. (2009). *Εισαγωγή στο σημασιολογικό ιστό*. Κλειδάριθμος. <http://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/22195>

Baca, M., Coburn, E., & Hubbard, S. (2008). Metadata and museum information. *ROUTLEDGE STUDIES IN LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE*, 2, 107.

Crofts, N., Doerr, M., Gill, T., Stead, S., & Stiff, M. (2003). Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model. *Contact Point*.

Doerr, M. (2003). The CIDOC Conceptual Reference Model an Ontological Approach to Semantic Interoperability of Metadata. *AI Magazine*, 24(3), 75–92.

Gaitanou, P., & Gergatsoulis, M. (2012). Defining a semantic mapping of VRA Core 4.0 to the CIDOC conceptual reference model. *International Journal of Metadata, Semantics and Ontologies*, 7(2), 140–156.
<https://doi.org/10.1504/IJMSO.2012.050017>

Gaitanou, P., & Gergatsoulis, M. (2011). A Semantic Mapping of VRA Core 4.0 to the CIDOC Conceptual Reference Model. In E. García-Barriocanal, Z. Cebeci, M. C. Okur, & A. Öztürk (Eds.), *Metadata and Semantic Research* (pp. 387–399). Springer Berlin Heidelberg.

Gruber, T. R. (1993). A translation approach to portable ontology specifications. *Knowledge Acquisition*, 5(2), 199–220. <https://doi.org/10.1006/knac.1993.1008>

Historic England. (2012). *MIDAS Heritage: The UK Historic Environment Data Standard*. English Heritage.

Konstantopoulos, P., Mpekiari, C., & Doerr, M. (2005). *Cidoc Crm - Οδηγός Διαλειτουργικότητας*.

Main, C., Patrick, E., Boeuf, L., Doerr, M., Ore, C. E., Stead, S., Aalberg, C. T., Balzer, D., Bekiari, C., Boudouri, L., Crofts, N., Eide, Ø., Gill, T., Goerz, G., Hagedorn, M., Hiebel, G., Inkari, J., Iorizzo, D., Kotipelto, J., ... Žumer, M. (2015). *Cidoc Crm Version 6.2.1*. 24(3), 213.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1609/aimag.v24i3.1720>

Nilsson, M. (2010). *From Interoperability to Harmonization in Metadata Standardization*.
https://www.researchgate.net/profile/Mikael_Nilsson8/publication/272174343_From_Interoperability_to_Harmonization_in_Metadata_Standardization_Designing_an_Evolvable_Framework_for_Metadata_Harmonization/links/54dde2a30cf22a26721d1d86.pdf

- NISO. (2014). *Understanding Metadata What Is Metadata* ,.
http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/17446/UnderstandingMetadata.pdf
- NISO, N. (n.d.). *Understanding metadata*.
- Riley, J., & National Information Standards Organization (U.S.). (2017).
Understanding metadata: what is metadata, and what is it for?
<http://www.niso.org/publications/understanding-metadata-riley>
- Skouris, P., & Trova, E. (n.d.). *The protection of Antiquities and Cultural Heritage*.
- Stein, R., & Coburn, E. (2008). CDWA light and Museumdat: new developments in metadata standards for cultural heritage information. *Proceedings of the 2008 Annual Conference of CIDOC*, 15–18.
<https://pdfs.semanticscholar.org/5673/ced82275df25749a62297cf412b31b59621a.pdf>
- The Government's Gazette. (2002). *Government Gazette Issue [ΦΕΚ - Φύλλο Εφημερίδος της Κυβερνήσεως]* (N. 3028/2002 (ΦΕΚ 153/A/28-6-2002). 28.
- UNESCO & WHC. (2008). Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, July, 167.
<http://whc.unesco.org/archive/opguide08-en.pdf>
- UNESCO. (1972). UNITED NATIONS EDUCATIONAL , SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANISATION CONVENTION CONCERNING THE PROTECTION OF THE WORLD CULTURAL Adopted by the General Conference at its seventeenth session English Text. *Heritage, november*.
- VRA. (2007). VRA Core 4.0 Outline. *Retrieved January*.

- Wees, J. D. (1995). Categories for the Description of Works of Art and Visual Resources Applications. *Visual Resources*, 11(3–4), 315–322.
<https://doi.org/10.1080/01973762.1995.9658346>
- Αγάθος, Μ. (2017). *Διερεύνηση πρακτικών παραγωγής και διαχείρισης μεταδεδομένων ιστορικών κτηρίων*.
- Διαμαντοπούλου, Β. (2011). *Μελέτη Προτύπων Μεταδεδομένων Καταλογοποίησης Πολιτιστικών Και Περιβαλλοντικών Πηγών Για Την Υποστήριξη Της Διαλειτουργικής Ψηφιακής Επεξεργασίας Των*. 126.
<http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/handle/10889/4556>
- Καπιδάκης, Σ., Λαζαρίνης, Φ., & Τοράκη, Κ. (2015). Μεταδεδομένα. Θέματα Βιβλιοθηκονομίας Και Επιστήμης Των Πληροφοριών., 91–122.
<http://hdl.handle.net/11419/1682>
- Κόνσολα, Ν. (1995). *Η διεθνής προστασία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς*.
- Μπιτσάνη, Ε. (n.d.). *Πολιτιστική διαχείριση και Περιφερειακή Ανάπτυξη*.
- Παπαδοπούλου, Ε. (2004). *Η Πολιτιστική Κληρονομιά και η Προστασία της*. 133.
<http://digilib.teiemt.gr/jspui/bitstream/123456789/6709/1/SDO2392004.pdf>
- Παυλογεωργάτος, Γ. (n.d.). *Διατήρηση της υλικής πολιτιστικής κληρονομιάς*.
- Τζίμου, Σ. (2005). « *ΕΞΑΓΩΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΟΝΤΟΛΟΓΙΩΝ* ». 96.
<https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/900/3/TzimouSoultanaMsc2005.pdf>

