

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα

Μεταπτυχιακή Διατριβή



**Παρατηρητήριο Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στον Κλάδο
Τροφίμων στην Κύπρο/Ελλάδα**

Πούλιου Χρυσή

**Επιβλέπων Καθηγητής
Κωνσταντίνος Κούτσικος**

Μάιος 2016

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**Παρατηρητήριο Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στον Κλάδο
Τροφίμων στην Κύπρο/Ελλάδα**

Πούλιου Χρυσή

**Επιβλέπων Καθηγητής
Κωνσταντίνος Κούτσικος**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στα Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Μάιος 2016

Περίληψη

Η παρούσα εργασία αναλύει και παρουσιάζει την USDL (Unified Service Description Language) η οποία φαίνεται να είναι μια σημαντική τεχνολογία για τη δημιουργία αναδυόμενων υποδομών στο διαδίκτυο υπηρεσιών. Ακολούθως, αναφέρονται οι λόγοι δημιουργίας της USDL, ο σκοπός και το περιεχόμενο των modules και ποια είναι τα πλεονεκτήματα από τα πρότυπα υπηρεσιών. Στη συνέχεια θα γίνει αναφορά πως έχει αναπτυχθεί το ηλεκτρονικό επιχειρείν σε Ελλάδα και Κύπρο στον κλάδο των τροφίμων. Ακολούθως θα γίνει αναφορά στις διεθνείς πιστοποιήσεις στον κλάδο των τροφίμων και στην διασφάλιση ποιότητας. Τέλος ακολουθεί η ανάλυση υπηρεσιών χρησιμοποιώντας την μέθοδο USDL.

λέξεις κλειδιά : USDL (Unified Service Description Language), e-commerce, agricultural, certifications in agricultural

Summary

At the dissertation below, the USDL (Unified Service Description Language) is described and demonstrated. USDL is responsible for the development of services in the world wide web. Furthermore the main modules of USDL are described, its strong points and the reasons to select USDL over other description languages. There is also a brief review of e-commerce in Greece and Cyprus . Lastly, there is a complete guide of certification in agricultural food and drink and key factors for quality assurance are analysed.

keywords: USDL (Unified Service Description Language), e-commerce, agricultural, certifications in agricultural

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	1
2	Το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν στην Ελλάδα και την Κύπρο	3
2.1	Εισαγωγή.....	3
2.2	Κατηγορίες του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν και Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....	4
2.3	Το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν στην Ελλάδα	6
2.3.1	Ευκαιρίες και Κίνδυνοι.....	6
2.4	Ηλεκτρονικό Εμπόριο Αγροτικών Προϊόντων Διατροφής.....	7
2.5	Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στη Γεωργία και τη Βιομηχανία Τροφίμων	9
2.6	Παγκόσμια Τάση στο Ηλεκτρονικό Επιχειρείν στον Κλάδο των Τροφίμων.....	10
3	USDL(Unified Service Description Language)	14
3.1	Η USDL.....	14
3.2	Λόγοι Δημιουργίας της USDL.....	16
3.3	Σχεδιασμός των modules.....	19
3.3.1	Service Module.....	20
3.3.2	Pricing Module.....	21
3.3.3	Legal Module.....	23
3.3.4	Service Level Module.....	23
3.3.5	Participants Module.....	24
3.3.6	Interaction Module.....	25
3.3.7	Foundation Module.....	26
3.3.8	Functional and Technical Modules.....	26
3.4	Πλεονεκτήματα από τα Πρότυπα Υπηρεσιών.....	27
3.5	Γιατί να επιλέξω την USDL.....	30
4	Οι Διεθνείς Πιστοποιήσεις στον Κλάδο των Τροφίμων και Ποτών	33
4.1	Εισαγωγή.....	33
4.1.1	Ανασκόπηση από τη Διοίκηση.....	34
4.1.2	Περιβάλλον Εργασίας.....	35
4.2	Διασφάλιση Ποιότητας.....	37
4.3	Διεθνείς Πιστοποιήσεις στον Κλάδο των Τροφίμων.....	38
4.3.1	Έρευνα και Αποτελέσματα.....	39
4.3.2	ISO 9000: Προδιαγραφές Διοίκησης Ποιότητας και Διασφάλισης Ποιότητας - Οδηγίες για Επιλογή και Χρήση.....	42
4.3.3	ISO 9001: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για την Διασφάλιση της Ποιότητας στο Σχεδιασμό/Ανάπτυξη, Παραγωγή, Εγκατάσταση και Εξυπηρέτηση (Υπηρεσίες).....	42
4.3.4	ISO 9002: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για την Διασφάλιση Ποιότητας στην Παραγωγή/Εγκατάσταση και την Εξυπηρέτηση (Υπηρεσίες).....	42
4.3.5	ISO 9003: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για την Διασφάλιση της Ποιότητας στην Τελική Επιθεώρηση και Δοκιμή.....	43
4.3.6	ISO 9004: Διοίκηση Ποιότητας και Στοιχεία Συστήματος Ποιότητας-Κατευθυντήριες Γραμμές.....	43
4.3.7	EN-45011.....	43
4.3.8	ΕΛΟΤ 1801.....	43
4.3.9	KRAV.....	44
4.3.10	KOSHER.....	45
4.3.11	ISO 22000: Πρότυπο ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων.....	46
4.3.12	HACCP.....	47
4.3.13	ISO 14001.....	48
4.3.14	IFS Food.....	48

4.3.15	BRC.....	49
4.3.16	AGRO 2-2.....	50
4.3.17	AGRO 2-1.....	50
4.3.18	FSSC 2200.....	50
5	Περιγραφή των υπηρεσιών της έρευνας με USDL.....	52
5.1	Περιγραφή της υπηρεσίας πώλησης αγροτικών προϊόντων από ένα ελληνικό ή κυπριακό ηλεκτρονικό κατάστημα με βάση τον κώδικα της USDL.....	52
5.2	Περιγραφή της Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας «Πώληση Αγροτικών Προϊόντων με Διεθνή Πιστοποίηση σε Ελληνικό ή Κυπριακό Κατάστημα» με βάση τον USDL Editor.....	56
6	Επίλογος.....	62
	Βιβλιογραφία.....	65

Κεφάλαιο I

Εισαγωγή

Μεγάλος αριθμός καταναλωτών πραγματοποιεί αγορές μέσω του διαδικτύου, κυρίως σε ψηφιακά προϊόντα, όπως είναι η μουσική, τα προϊόντα κινηματογράφου, τα ηλεκτρονικά βιβλία, αλλά και σε φυσικά προϊόντα, όπως είναι τα προϊόντα ένδυσης ή τεχνολογικού εξοπλισμού. Σχετικά μικρότερος αριθμός καταναλωτών πραγματοποιεί αγορές τροφίμων και ποτών μέσω του διαδικτύου, καθώς τα προϊόντα αυτά παρουσιάζουν αρκετές ιδιαιτερότητες. Η Ελλάδα και η Κύπρος είναι χώρες με κατεξοχήν αγροτική παραγωγή. Ο κλάδος τροφίμων και ποτών είναι ένας ιδιαίτερα αναπτυσσόμενος κλάδος, με υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης τα τελευταία χρόνια, ο οποίος αντιστέκεται στην παγκόσμια οικονομική κρίση.

Η πώληση προϊόντων των επιχειρήσεων του κλάδου τροφίμων και ποτών μέσω του διαδικτύου, έχει αρχίσει να αναπτύσσεται και στην ελληνική επικράτεια. Σχεδόν το σύνολο των ελληνικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών διαθέτουν ιστοσελίδα, μέσω της οποίας προβάλλουν τα προϊόντα τους και ένα ποσοστό από αυτές πραγματοποιούν επιπλέον και εμπορικές συναλλαγές μέσω αυτών. Οι λιανέμποροι και οι χονδρέμποροι τροφίμων και ποτών, θέτουν ως στόχους την συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών, των προϊόντων και της ποιότητας των συναλλαγών με τον τελικό καταναλωτή.

Οι περισσότεροι από τους εμπόρους τροφίμων στην Ελλάδα έχουν καταλήξει στην πώληση τους μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου. Η μέθοδος αυτή έχει φτάσει στο σημείο της στασιμότητας για πολλούς από αυτούς. Σκοπός της έρευνας είναι να γίνει καταγραφή βέλτιστων πρακτικών ηλεκτρονικού επιχειρείν στον κλάδο των τροφίμων και μία πρώτη εφαρμογή τους για μια ηλεκτρονική υπηρεσία. Τον σκοπό αυτό έρχεται να καλύψει η Unified Service Description Language (USDL) η οποία αναπτύχθηκε για την περιγραφή των υπηρεσιών επιχειρήσεων και λογισμικού χρησιμοποιώντας

αναγνώσιμες από ηλεκτρονικούς υπολογιστές αλλά και κατανοητές προδιαγραφές ώστε να καταστούν εμπορεύσιμες στο διαδίκτυο.

Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα της διπλωματικής εργασίας ξεκινούν από το ποιο μπορεί να είναι το επόμενο βήμα μετά από τη δημιουργία και λειτουργία ενός e-shop έτσι ώστε να επέλθουν καλύτερα αποτελέσματα στην ηλεκτρονική αγορά στον κλάδο των τροφίμων και καταλήγουν στο ερώτημα ποιος μπορεί να είναι ο ρόλος των νέων τεχνολογιών διαδικτύου στην ανάπτυξη ενός νέου ηλεκτρονικού status quo στον κλάδο των αγροτικών προϊόντων.

Η αναγκαιότητα και σπουδαιότητα της έρευνας είναι να εντοπιστεί και να καταγραφεί η χρησιμότητα αλλά και η λειτουργικότητα μίας νέας παγκόσμιας τάσης ηλεκτρονικού επιχειρείν στον κλάδο των τροφίμων.

Κεφάλαιο II

Το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν στην Ελλάδα και την Κύπρο

Με τον όρο ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-business) εννοούμε κάθε είδος εμπορικής συναλλαγής μεταξύ προσώπων(φυσικών και μη)που πραγματοποιείται με ηλεκτρονικά μέσα. Είναι η διάθεση και αγοραπωλησία προϊόντων ηλεκτρονικά, η διεκπεραίωση εμπορικών λειτουργιών και συναλλαγών χωρίς τη χρήση χαρτιού, συνήθως μέσω δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών. Πρόκειται για την αγοραπωλησία αγαθών, πληροφοριών και υπηρεσιών μέσα από δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

2.1 Εισαγωγή

Το ηλεκτρονικό εμπόριο που έχει αγκαλιαστεί από πολλούς κλάδους κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, έχει ποικιλοτρόπως καθοριστεί. Οι ορισμοί αυτοί έχουν την τάση να διαφέρουν ευρέως και να αλλάζουν συχνά. Από την πλευρά των επιχειρήσεων, το ηλεκτρονικό εμπόριο θεωρείται συχνά ως ένας τρόπος για να χρησιμοποιείται το διαδίκτυο για την αγορά και πώληση αγαθών και υπηρεσιών προς τους καταναλωτές (Fruhling AL, Digman LA. 2000). Αυτός ο ορισμός είναι αρκετά περιοριστικός, δεδομένου ότι αναφέρεται μόνο στο διαδικτυακό εμπόριο. Ένας άλλος ορισμός που χρησιμοποιείται συνήθως, αλλά σε στενά περιθώρια, περιγράφει το ηλεκτρονικό εμπόριο ως τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του Διαδικτύου για την αγορά ή και την πώληση αγαθών, υπηρεσιών είτε πληροφοριών (Kalakota R, Whinston.AB., 1996, Magal SR, Feng M, Essex PA 2001). Ενώ είναι σύντομος και περιεκτικός αυτός ο ορισμός αγνοεί τη δυνατότητα του ηλεκτρονικού εμπορίου να ενισχύσει άτομα και οργανισμούς τα οποία ενδεχομένως δεν εμπλέκονται άμεσα και συγκεκριμένα με την αγορά και πώληση αγαθών, υπηρεσιών και πληροφοριών (Magal SR, Feng M, Essex PA 2001). Ως εκ τούτου, για τους σκοπούς αυτής της παρουσίασης υιοθετούμε έναν ευρύτερο ορισμό του όρου που περιγράφει το ηλεκτρονικό εμπόριο ως μέσο με το οποίο οι επιχειρήσεις και οι καταναλωτές μπορούν να λαμβάνουν και να

διαβιβάζουν πληροφορίες, να χτίζουν και να διατηρούν σχέσεις, και να διενεργούν συναλλαγές αγαθών, υπηρεσιών ή και πληρωμών μέσω τηλεπικοινωνιακών δικτύων.

Οι διαδικασίες αυτές περιλαμβάνουν συναλλαγές και επικοινωνίες μεταξύ των επιχειρήσεων, καθώς και συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών (Magal SR, Feng M, Essex PA 2001, Zwass V., 1996). Επιπλέον, σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν περιλαμβάνει μόνο τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται με τη χρήση του Διαδικτύου, ένα δίκτυο που συνδέει εκατομμύρια υπολογιστές μαζί σε παγκόσμιο επίπεδο, αλλά και άλλα μικρότερα δίκτυα υπολογιστών, όπως τα intranets, extranets ή δίκτυα προστιθέμενης αξίας (Fruhling AL, Digman LA. 2000, Frank M. 1997). Ο σκοπός αυτής της παρουσίασης είναι να αξιολογήσει την τρέχουσα κατάσταση και τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου στο σύστημα εμπορίας τροφίμων, το οποίο υποτίθεται ότι αποτελείται από πέντε κύριους τομείς: παροχών αγροτικών εισροών, παραγωγής αγροτικών προϊόντων, παραγωγής τροφίμων, χονδρικού εμπορίου γεωργίας και τροφίμων καθώς και επιχειρήσεων λιανικής πώλησης τροφίμων και καταναλωτών. Χρησιμοποιούμε το γενικό όνομα αγροτικές επιχειρήσεις για να αναφερθούμε στους τέσσερις πρώτους τομείς του συστήματος.

2.2 Κατηγορίες του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν και Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Οι εμπορικές πράξεις που γίνονται μέσω ηλεκτρονικού εμπορίου μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με τους συναλλασσόμενους/ εταίρους που εμπλέκονται: Καταναλωτές, επιχείρηση και κυβέρνηση. Μόνο τρεις από τους έξι πιθανούς συνδυασμούς είναι σημαντικοί επί του παρόντος: Επιχείρηση προς καταναλωτή (B2C), επιχείρηση προς επιχείρηση (B2B) και καταναλωτής προς καταναλωτή (C2C) (Laudon, K. C., and J. P. Laudon. 2002). Το ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτή (B2C) αφορά την λιανική πώληση προϊόντων και υπηρεσιών σε ατομικούς αγοραστές. Το ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχείρησης και επιχείρησης (B2B) αφορά τις πωλήσεις αγαθών και υπηρεσιών μεταξύ επιχειρήσεων. Το ηλεκτρονικό εμπόριο καταναλωτή προς καταναλωτή αφορά καταναλωτές που πουλάνε απευθείας σε άλλους καταναλωτές.

Η ανάπτυξη του B2B ηλεκτρονικού εμπορίου σε σύγκριση με το B2C πιθανόν να σχετίζεται με την ευκολία και την αποδοτικότητα με τις οποίες οι εκτός σύνδεσης B2B διαδικασίες μπορούν να αναπαραχθούν σε εντός σύνδεσης, συγκριτικά με πιο περίπλοκες B2C διαδικασίες. Επιπρόσθετα, το B2B εμπόριο μπορεί να μειώσει λάθη σε έγγραφα (σχετικά με το εμπόριο) από 20% σε λιγότερο του 1% (Kenny, D., and J. F. Marshall. 2000). Πρόσφατα το C2C ηλεκτρονικό εμπόριο έχει κερδίσει μεγάλο μερίδιο/ μέρος του παγκόσμιου ηλεκτρονικού εμπορίου, λόγω της ανάπτυξης των ιστοσελίδων δημοπρασίας (eBay, uBid κλπ) οι οποίες επιτρέπουν στους ανθρώπους να πωλούν τα πράγματα τους σε άλλους καταναλωτές δημοπρατώντας/εκπλειστηριάζοντας στον καλύτερο πλειοδότη. Ένας άλλος τρόπος κατηγοριοποίησης του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι σχετικά με τις προσεγγίσεις ανάπτυξης που ακολουθούνται από ατομικές ηλεκτρονικές επιχειρήσεις. Υπάρχουν λοιπόν τρεις κατηγορίες βασισμένες στους κύριους οδηγούς της ανάπτυξης τους:

- Ηλεκτρονικοί τόποι αγοράς (Marketplaces) είναι ουδέτεροι στους αγοραστές και πωλητές που ψάχνουν να καινοτομήσουν στον πυρήνα τεχνολογίας του Διαδικτύου, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα των αγοραστών (χαρακτηριστικά και ανάγκες) ως επίσης και των πολιτών. Με τις ηλεκτρονικές αγορές, αποκαλούμενες επίσης ηλεκτρονικά κέντρα, οι εταιρείες μπορούν να συνδεθούν με πολλούς αγοραστές χωρίς να αναγκάζονται να δημιουργήσουν από σημείο σε σημείο συνδέσεις στον καθένα και μπορούν ενδεχομένως να βρουν καινούριους πελάτες. Οι εταιρείες που αγοράζουν προϊόντα δε χρειάζεται να διαχειρίζονται πολλά διαφορετικά συστήματα για να αγοράζουν από διάφορους προμηθευτές και μπορούν να εξοικονομήσουν χρήματα συγκρίνοντας τιμές και αγοράζοντας από μία ευρεία γκάμα εταιρειών. (Dalton, G. 1999)
- Οι ιστοσελίδες ηλεκτρονικής διανομής είναι σχεδιασμένες για να εξυπηρετούν τους πωλητές, αφαιρώντας και αντικαθιστώντας την υπάρχουσα αλυσίδα διανομής. Πρέπει να εγγυώνται ότι οι τρέχουσες πωλήσεις δεν απομακρύνονται και επίσης να εγγυώνται ότι οι καλύτερες παραγγελίες δεν "ξαφρίζονται" αφήνοντας άλλα κανάλια να αρπάξουν τις μικρότερες και πιο ακριβές παραγγελίες.
- Οι ηλεκτρονικές σελίδες προμηθειών είναι σχεδιασμένες να εξυπηρετούν τους αγοραστές συγκεντρώνοντας αγοραστές online και χρησιμοποιώντας μεγάλες ποσότητες για να αναγκάσουν τις τιμές να κατέβουν. Δεν είναι ελκυστικές στους

διανομείς εξαιτίας της διαφάνειας τους στις τιμές που θα μπορούσε να διαβρώσει τις εξοικονομήσεις που επιτεύχθηκαν από κάποιο φθηνότερο κανάλι πώλησης. Το πλεονέκτημα ενός ηλεκτρονικού τόπου (αγοράς) είναι η ικανότητα να αντιγράφει/αναπαράγει την offline συμπεριφορά. Αυτό επιτυγχάνεται προσφέροντας μία γκάμα εφαρμογών φτιαγμένες να ικανοποιούν τις ανάγκες των στοχευόμενων αγοραστών και πωλητών επίσης.

2.3 Το Ηλεκτρονικό Επιχειρείν στην Ελλάδα

Κάνοντας μια αναδρομή στην ιστορία του ηλεκτρονικού εμπορίου, ξεκίνησε στην Ελλάδα στις αρχές της δεκαετίας του 1990 με την ίδρυση του εργαστηρίου ηλεκτρονικού εμπορίου στο οικονομικό πανεπιστήμιο Αθηνών . Οι πρώτες προσπάθειες έγιναν πάνω στο κλάδο των έτοιμων ενδυμάτων και του λιανεμπορίου τροφίμων. Στα μέσα του 1990 χρηματοδότησε το υπουργείο Ανάπτυξης τη δημιουργία υποδομών/ υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου τα επιμελητήρια και τους εμπορικούς συλλόγους στα πρότυπα των ηλεκτρονικών κέντρων του εμπορίου του ΟΗΕ. Στα μέσα της δεκαετίας του 2000 το υπουργείο οικονομικών επιτρέπει πάνω από 2.000 επιχειρήσεις να χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό τιμολόγιο, ώστε να μπορούν να κάνουν χρήση του ηλεκτρονικού εμπορίου. Προσφέροντας έτσι υψηλού επιπέδου ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Το διαδίκτυο γίνεται πια η βασική υποδομή των ηλεκτρονικών συναλλαγών και της εναλλακτικής τραπεζικής. Τα 3-4 τελευταία έτη σημειώθηκε μια αλματώδη αύξηση της τάξης του 100% και σε αριθμό ηλεκτρονικών τιμολογίων και σε αριθμό εμπλεκόμενων εταιριών. Ιδιαίτερα τον τελευταίο χρόνο, με αφορμή τόσο τις πρωτοβουλίες που έχουν ληφθεί από το κράτος για ενίσχυση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης στην Ελλάδα, αλλά και την ανάγκη περικοπής λειτουργικών εξόδων των εταιριών, παρατηρείται συνεχής αύξηση του ρυθμού υιοθέτησης της ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Σύμφωνα με μετρήσεις που έγιναν η συμμετοχή των ηλεκτρονικών καταστημάτων ήταν μεγαλύτερη στο τέλος του 2015 σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά, ενώ παράλληλα υπήρξε ιδιαίτερα θετική αποδοχή από τους καταναλωτές. Συγκεκριμένα, καταγράφηκε συγκριτική αύξηση του τζίρου κατά 49,7%. (Πηγή: <http://www.inefan.gr/tuy7tuytud/>, 18/4/2016)

2.3.1 Ευκαιρίες και Κίνδυνοι

Οι ευκαιρίες που δίνονται από την εφαρμογή του ηλεκτρονικού επιχειρείν είναι ότι δεν είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός φυσικού καταστήματος όπως και η ύπαρξη μεγάλου

αριθμού ανθρώπινου δυναμικού με όφελος τη χρήση μικρότερου κεφαλαίου. Επίσης μια από τις μεγαλύτερες ευκαιρίες που προσφέρει είναι η κατανόηση των καταναλωτικών συμπεριφορών. Δίνετε η δυνατότητα στην επιχείρηση να δοκιμάσει διαφορετικές προσεγγίσεις δομής και λειτουργίας και να παρατηρήσει την ανταπόκριση που έχουν στο κοινό.

Οι κίνδυνοι που υπονομεύονται είναι σε ότι αφορά τις πληρωμές και την ασφάλεια των συναλλαγών, την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων αλλά και θα πρέπει να υπολογιστεί η πιθανότητα ψευδών δηλώσεων, καθώς κάποιοι καταναλωτές ενδεχομένως να παραπονεθούν ότι δεν έλαβαν ποτέ την παραγγελία τους. Ακόμη ένας κίνδυνος είναι η μη ύπαρξη ενός καλά ενημερωμένου συστήματος ασφαλείας για την προστασία των πελατών και κατ' επέκταση και την προστασία του ηλεκτρονικού καταστήματος.

Συνοπτικά, ένα ηλεκτρονικό κατάστημα θα πρέπει να πληροί τα εξής τρία βασικά κριτήρια: να παρέχει κρυπτογράφηση των στοιχείων των πελατών του, να προσφέρει ένα ασφαλές σύστημα ηλεκτρονικών αγορών και να φέρει τα απαραίτητα πιστοποιητικά (SSL). (<http://www.excelixi.org/el/Knowledge-Base/e-Business/Ilektroniko-epixeirin-efkairies-kai-kindinoi>, 2015)

2.4 Ηλεκτρονικό Εμπόριο Αγροτικών Προϊόντων Διατροφής

Η αλυσίδα προμήθειας τροφίμων είναι αρκετά μεγάλη και χωρίζεται σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς όπως οι προμηθευτές γεωργικών εισροών, επιχειρήσεις, παραγωγοί, πρώτης γραμμής επεξεργαστές (αναφερόμενοι ως αγροτοεπιχειρηματικός τομέας), κατασκευαστές και τέλος χονδρέμποροι και λιανοπωλητές. Κάθε τμήμα της αλυσίδας προμήθειας τροφίμων θα επηρεαστεί από την βελτιωμένη πρόσβαση στην πληροφόρηση και στις αγορές, από την βελτιωμένη οργάνωση, από τις διαδικτυακές αγορές και πωλήσεις κλπ μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου. Τα κέρδη από το ηλεκτρονικό εμπόριο εξαρτώνται από την ικανότητα που κάθε τομέας έχει στο να υιοθετεί καινούρια τεχνολογία που να ταιριάζει στον συγκεκριμένο του ρόλο στην αλυσίδα παροχής τροφίμων, και από τον βαθμό ουσιαστικής/πραγματικής ένταξης/αφομοίωσης.

Ο πιο συνήθης τύπος ηλεκτρονικού εμπορίου στον τομέα των αγροτικών τροφίμων (agrofood) είναι ο B2B. Σύμφωνα με την άποψη του Morgan Stanley Dean Witter αυτό συμβαίνει επειδή η αγορά είναι χωρισμένη σε τμήματα, η αλυσίδα προμηθειών είναι αναποτελεσματική, οι αγοραστές αλλάζουν πωλητές τακτικά και η αξία των προϊόντων είναι συνεχώς ασταθής (Bejjani G., 2000) . Μία έρευνα σε μηχανές αναζήτησης (search machines) και κίτρινες σελίδες στο διαδίκτυο θα μπορούσε να δημιουργήσει πολλές γεωργικές ιστοσελίδες παγκοσμίως (συμπεριλαμβανομένων οινοποιείων, αγροκτημάτων κλπ) αλλά μόνο μερικές από αυτές προσφέρουν/διαθέτουν B2C ηλεκτρονικό εμπόριο. Σε αντίθεση οι προβλέψεις για συναλλαγές B2B στον τομέα αγροτικών τροφίμων είναι αισιόδοξες. Επίσης δόθηκε αρκετή προσοχή στη μορφή των B2B ηλεκτρονικών αγορών για τη γεωργία, την τρέχουσα λειτουργία τους και τον ρόλο τους στην αναδιοργάνωση/ αναδόμηση της αγοράς.

Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι τα συστήματα γεωργικής αγοράς και αγοράς τροφίμων δεν είναι τελείως ανταγωνιστικά και λιγοστεύουν με την πάροδο του χρόνου. Καινούριες τεχνολογίες πληροφόρησης και το διαδίκτυο συγκεκριμένα έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν την οικονομική απόδοση αυτών των συστημάτων, επηρεάζοντας σχεδόν κάθε δομικό χαρακτηριστικό. Η ελπίδα είναι ότι οι ηλεκτρονικές αγορές θα γίνουν πιο διαφανής από τις παραδοσιακές agro αγορές και οι αλυσίδες προμηθειών θα γίνουν πιο αποτελεσματικές/αποδοτικές. Το πιο ενδιαφέρον μέρος του ηλεκτρονικού εμπορίου που αφορά τα φυσικά προϊόντα όπως τα προϊόντα αγροτικών τροφίμων , είναι το διαδικτυακό marketing. Γενικά, το διαδικτυακό marketing μπορεί να παρέχει στις αγροτικές επιχειρήσεις ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα όπως μείωση στα κόστη μεσαζόντων που σχετίζονται με χονδρικές και λιανικές δραστηριότητες, ικανότητα να χαμηλώσουν τα κόστη που σχετίζονται με την αγορά περιορίζοντας τον χρόνο και την προσπάθεια που χρειάζονται σε διαδικασίες προμήθειας και οργάνωσης, βελτιωμένη επιλογή πληροφοριών και επεξεργασίας που οδηγούν σε μία βελτιωμένη διοίκηση (management) της αλυσίδας προμηθειών ως επίσης προοπτική να επεκταθεί το μέρος αγοράς και να αναπτυχθούν καινούριες αγορές (Fraser J., Fraser N. and McDonald F., 2000).

2.5 Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στη Γεωργία και τη Βιομηχανία Τροφίμων

Η εμφάνιση προηγμένων τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας έχει δημιουργήσει πληθώρα προκλήσεων και ευκαιριών στους τομείς των τροφίμων στις ανεπτυγμένες οικονομίες. Οι εφαρμογές ηλεκτρονικού επιχειρείν απολαμβάνουν ιδιαίτερης αποδοχής, δεδομένου ότι οι βιομηχανίες τροφίμων εξαρτώνται από αποτελεσματικά/αποδοτικά συστήματα διανομής για να αντιμετωπίσουν τις ποικίλες απαιτήσεις των καταναλωτών και τους σύντομους χρόνους παράδοσης, ως επίσης για να διατηρήσουν μια αποτελεσματική αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα. (Vlachos, 2003; Iijima et al., 1996). Κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών, μεγάλες εταιρείες, ιδιαίτερα έμποροι λιανικής πώλησης και κατασκευαστές έχουν χρησιμοποιήσει εφαρμογές ηλεκτρονικού επιχειρείν για να αυξήσουν τη δύναμη τους στις αλυσίδες προμήθειας αγροτικών τροφίμων, ενισχύοντας την εξυπηρέτηση πελατών, δημιουργώντας οικονομίες κλίμακας, μειώνοντας τα κόστη οργάνωσης και διευκολύνοντας την αποτελεσματική ροή των τροφίμων και πληροφοριών (Bell et al., 1997).

Ένα τέτοιο επίτευγμα έχει στρατηγικά επηρεαστεί από τις τεχνολογίες πληροφόρησης και επικοινωνίας (ICTs) που ενισχύουν την απόδοση των τροφικών αλυσίδων, π.χ. σε σχέση με το κόστος, τον χρόνο και την ακρίβεια των παραδόσεων και ταυτόχρονα, διασφαλίζουν την ποιότητα κι ασφάλεια των τροφίμων. Μικρές και μεσαίου μεγέθους εταιρείες τροφίμων μπορούν να χρησιμοποιήσουν λύσεις ηλεκτρονικού επιχειρείν βασισμένες στο Διαδίκτυο για να εκμεταλλευτούν τις εξειδικευμένες αγορές και να δημιουργήσουν καινούρια τμήματα αγοράς κερδίζοντας σποραδικούς προμηθευτές μικρών ποσοτήτων και πελάτες με χαμηλό περιθωριακό κόστος. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις εφαρμογές ηλεκτρονικού επιχειρείν σε διάφορες αγροεπιχειρηματικές λειτουργίες. Μία πληθώρα λύσεων ηλεκτρονικού επιχειρείν μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε επιχειρηματική λειτουργία π.χ. EDI και διοίκηση/διαχείριση διαδικτυακής απογραφής εμπορευμάτων για αποθήκευση και αυτοματοποιημένη αναπλήρωση.

Business Functions	e-Business tools	Applications
Marketing	B2B e-commerce, Internet ordering, Corporate Websites	Product promotion, new sales channels, direct savings,

		reduced cycle time, customer services
Purchasing	EDI, Internet-purchasing, EFT	Ordering, fund transfer, supplier selection
Production	B2B e-commerce, MRP, ERP, GIS	Production planning and control, scheduling, inventory management, quality control
Sales and distribution	Electronic funds transfer, Online TPS, Bar-coding system, ERP, WWW integrated inventory management, Internet delivery of products and services	Internet sales, selection of distribution channels, transportation, scheduling, third party logistics
Warehousing	EDI, EFT, web-based integrated inventory management	Inventory management, forecasting, scheduling of work force
Supplier development	WWW assisted supplier selection, communication using Internet (e-mails), research on suppliers and products with WWW and intelligent agents	Partnership, supplier development

Πίνακας 1- Εφαρμογές Εργαλείων Ηλεκτρονικού Επιχειρείν σε Τρόφιμα και στη Διοίκηση των Αγροεπιχειρήσεων

2.6 Παγκόσμια Τάση στο Ηλεκτρονικό Επιχειρείν στον Κλάδο των Τροφίμων

Μια νέα παγκόσμια τάση έχει έρθει και στην Ελλάδα, το μανάβικο on line. Το e-shop συλλέγει παραγγελίες, και όσο ο προμηθευτής βρίσκεται στον πάγκο της λαϊκής ή στο κατάστημα, το αυτοκίνητο αφήνει παραγγελίες σε πελάτες αποκομίζοντας ένα σημαντικό, πρόσθετο έσοδο.

Παγκοσμίως, τα διαρκή καταναλωτικά αγαθά αγοράζονται ολοένα και περισσότερο από μεγάλα e shop όπως το Amazon αλλά τα φρέσκα φρούτα, λαχανικά και χύμα τρόφιμα από μικρότερα e shop τοπικών παραγωγών.

Γιατί πιάνει το μανάβικο online;

Ένα μανάβικο on line αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα του διαδικτύου για να δώσει λύση σε ένα καθημερινό πρόβλημα: Πως θα ψωνίσω φρέσκα φρούτα και λαχανικά χωρίς να χρειαστεί να πάω στο μανάβικο;

Αυτό το πρόβλημα εμφανίζεται σε όλο τον κόσμο, με διαφορετικές γενεσιουργές αιτίες κάθε φορά:

- Στην Σκανδιναβία με τις κατοικίες σε μεγάλες αποστάσεις η μία από την άλλη, οι άνθρωποι χρειάζεται να διανύσουν μεγάλες αποστάσεις για να φτάσουν στο κοντινότερο κατάστημα.
- Στις ΗΠΑ, η παραγγελία σε μανάβικο on line γίνεται για να γλυτώσουν κόπο και χρόνο
- Στην Ευρώπη, με ολοένα και μεγαλύτερο αριθμό ατόμων να ζουν μόνοι, είναι πολύ πιο εύκολο να παραγγείλουν τα λαχανικά τους όπως ακριβώς και το έτοιμο φαγητό
- Στην Αγγλία, με υψηλή συγκέντρωση πληθυσμού, εισοδήματα και περιθώρια κέρδους, η on line παραγγελία λαχανικών ανθίζει.

Πλεονεκτήματα είναι ότι πλέον τα μη-συσκευασμένα τρόφιμα, όπως αυτά που διαθέτει ένα μανάβικο on line, έχουν και χαμηλότερο ΦΠΑ, ενώ υπάρχει η δυνατότητα πληρωμών ηλεκτρονικά, χωρίς μετρητά, παρακάμπτοντας τους όποιους περιορισμούς στην κίνηση κεφαλαίων. Τελικά, το μόνο σίγουρο είναι ότι το μανάβικο on line ήρθε για να μείνει. Αυτό που θα έπρεπε να απασχολήσει δεν είναι αν τελικά θα δημιουργηθεί μανάβικο on line, αλλά πως θα μειωθεί το επιπλέον κόστος της παράδοσης. Και για αυτό όμως υπάρχουν επίσης πολλές λύσεις:

- Για τον προμηθευτή που βρίσκεται στην λαϊκή η παράδοση μπορεί να πραγματοποιηθεί καθώς ο προμηθευτής πηγαίνει στην λαϊκή ή ακόμη και όταν φεύγει
- Η παράδοση των προϊόντων μπορεί να γίνει από το ίδιο προσωπικό με το φορτηγάκι με το οποίο γίνονται τα ψώνια του καταστήματος, εάν υπάρχει ήδη το κατάστημα μανάβικο
- Για έναν παραγωγό που έχει ανοίξει ένα μικρό μαγαζί η παράδοση μπορεί να γίνει ταυτόχρονα με τον εφοδιασμό
- Έκπτωση, αν η παραλαβή γίνεται από το κατάστημα

Τι χρειάζεται ένα μανάβικο online;

Για να λειτουργήσει ένα μανάβικο on line, χρειάζεται:

- Ο προμηθευτής να είναι είτε παραγωγός, είτε έμπορος με αποθήκη ή κατάστημα
- Δικτυακή παρουσία και εσωτερική οργάνωση:
 - Ιστοσελίδα ενοποιημένη με facebook και e-shop ενοποιημένο με παραγγελίες – παραδόσεις
 - Διαχείριση χονδρικής με ραντεβού, πωλήσεις, επαφές, προσφορές, τηλέφωνα, e-mail
 - Όλα προσβάσιμα μέσω του κινητού, tablet, laptop ή υπολογιστή, είτε ο προμηθευτής βρίσκεται στο κατάστημα, είτε σε παράδοση
- Υπολογιστή για εργασία
- Αρχικό κεφάλαιο ή/και κεφάλαιο κίνησης, με χρηματοδότηση Jeremie, μικροχρηματοδότηση ή ΕΣΠΑ

Καθώς το μανάβικο on line είναι ουσιαστικά ένα e-shop, η έδρα της εταιρείας μπορεί να είναι και εκτός Ελλάδος, με σημαντικά φορολογικά και λειτουργικά (capital controls) οφέλη.

Ενδεικτικά Χρηματοοικονομικά μεγέθη	1ο ΕΤΟΣ	2ο ΕΤΟΣ	3ο ΕΤΟΣ
Δαπάνες έναρξης Κατάστημα (έπιπλα, ράφια), ErgoQube, υπολογιστής, ταμειακή (Μέσω ΕΣΠΑ ή/και μικροχρηματοδότησης)	12.000		
Πωλήσεις Σε πελάτες λιανικής αλλά και χονδρικής (ταβέρνες, έτοιμο φαγητό κλπ)	53.000	70.000	88.000
Κόστος Πωληθέντων Δαπάνες παραγωγής φρούτων και λαχανικών, χαρτοσακούλες, καύσιμα (Μέσω μικροχρηματοδότησης ή Jeremie)	19.000	25.000	31.000
Δαπάνες λειτουργίας Ενοίκια, ΔΕΚΟ, συνδρομές, διαφημιστικά έντυπα, μισθοί, έξοδα δανείου	17.000	17.000	27.000

Κέρδη	17.000	28.000	30.000
--------------	--------	--------	--------

Πίνακας2- Ενδεικτικά Χρηματοοικονομικά μεγέθη για το μανάβικο online

Το μανάβικο on line θα χρειαστεί και έναν πωλητή από το τρίτο έτος, καθώς θα αυξάνουν οι πωλήσεις. Η αρχική επένδυση μπορεί να καλυφθεί με μια χρηματοδότηση και να πληρωθεί σε διάστημα άνω των τριών ετών. Η διαφήμιση της εταιρείας μπορεί να επιτευχθεί μέσω διαφημιστικών καταχωρήσεων σε social media, και ενημερωτικά φυλλάδια στη γειτονιά. Από την άλλη, οι προσωπικές επαφές με πελάτες αποτελούν πιθανόν τον καλύτερο τρόπο διαφήμισης. (<http://ergoq.gr/epichirimatiki-idea-manaviko-on-line/> 15/07/2015)

Κεφάλαιο III

USDL (Unified Service Description Language)

Ένα καινούριο μέρος οικονομικού ενδιαφέροντος έχει διευρυνθεί γύρω από το Internet και τις μεθόδους που αυτό μπορεί να αξιοποιηθεί για να ανακύψουν καινούριοι τρόποι δημιουργίας κερδοφορίας σχετικά με τον κλάδο των υπηρεσιών. Σύμφωνα με αυτή την αντίληψη γεννήθηκε το "Internet of Services" που συνιστά ένα οικοσύστημα ηλεκτρονικών υπηρεσιών και επιζητεί να κάνει ευκολότερη την αναζήτηση και την κατανάλωση τους. Αυτό μπορεί να γίνει στα αλήθεια με τον ενστερνισμό ενός κοινού υποδείγματος ανάλυσης και μοντελοποίησης υπηρεσιών που θα επιτρέπει τη διευκόλυνση της αναζήτησης, της επιλογής και της δομής τους (Berre, 2008).

Έχουν εισηγηθεί πολλές λύσεις που αναλαμβάνουν να αναλύσουν τα τεχνικά γνωρίσματα ηλεκτρονικών υπηρεσιών, αλλά αυτά είναι απλά ένα κομμάτι από το σύνολο της πληροφορίας που χρειαζόμαστε για να λειτουργήσει σε ικανοποιητικό επίπεδο το "Internet of Services". Αυτή την ανάγκη έρχεται να καλύψει η Unified Service Description Language (USDL) που έχει το ρόλο να δημιουργήσει αναλύσεις των υπηρεσιών που θα προβάλλουν τις επιχειρηματικές, λειτουργικές και τεχνικές ιδιοτυπίες τους. Η USDL στοχεύει στην αυτοματοποίηση των διατυπώσεων (αναζήτηση, επιλογή και δομή) μέσα από την προτυποποίηση των αναλύσεων των ηλεκτρονικών υπηρεσιών (Loutas et al, 2011).

3.1 Η USDL

Η USDL (Ενοποιημένη Υπηρεσία Περιγραφής Γλώσσας) αναπτύχθηκε για την περιγραφή των υπηρεσιών επιχειρήσεων και λογισμικού χρησιμοποιώντας αναγνώσιμες από ηλεκτρονικούς υπολογιστές αλλά και κατανοητές προδιαγραφές ώστε να καταστούν εμπορεύσιμες στο διαδίκτυο. Η USDL λαμβάνει τη μορφή ενός

λεξιλογίου αναφοράς, και αποτελεί μια προσέγγιση που χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς προκειμένου να διευκολυνθεί η ανταλλαγή δεδομένων και η ολοκλήρωση των συστημάτων πληροφοριών. Για παράδειγμα, τα κοινωνικά δίκτυα βασίζονται στην απευθείας σύνδεση FOAF1 προκειμένου να περιγράψουν τους ανθρώπους και τις σχέσεις, ενώ τα συστήματα υπολογιστών χρησιμοποιούν την WSDL2 προκειμένου να περιγράψουν τις καταναεμημένες υπηρεσίες που βασίζονται σε λογισμικό. Το GoodRelations3 χρησιμοποιείται κυρίως για να περιγράψει προϊόντα. Και οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το σύστημα ebXML4 για να περιγράψουν τις συναλλαγές, τις εντολές, και τα τιμολόγια τους. Προσθέτοντας σε αυτά τα υπάρχοντα πρότυπα, η USDL περιγράφει τις υπηρεσίες με ολοκληρωμένο τρόπο, παρέχοντας μια επιχειρηματική ή εμπορική περιγραφή γύρω από τις υπηρεσίες. Ως εκ τούτου, η USDL φαίνεται ότι είναι μια από τις θεμελιώδεις τεχνολογίες για τη δημιουργία αναδυόμενων υποδομών για το μέλλον του διαδικτύου, τις υπηρεσίες web, και το διαδίκτυο των υπηρεσιών (Estefan et al, 2009).

Ο οργανισμός ο οποίος βρίσκεται πίσω από τις δύο πρώτες εκδόσεις της USDL είναι ο SAP Research. Η ανάπτυξη του λογισμικού έλαβε χώρα σε συνδυασμό με άλλους ερευνητικούς εταίρους, όπως η Siemens, η Forschungszentrum Informatik (PZI), και το Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO). Η χρηματοδότηση για την έρευνα ήταν μέρος του προγράμματος Θησέας και υποστηρίχθηκε από το Γερμανικό Ομοσπονδιακό Υπουργείο Παιδείας και Έρευνας (BMBF) (Akkermans et al, 2004).

Οι δύο αρχικές εκδόσεις της USDL (εκδόσεις 1.0 και 2.0) ξεκίνησαν να αναπτύσσονται το 2007 και ήταν έτοιμες το 2009. Είχαν κατασκευαστεί χρησιμοποιώντας το XML Schema. Αργότερα, το 2011, με βάση την εμπειρία που αποκτήθηκε από τις πρώτες εξελίξεις, δημιουργήθηκε μια ομάδα 5 W3C Incubator και η USDL επεκτάθηκε, κάτι που οδήγησε στην έκδοση 3.0. Αυτή η έκδοση δημιουργήθηκε με τη χρήση του μεταμοντέλου Ecore και του Eclipse Modeling Framework (EMF) προκειμένου να καθοριστούν οι ενότητες UML για τη σύλληψη των "μέγα δεδομένων" μιας υπηρεσίας. Περιελάμβανε επεκτάσεις για την τιμολόγηση, νομικές υπηρεσίες, λειτουργικές, αλληλεπιδράσεις και άλλες πτυχές SLA. Οι επεκτάσεις προέκυψαν από τη χρήση της USDL σε διάφορα ευρωπαϊκά ακαδημαϊκά και βιομηχανικά έργα (Norton et al, 2008).

Το 2012, δημιουργήθηκε η έκδοση 4.0 και μετονομάστηκε σε Linked USDL λόγω του ότι η ανάπτυξή της ακολούθησε αρχές των Linked Data, μάλλον εξαιτίας της άκαμπτης και στενής φύσης των προηγούμενων τεχνολογιών που είχαν χρησιμοποιηθεί (π.χ., XML, Ecore και UML). Επί του παρόντος, η Linked USDL είναι η έκδοση που χρησιμοποιείται πιο συχνά για την ανάπτυξη υποδομών και εφαρμογών για τη διαχείριση των υπηρεσιών. Ο στόχος στην ουσία είναι η μετατόπιση από μια κλειστή λύση σε μια γλώσσα που θα επιτρέπει την μεγάλης κλίμακας, ανοιχτή, προσαρμόσιμη και επεκτάσιμη περιγραφή των υπηρεσιών με τη χρήση μιας αποκεντρωμένης διαχείρισης (Speiser, 2009).

Η χρήση των Linked Data επέτρεψε στην USDL να κληρονομήσει πολλές διακριτικές πτυχές, όπως μοναδικές διευθύνσεις υπηρεσιών στο διαδίκτυο μέσω της χρήσης των URIs και των δεδομένων περιγραφής σχετικά με τις υπηρεσίες που δημοσιεύονται και είναι αναγνώσιμες και κατανοητές από έναν υπολογιστή (Sycara, 2007).

3.2 Λόγοι Δημιουργίας της USDL

Η λογική πίσω από τη χρήση των Linked Data είναι η απαίτηση ότι οι περιγραφές της USDL πρέπει να ανταλλάσσονται μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών και να συνδέονται με άλλες περιγραφές, πρότυπα, και λεξιλόγια. Οι τεχνολογίες Linked Data είναι ιδιαίτερα κατάλληλες για την υποστήριξη και την προώθηση αυτού του επιπέδου κλίμακας. Η παγκοσμιοποίηση θα συμβεί πραγματικά μόνο όταν οι άνθρωποι, συσκευές, διεργασίες και υπηρεσίες θα είναι συνδεδεμένες σε ένα παγκόσμιο δίκτυο (Nayak et al, 2010).

Όπως και με τους προκατόχους της, η Linked USDL επίσης συλλήφθηκε, ερευνήθηκε και αξιολογήθηκε σε αρκετά ερευνητικά προγράμματα, συμπεριλαμβανομένων των FI-Ware (smart εφαρμογές), Finest (logistics), και Value4Cloud (υπηρεσίες cloud προστιθέμενης αξίας) (Oberle et al, 2009).

Οι εκδόσεις 1.0, 2.0 και 3.0 της USDL έχουν τερματιστεί και δεν υποστηρίζονται πλέον. Η Linked USDL έχει εισάγει πολλές αλλαγές και ακολουθεί μια διαφορετική φιλοσοφία σε σχέση με τους προκατόχους της. Ενώ τα μοντέλα πυρήνα και τιμολόγησης για την Linked USDL έχουν οριστικοποιηθεί, οι εργασίες για την ανάπτυξη και την ευθυγράμμιση διαφόρων ενοτήτων των προδιαγραφών (π.χ. νομική, ασφάλεια και επίπεδο υπηρεσιών) με διάφορες περιπτώσεις χρήσης (π.χ. την τριτοβάθμια

εκπαίδευση, το cloud computing, και τον άνθρωπο με βάση τις υπηρεσίες) είναι ακόμη σε εξέλιξη. Η αρθρωτή προσέγγιση που ακολουθήθηκε, που χωρίζει τις διάφορες πτυχές των υπηρεσιών σε ανεξάρτητα λεξιλόγια, έχει αποδειχθεί ότι είναι αποτελεσματική, ευέλικτη και εύκολο να υποβληθεί σε επεξεργασία από τις πλατφόρμες παροχής υπηρεσιών (Berre, 2009).

Η ανάπτυξη των τεσσάρων εκδόσεων της USDL διδάσκει πολλά μαθήματα για την μοντελοποίηση των υπηρεσιών. Μια υπηρεσία web απαιτεί περισσότερο από ένα πρότυπο το οποίο να ταιριάζει σε όλα και ως εκ τούτου, η επεκτασιμότητα των μοντέλων παροχής υπηρεσιών υπήρξε ιδιαίτερα σημαντική. Οι USDL / XML και USDL / Ecore παρείχαν ένα πρότυπο για τις περιγραφές των υπηρεσιών με μια μάλλον σταθερή δομή. Η XML Schema δεν παρέχει ένα κομψό μηχανισμό που να επιτρέπει στους φορείς να προσθέτουν νέα στοιχεία σε ένα σχήμα δεδομένων για να περιγράψουν καλύτερα τις υπηρεσίες τους. Στην USDL / XML, η λύση που υλοποιήθηκε συνίσταται στη χρήση ενός κατόχου θέσης που καταλάμβανε μια λίστα από ζεύγη χαρακτηριστικών-τιμών (Baumann & Loes, 2010).

Τόσο το χαρακτηριστικό όσο και η αξία, επέτρεψαν στους παρόχους να προσθέσουν νέα περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις υπηρεσίες τους. Σαφώς, αυτό το είδος προσέγγισης δεν είναι ορθή πρακτική είτε από συντακτική είτε σημασιολογική προοπτική. Μια προσέγγιση χαρακτηριστικού-τιμής μπορεί να υποστηρίξει την επεκτασιμότητα (δεδομένου ότι μπορεί να προστεθεί κάποιο χαρακτηριστικό), αλλά δεν είναι κατάλληλη για την ερμηνεία, δεδομένου ότι τα χαρακτηριστικά είναι στην ουσία "χορδές" που επισυνάπτονται χωρίς νόημα. Η RDFS επιτρέπει το ίδιο είδος επεκτασιμότητας, αλλά κάθε νέο χαρακτηριστικό που προστίθεται έρχεται με τη δική του σημασιολογία έτοιμο να ερμηνευθεί από το λογισμικό (Farrell & Lansen, 2007).

Ενώ η USDL / XML επιτρέπει την αρχειοθέτηση των δεδομένων με ένα υψηλό βαθμό διαλειτουργικότητας, λόγω του ότι η XML έχει υιοθετηθεί και χρησιμοποιείται για πολλά χρόνια από τις επιχειρήσεις και υπάρχουν πολλά εργαλεία, η Ecore δεν απολαμβάνει αυτή τη δημοτικότητα. Ενώ υπάρχει σειριοποίηση στην XML, ο στόχος της Ecore δεν είναι να προωθήσει την ανταλλαγή των δεδομένων, αλλά να παρέχει ένα μεταμοντέλο για την εφαρμογή προγραμμάτων προσανατολισμένων στο αντικείμενο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μοντελοποίηση πακέτων, κατηγοριών, ιδιοτήτων,

αναφορών, κ.λπ., προκειμένου να διευκολυνθεί η δυναμική παραγωγή του κώδικα. Με άλλα λόγια, η Ecore είναι κατάλληλη για την αυτοματοποιημένη παραγωγή κώδικα όσον αφορά την ανάπτυξη εφαρμογών που χρησιμοποιούν το μοντέλο (Kelkar et al, 2002).

Όσον αφορά στη διαλειτουργικότητα των δεδομένων, η XML ήταν ένα πιο ενδεδειγμένο μέσο από την Ecore αναφορικά με την υποστήριξη υπηρεσιών web. Κατά την ανάλυση της διαφοράς της διαλειτουργικότητας μεταξύ των USDL/XML και Συνδεμένης USDL/RDFS, είναι σαφές ότι η XML έχει επίσης υψηλότερο βαθμό διαλειτουργικότητας δεδομένων λόγω του επιπέδου διάδοσης και υιοθέτησης του. Παρ'όλα αυτά, η RDFS κερδίζει δημοτικότητα για τη μοντελοποίηση της γνώσης και η έγκρισή της ήταν στρατηγικής σημασίας (Pandit et al, 2009).

Η USDL/XML και η USDL/Ecore καθορίζουν ένα μοντέλο που περιέχει χαρακτηριστικά στο οποίο εκχωρούνται αξίες. Αυτό σημαίνει ότι τα δεδομένα που σχετίζονται με την παρουσία της υπηρεσίας έχει μόνο μια καθιερωμένη έννοια με την οντότητα που παρέχει τα δεδομένα. Η RDFS, από την άλλη πλευρά, επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση των δεδομένων που υπάρχουν ήδη στο διαδίκτυο, με τη μορφή των Linked Data. Για παράδειγμα, κατά τη δημιουργία μιας περιγραφής για την υπηρεσία εξυπηρέτησης ITIL IM, η εταιρεία που παρέχει την υπηρεσία μπορεί να καθορίζεται με την ανάθεση του μοναδικό URI <http://dbpedia.org/resource/Cloudera> το οποίο διατηρείται στο dbpedia.org. Αυτό το URI έχει πολλά στοιχεία αλληλένδετα με πολλές άλλες πηγές δεδομένων (Toma, 2010).

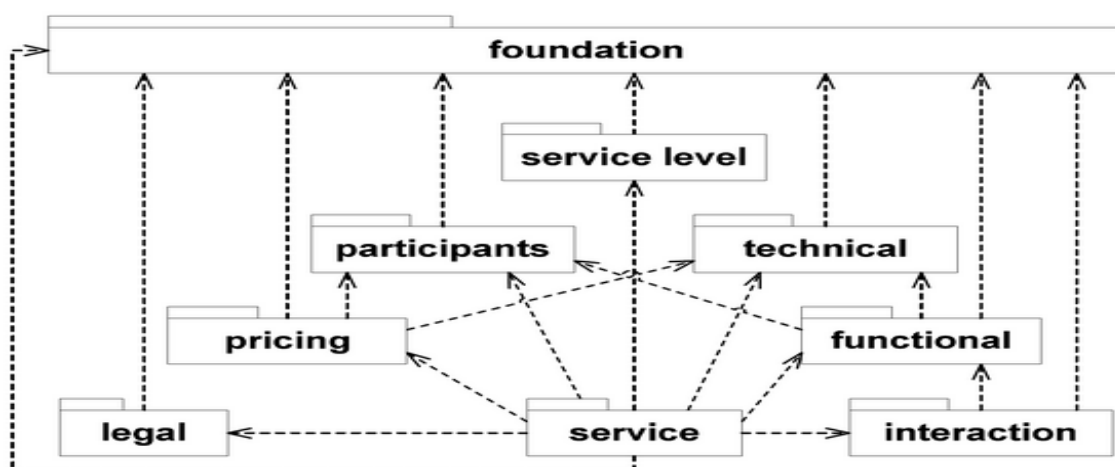
Έτσι, είναι δυνατόν να γνωρίζουμε τον αριθμό των εργαζομένων, τη διεύθυνση, τον οικονομικό τομέα, κ.λπ. του φορέα παροχής υπηρεσιών. Χρησιμοποιώντας την USDL/XML και USDL / Ecore, η χορδή "Cloudera" θα ανατεθεί σε ένα χαρακτηριστικό. Έτσι, το νόημά της θα παραμείνει στην οντότητα που παρέχεται. Όσο πιο πολύ συγκλίνουμε σε έναν διασυνδεδεμένο κόσμο δεδομένων, η ενσωμάτωση των δεδομένων και των υπηρεσιών θα είναι σημαντική. Έτσι, όταν συγκρίνεται με την USDL / XML και την USDL / Ecore, η Linked USDL / RDFS ενσωματώνει μηχανισμούς Linked Data που είναι πολύτιμοι για την υποστήριξη πρωτοβουλιών ενοποίησης δεδομένων ως μέρος ενός web υπηρεσιών (Toma et al, 2008).

Το αποτέλεσμα της περιγραφής μιας υπηρεσίας με ένα μοντέλο συνιστά μια δεδομένη στιγμή. Για τις παγκόσμιες εμπορικές υπηρεσίες, κάθε περίπτωση πρέπει να προσδιορίζεται μοναδικά. Η USDL / XML και η USDL / Ecore προτείνουν τη χρήση καθολικά μοναδικών αναγνωριστικών (UUID). Προβλήματα που σχετίζονται με την προσέγγιση αυτή περιλαμβάνουν την ανάγκη για μια κεντρική διαχείριση αναγνωριστικών και «κρυμμένων» πληροφοριών των υπηρεσιών, π.χ., το όνομα της υπηρεσίας και του παρόχου, σε μια σειρά, μέσω ενός μηχανισμού κωδικοποίησης (Harding, 2008).

Από την άλλη πλευρά, η Linked USDL / RDFS στηρίζεται στο URIs για να παρέχει έναν απλό τρόπο δημιουργίας μοναδικών παγκόσμια αναγνωριστικών για τις υπηρεσίες. Σε σύγκριση με τη UUID, η Linked USDL URIs είναι πιο κατάλληλη για την εξυπηρέτηση των δικτύων διανομής καθώς είναι διαχειριζόμενη σε τοπικό επίπεδο από τους παρόχους υπηρεσιών. Το ίδιο και η URI, η οποία παρέχει ένα παγκόσμιο μοναδικό αναγνωριστικό για μια υπηρεσία, και χρησιμεύει επίσης ως τελικό σημείο για να παρέχει ομοιόμορφη πρόσβαση σε δεδομένα με την περιγραφή της υπηρεσίας. Μια Linked USDL URI μπορεί να χρησιμοποιηθεί από, π.χ., RDFS browsers, μηχανές αναζήτησης RDFS κ.α. (Mackenzie et al, 2006).

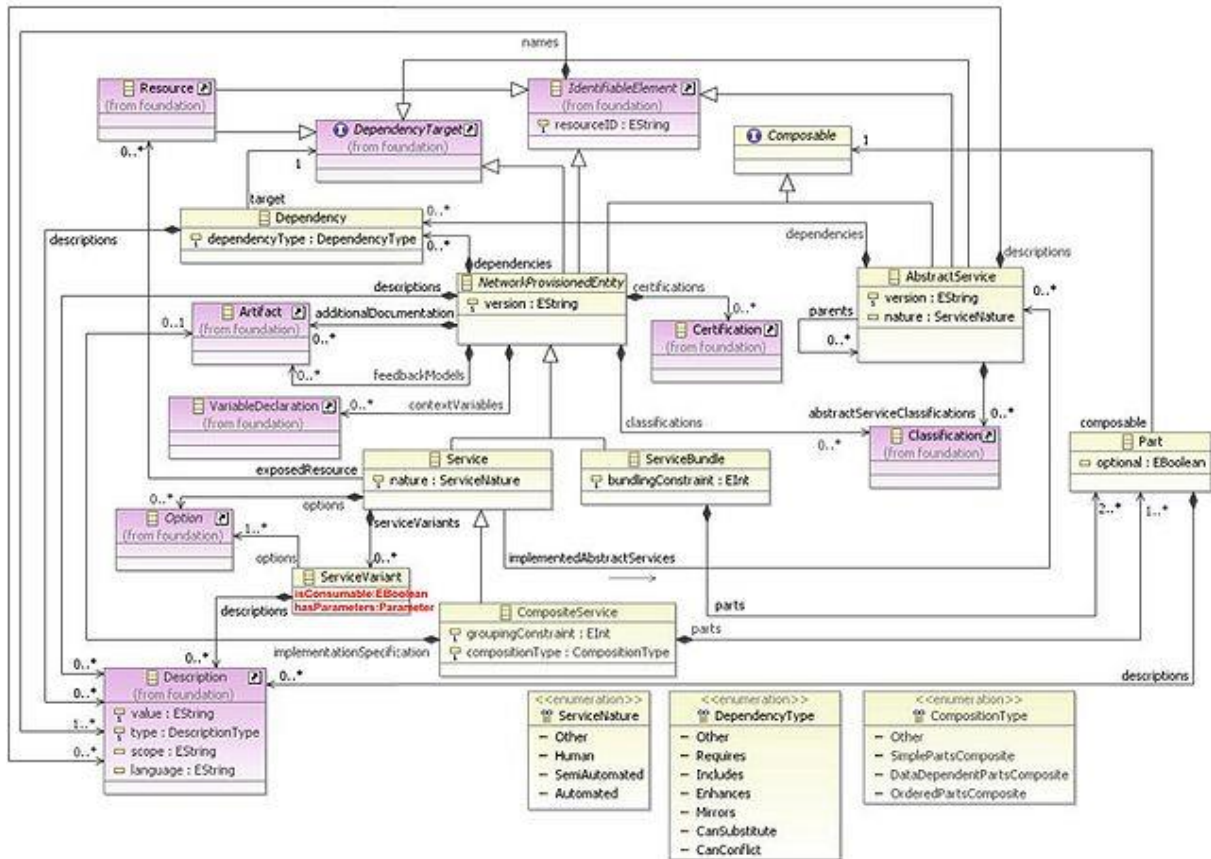
3.3 Σχεδιασμός των Modules

Η USDL χωρίζεται σε διάφορα πακέτα (σύμφωνα με την ορολογία UML), όπως φαίνεται στο σχήμα1 .Στη συνέχεια οι κύριες ενότητες περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω:



Σχήμα1- Modules της USDL

3.3.1 Service Module



Εικόνα 1- Service module class diagram

Σκοπός: Η Ενότητα Υπηρεσίας μπορεί να θεωρηθεί το κέντρο της USDL. Οι ενότητες δεσμών μαζί με όλες τις πτυχές της περιγραφής των υπηρεσιών διανέμονται σε όλες τις άλλες ενότητες USDL. Ως εκ τούτου, η απαίτηση της Γνωστικής Επάρκειας ικανοποιείται κυρίως από τη Μονάδα Υπηρεσίας. Η ενότητα ανταποκρίνεται επίσης στην Υπηρεσία Απόκρυψης Πληροφοριών, δεδομένου ότι επιτρέπει τις αναδρομικές προδιαγραφές των συνθέσεων υπηρεσιών και δεσμών. Αυτό σημαίνει ότι οι υπάρχουσες και ξεχωριστές περιγραφές της USDL μπορούν να συνδυαστούν με τη δημιουργία δεσμών. Ομοίως με τη δημιουργία δεσμών με τις υπάρχουσες περιγραφές USDL για τις συνθέσεις και τις δέσμες, αυθαίρετες εξαρτήσεις μπορούν να μοντελοποιηθούν. Από τη μία πλευρά, οι εξαρτήσεις περιλαμβάνουν την παροχή και εκτέλεση των υπηρεσιών, κάτι που συμβαίνει συνήθως με σαφώς καθορισμένες επιχειρήσεις και τεχνικούς περιορισμούς. Από την άλλη πλευρά, εξαρτήσεις μπορεί να υπάρχουν σχετικά με τους πόρους που χρησιμοποιούνται από τους φορείς που καταναλώνουν ή παρέχουν την υπηρεσία. Τέλος, η έννοια της AbstractService ανταποκρίνεται στην απαίτηση της ανάπτυξης Συμμετρίας.

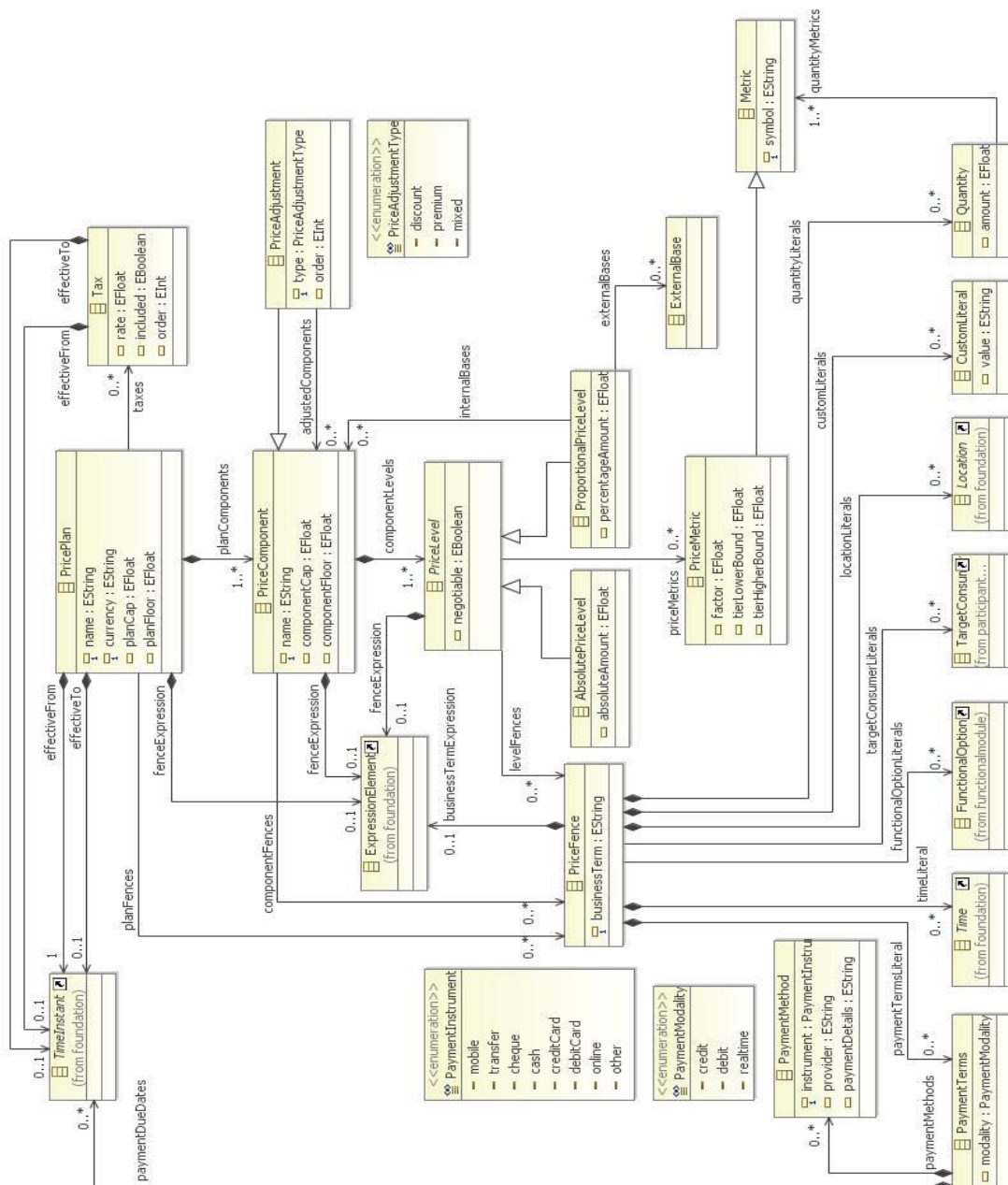
Περιεχόμενο: Οι έννοιες της Υπηρεσίας, ServiceBundle, και CompositeService είναι οι βασικές έννοιες της ενότητας. Κεντρικές πληροφορίες σχετικά με τις βασικές έννοιες μπορεί να συλληφθούν, όπως ο χρόνος δημοσίευσης, ταξινομήσεις, πιστοποιήσεις, πρόσθετη τεκμηρίωση, στάδιο απελευθέρωσης, έκθεση πόρων, κ.λπ. Οι κύριες έννοιες μπορούν να συνδεθούν με τα σχέδια των τιμών, τα επίπεδα εξυπηρέτησης, άδειες, τα ενδιαφερόμενα μέρη, μεσάζοντες, κλπ στις αντίστοιχες ενότητες. Επιπλέον, σχέσεις εξάρτησης μπορεί να δημιουργηθούν μεταξύ των βασικών εννοιών και μεταξύ των βασικών εννοιών και των πόρων. Εκτός αυτού, υπάρχει η έννοια του ServiceVariant η οποία είναι ένας συνδυασμός των επιλογών που προσφέρονται ως προ-συσκευασμένη έκδοση της υπηρεσίας. Μια άλλη κεντρική έννοια είναι η έννοια της AbstractService η οποία χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει τις κατηγορίες των υπηρεσιών, δηλαδή, ομάδες υπηρεσιών που συμμορφώνονται με μια σειρά από προκαθορισμένες ιδιότητες περιγραφής. Οι υπηρεσίες είναι δομημένες για να λειτουργούν σε συγκεκριμένα λειτουργικά ή οργανωτικά πλαίσια, μπορούν να αντληθούν και να υλοποιηθούν σε νέες διαστάσεις όπου μπορούν να αρχικοποιηθούν με συγκεκριμένο τρόπο.

3.3.2 Pricing Module

Σκοπός: Η θεμελιώδης πρόκληση της μονάδας τιμολόγησης είναι η μοντελοποίηση των κανόνων κατάτμησης μέσα στη δομή των τιμών, δηλαδή, κανόνες που καθορίζουν πότε και πόσο διαφορετικά οι καταναλωτές χρεώνονται διαφορετικές τιμές. Εκτός αυτού, η μοντελοποίηση λαμβάνει υπόψη τις κοινές πρακτικές τμηματοποίησης, προκειμένου να αξιολογήσει πώς αυτές επηρεάζουν το σχεδιασμό δομής των τιμών. Ως εκ τούτου, η Μονάδα τιμολόγησης είναι σημαντική για τη λήψη μη λειτουργικών ιδιοτήτων. Είναι επίσης σημαντική για την Γνωστική Επάρκεια λόγω πολλών σχέσεων σε άλλες μονάδες.

Περιεχόμενο: προκειμένου το μοντέλο να είναι ευέλικτο και αρκετά περιεκτικό για την αντιμετώπιση της πολυπλοκότητας των τιμών της αγοράς των υπηρεσιών του σήμερα, η ενότητα τιμολόγησης αποτελείται από τρία βασικά στοιχεία σε μια αυστηρή ιεραρχική δομή: PricePlans, PriceComponents και PriceLevels. Αυτό επιτρέπει εύκολα σενάρια μοντελοποίησης με εναλλακτικά σχέδια τιμών που μπορεί να ανατεθεί σε μια προσφερόμενη υπηρεσία ή δέσμη. Κάθε σχέδιο πιθανώς αποτελείται από πολλά συστατικά τιμών και κάθε συστατικό μπορεί να έχει διαφορετικές χρεώσεις,

καθορίζοντας είτε διαφορετικά επίπεδα είτε προσαρμόζοντας τα με τη βοήθεια των ασφαλιστρών και των εκπτώσεων. Όλα τα στοιχεία μπορούν στη συνέχεια να περιοριστούν κατακερματίζοντας τις συνθήκες που περιγράφονται στη φραγή τιμών, δηλαδή, στα κριτήρια που ένας πελάτης πρέπει να πληροί ή στους περιορισμούς υπηρεσίας που αυτός / αυτή πρέπει να δεχτεί ώστε να πληροί τις προϋποθέσεις για μια ορισμένη τιμή.



Εικόνα 2- Service module class diagram

3.3.3 Legal Module

Σκοπός: Η Νομική Μονάδα της USDL αντιπροσωπεύει μια επιστημονική συμβολή από μόνη της, παρέχοντας μια νέα προσέγγιση για να εκπροσωπεί τα πνευματικά δικαιώματα σε ένα επίσημο τρόπο. Σε ένα πρώτο στάδιο, οι γενικές πτυχές αδειοδότησης του γερμανικού νομικού κώδικα συλλαμβάνονται από ένα γενικό μοντέλο πνευματικών δικαιωμάτων. Σε ένα δεύτερο στάδιο, το γενικό μοντέλο πνευματικών δικαιωμάτων εξειδικεύεται περαιτέρω με το αντικείμενο, δηλαδή, με τις υπηρεσίες. Μόνο τότε είναι εγγυημένο ότι οι περιγραφές της υπηρεσίας USDL είναι συμβατές με το νόμο, από προεπιλογή. Ωστόσο, αυτό σημαίνει επίσης ότι κάθε γεωπολιτικό πλαίσιο απαιτεί τη δική του εκπροσώπηση για να συλλάβει σωστά το νόμο. Η Νομική Ενότητα συλλαμβάνει μη λειτουργικές ιδιότητες της υπηρεσίας.

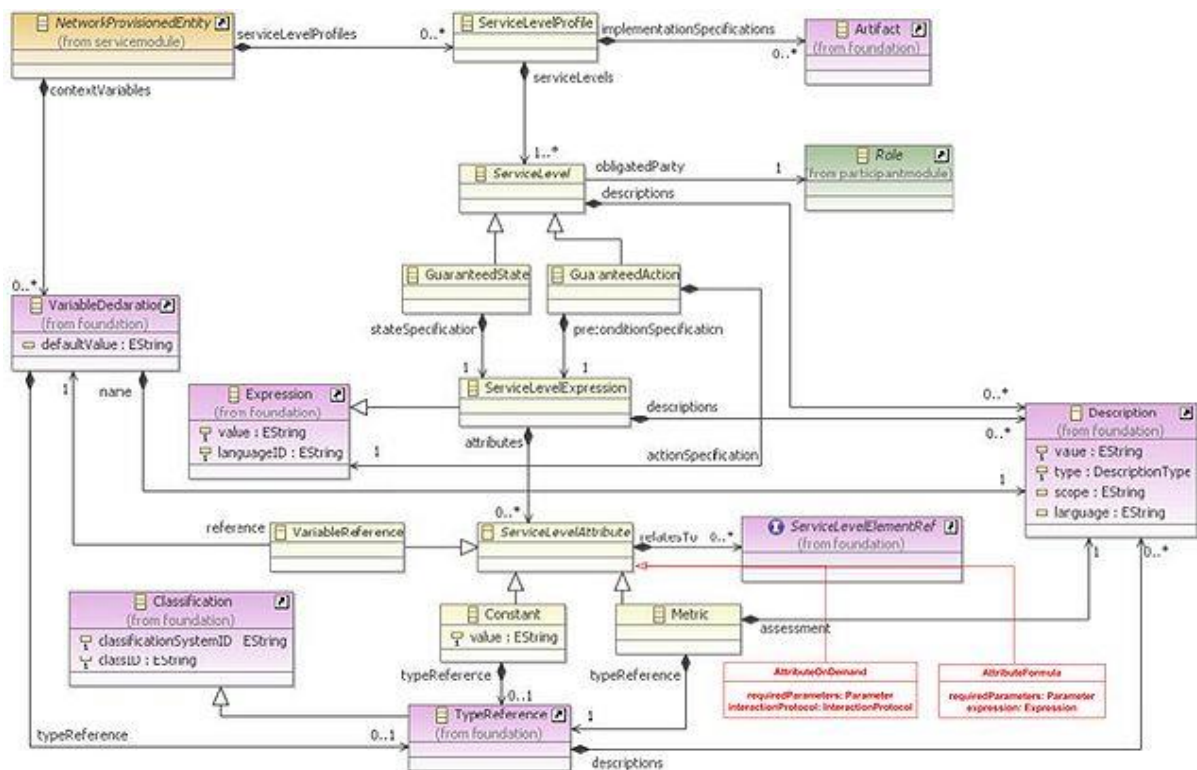
Περιεχόμενο: Για να συλλάβει τις πληροφορίες αυτές, η Νομική Μονάδα εισάγει κατηγορίες, όπως Άδεια, UsageRight, Περιορισμός, ή απαιτήσεις και τους διασύνδεει με τις κατηγορίες της ενότητας Υπηρεσίας, δηλαδή, , ServiceProvider, TargetConsumer, ή PricePlan.

3.3.4 Service Level Module

Σκοπός: τα Service Level Agreements (SLAs) είναι ένας συνηθισμένος τρόπος για να καθοριστούν επίσημα και ακριβώς οι λειτουργικές και μη-λειτουργικές συνθήκες κάτω από τις οποίες οι υπηρεσίες υφίστανται ή πρόκειται να παραδοθούν. Ωστόσο, τα SLAs στην πράξη καθορίζονται από την διεπαφή ανωτάτου επιπέδου μεταξύ ενός πάροχου υπηρεσιών και μόνο για την εξυπηρέτηση των πελατών. Οι πελάτες και οι πάροχοι μπορούν να χρησιμοποιούν SLAs ανωτάτου επιπέδου για να παρακολουθούν κατά πόσον η πραγματική παροχή υπηρεσιών συμμορφώνεται με τους συμφωνηθέντες όρους SLA. Σε περίπτωση παραβίασης SLA, κυρώσεις ή αποζημιώσεις μπορούν να προκύψουν άμεσα. Η μονάδα επιπέδου υπηρεσιών συλλαμβάνει μη λειτουργικές ιδιότητες της υπηρεσίας.

Περιεχόμενο: Η μονάδα επιπέδου USDL επιτρέπει τη μοντελοποίηση αυτών των πληροφοριών. Η μονάδα είναι μέρος μιας πολυεπίπεδης πλατφόρμας διαχείρισης SLA. Η ενότητα εισάγει κατηγορίες, όπως ServiceLevelProfile, η οποία αντιπροσωπεύει ένα σύνολο προδιαγραφών επίπεδο υπηρεσιών που συνδυάζονται σε ένα προφίλ και προσφέρονται, με διαπραγματεύση, ή συμφωνούνται ως σύνολο. Διαφορετικά προφίλ μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να καθοριστούν διαφορετικές επιλογές για το πώς

μπορούν να καθορίζονται και να ομαδοποιούνται απαιτήσεις για υπηρεσίες. Περαιτέρω κατηγορίες είναι η ServiceLevelAttribute, GuaranteedState, GuaranteedAction, κλπ, που είναι αλληλένδετες και συνδέονται με την Υπηρεσία στην ενότητα Υπηρεσία.

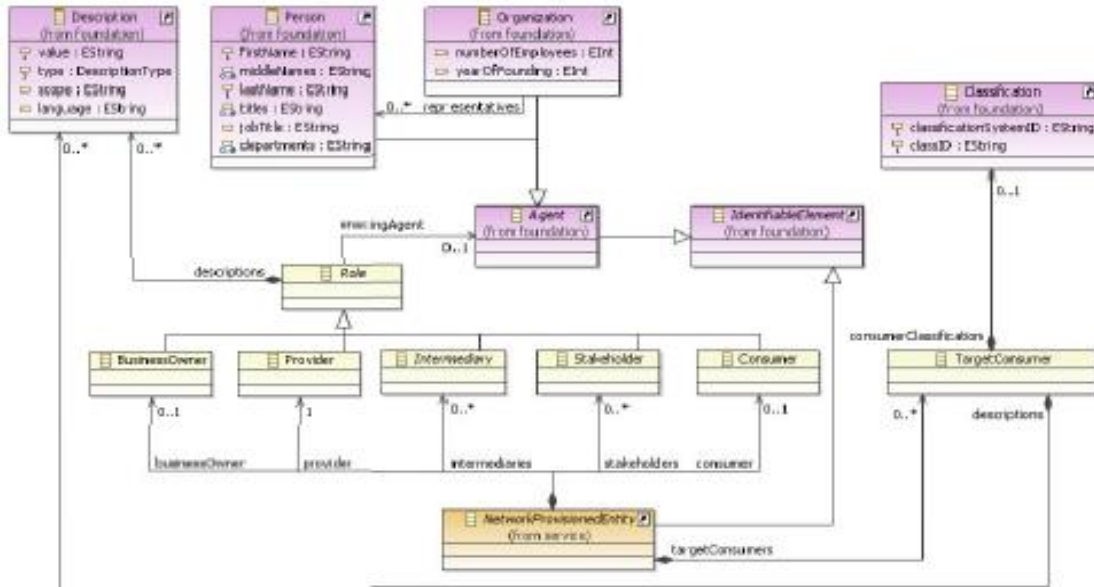


Εικόνα 3- Service Level Agreement class diagram

3.3.5 Participants Module

Σκοπός: Η τροφοδότηση, το εμπόριο, η παράδοση, και κατανάλωση υπηρεσιών ή δεσμών υπηρεσιών μέσω δικτύων εξυπηρέτησης είναι όλα μέρος μιας διαδικασίας που ενδεχομένως περιλαμβάνει ένα πλήθος μερών ή φορέων. τα εν λόγω μέρη είναι καταναλωτής υπηρεσιών, πάροχοι υπηρεσιών, και πιθανώς διάφοροι μεσάζοντες στο μεταξύ. Η Ενότητα συμμετέχοντες καταγράφει πληροφορίες σχετικά με τις εξαρτήσεις μεταξύ αυτών των παραγόντων υπηρεσίας. Επίσης, επιτρέπει την Οργανωτική Ενσωμάτωση σχετικά με ρόλους με τα πρόσωπα επαφής.

Περιεχόμενο: αυτή η ενότητα ανταποκρίνεται σε αυτή την κατάσταση και εισάγει μέσα την καταγραφή των πληροφοριών σχετικά με τους επιμέρους ρόλους. Κατά συνέπεια, η μονάδα προσθέτει τάξεις, όπως η BusinessOwner, Provider, τους διαμεσολαβητές, τα ενδιαφερόμενα μέρη και TargetConsumer.



Εικόνα 4- Participants Module Class Diagram

3.3.6 Interaction Module

Σκοπός: Όπως εξηγήθηκε στην προηγούμενη ενότητα, η λειτουργική μονάδα καταγράφει τις γνώσεις σχετικά με τις δυνατότητες που παρέχονται από την υπηρεσία και τα μέσα επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται για να έχουν πρόσβαση σε αυτά. Εκτός από αυτό, μπορεί να είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε επίσης με ποια σειρά πρέπει να διεξάγονται επιμέρους λειτουργίες ή πότε είναι απαραίτητη η αλληλεπίδραση με την υπηρεσία, αντίστοιχα με τους πάροχους που του κάνουν αυτό. Αυτό είναι σημαντικό προκειμένου να έχουν πρόσβαση σωστά στην υπηρεσία. Οι πτυχές αυτές εκπροσωπούνται από την Ενότητα αλληλεπίδρασης. Κυρίως εφαρμόζεται στις υπηρεσίες που αποτελούν μια σύνθετη πορεία δράσης. Στο τέλος μιας τέτοιας δράσης, π.χ., μιας διαδικασίας αίτησης για θεώρηση πολλαπλών σταδίων, μία ή περισσότερες δυνατότητες ολοκληρώνονται επιτυχώς. Με απλά λόγια, το πρωτόκολλο αλληλεπίδρασης συλλαμβάνει την εξωτερικά παρατηρήσιμη συμπεριφορά των υπηρεσιών. Ως εκ τούτου, η Μονάδα Αλληλεπίδρασης καταγράφει πληροφορίες σχετικές με το Service Access. Είναι επίσης σημαντική για τη Γνωστική Επάρκεια, διότι σχετίζεται με την Ενότητα συμμετεχόντων προκειμένου να αναθέσει ρόλους, και με τη λειτουργική μονάδα. Περαιτέρω, η Οργανωτική Ενσωμάτωση έχει ενεργοποιηθεί συνδέοντας βήματα αλληλεπίδρασης με τις υπάρχουσες περιγραφές της ροής εργασίας και της επιχειρηματικής διαδικασίας, όπως ή WS-BPEL ή BPMN.

3.3.7 Foundation Module

Σκοπός: η ενότητα ιδρύματος τμηματοποιεί κοινά τμήματα των υπόλοιπων ενοτήτων ως συνέχεια της απαίτησης για Επεκτασιμότητα. Λόγω του βασικού της χαρακτήρα, όλες οι άλλες μονάδες εξαρτώνται από την Ενότητα του Ιδρύματος. Αυτό σημαίνει ότι αναφέρονται σε ένα ή σε περισσότερα από τα στοιχεία της. προκειμένου οι έννοιες να μετακινηθούν στο ίδρυμα, πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο μονάδες που χρησιμοποιούν μια έννοια με τον ίδιο ακριβώς τρόπο εκεί. Αν δεν είναι η ακριβής, αλλά μια παρόμοια, μια συνειδητή αξιολόγηση πραγματοποιείται, μετά την οποία αρκετές μεμονωμένες έννοιες από δύο ή περισσότερες μονάδες μπορούν να ενοποιηθούν σε ένα ενιαίο (σετ) εννοιών και έπειτα τοποθετούνται στην υπομονάδα Ιδρύματος. Η Ενότητα Ίδρυμα χρησιμεύει επίσης ως δοχείο για έννοιες που λογικά δεν μπορούν να εκχωρηθούν σε κάθε μονάδα USDL, όπως και οι έννοιες που από μόνες τους δεν εξαρτώνται από την έννοια της Υπηρεσίας.

Περιεχόμενο: Μεταξύ των πιο θεμελιωδών και οικουμενικών στοιχείων, τα οποία είναι ανεξάρτητα, αλλά είναι χρήσιμα για την περιγραφή των υπηρεσιών, είναι η ώρα και η τοποθεσία. Χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της περιγραφής υπηρεσίας, για παράδειγμα, για να εκφράσουν χρονική και γεωγραφική διαθεσιμότητα.

3.3.8 Functional and Technical Modules

Σκοπός: Η περιγραφή των υπηρεσιών θα πρέπει να εκφράσει ότι η υπηρεσία θα επιτύχει για τους δικαιούχους που συμμετέχουν. Για να μπορέσουν εξίσου να περιγράψουν τις ανθρώπινες και αυτοματοποιημένες υπηρεσίες, οι λειτουργικές και τεχνικές ενότητες συλλαμβάνουν τη λειτουργικότητα των υπηρεσιών με ένα εννοιολογικό τρόπο. Εννοιολογικός στο πλαίσιο αυτό σημαίνει ανεξάρτητος από τους τρόπους για τεχνική πρόσβαση σε λειτουργίες. Είναι σημαντικό να γίνει διάκριση μεταξύ των δύο αυτών εννοιών: το ένα είναι το θέμα της ίδιας της υπηρεσίας και το άλλο είναι η διεπαφή της υπηρεσίας. Ο λόγος είναι ότι μια ενιαία υπηρεσία μπορεί να είναι εντελώς διαθέσιμη ή σε τμήματα μέσω διαφόρων διεπαφών. Η διασύνδεση στο πλαίσιο αυτό σημαίνει ένα σύνολο συγκεκριμένων τεχνολογιών μέσω των οποίων μπορεί να προσεγγιστεί η υπηρεσία. Ένα απλό παράδειγμα είναι μια αυτοματοποιημένη υπηρεσία που έχει υπηρεσία Web WSDL-based interface και μια διεπαφή REST. Και οι δύο μονάδες συλλαμβάνουν τη βασική λειτουργικότητα, και ανταποκρίνονται στην

απαίτηση της Γνωστικής Επάρκειας διασυνδέοντας τις λειτουργικές και τεχνικές πτυχές μιας υπηρεσίας. Η Τεχνική Ενότητα περιλαμβάνει επίσης την Οργανωτική Ενσωμάτωση, δεδομένου ότι επιτρέπει τη σύνδεση σε ένα πόρο πληροφορικής του οργανισμού. Επιπλέον, περιλαμβάνει την ανθεκτικότητα Εκτέλεσης μέσω της έννοιας της Βλάβης, της Προϋπόθεσης και των Postconditions.

Περιεχόμενο: Στην περίπτωση των υπηρεσιών πληροφορικής, η μονάδα είναι σε θέση να αναφερθεί στην περιγραφή διεπαφής. Ομοίως με την WSDL, η λειτουργική μονάδα εισάγει κατηγορίες, όπως η Interface, που αντιπροσωπεύει ένα τεχνικό περιβάλλον που περιέχει στοιχεία του περιβάλλοντος, π.χ., εργασίες ή παραμέτρους που μπορούν να αναφέρονται ρητά. Σύμφωνα με την ιδέα του Semantic Web Services, μια τέτοια τεχνική διεπαφή μπορεί να «σχολιασμένη" από μια εννοιολογική περιγραφή της διεπαφής, από λειτουργίες και παραμέτρους. Η τάξη του σχολιασμού ονομάζεται Λειτουργία. Μια λειτουργία χρησιμοποιείται για να συλλάβει μια άτυπη περιγραφή του τι κάνει η υπηρεσία, δηλαδή, τη λειτουργικότητά της, και μπορεί να είναι δομημένη αναδρομικά ώστε να ανταποκρίνεται στις Υπηρεσίες Πληροφοριών. Κάθε λειτουργία μπορεί να διαθέτει μία ή περισσότερες παραμέτρους εισόδου και εξόδου, καθώς και ένα ή περισσότερα σφάλματα. Το τελευταίο χρησιμοποιείται για την καταγραφή πληροφοριών σχετικά με τις εξαιρέσεις που μπορεί να συμβούν όταν μια λειτουργία εκτελείται.

3.4 Πλεονεκτήματα από τα Πρότυπα Υπηρεσιών

Τα πρότυπα των υπηρεσιών αναμένεται να οδηγήσουν στην εκβιομηχάνιση της αγοράς των υπηρεσιών, στην αύξηση της διαφάνειας και της πρόσβασης, σε υψηλότερες διαπραγματεύσεις των υπηρεσιών σε όλες τις χώρες, και να συμβάλουν σε ένα νέο επίπεδο καινοτομίας στις υπηρεσίες από τη συσσωμάτωση ή τη σύνθεση. Η Συνδεμένη USDL γεμίζει το κενό, προτείνοντας μια γλώσσα προδιαγραφών που επιτρέπει την ενιαία τυποποίηση των επιχειρηματικών και τεχνικών πτυχών (Dobson & Sanchez-Macian, 2006).

Ένα W3C Unified Service Description Language Group Incubator ξεκίνησε από Attensity, DFKI, SAP και τη Siemens το Σεπτέμβριο του 2010. Η ομάδα ολοκλήρωσε τις δραστηριότητές της τον Οκτώβριο του 2011. Οι στόχοι ήταν να διερευνηθούν σχετικά πρότυπα και προσεγγίσεις, ο εκ νέου σχεδιασμός της USDL ο οποίος θα περιλάμβανε

σχόλια, τις απαιτήσεις και τις σχετικές εργασίες, και τον καθορισμό και την εφαρμογή περιπτώσεων δοκιμών αναφοράς για την επικύρωση της USDL. Το τελικό αποτέλεσμα ήταν μια έκθεση και οι επαναδιατυπωμένες προδιαγραφές USDL: USDL V3.0 (Kiemes et al, 2010).

Παρά το γεγονός ότι η USDL δεν κατάφερε να καταστεί ένα πρότυπο W3C η ομάδα εργασίας συμφώνησε ότι η δημιουργία μιας έκδοσης Linked Data ήταν ένα από τα βήματα προς τα εμπρός για την πιθανή τυποποίηση και την ευρύτερη υιοθέτηση της. Η Συνδεμένη USDL μπορεί να εξελιχθεί σε μια γλώσσα που μπορεί να γεμίσει το κενό που υπάρχει σε διάφορους τομείς που απαιτούν μοντελοποίηση υπηρεσιών, όπως το cloud computing (Hadley, 2009).

Στην πραγματικότητα, το 2012, σε μια έκθεση που ζητήθηκε από το γερμανικό Ομοσπονδιακό Υπουργείο Οικονομικών και Τεχνολογίας έδειξε ότι η δυνατότητα που παρέχει η USDL για τη μοντελοποίηση των υπηρεσιών θα μπορούσε να προσαρμοστεί για να γίνει μια σημαντική συμβολή για το cloud computing περιγράφοντας τις υπηρεσίες cloud (Korecky et al, 2008).

Οι υπηρεσίες και τα συστήματα παροχής υπηρεσιών, όπως οι υπηρεσίες cloud και οι κυβερνητικές ψηφιακές υπηρεσίες, παρουσιάζουν αύξηση συμφερόντων τόσο από τον ακαδημαϊκό χώρο όσο και από τη βιομηχανία. Ανάμεσα στις πολλές πτυχές που εξακολουθούν να απαιτούν περαιτέρω μελέτη, είναι η καινοτομία των υπηρεσιών, ο σχεδιασμός, η ανάλυση, η βελτιστοποίηση, και η οικονομία, καθώς η περιγραφή των υπηρεσιών είναι ένα από τα πιο πειστικά και κρίσιμα στοιχεία, δεδομένου ότι είναι ένας θεμέλιος λίθος που υποστηρίζει τις διαδικτυακές εμπορεύσιμες υπηρεσίες (Korecky et al, 2011).

Ενώ έχουν αναπτυχθεί αρκετές υπηρεσίες γλωσσών περιγραφής τα τελευταία 10 χρόνια προκειμένου να μοντελοποιήσουν τις περιγραφές των υπηρεσιών που βασίζονται σε λογισμικά, όπως το WSDL, το OWL-S, το SAWSDL, την υπηρεσία e3, και e3value, παρόλα αυτά δεν υφίσταται μια γλώσσα που να καλύπτει επίσης τις επιχειρήσεις και την αλληλεπίδραση πτυχών (De Kinderen & Gordijin, 2008a).

Πιο συγκεκριμένα, με τη USDL, συντελείται μια σημαντική προσπάθεια, η οποία έχει σκοπό στην κατεύθυνση δημιουργίας ενός είδους εμπορικού φακέλου γύρω από υπηρεσίες, μέσω της χρήσης μιας γλώσσας. Οι τεχνικές υπηρεσίες μπορούν να αναβαθμιστούν σε επιχειρηματικές υπηρεσίες, ενώ η ίδια γλώσσα θα πρέπει να είναι σε θέση να περιγράφει κατά προτίμηση χειροκίνητες ή φυσικές υπηρεσίες (De Kinderen & Gordijn, 2008b).

Στο ίδιο μήκος κύματος και λαμβάνοντας σαν δεδομένο, ότι πολλές υπηρεσίες έχουν υβριδική μορφή, καθώς εμφανίζουν παράλληλα και ψηφιακό και φυσικό αποτύπωμα, μια τέτοιου είδους ενοποιημένη γλώσσα περιγραφής υπηρεσιών μπορεί να συντελέσει στη διευκόλυνση του συνδυασμού και της συγκέντρωσης τέτοιου είδους υπηρεσιών (McIlraith et al, 2001).

Από την πλευρά της, η USDL έχει προταθεί σαν ένα κανονιστικό και ολοκληρωμένο κύριο μοντέλο δεδομένων για τα εμπορικά μεταδεδομένα της πληροφορικής, τις φυσικές ή υβριδικές υπηρεσίες, καθώς η γλώσσα αυτή επιτρέπει μια ενοποιημένη περιγραφή των επιχειρηματικών, επιχειρησιακών και τεχνικών πτυχών των υπηρεσιών (Lauf et al, 2008).

Αξίζει να σημειωθεί επίσης, ότι η γλώσσα USDL στοχεύει σε μια σφαιρική περιγραφή των υπηρεσιών δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση σε επιχειρηματικές πτυχές, όπως είναι η ιδιοκτησία και οι παροχές, τα στάδια εκχωρήσεων σε ένα δίκτυο υπηρεσιών, η σύνθεση και η συσκευασία, η τιμολόγηση και οι νομικές πτυχές μεταξύ άλλων, πέραν των τεχνικών πτυχών (Pedrinaci & Domingue, 2010).

Προς αυτή την κατεύθυνση, η USDL προτείνει μια ενοποιημένη υποδομή για συστήματα τα οποία βασίζονται σε υπηρεσίες, παρέχοντας τη δυνατότητα σε διαφορετικούς ρόλους να συμμετέχουν σε ποικίλες πτυχές παροχών σε δίκτυα υπηρεσιών (Toma et al, 2008).

Επιπλέον, η γλώσσα USDL αναμένεται να συμβάλει τα επόμενα έτη καθοριστικά στο ξεκλείδωμα της μεγάλης ουράς αναμονής στα δίκτυα υπηρεσιών. Το γεγονός αυτό θα δημιουργήσει τεράστια οφέλη τόσο στον επιχειρηματικό τομέα όσο και τους καταναλωτές και θα οδηγήσει σε ένα ευρύ φάσμα σχετικών νέων υπηρεσιών, ενώ συν

τοίς άλλους θα δημιουργηθούν χειροπιαστά οφέλη για τους χρήστες των IoS και USDL, κάτι το οποίο θα συμβάλει στη δημιουργία οικονομικής ανάπτυξης με νέες προτάσεις αξιών (Theilmann et al, 2010).

Αναφορικά με την ανάγκη για προτυποποίηση, αυτή καθίσταται προφανής όταν εξετάζεται η απορρόφηση των δικτύων υπηρεσιών στο διαδίκτυο. Στην περίπτωση που οι συμμετέχοντες σε ένα δίκτυο υπηρεσιών είναι ειδικοί στο να παίζουν ένα συγκεκριμένο ρόλο στην προσφορά και την παροχή υπηρεσιών, τότε από την πλευρά τους ενεργούν ως διαμεσολαβητές ανάμεσα σε άλλους συμμετέχοντες στο δίκτυο (Estefan et al, 2009).

Αυτό σημαίνει ότι χρειάζεται να αποκαλύπτουν, ανταλλάσσουν και να κατανοούν επιχειρηματικές πληροφορίες σχετικά με υπηρεσίες, όπως είναι η τιμολόγηση, καθώς και όροι και προϋποθέσεις, συμβάσεις παροχής υπηρεσιών, με έναν τυποποιημένο τρόπο (Kelkar et al, 2002).

3.5. Γιατί να επιλέξω την USDL

Υπάρχει μια σειρά από γλώσσες οι οποίες έχουν ως στόχο την προτυποποίηση διαδικασιών, ενεργειών και υπηρεσιών. Παρακάτω είναι ένας πίνακας με τις περισσότερες αν όχι όλες τις γλώσσες προτυποποίησης.

Effort	Scope	Purpose	Business network	Representation	Standardized
1. Service Oriented Architectures					
WS-*	IT	Exchange	No	XML	Various
UDDI	IT	Exchange	No	XML	OASIS
SoaML	IT	Engineering	No	UML	OMG
UPMS	IT	Engineering	No	UML	No
SOA-RM	IT	Reference	No	Informal	OASIS
SOA Ontology	IT/ Business	Reference	No	OWL	Open Group
WADL	IT	Exchange	No	XML	W3C
Core Ontology of Web	IT	Reference	No	OWL	No

Services					
2. Semantic Web Services					
OWL-S	IT	Automation	No	OWL	No
WSMO	IT	Automation	No	WSML	No
...					
SAWSDL	IT	Exchange	No	XML	W3C
SA-REST	IT	Exchange	No	XML	W3C
RO-SOA	IT	Reference	No	RDFS	OASIS
Reference Service Model	IT	Reference	No	OWL	No
WSMO-Lite	IT	Automation	No	RDFS	W3C
MicroWSMO	IT	Exchange, Automation	No	XML	No
Minimal Service Model	IT	Exchange, Automation	No	RDFS	No
3. Software-as-a-Service					
SML	IT	Exchange	No	XML	W3C
SaaS-DL	IT	Engineering	No	XML	No
4. Service Networks					
OBELIX service ontology	Business	Configuration	Yes	RDFS	No
e3Service	Business	Configuration	Yes	RDFS	No
e3Value	Business	Analysis	Yes	RDFS	No
SNN	Business	Optimization	Yes	UML	No
5. Service System					
Alter	System	Reference	No	Informal	No
Reference Architecture Foundation of SOA	System	Reference	No	UML	OASIS
Service Design Model	System	Engineering	No	ECore	No
Ontological Foundation	System	Reference	No	FOL	No

s of Service Science					
TEXO Service Ontology	System/Business	Reference	No	OWL	No
6. Economic					
DIN PAS 1018	Business	Exchange	No	Informal	DIN
Emmrich	Business	Reference	No	UML	No
O'Sullivan	Business	Reference	No	ORM	No
Toma	Business	Automation	No	WSML	No
USDL	Business	Reference / Exchange / Engineering	No	ECore, XML	In progress

Πίνακας 3- Γλώσσες προτυποποίησης

Σε σύγκριση με τις παραπάνω γλώσσες προτυποποίησης η USDL υπερτερεί για τους παρακάτω λόγους

- Η USDL δεν έχει σκοπό να αντικαταστήσει καμία από τις παραπάνω γλώσσες προτυποποίησης. Λειτουργεί συμπληρωματικά και ελέγχει εάν τηρούνται κάποιοι κανόνες που θέτει στα διαφορετικά modules.
- Κάθε υπηρεσία προσαρμόζεται εύκολα σε αυτήν την περιγραφική γλώσσα.
- Είναι ο συνδετικός κρίκος μεταξύ προδιαγραφών και γλωσσών προγραμματισμού.
- Καλύπτει όλες τις κατηγορίες και υποκατηγορίες υπηρεσιών και είναι τόσο γενική που καλύπτει όλους τους κλάδους επιχειρήσεων. Η USDL προσφέρει ένα πλαίσιο εφαρμογής και η κάθε υπηρεσία προσαρμόζεται σε αυτή.
- Προσφέρει μια σειρά επιλογών όπως παραμετροποίηση υπηρεσίας ανά περιοχή ανά πελάτη κ.α.
- Καλύπτει τις σημαντικότερες υπηρεσίες του κάθε κλάδου.

Κεφάλαιο IV

Οι Διεθνείς Πιστοποιήσεις Στον Κλάδο Των Τροφίμων/Ποτών

4.1 Εισαγωγή

Το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ) είναι η συλλογή των διατυπώσεων, αιτήσεων, πόρων, και συστημάτων παρακολούθησης που διαχειρίζονται τις εργασίες ενός φορέα σχετικά με την ποιότητα αγαθών και υπηρεσιών. Ο φορέας πρέπει να θεσπίζει, να θεσμοθετεί, να διεξάγει και να διατηρεί αυτό το σύστημα έτσι ώστε να ικανοποιεί τις αξιώσεις του υποδείγματος ISO 9001: 2000 (Heras et al, 2002).

- ✓ Εγχειρίδιο εγγράφων
- ✓ Έλεγχος των αρχείων
- ✓ Έλεγχος ποιότητας

Το Πρότυπο παραδέχεται πως ένα δραστικό πρόγραμμα ποιότητας χρειάζεται τη σύμπραξη και τη δέσμευση της διοίκησης του φορέα. Κατά συνέπεια, το πρότυπο εξουσιοδοτεί την ανώτατη διοίκηση τις εξής δικαιοδοσίες (Bamford & Deibler, 2003):

- Επιτήρηση της δημιουργίας του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ),
- Την επικοινωνία της σπουδαιότητας της συνδρομής των όρων, περικλείοντας τις νομικές και κανονιστικές αξιώσεις των πελατών,
- Την καθιέρωση της πολιτικής ποιότητας και των ποιοτικών επιδιώξεων,
- Την επαφή με τους υπόχρεους για την ποιότητα αγαθών και υπηρεσιών,
- Την παροχή ικανοποιητικών πόρων για τη λειτουργία του ΣΔΠ
- Επανεκτίμηση της λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας.
- Εστίαση στον πελάτη
- Πολιτική για την ποιότητα
- Ποιοτικές επιδιώξεις

- Προσδιορισμός των μετρήσιμων επιδιώξεων ποιότητας που υπερθεματίζουν την πολιτική ποιότητας και διαβιβασμός τους σε όλη την οργάνωση (Bruun, 2003).

QMS σχεδιασμός

Ο σχεδιασμός πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε οι ποιοτικές επιδιώξεις να τηρούνται και έτσι το σύστημα συνεχίζει να λειτουργεί παρά το ότι έχει μετατραπεί για να εντάξει τις βελτιώσεις (Tsim et al, 2002).

Ευθύνες και δικαιοδοσίες

Η αποτελεσματική εργασία εξαρτάται από μια σαφή κατανόηση της κάθε ευθύνης και της εξουσίας από τους εργαζόμενους. Συνεπώς, οι ευθύνες και οι εξουσίες πρέπει να ορίζονται (Bamford & Deibler, 2003).

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να διορίσει έναν διευθυντή για να έχει τη διαρκή επιχειρησιακή ευθύνη για τις ΣΔΠ. Αυτό το άτομο δηλώνεται ως Εκπρόσωπος Διοίκησης. Τα καθήκοντα του διοικητικού Εκπροσώπου περιλαμβάνουν (Beattie, 1999):

- Την εξασφάλιση πως οι διατυπώσεις που χρειάζονται για την ΣΔΠ θεσπίζονται, εκτελούνται και διατηρούνται,
- Υποβολή εκθέσεων αναφορικά με την επίδοση του ΣΔΠ και τυχόν αναγκαίων βελτιώσεων,
- Προώθηση της ευαισθητοποίησης των αξιώσεων του πελάτη σε όλη την οργάνωση

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να δημιουργήσει ένα δραστικό σύστημα επικοινωνίας για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του ΣΔΠ (Hobbs, 2010).

4.1.1 Ανασκόπηση από τη Διοίκηση

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να επανελέγχει συστηματικά μερικές πτυχές του ΣΔΠ για να σιγουρεύεται πως οι επιδιώξεις έχουν πραγματοποιηθεί και ψάχνουν τρόπους για την καλύτερευση του ΣΔΠ. Ο επανέλεγχος πρέπει να καλύπτει την αρτιότητα, ικανότητα και δραστηριότητα του ΣΔΠ. Ο επανέλεγχος περιλαμβάνει ακόμη την εκτίμηση ευκαιριών καλύτερευσης και απαραίτητες αναθεωρήσεις στο σύστημα διαχείρισης ποιότητας, πολιτική ποιότητας, και τους ποιοτικούς στόχους. Αρχεία των ανωτέρω επιθεωρήσεων πρέπει να τηρούνται (Codex, 1997).

Οι άνθρωποι που εκτελούν εργασίες που αφορούν στην ποιότητα αγαθών και υπηρεσιών πρέπει να είναι άξιοι να εκτελέσουν τις εργασίες αυτές. Αυτή η ικανότητα πραγματοποιείται μέσω ενός συνδυασμού εκπαίδευσης, κατάρτισης, δεξιοτήτων και πείρας (Wilcock et al, 2010).

Η υποδομή για ένα ΣΔΠ περιλαμβάνει την κατασκευή, τον χώρο εργασίας, τον εξοπλισμό και τις υπηρεσίες υποστήριξης που έχουν εμπλοκή στη δημιουργία αγαθών και υπηρεσιών του φορέα. Ο φορέας θα πρέπει να προσδιορίσει, να προσφέρει και να διατηρεί τις αναγκαίες υποδομές για να πραγματοποιηθούν τα αναμενόμενα αποτελέσματα (Fulroni, 2005).

4.1.2 Περιβάλλον Εργασίας

Το περιβάλλον εργασίας του φορέα δεν πρέπει να εμποδίζει την αξιοσύνη των υπαλλήλων να εκτελούν δραστικά τις εργασίες τους για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις ποιότητας (Henson & Reardon, 2005).

Υλοποίηση του προϊόντος είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την εργασία δια της οποίας ο φορέας φτάνει στην ανάπτυξη, στην κατασκευή, και να παραδώσει τα τελικά αγαθά ή υπηρεσίες. Ένα Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ) περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση από τη σύλληψη του προϊόντος έως το τελικό προϊόν (Wallace & Williams, 2001).

- Καθορισμός των αξιώσεων που έχουν σχέση με το προϊόν
- Ανασκόπηση των απαιτήσεων που σχετίζονται με το προϊόν
- Επαφή με τους πελάτες

Εφαρμογή αποτελεσματικών καναλιών επικοινωνίας με τους πελάτες, για να επιτραπεί η συζήτηση αναφορικά με (Semios & Kontogeorgos, 2007):

- Στοιχεία για το προϊόν
- Ερωτήματα όσον αφορά τις συμβάσεις, τον χειρισμό των εντολών, τις αλλαγές, και
- Τις παρατηρήσεις των πελατών που λαμβάνει ο φορέας, συμπεριλαμβανομένων των καταγγελιών.
- Σχεδιασμός και αναπτυξιακός σχεδιασμός
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη εκροών

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη κριτικής

Εξέταση των εργασιών σχεδιασμού της ανάπτυξης των προϊόντων για (Boutrif, 2003):

- Να προσδιοριστεί εφόσον ο σχεδιασμός πληροί τις απαιτήσεις εισόδου του σχεδιασμού,
- Να εντοπιστούν τα προβλήματα με το σχεδιασμό,
- Να εισηγηθούν λύσεις σε θέματα σχεδιασμού,
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη επιβεβαίωσης
- Επικύρωση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης
- Επιθεώρηση του σχεδιασμού και των μετατροπών της ανάπτυξης

Η οργάνωση πρέπει να διασφαλίσει πως τα αγαθά που είναι αγορασμένα και οι υπηρεσίες, πληρούν τις αξιώσεις της αγοράς. Η ομάδα προμήθειας, πρέπει να θεσπίσει κριτήρια για το πώς αξιολογούνται και επιλέγονται οι προμηθευτές. Τα κριτήρια αυτά θα πρέπει να βασίζονται στην ικανότητα των προμηθευτών να παρέχουν προϊόντα και υπηρεσίες που ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, και ιδίως στις απαιτήσεις για την ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών. Η έκταση των ελέγχων εξαρτάται από τη σημασία των αγαθών που αγοράζονται ως τελικό προϊόν. Πρέπει να τηρούνται αρχεία που δείχνουν πώς τα αγαθά που αγοράζονται και πώς οι υπηρεσίες εκτιμώνται (Bamford & Deibler, 2003).

- Στοιχεία Προμηθειών
- Επαλήθευση των προϊόντων που έχουν αγοραστεί
- Παραγωγή και παροχή υπηρεσιών
- Επιθεώρηση της παραγωγής και παροχής υπηρεσιών

Σχεδιασμός της παραγωγής, της εγκατάστασης και των διατυπώσεων εξυπηρέτησης και δημιουργία ενός περιβάλλοντος όπου η εργασία μπορεί να προχωρήσει σε μια τακτική ανάπτυξη (Hobbs, 2010).

- Ιδιοκτησία του πελάτη
- Διατήρηση του προϊόντος
- Συσκευές ελέγχου της παρακολούθησης και μέτρησης

Οποιαδήποτε μέτρηση πρέπει να γίνεται σωστά. Το πρότυπο απαιτεί την οργάνωση για να προσδιοριστεί η επιθεώρηση, η δοκιμή και οι μετρήσεις που λαμβάνονται, η ακρίβεια που χρειάζεται, και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για να γίνουν οι μετρήσεις. Οι διατυπώσεις πρέπει να αναλύουν πώς γίνονται μετρήσεις (Heras et al, 2002).

Ο εξοπλισμός μέτρησης πρέπει να φροντίζεται προσεκτικά μέσω της (Codex, 1997):

- Γρήγορης ρύθμισης στα εθνικά υποδείγματα,
- Ταύτιση με μια ταμπέλα ρύθμισης,
- Πρόληψης των ρυθμίσεων που θα μπορούσαν να ανακαλέσουν τη βαθμονόμηση,
- Διατήρησης της ακρίβειας του εξοπλισμού κατά το χειρισμό, την αποθήκευση και τη χρήση.

4.2 Διασφάλιση Ποιότητας

Διασφάλιση Ποιότητας είναι το άθροισμα των σχεδιασμένων ή οργανωμένων ενεργειών και διατυπώσεων, που είναι αναγκαίες για να διασφαλίσουν πως ένα αγαθό ή υπηρεσία θα πληροί κάποιους όρους (ISO 8402). Εν ολίγοις, ορθή και συστηματική διαχείριση. Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας λέμε την οργάνωση, τα απαραίτητα μέσα και το επιτελείο που χρειάζονται για τη διεκπεραίωση της εξασφάλισης ποιότητας (Boutrif, 2003).

Για να εξασφαλισθεί συνεπώς η ποιότητα είναι αναγκαίο πρωτίστως να διασφαλισθεί πως όλοι οι όροι και απαιτήσεις που αφορούν ένα ειδικό προϊόν ή υπηρεσία είναι ικανοποιητικώς γνωστές και αντιληπτές από όλους όσους θα κληθούν να εφαρμόσουν ένα τέτοιο σύστημα. Δηλαδή, οι απαιτήσεις του πελάτη πρέπει να καθορίζονται και να παρουσιάζονται λεπτομερώς και με ακρίβεια για να μην υφίστανται περιοχές αβεβαιοτήτων και παρανοήσεων (Bruun, 2003).

Η Διασφάλιση της Ποιότητας αξιώνει την ολική ενοποίηση και την επιθεώρηση όλων των στοιχείων μέσα σε μία συγκεκριμένη περιοχή, ούτως ώστε κανένα να μην επικαλύπτει ή να είναι βοηθητικό κάποιου άλλου. Τέτοια στοιχεία καλύπτουν όρους όπως η διοίκηση, ο οικονομικός έλεγχος, οι πωλήσεις, το μάρκετινγκ, ο σχεδιασμός, η προμήθεια, η παραγωγή, η εγκατάσταση και η εκτέλεση εντολών. Όταν πρόκειται να γίνει μία τέτοια ενοποίηση στοιχείων, το πρώτο βήμα είναι ο ορισμός και η διευκρίνιση καθενός από αυτά. Επομένως χρειάζεται να επιστρατευθεί η υπευθυνότητα που χρειάζεται για τη βάση των προτύπων και την ενοποίηση και επιθεώρηση όλων των δράσεων. Εν τέλει αυτός που θα πρέπει να αποδεχθεί την υπευθυνότητα προς την κατεύθυνση αυτή και προς την ποιότητα των προϊόντων ή υπηρεσιών δεν είναι άλλος από τον Διευθύνοντα Σύμβουλο της κάθε εταιρείας. Η εξασφάλιση της ποιότητας είναι

καταρχήν μία διοικητική λειτουργία που δεν είναι δυνατό να ανατεθεί σε "εκπροσώπους" ή "ειδικά τμήματα της εταιρείας". Η εξασφάλιση της ποιότητας είναι μία φιλοσοφία ολικής ενοποίησης των στοιχείων και διαδικασιών της επιχείρησης για την πραγματοποίηση του ζητούμενου αποτελέσματος (Henson & Reardon, 2005).

Εδώ πρέπει να επισημανθεί πως η επιβολή ενός τέτοιου συστήματος δεν έχει σχέση ούτε υπόσχεται καλύτερευση της ποιότητας. Το βασικό κέρδος της εταιρείας που θα εδραιώσει ένα τέτοιο σύστημα θα είναι η σταθερότητα της ποιότητας και η φερεγγυότητα των αγαθών ή υπηρεσιών της. Αυτό είναι καίριο και για τους εσωτερικούς (στελέχη και απλοί υπάλληλοι στην εταιρεία) και εξωτερικούς (είτε αυτοί είναι άλλες εταιρείες, είτε οι τελικοί αγοραστές) πελάτες της εταιρείας όσο και για την ίδια την εταιρεία (Semos & Kontogeorgos, 2007).

4.3 Διεθνείς Πιστοποιήσεις στον Κλάδο των

Τροφίμων

Από όλα όσα δηλώθηκαν προηγουμένως γίνεται εμφανές πόσο σπουδαίο είναι για μία εταιρεία να υιοθετήσει και να επιβάλει ένα σύστημα εξασφάλισης ποιότητας. Τα πρότυπα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων αποτείνονται σε εταιρείες που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την αλυσίδα τροφίμων και εστιάζουν στην ευχαρίστηση ειδικών απαιτήσεων και προτύπων της νομοθεσίας και των πελατών για ασφαλή τρόφιμα. (Bruun, 2003).

Για να βοηθηθούν οι επιχειρήσεις που αποφασίζουν να διασφαλίσουν την ποιότητα της παραγωγικής τους διατύπωσης αλλά και για να υπάρξει διεθνώς μία κοινή γλώσσα πάνω στο ζήτημα αυτό δημιουργήθηκαν από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO: International Standards Organisation) ειδικές ακολουθίες προτύπων κατά τις απαιτήσεις των οποίων γίνεται από τους Εθνικούς Φορείς ή από άλλους οργανισμούς η πιστοποίηση των εταιρειών (Tsim et al, 2002).

Ο Διεθνής Οργανισμός Πιστοποίησης είναι ένας ειδικός οργανισμός για την δημιουργία προτύπων. Στις μέρες μας συνίσταται από τους Εθνικούς Φορείς Τυποποίησης 91 χωρών και έχει σχεδόν 180 Τεχνικές Επιτροπές. Κάθε Τεχνική Επιτροπή είναι υπόλογη για κάθε ένα από τους αρκετούς κλάδους εξειδίκευσης. Το αντικείμενο του Διεθνή Οργανισμού Πιστοποίησης είναι να προωθήσει την διεύρυνση της τυποποίησης και των ανάλογων παγκόσμιων δραστηριοτήτων με σκοπό την διευκόλυνση της διεθνούς

ανταλλαγής αγαθών και υπηρεσιών και την ανάπτυξη της σύμπραξης στη σφαίρα των πνευματικών, επιστημονικών, τεχνολογικών και οικονομικών δράσεων. Τα αποτελέσματα της εργασίας του Διεθνούς Οργανισμού Πιστοποίησης κοινοποιούνται σαν Διεθνή Πρότυπα (Fulroni, 2005).

4.3.1 Έρευνα και Αποτελέσματα

Στα πλαίσια της παρούσας διατριβής, έχει πραγματοποιηθεί έρευνα για τις πιστοποιήσεις και τα βραβεία αλλά και τις διακρίσεις του κλάδου των τροφίμων και των ποτών στην Ελλάδα και την Κύπρο. Τα αποτελέσματα παρατίθενται παρακάτω.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ					
Φορέας Πιστοποίησης	<input type="text"/>	Αναζήτηση			
Πιστοποίηση Συνομογραφία	Τίτλος Πιστοποίησης	Κλάδος	Φορέας Πιστοποίησης	Έδρα του φορέα	Περιγραφή Πιστοποίησης
EN-45011	EN 45011	Σε όλους τους κλάδους	Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης (Ε.Σ.Υ.Δ.)	Ελλάδα	Γενικές απαιτήσεις για Φορείς που προβαίνουν σε πιστοποίηση προϊόντων
ΕΛΟΤ 1801	Πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στη Εργασία	Σε όλους τους κλάδους	ΕΛΟΤ	Ελλάδα	η διασφάλιση της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων
OHSAS 18001	OHSAS 18001 Σύστημα Διαχείρισης Υγείας & Ασφάλειας στην εργασία	Σε όλους τους κλάδους	IRCA	Βρετανία	η διασφάλιση της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων
KRAV	KRAV-label	Εταιρίες που παράγουν βιολογικά προϊόντα	ProSanitas Certifying AB, Debio	Σουηδία	η διασφάλιση της καταλληλότητας των βιολογικών προϊόντων
KOSHER	Kosher Food Certification	κλάδος τροφίμων	Badatz Igud Rabbonim KIP	Αγγλία	Εξετάζει κατά πόσον τα προϊόντα είναι χαμηλά σε λιπαρά
ISO 9001	ISO 9001 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας	Σε όλους τους κλάδους	IRCA	Βρετανία	Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας
ISO 22000	ISO 22000 Food Safety	Κατά βάση κλάδος τροφίμων	IRCA	Βρετανία	Το ISO 22000 καθορίζει τις απαιτήσεις για ένα σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων.

Εικόνα 4- Διεθνείς πιστοποιήσεις προϊόντων που προέκυψαν από την έρευνα

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ					
Φορέας Πιστοποίησης		Αναζήτηση			
Πιστοποίηση Συνοτομογραφία	Τίτλος Πιστοποίησης	Κλάδος	Φορέας Πιστοποίησης	Έδρα του φορέα	Περιγραφή Πιστοποίησης
ISO 14001	ISO 14001 Περιβαλλοντική Διαχείριση	Σε όλους τους κλάδους	IRCA	Βρετανία	Μέσω μιας συστηματικής προσέγγισης ένας οργανισμός αναγνωρίζεται στις επιπτώσεις των
IFS Food	International Food Standard (IFS)	Εταιρίες που παράγουν ιδιωτικής ετικετας τροφίματα	IRCA	Βρετανία	ασφάλεια των τροφίμων
BRC	British Retail Consortium (BRC)	Εταιρίες που παράγουν ιδιωτικής ετικετας τροφίματα	IRCA	Βρετανία	Το πρότυπο αυτό έχει αναπτυχθεί για να βοηθήσει τους πωλητές λιανικής στην τήρηση των
AGRO 2-2	AGRO 2-2	γεωργικός κλάδος	AGROCERT	Ελλάδα	Περιγραφή της τεχνικές και νομικές απαιτήσεις του συστήματος στη φυτική παραγωγή που
AGRO 2-1	AGRO 2-1	γεωργικός κλάδος-	AGROCERT	Ελλάδα	Περιλαμβάνει γενικές απαιτήσεις στο σύνολο της γεωργίας που μπορούν να
FSSC 2200	FSSC 22000 Food Safety System Certification	Κατά βάση κλάδος τροφίμων	independent Foundation FSSC 22000.	Ολλανδία	ασφάλεια των τροφίμων
*					

Εγγραφή: 1 από 13

Εικόνα 5- Διεθνείς πιστοποιήσεις από έρευνα που προέκυψε(συνέχεια της πρώτης εικόνας)

ΒΡΑΒΕΙΑ			
Έδρα του φορέα		Αναζήτηση	
Βραβείο	Κλάδος	Φορέας	Έδρα του φορέα
Bronze Quality Award	Τροφίμων/Ποτών	Monde Selection	Βέλγιο
Crystal Taste Award	Τροφίμων	International Taste & Quality Institute	Βέλγιο
DESIGN Olymp Award	Τροφίμων/Ποτών	TASTE & DESIGN OLYMP AWARDS	Ελλάδα
Diamond Taste Award	Τροφίμων	International Taste & Quality Institute	Βέλγιο
Gold Quality Award	Τροφίμων/Ποτών	Monde Selection	Βέλγιο
Grand Gold Quality Award	Τροφίμων/Ποτών	Monde Selection	Βέλγιο
Great Taste Awards	Τροφίμων	Σύνδεσμος Καταστημάτων Delicatessen Μεγάλης Βρετανίας	Λονδίνο
Silver Quality Award	Τροφίμων/Ποτών	Monde Selection	Βέλγιο
Superior Taste Award	Τροφίμων	International Taste & Quality Institute	Βέλγιο
TASTE Olymp Award	Τροφίμων/Ποτών	TASTE & DESIGN OLYMP AWARDS	Ελλάδα

Εικόνα 6 Διεθνή βραβεία προϊόντων που προέκυψαν από την έρευνα

ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

Έδρα διαγωνισμού

Τίτλος διαγωνισμού	Κλάδος	Έδρα διαγωνισμού
AVPA	Ελαιόλαδα	Παρίσι , Γαλλία
Berlin wine trophy	Κρασιά	Γερμανία
Biol	Βιολογικά Ελαιόλαδα	Ιταλία
Chardonnay du monde	Κρασιά	Γαλλία
China Oil.	Ελαιόλαδα	Beijing, Κίνα
Concours mondial des bruxelles	Κρασιά	Βέλγιο
Extra Virgin Olive Oil.	Ελαιόλαδα	Los Angeles, Αμερική
International wine competition thessaloniki	Κρασιά	Ελλάδα
Marios Solinas από τον οργανισμό ΙΟΟC	Ελαιόλαδα	Μαδρίτη, Ισπανία

Εγγραφή: 1 από 18

Εικόνα 7- Διεθνείς διαγωνισμοί τροφίμων και ποτών που προέκυψαν από την έρευνα

ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

Έδρα διαγωνισμού

Τίτλος διαγωνισμού	Κλάδος	Έδρα διαγωνισμού
monocultivar oliveoil	Ελαιόλαδα	Ιταλία
Mundus vini	Κρασιά	Γερμανία
Muscats du monde	Κρασιά	Γαλλία
New York International Olive Oil Competition	Ελαιόλαδα	Αμερική
Olive Japan.	Ελαιόλαδα	Τόκιο, Ιαπωνία
Prowein	Κρασιά	Γερμανία
Selections mondiales des vins	Κρασιά	Καναδάς
Terra Olivo	Ελαιόλαδα	Ιερουσαλήμ, Ισραήλ
WBOO	Ελαιόλαδα	Παγκόσμιο

Εγγραφή: 1 από 18

Εικόνα 8- Διεθνείς διαγωνισμοί που προέκυψαν από την έρευνα (συνέχεια της εικόνας4)

4.3.2 ISO 9000: Προδιαγραφές Διοίκησης Ποιότητας και Διασφάλιση Ποιότητας - Οδηγίες για Επιλογή και Χρήση.

Αυτό το πρότυπο περιλαμβάνει μία γενική εισαγωγή, ένα πακέτο ορισμών που προέρχονται από το πρότυπο ISO 8402, τον ορισμό της συμβασιακής και μη συμβασιακής καταστάσεως, τους τύπους των άλλων προτύπων (9001-9004), την προσυμβολαιακή εκτίμηση, οδηγίες για την δημιουργία και επανεξέταση των συμβολαίων και ένα αναφορικό κατάλογο των στοιχείων του συστήματος ποιότητας (Codex, 1997).

4.3.3 ISO 9001: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για την Διασφάλιση της Ποιότητας στο Σχεδιασμό/Ανάπτυξη, Παραγωγή, Εγκατάσταση και Εξυπηρέτηση (Υπηρεσίες).

Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται εφόσον απαιτείται συμμόρφωση του προμηθευτή σε δεδομένες απαιτήσεις σε όλο τον κύκλο παραγωγής, από το σχεδιασμό έως την εξυπηρέτηση έπειτα από την πώληση (ανάπτυξη, σχεδίαση, παραγωγή, εγκατάσταση και τρόπος εξυπηρέτησης έπειτα από την πώληση). Χρησιμοποιείται ιδίως όταν το συμβόλαιο (για παράδειγμα μεταξύ του προμηθευτή και του αγοραστή) χρειάζεται μεγάλη προσοχή στο σχεδιασμό και υφίστανται ορισμένες απαιτήσεις στην απόδοση του προϊόντος. Επίσης αυτό το μοντέλο περιλαμβάνει τις ολοκληρωμένες απαιτήσεις όλων των άλλων μοντέλων, όπως και εκείνων του ISO 9004, στην αυστηρότερή τους μορφή (Heras et al, 2002).

4.3.4 ISO 9002: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για την Διασφάλιση Ποιότητας στην Παραγωγή/Εγκατάσταση και την Εξυπηρέτηση (Υπηρεσίες).

Το μοντέλο αυτό είναι πιο πολύ συμπαγές. Χρησιμοποιείται όταν οι απαιτήσεις που αφορούν τα αγαθά εκφράζονται σε σύγκριση με ένα ήδη κατασκευασμένο πλάνο ή πρότυπο. Απαιτεί να παρουσιάζονται οι ικανότητες του προμηθευτή μόνο σε ότι σχετίζεται την παραγωγή/εγκατάσταση και την εξυπηρέτηση των πελατών έπειτα από την πώληση. Όλα τα στοιχεία συστήματος ποιότητας που παρουσιάζονται στο ISO 9004 υφίστανται και εδώ αλλά σε λιγότερο αυστηρή μορφή. Οι πιο πολλές πιστοποιημένες Ελληνικές Επιχειρήσεις έχουν διαλέξει για την πιστοποίησή τους το συγκεκριμένο πρότυπο (Fulroni, 2005).

4.3.5 ISO 9003: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για την Διασφάλιση της Ποιότητας στην Τελική Επιθεώρηση και Δοκιμή.

Το μοντέλο αυτό επιβάλλεται σε περιστάσεις όπου μπορούν να παρουσιασθούν ικανοποιητικά οι ικανότητες του προμηθευτή στον έλεγχο του τελικού προϊόντος. Σε αυτό περιέχεται μόνο ένας μικρός αριθμός από τα ποιοτικά στοιχεία του μοντέλου ISO 9004 και σε πιο χαμηλά επίπεδα αυστηρότητας σε σύγκριση με το προγενέστερο μοντέλο. Αφορά περισσότερο την εξασφάλιση της ποιότητας των διατυπώσεων που πραγματοποιούνται στο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου της εταιρείας (Boutrif, 2003).

4.3.6 ISO 9004: Διοίκηση Ποιότητας και Στοιχεία Συστήματος Ποιότητας - Κατευθυντήριες Γραμμές.

Αυτό το μοντέλο αποτελείται από ένα πακέτο με 90 Στοιχεία Συστήματος Ποιότητας τα οποία πρέπει να συνυπολογίζονται στο σχεδιασμό και την επιβολή ενός συστήματος ποιότητας. Ερευνά κάθε μία από τις γενικότερες κατηγορίες των 22 στοιχείων ποιότητας που δηλώνονται στο μοντέλο ISO 9000 καθώς και τις προδιαγραφές του συστήματος.

4.3.7 EN-45011

Το EN 45011 αποτελεί ένα πρότυπο διαπιστεύσιμο το οποίο και αφορά στους οργανισμούς οι οποίοι δραστηριοποιούνται σε συστήματα πιστοποίησης προϊόντων, όπως για παράδειγμα είναι τα αγροτικά προϊόντα.

Το εν λόγω πρότυπο έχει υιοθετηθεί από τον ΕΛΟΤ, ενώ τελεί σε αντικατάσταση από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17065:2012.

4.3.8 ΕΛΟΤ 1801

Το εν λόγω Σύστημα Διαχείρισης Υγιεινής & Ασφάλειας Εργασίας αποτελεί μέρος του συνολικού Συστήματος Διαχείρισης, που προάγει τη διαχείριση της επικινδυνότητας της Υγιεινής και της Ασφάλειας της Εργασίας, που σχετίζεται με τις δραστηριότητες του Οργανισμού.

Αποτελεί υποχρέωση των εργοδοτών να μεριμνούν για την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων, χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες Τεχνικών Ασφαλείας και Ιατρών Εργασίας, όπως ορίζεται κατά περίπτωση από τη βασική νομοθεσία Ν.1568/85 και Π.Δ.

17/96. Μέσα στο ανταγωνιστικό επιχειρηματικό περιβάλλον, τα Συστήματα Διαχείρισης της Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας αποκτούν συνεχώς αυξανόμενη βαρύτητα και επεκτείνονται στο χώρο των Εταιρειών με μεγάλη ταχύτητα και με φιλοσοφία Ολοκληρωμένων Συστημάτων.

Τα οφέλη, που παρέχει η εφαρμογή και η πιστοποίηση ενός Συστήματος Διαχείρισης της Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία σε μία επιχείρηση συνοψίζονται στα ακόλουθα :

- Εναρμόνιση με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο και τις κανονιστικές διατάξεις
- Δέσμευση για συνεχή βελτίωση
- Παροχή υπηρεσιών προστασίας και πρόληψης για τη μείωση και εξάλειψη των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών
- Εντοπισμός των επαγγελματικών κινδύνων, που απορρέουν από τον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης και ελαχιστοποίησή τους
- Βελτίωση των συνθηκών εργασίας και αύξηση της αποδοτικότητας των εργαζομένων, με συνεπαγωγή την αύξηση της παραγωγής και τη βιωσιμότητα της επιχείρησης
- Διαμόρφωση ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας για τους εργαζόμενους, τους συνεργάτες και τους επισκέπτες της επιχείρησης
- Μείωση του κόστους, αφού πρόκειται για επένδυση
- Βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης
- Χρήση του πιστοποιητικού ως εργαλείο για συμμόρφωση προς τις νομοθετικές, κανονιστικές, ρυθμιστικές διατάξεις, αλλά και πρότυπα και προδιαγραφές σε θέματα, που άπτονται της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων
- Ικανότητα αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων (π.χ. B.A.M.E.)
- Χρήση του πιστοποιητικού ως εργαλείου marketing

4.3.9 KRAV

Ο KRAV κατέχει κύριο ρυθμιστικό ρόλο στην αγορά βιολογικών προϊόντων στη Σουηδία από το 1985. Το λογότυπο KRAV είναι αναγνωρίσιμο από το καταναλωτικό κοινό της Σουηδίας σε ποσοστό 98%. Η αναγνωρισιμότητα αυτή, μέσω της πιστοποίησης σύμφωνα με το πρότυπο KRAV αποτελεί πλεονέκτημα στην αποδοχή του προϊόντος από τους σουηδούς καταναλωτές.

Εντούτοις, θα πρέπει να υπογραμμίσουμε ότι η εμπορία και η διανομή βιολογικών προϊόντων πιστοποιημένων σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό (Ε.Κ.) 834/2007 στην αγορά της Σουηδίας δύναται να πραγματοποιηθεί χωρίς περαιτέρω πιστοποίηση. Συνεπώς κάθε βιολογικό προϊόν πιστοποιημένο κατά τον Καν. (ΕΚ) 834/2007 μπορεί να διατεθεί στη Σουηδική αγορά.

Η χρήση του λογότυπου KRAV, με όλα τα παραπάνω πλεονεκτήματα που αναφέρθηκαν, επιτρέπεται μόνο στα προϊόντα τα οποία ικανοποιούν τις σχετικές απαιτήσεις και έχουν λάβει έγκριση μετά από ελέγχους που έχουν διεξαχθεί από τον Οργανισμό ΔΗΩ.

4.3.10 KOSHER

Τα τρόφιμα που πιστοποιούνται σαν Halal/Kosher, είναι τα τρόφιμα και τα ποτά που οι μουσουλμάνοι επιτρέπεται να τρώνε ή να πίνουν σύμφωνα με την ισλαμική Συρία. Αντίθετα, το πιο γνωστό παράδειγμα Haraam (Χαράαμ), δηλαδή μη επιτρεπόμενου τροφίμου, είναι το χοιρινό – το μόνο κρέας το οποίο λόγω ιστορικών, θρησκευτικών και πολιτισμικών αντιλήψεων περί υγιεινής δεν θεωρείται από τους πιστούς μουσουλμάνους αποδεκτό σαν τρόφιμο. Τα υπόλοιπα κρέατα προκειμένου να θεωρηθούν αποδεκτά (Halal) προϋποθέτουν συγκεκριμένα κριτήρια που αφορούν την προέλευση του ζώου, την αιτία και τον τρόπο θανάτου καθώς και την επεξεργασία του. Τα πρότυπα Halal εγκρίνονται από το διεθνούς φήμης ισλαμικό μη κερδοσκοπικό ίδρυμα Halal Integrity Alliance (IHI) το οποίο εδρεύει στην Μαλαισία και διευθύνεται από τον Darim Dali Hashim, ένα Μαλαισιανό απόφοιτο του Πανεπιστημίου Μπρίστολ (Αγγλία) ο οποίος χειρίζεται άριστα πολλές γλώσσες μεταξύ των οποίων Γαλλικά, Γερμανικά και Αγγλικά. Η πιστοποίηση των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης και των προϊόντων της σύμφωνα με το πρότυπο Halal περιλαμβάνει διάφορες κατηγορίες (σφαγή των ζώων και σφαγεία, παραγωγή, παρασκευή και μεταποίηση τροφίμων, παραγωγή καλλυντικών, υλικά συσκευασίας και αποθήκευσης, μεταφορά, διανομή, χειρισμού κ.α.).

Το μεγαλύτερο μέρος των τροφών μπορούν να θεωρηθούν αποδεκτά (Halal) εκτός από κάποια που απαγορεύονται ρητά : Χοιρινό και υποπροϊόντα, Ζώα που σφάζονται εσφαλμένα ή είναι νεκρά πριν από τη σφαγή, Αλκοολούχα ποτά και οινοπνευματώδη ποτά, Σαρκοφάγα ζώα, αρπακτικά πουλιά και ορισμένα άλλα ζώα, Τροφές μολυσμένες με οποιοδήποτε από τα παραπάνω προϊόντα.

4.3.11 ISO 22000: Πρότυπο Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων

Το πρότυπο **ISO 22000** στηρίζεται στις αρχές του **HACCP** και έρχεται να καλύψει το κενό που υπήρχε έως σήμερα σε διεθνές επίπεδο για ένα ολοκληρωμένο και κοινά αποδεκτό διεθνές πρότυπο στον τομέα των τροφίμων. Η λέξη «HACCP» βγαίνει από τα αρχικά γράμματα αγγλικών λέξεων που σημαίνουν «Αξιολόγηση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου» και καθορίζει ένα σύστημα αναγνώρισης και προληπτικής διαχείρισης φυσικών, χημικών και βιολογικών κινδύνων που μπορούν να προξενήσουν κάτι άσχημο στην υγεία του καταναλωτή. Η επιβολή ενός συστήματος HACCP επιβάλλεται από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία παρόλο που η Πιστοποίηση από **αυτόνομο φορέα** θεμελιώνει την εμπιστοσύνη των πελατών και ακολούθως του καταναλωτικού κοινού καλυτερεύοντας σε μεγάλο βαθμό την ανταγωνιστικότητα και προσβασιμότητα στις αγορές στόχους της Ελλάδας και του εξωτερικού. Ο Φορέας Πιστοποίησης Q-check σε σύμπραξη με διεθνείς φορείς πιστοποίησης προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες πιστοποίησης σε σχέση με ορισμένα πρότυπα που έχουν εδραιωθεί σε διεθνές επίπεδο και επιβληθεί από ποικίλους Οργανισμούς όπως FSSC 22000, BRC, IFS, NSF, κά (Bruun, 2003).

Το ISO 22000, σε σύγκριση με το HACCP, κάνει άμεση αναφορά στην ικανοποίηση των αιτημάτων για ασφάλεια όχι απλά διαφόρων κρατικών υπηρεσιών και οργανισμών, αλλά και των καταναλωτών (Boutrif, 2003).

Τα αιτήματα των καταναλωτών συνοψίζονται στα ακόλουθα (Beattie, 1999):

- A) Ο φορέας παραγωγής πρέπει να μπορεί να αποδεικνύει πως μπορεί να διατηρεί υπό τον έλεγχο του όλους τους εν δυνάμει κινδύνους για την ασφάλεια των τροφίμων.
- B) Ο φορέας παραγωγής να κερδίζει την αφοσίωση των καταναλωτών για διάθεση ασφαλών προϊόντων.
- Γ) Η ευθύνη για διάθεση ασφαλών προϊόντων επιβαρύνει όλους τους φορείς της αλυσίδας τροφίμων.

Το ISO 22000 θέτει σε κάθε έναν από τους φορείς της αλυσίδας τροφίμων όχι απλά να επιθεωρεί τους άμεσους προμηθευτές και πελάτες του, αλλά να εξασφαλίζει πως όλη η αλυσίδα τροφίμων καλύπτει τις αξιώσεις για ασφαλές αγαθό. Το ίδιο το πρότυπο δε δεσμεύει κανέναν από τους φορείς της αλυσίδας τροφίμων που έχει άδεια, να

επιβάλλουν και στους προμηθευτές-διανομείς να έχουν και εκείνοι άδεια κατά το ISO22000, αλλά να μπορούν να αποδείξουν πως μπορούν να μεριμνούν για τους ενδεχόμενους κινδύνους για την ασφάλεια των τροφίμων και να ικανοποιούν τις αξιώσεις του πιστοποιημένου φορέα-πελάτη τους (Henson & Reardon, 2005).

Αυτό σημαίνει πως (Wallace & Williams, 2001):

A) Τα φυτώρια καλλιεργούν και διακινούν ασφαλή, για την υγεία του κόσμου, φυτά.

B) Οι αγρότες έχουν υποχρέωση να διατηρούν πιστοποιητικά καταλληλότητας για σπόρους που προμηθεύονται.

Γ) Οι φορείς επεξεργασίας τροφίμων πρέπει να εξασφαλίζουν την επιβολή όλων των αξιώσεων που διατυπώνονται στο φάσμα του HACCP και του ISO 22000.

Δ) Οι παραγωγοί λιπασμάτων, κατασκευαστές εξοπλισμού, διανομείς κ.ά. πρέπει να αποδεικνύουν πως βοηθούν στην ασφάλεια των τροφίμων.

Το ISO 22000 ορίζει να υφίσταται ανοιχτός διάλογος ανάμεσα σε όλους τους φορείς της αλυσίδας τροφίμων με επιδίωξη την παραγωγή και διάθεση ασφαλών αγαθών (Tsim et al, 2002).

4.3.12 HACCP

Το HACCP είναι το διεθνές υπόδειγμα ασφάλειας τροφίμων το οποίο απευθύνεται σε όλη την αλυσίδα τροφίμων από το "χωράφι του παραγωγού" μέχρι το "ράφι του καταναλωτή", καλύπτοντας συνεπώς όλο το φάσμα δράσεων από την παραγωγή ως την μεταποίηση, τη συσκευασία, τη διακίνηση και την πώληση. Απευθύνεται και σε επιχειρήσεις που δεν έχουν άμεση σχέση με την παραγωγή τροφίμων, για παράδειγμα οι υπηρεσίες καθαρισμού και κατασκευής εξοπλισμού, και μπορεί να ενστερνιστεί από όλες τις εταιρείες ανεξάρτητα από το μέγεθός τους (Boutrif, 2003).

Ειδικότερα, προσδιορίζει τις αξιώσεις για ένα σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων, μαζί με τα προαπαιτούμενα προγράμματα, της διαδραστικής επαφής και της διαχείρισης συστήματος (Semos & Kontogeorgos 2007).

Συγκεκριμένα, η πιστοποίηση ως προς το HACCP δείχνει τη δέσμευσή σας για ασφάλεια τροφίμων. Στηρίζεται σε "state-of-the-art" καλύτερες πρακτικές και είναι σχεδιασμένο για να (Wilcock et al, 2010):

- δημιουργεί εμπιστοσύνη με τα μέρη που ενδιαφέρονται

- καθορίζει, διαχειρίζεται και κατευνάζει τους κινδύνους ασφάλειας τροφίμων
- ελαττώνει και να απομακρύνει ενδεχόμενες ανακλήσεις αγαθών και αντιδικίες
- προστατεύει το σήμα κατατεθέν. (<http://www.greece.lrga.com/standards-and-schemes/iso22000/>)

4.3.13 ISO 14001

Το πρότυπο ISO 14001 είναι το πιο διαδεδομένο σε όλο τον κόσμο πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης, το οποίο θέτει τις αξιώσεις για την ανάπτυξη και επιβολή ενός αποτελεσματικού Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Το πρότυπο μπορεί να επιβληθεί από οποιονδήποτε οργανισμό ενδιαφέρεται να καλυτερέψει την περιβαλλοντική του επίδοση, ανεξάρτητα από το μέγεθος ή τον τομέα στον οποίο κινείται (Fulroni, 2005).

Αναφορικά με τα οφέλη από την επιβολή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO 14001 περιλαμβάνονται ανάμεσα σε άλλα τα εξής (Hobbs,2010):

- Η καλυτέρευση της περιβαλλοντικής επίδοσης
- Η πραγματοποίηση μεγαλύτερου βαθμού συμμόρφωσης με τη νομοθεσία και η αποφυγή ποινών
- Η πρόληψη της ρύπανσης
- Η εξοικονόμηση πόρων και η ελάττωση του κόστους
- Η δημιουργία ανταγωνιστικού αβαντάζ, η προσέλκυση καινούριων πελατών και η είσοδος σε νέες αγορές
- Η καλυτέρευση της εικόνας της εταιρείας προς ευρύ κοινό, αρμόδιες αρχές, πιστωτές, επενδυτές
- Η καλυτέρευση της επαφής με εξωτερικούς οργανισμούς που ενδιαφέρονται

Η ευαισθητοποίηση του προσωπικού σε ζητήματα σχετικά με το περιβάλλον και η αυξημένη θέληση για ανάληψη ευθυνών.

4.3.14 IFS Food

Το τεχνικό πρότυπο για την ασφάλεια των τροφίμων IFS, International Food Standard, έχει αναπτυχθεί από τη Γερμανική & Γαλλική Ένωση Πωλητών Λιανικής για τις επιχειρήσεις που, όπως και για το BRC, παράγουν προϊόντα ιδιωτικής ετικέτας (private label), προϊόντα προς εξαγωγή και προϊόντα που απευθύνονται σε Super Markets.

Το IFS INTERNATIONAL FOOD STANDARD μπορεί να συνδυασθεί κατά την εφαρμογή του και με άλλα παραπλήσια πρότυπα ασφάλειας τροφίμων όπως ISO 22000:2005 και BRC.

Τα πρότυπα IFS και BRC έχουν πολλά κοινά στοιχεία. Οι επιχειρήσεις, μπορούν, εφόσον το επιθυμούν να συνδυάσουν την επιθεώρηση του IFS με αυτή του BRC.

Τα οφέλη που ένας Οργανισμός μπορεί να αποκομίσει από την πιστοποίηση του συστήματός του, βάσει των απαιτήσεων του εν λόγω προτύπου, αναφέρονται παρακάτω:

- Αυξημένη Ανταγωνιστικότητα
- Νέες συνεργασίες με μεγάλα Super Markets, που απαιτούν οι προμηθευτές τους να είναι πιστοποιημένοι κατά IFS.
- Συμμόρφωση με νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις

4.3.15 BRC

Τα πρότυπα της σειράς BRC Global Standards εκδίδονται από το Σύνδεσμο Λιανέμπορων της Μ. Βρετανίας, (British Retail Consortium) και αποτελούν θεμελιώδη πρότυπα, παγκόσμιας αναγνώρισης, που καθορίζουν τις απαιτήσεις συστημάτων διαχείρισης της ασφάλειας και της ποιότητας: (α) των τροφίμων κατά την παραγωγή (BRC Global Standard for Food Safety), (β) των εμπορευμάτων κατά την αποθήκευση και μεταφορά (BRC Global Standard for Storage and Distribution) και (γ) των συσκευασιών και των υλικών συσκευασίας (που προορίζονται για τρόφιμα) κατά την παραγωγή (BRC Global Standard for Packaging and Packaging Material).

Το BRC Global Standard for Food Safety απευθύνεται σε επιχειρήσεις της αλυσίδας των τροφίμων που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή, επεξεργασία ή/και τυποποίηση τροφίμων ή συστατικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή των τροφίμων, πλην της πρωτογενούς παραγωγής και αποτελεί έως και σήμερα χρήσιμο εφόδιο για τις επιχειρήσεις που εξάγουν τα προϊόντα τους ή προμηθεύουν μεγάλες αλυσίδες λιανοπωλητών (super markets).

Αντίστοιχα το BRC Global Standard for Packaging and Packaging Material απευθύνεται στις επιχειρήσεις που κατασκευάζουν συσκευασίες τροφίμων ή υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή συσκευασιών τροφίμων, ενώ το BRC Global Standard for Storage and Distribution απευθύνεται στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην αποθήκευση και διανομή αγαθών.

4.3.16 AGRO 2-2

Περιγράφει τις τεχνικές και νομικές απαιτήσεις του συστήματος στη φυτική παραγωγή που συνοδεύουν το πρότυπο AGRO 2-1. Περιλαμβάνει τους γενικούς κανόνες ορθής γεωργικής πρακτικής και τα συνοδευτικά μέτρα φιλοπεριβαλλοντικής άσκησης της γεωργίας (φυτικής παραγωγής) ώστε να παράγονται ασφαλή και ποιοτικά προϊόντα και να επιτυγχάνεται η άριστη διαχείριση του περιβάλλοντος.

4.3.17 AGRO 2-1

Περιλαμβάνει γενικές απαιτήσεις στο σύνολο της γεωργίας που μπορούν να επιθεωρηθούν αντικειμενικά. Αποτελεί το σύνολο των αρχών για την πιστοποίηση του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης που είναι εφαρμόσιμο σε κάθε γεωργική εκμετάλλευση ανεξάρτητα από κάθε είδος της παραγωγικής της κατεύθυνσης.

4.3.18 FSSC 2200

Το FSSC 22000 δημιουργήθηκε από το μη κερδοσκοπικό οργανισμό FSSC (Food System Safety Certification) και αποτελεί ένα σχήμα πιστοποίησης με βασικά στοιχεία το ISO 22000:2005 και το PAS 220:2008.

Το PAS 220:2008 συντάχθηκε από το Εθνικό Ινστιτούτο της Μ. Βρετανίας (BSI) με τη συμβολή κορυφαίων εταιρειών παραγωγής και εμπορίας τροφίμων όπως η Danone, Kraft Foods, Unilever και η Nestle ως υποστηρικτικό υλικό του ISO 22000:2005. Ο σκοπός ήταν να καθορίσει συγκεκριμένες απαιτήσεις για τις βασικές συνθήκες και δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση κατάλληλου υγιεινού περιβάλλοντος, γνωστά ως προαπαιτούμενα (PRPs), τα οποία στο ISO 22000:2005 αναφέρονται ως μέτρα προς αξιολόγηση.

Με αυτόν τον τρόπο δημιουργήθηκε ένα σχήμα πιστοποίησης για επιχειρήσεις τροφίμων το οποίο αναγνωρίστηκε από τον οργανισμό GFSI (Global Food Safety Initiative) ως ισοδύναμο με άλλα αντίστοιχα σχήματα όπως το BRC Standard for Food, το IFS Food Standard και το SQF Code.

Το FSSC 22000 απευθύνεται σε όλες τις επιχειρήσεις της αλυσίδας των τροφίμων που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή, επεξεργασία ή/και τυποποίηση των τροφίμων,

πλην της πρωτογενούς παραγωγής, και ταιριάζει κυρίως στις επιχειρήσεις που λόγω των εξαγωγικών τους δραστηριοτήτων επιθυμούν να πιστοποιηθούν με ένα σχήμα αποδεκτό από κορυφαίες εταιρείες τροφίμων σε όλο τον κόσμο. Απευθύνεται επίσης στις επιχειρήσεις που η υλικοτεχνικής τους υποδομή είναι ένα από τα δυνατά τους σημεία και επιδιώκουν να ξεχωρίσουν λαμβάνοντας πιο απαιτητικά μέτρα για τη διασφάλιση της ασφάλειας των προϊόντων τους.

Κεφάλαιο V

Περιγραφή των υπηρεσιών της έρευνας με την USDL

Στον κεφάλαιο αυτό θα παρουσιάσουμε την περιγραφή μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας με τη χρήση της γλώσσας περιγραφής της USDL(Unified Service Description Language) .

5.1 Περιγραφή της Υπηρεσίας Πώλησης Αγροτικών Προϊόντων από ένα Ελληνικό ή Κυπριακό Ηλεκτρονικό Κατάστημα με βάση τον Κώδικα της USDL

Γενικοί κανόνες λειτουργίας που περιγράφονται είναι οι παρακάτω

- Ο αγρότης σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα παραδίδει προϊόντα στο ηλεκτρονικό κατάστημα.
- Το κατάστημα είναι υποχρεωμένο να παραδίδει τα προϊόντα στους πελάτες σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα ανάλογα με τη χώρα.
- Οι τιμές είναι διαφορετικές για λιανική ή χονδρική πώληση.
- Το κάθε προϊόν έχει χαρακτηριστικά όπως όνομα, περιγραφή, τιμή, έκπτωση και πιστοποιήσεις.
- Το κατάστημα δέχεται προϊόντα για επιστροφή.
- Ο πελάτης για να αγοράσει προϊόντα πρέπει να έχει εγγραφεί ηλεκτρονικά στο κατάστημα.

Παρακάτω περιγράφεται η πολιτική επιστροφής προϊόντων του καταστήματος

```

<#serviceLevelProfile_4711> a sla:ServiceLevelProfile;
  dcterms:title "Customer Standard Service Profile";
  sla:hasServiceLevel [
    a sla:GuaranteedState;
    dcterms:title "Αποστολή Παράδοσης";
    sla:serviceLevelExpression [
      a sla:ServiceLevelExpression;
      dcterms:description "Το κατάστημα δέχεται
προϊόντα για επιστροφή μέσα σε 15 μέρες από την ημερομηνία
παραλαβής από τον πελάτη. Ο πελάτης χρεώνεται την
αποστολή.";
      sla:hasVariable :ResponseTimeThreshold;;
      sla:obligatedParty usdl:Katastima
    ],
    [ a sla:GuaranteedState;
      dcterms:title "Επιστροφή χρημάτων";
      sla:serviceLevelExpression [
        a sla:ServiceLevelExpression;
        dcterms:description "Αφού ο πελάτης λάβει
τα προϊόντα μέσα σε 5 μέρες πρέπει να επιστρέψει τα
χρήματα στον πελάτη. Προϋπόθεση είναι να μην είναι
ανοιγμένα ή αλλοιωμένα.";
        sla:hasVariable:
MoneyReturnResponseTimeThreshold];
        sla:obligatedParty usdl:Katastima
      ] .

```

```

:ResponseTimeThreshold
  a sla:Variable;
  rdfs:label "ResponseTimeThreshold";
  sla:hasDefault [ a gr:QuantitativeValue;
                  gr:hasValue "15";
                  gr:unitOfMeasurement
"days" ] .

```

```

:MoneyReturnResponseTimeThreshold
  a sla:Variable;
  rdfs:label "ConsumerWorkloadThreshold";
  sla:hasDefault [ a gr:QuantitativeValue;
                  gr:hasValue "5";
                  gr:unitOfMeasurement
"days" ] .

```

Παρακάτω περιγράφεται η πολιτική εκπτώσεων καθώς και η πολιτική πώλησης προϊόντων τόσο λιανική ή χονδρική. Παρακάτω περιγράφεται η συνδρομή για προϊόντα

όπως η Μαστίχα Χίου και το Μέλι. Κάποιο κατάστημα για να έχει αυτή την υπηρεσία πληρώνει 5 ευρώ το μήνα και έχει τη δυνατότητα να αγοράσει προϊόντα σε ανταγωνιστικές τιμές έως 5000 ευρώ το μήνα.

```
:PricePlan_Xondriki_Subscription
  rdf:type usdl-price:PricePlan ;
  rdfs:label "Πώληση προσόντων σε
καταστήματα"^^xsd:string ;
  usdl-price:hasPriceComponent
    :PriceComponent_Mastixa_Chiou;
  usdl-price:hasPriceFloor
    [ rdf:type gr:PriceSpecification ;
      gr:hasCurrency "EUR" ;
      gr:hasCurrencyValue "5" ;
      gr:hasUnitOfMeasurement
        "MON"
    ] ;
  usdl-price:hasPriceCap
    [ rdf:type gr:PriceSpecification ;
      gr:hasCurrency "EUR" ;
      gr:hasCurrencyValue "5000" ;
      gr:hasUnitOfMeasurement
        "MON"
    ] .
  usdl-price:hasPriceComponent
    :PriceComponent_Meli;
  usdl-price:hasPriceFloor
    [ rdf:type gr:PriceSpecification ;
      gr:hasCurrency "EUR" ;
      gr:hasCurrencyValue "5" ;
      gr:hasUnitOfMeasurement
        "MON"
    ] ;
  usdl-price:hasPriceCap
    [ rdf:type gr:PriceSpecification ;
      gr:hasCurrency "EUR" ;
      gr:hasCurrencyValue "5000" ;
      gr:hasUnitOfMeasurement
        "MON"
    ] .
```

Παρακάτω παρουσιάζεται το εξορισμού προφίλ με το οποίο ο χρήστης μπορεί να αγοράσει προϊόντα.

```
<#mySampleSecurityProfile> a sec:SecurityProfile;
  dc:title "Standard προφίλ ασφαλείας";
```

```

    dc:description "This profile is the default security
profile";
    sec:providesSecurityFeature [
        a sec:SecurityFeature;
        sec:hasRealizationLevel sec:Service;
        sec:hasSecurityMeasure
        [
            dcterms:description "Ο χρήστης
χωρίς τον κωδικό του δεν μπορεί να αγοράσει προϊόντα. Ο
χρήστης για να ανακτήσει τον κωδικό του πρέπει να έχει
πρόσβαση στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του συγκεκριμένου
προφίλ."
            a sec:Obligation;
                sec:hasImplementation sec:PPL
            ],
            [ a sec:AccessControl;
                dcterms:description "Ο χρήστης πρέπει να
ξέρει όνομα χρήστη ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και κωδικό
πρόσβασης."
                sec:hasImplementation sec:XACML ]
        ];
        sec:hasSecurityGoal sec:Privacy,
sec:Authorization, sec:Authentication.

:mySampleService a usdl:Service;
    sec:hasSecurityProfile <#mySampleSecurityProfile> .

```

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα πλάνο με έκπτωση παραπάνω από ένα συγκεκριμένο όριο αγορών.

```

<PricePlan name="PlanWithDiscount" currency="EUR">
<PriceComponent name="BasicPrice">
<AbsolutePriceLevel
percentageAmount="100.00">...</AbsolutePriceLevel>
</PriceComponent>
<PriceAdjustment type="Discount">
<ProportionalPriceLevel percentageAmount="0.10"> <!-- 10%
discount -->
<internalBases>BasicPrice</internalBases>
</ProportionalPriceLevel>
<PriceFence businessTerm="purchaseVolume">
<BusinessTermExpression> purchaseVolume > quantity.0 </
BusinessTermExpression >
<Quantity symbol="pc" amount="1000.0" />
</PriceFence>
</PriceAdjustment>
</PricePlan>

```

5.2 Περιγραφή της Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας «Πώληση Αγροτικών Προϊόντων με Διεθνή Πιστοποίηση σε Ελληνικό ή Κυπριακό Κατάστημα» με βάση τον USDL Editor

Service Description

Namespace: www.example.com

Name: Ηλεκτρονικό κατάστημα πώλησης αγροτικών προϊόντων

Short Description: Πώληση αγροτικών προϊόντων με διεθνή πιστοποίηση σε Ελληνικό ή Κυπριακό ηλεκτρονικό κατάστημα

Long Description: Πρόκειται για ένα ηλεκτρονικό κατάστημα το οποίο κάνει προώθηση και πώληση αγροτικών προϊόντων που έχουν πιστοποιηθεί από οργανισμούς διεθνώς. Κάποια από αυτά τα προϊόντα διαθέτουν βραβεία και έχουν διακριθεί σε διεθνείς διαγωνισμούς.

Γλώσσες: Αγγλικά, Ελληνικά

Options

Το ηλεκτρονικό κατάστημα παρέχει διάφορα αγροτικά προϊόντα. Ο αριθμός αυτών αντιστοιχεί σε δεκάδες, ένα μικρό δείγμα από αυτά που θα περιλαμβάνονται στο ηλεκτρονικό κατάστημα είναι τα παρακάτω:

<u>Προϊόντα</u>	<u>Προέλευση</u>
Ελαιόλαδο	Κρήτη
Μαστίχα	Χίος
Πατάτες	Κ. Νευροκόπι Δράμας
Ντομάτες	Κρήτης
Χαλούμι	Κύπρος

Τύποι αγροτικών προϊόντων

Λαχανικά

Περιλαμβάνει όλα τα είδη λαχανικών από διαφορές περιοχές της Ελλάδας και της Κύπρου

Φρούτα

Περιλαμβάνονται βιολογικά φρούτα από διάφορες περιοχές Ελλάδας και Κύπρου

Διάφορα είδη

Περιλαμβάνει είδη όπως γλυκά του κουταλιού, μέλι, ζυμαρικά κλπ.

Options 2

Name: Διεθνείς πιστοποιήσεις

Short: Το προϊόν έχει διεθνή πιστοποίηση

Long: Το προϊόν έχει αποκτήσει μετά από ελέγχους τις διεθνείς πιστοποιήσεις που θα αυξήσουν την ποιότητα του

Name: Βραβεία και διακρίσεις

Short: Κάποια από τα προϊόντα έχουν βραβεία και διακρίσεις

Long: Ύστερα από ελέγχους και αξιολογήσεις σε διεθνείς διαγωνισμούς τροφίμων κάποια από τα προϊόντα που υπάρχουν στο κατάστημα έχουν κατακτήσει βραβεία και διακρίσεις

Functional

Capability

Name: Πώληση

Short: Πώληση αγροτικών προϊόντων

Long: Πώληση αγροτικών προϊόντων

Actions

Name: Δημιουργία προϊόντος

Short: Δημιουργία μεταβλητών για την προσωρινή αποθήκευση δεδομένων του προϊόντος

Long: Σε αυτό το σύνολο μεταβλητών αποθηκεύονται τα μεμονωμένα χαρακτηριστικά του προϊόντος που το σύνολο τους αποτελεί το ίδιο το προϊόν

Name: Αποθήκευση εγγραφής

Short: Αποθήκευση εγγραφής στη βάση δεδομένων

Long: Εκτέλεση ερωτήματος προς τη βάση δεδομένων για τη δημιουργία –καταχώρηση εγγραφής στη βάση δεδομένων

Name: Δημιουργία ενός καλαθιού αγορών

Short: Δημιουργία προσωρινής μεταβλητής για την αποθήκευση επιλογών του χρήστη

Long: Σε αυτή τη μεταβλητή γίνεται αποθήκευση του κωδικού του προϊόντος καθώς και η επιθυμητή ποσότητα

Name: Διαδικασία προσθήκης προϊόντων

Short: επιλογή και προσθήκη προϊόντος στο καλάθι

Long: Επιλογή προϊόντος αύξηση των αντίστοιχων μετρητών καλαθιού

Name: Έλεγχος διαθεσιμότητας

Short: Αποστολή ερωτήματος στη βάση δεδομένων για διαθεσιμότητα προϊόντος

Long: Λήψη μεταβλητών – δεδομένων τα οποία θα εισαχθούν ως είσοδος στο ερώτημα διαθεσιμότητας του προϊόντος

Name: Διαδικασία ολοκλήρωσης αγοράς

Short: Ολοκλήρωση παραγγελίας με βάση δύο δυνατοτήτων

Long: δυνατότητα για την ολοκλήρωση παραγγελίας είτε από εγγεγραμμένο χρήστη-πελάτη είτε από επισκέπτη με την εισαγωγή των στοιχείων

Price plan

Name: Λιανική

Currency: Euro

Plan Cap: 500.00

Plan Floor: 5

Effective from: 1/1/2016

Effective To: 31/12/2016

Price components

Name: Ντομάτα

Componet Cap: 2

Componet Floor: 0.50

Price Level

Amount: 1

Amount type: απόλυτες τιμές

Fence Expression: Κιλά

Price plan

Name: Χονδρική

Currency: Euro

Plan Cap: 5000

Plan Floor: 10

Effective from: 1/1/2016

Effective To: 31/12/2016

Price components

Name: Ντομάτα

Componet Cap: 2

Componet Floor: 0.50

Price Level

Amount: 10

Amount type: απόλυτες τιμές

Fence Expression: Κιλά

Legal

Terms and Conditions

Privacy and Security

Participants

Agent: Provider

Natural Person

Namespace: www.example.com

First Name: Name

Family name: Name

Κεφάλαιο VII

Επίλογος

Στη παρούσα διπλωματική εργασία εξετάσαμε την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού επιχειρείν στον κλάδο των τροφίμων. Το πιο ενδιαφέρον μέρος του ηλεκτρονικού εμπορίου που αφορά τα προϊόντα αγροτικών τροφίμων, είναι το διαδικτυακό marketing. Μπορεί να παρέχει στις αγροτικές επιχειρήσεις μείωση στα κόστη μεσαζόντων που σχετίζονται με χονδρικές και λιανικές δραστηριότητες, ικανότητα να χαμηλώσουν τα κόστη που σχετίζονται με την αγορά περιορίζοντας τον χρόνο και την προσπάθεια που χρειάζονται σε διαδικασίες προμήθειας και οργάνωσης, βελτιωμένη επιλογή πληροφοριών και επεξεργασίας που οδηγούν σε μία βελτιωμένη διοίκηση της αλυσίδας προμηθειών ως επίσης προοπτική να επεκταθεί το μέρισμα αγοράς και να αναπτυχθούν καινούριες αγορές.

Προς στιγμήν στις έρευνες του Διαδικτύου για τα αγροτικά τρόφιμα η συναλλαγή η οποία χρησιμοποιείται συνηθέστερα είναι η B2B. Οι προσπάθειες ανάπτυξης που έχουν γίνει για τη συναλλαγή B2C εξελίσσονται επιτυχώς. Ένα παράδειγμα τέτοιας συναλλαγής μπορεί να θεωρηθεί η νέα τάση ηλεκτρονικού επιχειρείν η οποία πρόσφατα έχει έρθει στην Ελλάδα, το e μανάβικο. Μια μελλοντική εξέλιξη αλλά αρκετά δύσκολη στο να εφαρμοστεί στον κλάδο των τροφίμων θα μπορούσε να θεωρηθεί η συναλλαγή C2C. Πρόσφατα το C2C ηλεκτρονικού εμπορίου έχει κερδίσει μεγάλο μέρος του παγκόσμιου ηλεκτρονικού εμπορίου, λόγω της ανάπτυξης των ιστοσελίδων δημοπρασίας.

Στη συνέχεια της εργασίας βλέπουμε πως με την ανάπτυξη και εξάπλωση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών έχει αναπτυχθεί μία σειρά από περιγραφικές γλώσσες οι οποίες έχουν ως στόχο της αυτοματοποίησης των διαδικασιών. Η γλώσσα που υπερτερεί είναι η USDL σκοπός της οποίας είναι η περιγραφή των υπηρεσιών επιχειρήσεων και λογισμικού χρησιμοποιώντας αναγνώσιμες από ηλεκτρονικούς υπολογιστές αλλά και κατανοητές προδιαγραφές ώστε να καταστούν εμπορεύσιμες στο διαδίκτυο. Οι λόγοι επιλογής

της συγκεκριμένης γλώσσας για την περιγραφή μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας αναλύονται στο τρίτο κεφάλαιο.

Παρακάτω εξετάσαμε τους λόγους για τους οποίους πιστοποιείται ένα προϊόν. Τα συμπεράσματα που έχουμε βρει είναι ότι όλες οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον χώρο τροφίμων, οι οποίες θέλουν να βελτιώσουν τις υπηρεσίες και την ποιότητα τους, να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητα τους και προπαντός να γίνουν διακριτές στο κοινό το οποίο απευθύνονται, χρειάζονται πιστοποιήσεις όπως επίσης όλες οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να διαχωρίσουν το προϊόν και την ταυτότητα τους από τις υπόλοιπες επιχειρήσεις. Το διακριτικό σήμα που θα φέρει η κάθε πιστοποιημένη επιχείρηση, βοηθάει τον πελάτη να διακρίνει και να επιλέξει ανάμεσα σε άλλες εκείνη την οποία ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις απαιτήσεις του. Οι επιχειρήσεις που θα μπουν στην διαδικασία πιστοποίησης, θα αποκτήσουν τα εφόδια να εντοπίσουν τα αδύνατα σημεία τους να βελτιώσουν την ποιότητα τους, και να ανταποκριθούν στον πιο σημαντικό ρόλο, να προσφέρουν όλα όσα υπόσχονται αλλά και όλα όσα ζητάει ο πελάτης.

Με την συνεχή και συστηματική παρακολούθηση και τον έλεγχο που θα ακολουθήσει διασφαλίζεται συνεχώς η ποιότητα της λειτουργίας και της οργάνωσης τους, ενώ επιτυγχάνονται σχέσεις εμπιστοσύνης με τον πελάτη, γιατί θα υπάρχει πάντα η εγγύηση της ικανοποίησής τους. Παράλληλα όμως, τα οφέλη επεκτείνονται και σε τομείς όπως η μείωση του κόστους λειτουργίας, γιατί από την εφαρμογή του συστήματος που ακολουθείται γίνεται εξοικονόμηση των πόρων (μείωση κατανάλωσης ενέργειας, νερού, απορρυπαντικών, καταμερισμός εργασίας και αρμοδιοτήτων, καλύτερη συντήρηση εξοπλισμού κ.λ.π).

Εκτός από τα παραπάνω συμπεράσματα έχει γίνει έρευνα για τίτλους πιστοποιήσεων, βραβείων και διαγωνισμών. Σαν πρώτο βήμα έγινε αναζήτηση τροφίμων και ποτών τα οποία φέρουν κάποια πιστοποίηση διεθνώς ίσως να έχουν κατακτήσει και κάποιο βραβείο ή ακόμη έχουν πάρει διάκριση σε κάποιο διεθνή διαγωνισμό. Το δεύτερο βήμα ήταν να συγκεντρωθεί ένας ικανοποιητικός αριθμός από αυτά, τα οποία συνήθως ανήκαν στην κατηγορία των βιολογικών προϊόντων. Στο τρίτο και τελευταίο βήμα καταγράφηκαν κάθε πιστοποίηση, βραβείο, διαγωνισμός και αναφέρθηκαν λίγα λόγια για το καθένα από αυτά. Έχει γίνει απεικόνιση των αποτελεσμάτων με screenshots.

Στο τελευταίο κεφάλαιο της διατριβής το οποίο είναι και το πρακτικό κομμάτι έχει παρουσιαστεί η περιγραφή μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας. Έχουμε χρησιμοποιήσει δύο τρόπους περιγραφής της υπηρεσίας. Ο πρώτος τρόπος που έχει γίνει η περιγραφή είναι με τη χρήση του κώδικα της USDL και ο δεύτερος τρόπος είναι βάση του USDL Editor. Σαν συμπέρασμα ο δεύτερος τρόπος περιγραφής εμφανίζεται ευκολότερος στη χρήση του και περισσότερο περιγραφικός.

Βιβλιογραφία

Akkermans, H., Baida, Z., Gordijn, J., Peña, N., Altuna, A. & Laresgoiti, I. (2004) *Using Ontologies to Bundle Real-World Services*. IEEE Intelligent Systems (EXPERT) 19(4): 57-66

Alex von Holy (2004). HACCP hassles for small businesses (Food Review)

Allen, P., (2011) Unified Service Description Language 3.0 (USDL) Overview <http://www.paulallen.ca/documents/2015/07/usdl-3-0-m5-overview.pdf>[Πρόσβαση: 5.4.2016]

Semos Anastasios & Kontogeorgos Achilleas (2007). HACCP Implementation in Northern Greece - Food Companies' Perception of Costs and Benefits (British Food Journal Vol. 109)

Wilcock Anne, Brita Ball , Abisola Fajumo (2010). Effective Implementation of Food Safety Initiatives: Managers', Food Safety Coordinators' and Production Workers' Perspectives (Food Control – Elsevier Science)

Bamford, Robert; Deibler, William (2003). ISO 9001: 2000 for Software and Systems Providers: An Engineering Approach (1st ed.). CRC-Press. ISBN 0-8493-2063-1, ISBN 978-0-8493-2063-7

Basu Geetali. Using Internet for Reference: Myths vs. Realities. Computers in Libraries, 15(2), 1995, p.38-40.

Baumann, C. & Loes, C. (2010) Formalizing Copyright for the Internet of Services. In: Proceedings of the 1st International Workshop on the Internet of Services, pp. (to appear), ACM Digital Library.

Beattie, Ken R. (1999). "Implementing ISO 9000: A study of its Benefits Among Australian Organizations". *Total Quality Management* 10: 95.

Bejjani G., E-commerce: The net effect on agribusiness, Capital investment and market makers, (Morgan Stanley, 2000).

Bell et al. (1997)

Berre, A. J. (2008) UPMS - UML Profile and Metamodel for Services - an Emerging Standard. In: Proceedings of the 12th International IEEE Enterprise Distributed Object Computing Conference, Munich, IEEE Press

Berre, A. J. (2009) Service Oriented Architecture Modeling Language (SoaML) - Specification for the UML Profile and Metamodel for Services (UPMS). OMG Document. <http://www.omg.org/spec/SoaML/1.0/Beta2>

Boutrif, E. (2003). The New Role of Codex Alimentarius in the Context of WTO/SPS agreement. (Food Control 14

Bruun, P., (2003). Legislation, Standardisation, Bottlenecks and Market Trends in Relation to Safe and High Quality Food Systems and Networks in Denmark, MAPPCentre for Research on Consumer Relations in the Food Sector. (Aarhus School of Business, Aarhus, Denmark)

Wallace Carol, Tony Williams (2001). Pre-requisites: a help or a hindrance to HACCP? (Food Control – Elsevier Science)Jill

Codex (1997). Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) Guidelines for its Application. Codex Alimentarius Commission Esbjerg, L.,

Cramer, Donna E. and Mary E. Johnson. The impact of the Internet on Communication Among Reference Librarians. *The Reference Librarian*, 41/42, 1994,p.139-157.

Dalton, G. 1999. Going, Going, Gone!. Information Week October 4.

De Kinderen, S. & Gordijn, J. (2008a) e3Service - A model-based approach for generating needs-driven e-service bundles in a networked enterprise. In: Proceedings of 16th European Conference on Information Systems,

De Kinderen, S. & Gordijn, J. (2008b) e3Service - An ontological approach for deriving multi-supplier IT-service bundles from consumer needs. In: Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 318(1-10), IEEE Press.

Dobson, G. & Sánchez-Macián, A. (2006) Towards Unified QoS/SLA Ontologies. In: Proceedings of the IEEE Services Computing Workshops (SCW 2006), Third International Semantic and Dynamic Web Processes Workshop (SDWP 2006), pp. 169-174, IEEE Press.

Douglas & Seely-Brown (2011), "A New Culture of Learning: Cultivating the Imagination for a World of Constant Change".

Durukan, T., Bozaci, I., & Hamsioglu, A.B. (2012), "An investigation of customer behaviors in social media", European Journal of Economics, Finance, and Administrative Sciences, Vol. 44, pp. 148-158

Hobbs E. (2010). Public and Private Standards for Food Safety and Quality: International Trade Implications. (The Estey Centre Journal of International Law and Trade Policy)

Estefan, J. A., Laskey, K., McCabe, F. G. & Thornton, D. (2009) Reference Architecture Foundation for Service Oriented Architecture. Version 1.0, Committee Draft 2, October 2009, OASIS Service Oriented Architecture Reference Model TC

Faries, Cindy. Reference librarians in the information age: learning from the past to control the future. Reference Librarian, 43, 1994, p.9-28.

Farrell, J. & Lausen, H. (2007) Semantic Annotations for WSDL and XML Schema (SAWSDL), W3C Recommendation, August 2007, <http://www.w3.org/TR/sawSDL/>

Frank M. The realities of web-based electronic commerce. *Strategy and Leadership* 1997; 25:31-5.

Fraser J., Fraser N. and McDonald F., The strategic challenge of electronic commerce, *Supply Chain Management: An International Journal* 5(1) (2000) pp.7-14.

Fruhling AL, Digman LA. The impact of electronic commerce on business-level strategies. *Journal of Electronic Commerce Research* 2000; 1:13-22.

FULPONI, L. (2005). Private Voluntary Standards in the Food System: The Perspective of Major Food Retailers in OECD Countries. (Food Policy) Global Food Safety Initiative. Guidance document, 5th edition

Hadley, M. (2009) Web Application Description Language (WADL), W3C Member Submission, 31 August 2009, <http://www.w3.org/Submission/wadl/>

Harding, C. (2008) Service-Oriented Architecture Ontology. The Open Group Draft 2.0, <http://www.opengroup.org/projects/soa-ontology/> . Accessed 2009-06-15

Henson, S.J. and Reardon, T. (2005). Private Agri-Food Standards: Implications for Food Policy and the Agri-Food System. (Food Policy)

Heras, Iñaki; Dick, Gavin P.M.; Casadesús, Martí (2002). "ISO 9000 registration's impact on sales and profitability: A longitudinal analysis of performance before and after accreditation". *International Journal of Quality & Reliability Management* 19 (6): 774.

Kadner, K., Oberle, D., (2011) Unified Service Description Language XG Final Report <http://www.w3.org/2005/Incubator/usdl/XGRusdl20111027/>#[Πρόσβαση:10.05.2016]

Kalakota R, Whinston AB. *Frontiers of electronic commerce*. Reading (MA), USA: Addison-Wesley; 1996.

Kelkar, O., Leukel, J. & Schmitz, V. (2002) Price modeling in standards for electronic product catalogs based on XML. In: Proceedings of the 11th World Wide Web Conference (WWW), pp. 366-375.

Kenny, D., and J. F. Marshall. 2000. Contextual marketing. Harvard Business Review November-December.

Kiemes, T., Oberle, D. & Novelli, F. (2010) Generic Modeling and Management of Price Plans in the Internet of Services. In: Workshop "Internet der Dienste", September 2010, GI-Jahrestagung Informatik 2010.

Kopecky, Jacek and Gomadam, Karthik and Vitvar, Tomas (2008): hRESTS: an HTML Microformat for Describing RESTful Web Services. In: The 2008 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI2008), November, IEEE CS Press, Sydney, Australia

Kopecky, Jacek and Vitvar, Tomas and Pedrinaci, Carlos and Maleshkova, Maria (2011). RESTful Services with Lightweight Machine-readable Descriptions and Semantic Annotations. In Wilde, Erik and Pautasso, Cesare (eds.) REST: From Research to Practice, Springer.

Ladner, Sharyn J. and Hope N. Tillnan. The Internet and special librarians: use, training and the future. Special Libraries Association, 1993. Librarians on the Internet: impact on reference services. The Haworth Press, 1994.

Laudon, K. C., and J. P. Laudon. 2002. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall Inc.

Iijima, M., Komatsu, S., and Katoh, S., (1996), "Hybrid just-in-time logistics systems and information networks for effective management in perishable food industries", International Journal of Production Economics, Vol. 44, pp. 97-103.

Loutas, N.; Peristeras, V.; Tarabanis, K. (2011) Towards a reference service model for the Web of Services, Data and Knowledge Engineering (2011)

MacKenzie, C. M., Laskey, K., McCabe, F., Brown, P. F. & Metz, R. (2006) Reference Model for Service Oriented Architecture 1.0, Official OASIS Standard, October 2006, <http://www.oasis-open.org/committees/soa-rm/>

Magal SR, Feng M, Essex PA. An exploratory study of web-based electronic commerce applications. *Journal of Information Technology Theory and Application* 2001; 3(5):1-24.

Martinka (2012), "How Social Media Communities Impact Consumer Behavior", Gonzaga University, http://web02.gonzaga.edu/comltheses/proquestftp/Martinka_gonzaga_0736M_10142.pdf.

Matsuda, T., Clark, T., Lee, H.G. (1997), "Electronic commerce for agricultural transactions: Role of intermediaries and accurate pricing", *IEEE*, 1060-3425/97.

McIlraith, S. A., Son, T. C. & Zeng, H. (2001) Semantic Web Services. *IEEE Intelligent Systems*, 16(2), 46-53 de Miranda, J. G. B. & Baida, Z. (2006) Modelling pricing for configuring e-service bundles. In: BLED 2006 Proceedings.

Naveh, E.; Marcus, A. (2004). "When Does the ISO 9000 Quality Assurance Standard Lead to Performance Improvement? Assimilation and Going Beyond". *IEEE Transactions on Engineering Management* 51 (3): 352. doi:10.1109/TEM.2004.830864.

Nayak, N., Flaxer, D., Huang, Y., Marston, D., Nigam, A. & Sanz, J. (2010) A Unified Service Model for Service-oriented Business. IBM T. J. Watson Research Center, IBM Confidential Report.

Norton, B., Kerrigan, M., Mocan, A., Carenini, A., Cimpian, E., Haines, M., Scicluna, J. & Zaremba, M. (2008) Reference Ontology for Semantic Service Oriented Architectures.

OASIS Public Review Draft 0.1, November 2008, <http://docs.oasis-open.org/semantic-ex/ro-soa/v1.0/pr01/see-rosoa-v1.0-pr01.html>

Oberle, D., Bhatti, N., Brockmans, S., Niemann, M. & Janiesch, C. (2009) Countering Service Information Challenges in the Internet of Services, *Journal of Business & Information System Engineering (BISE)*, 2009, 1(5), 370-390.

Owen, Tim. Success at the inquiry desk: successful enquiry answering -every time. Library Association, 1996. Salony, Mary F. The history of bibliographic instruction: changing trends from books to the electronic world. *The Reference Librarian*, 51/52, 1995, p.31-51.

Pandit, B., Popescu, V. & Smith, V. (2009) SML Service Modeling Language, V1.1. W3C Recommendation, May 2009. <http://www.w3.org/TR/sml/>.

Pedrinaci, C.; Domingue, J.: Toward the Next Wave of Services: Linked Services for the Web of Data. *J. UCS* 16(13): 1694-1719 (2010).

Poksinska, Bozena; Dahlgaard, Jens Jörn; Antoni, Marc (2002). "The state of ISO 9000 certification: A study of Swedish organizations". *The TQM Magazine* 14 (5): 297. doi:10.1108/09544780210439734.

Rauf, I., Iqbal, M. Z. & Malik, Z. I. (2008) UML based Modeling of Web Service Composition - A Survey. In: *Proceedings of the 6th International Conference on Software Engineering Research, Management and Applications*, pp. 301-307, IEEE Press.

Schiller, Nancy. Internet training and support academic libraries and computer centers: who's doing what? *Internet Research*, 4(2), 1994, p.35-47.

Schloman, Barbara F. Managing reference services in an electronic environment. *Reference Librarian*, 39, 1993, p.99-109.

Sluss, Sara B. Evaluating the reference librarian. *The Reference Librarian*, 14, 1986, p.85-96.

Speiser, S. (2009) Semantic Usage Policies for Web Services. In: Proceedings of the 8th International Semantic Web Conference, pp. 982-989.

Summerhill, Craig A. Internetworking: new opportunities and challenges in resource sharing. *Resource Sharing of Information on Networks*, 8(1), 1992, p.105- 125.

Sycara, K. (2007) Untethering Semantic Web Services. In: *Semantic Web Services, Part 2*. IEEE Intelligent Systems, 22(6), 8-15

Tenopir, Carol and Ralf Neufang. The impact of electronic reference on reference librarians. *Online*, 16(3), 1992, p.54-60.

Theilmann, W., Happe, J., Kotsokalis, C., Edmonds, A., Kearney, K. & Lambea, J. (2010) A Reference Architecture for Multi-Level SLA Management. *Journal of Internet Engineering*, to appear

Toma, I. (2010) Modeling and Ranking Semantic Web Services based on non-functional properties. PhD Thesis. Faculty of Mathematics, Computer Science and Physics of the University of Innsbruck, 2010.

Toma, I., Foxvog, D., De Paoli, F., Comerio, M., Palmonari, M. & Maurino, A. (2008) Non-functional properties in Web services. WSMO Working Draft D28.4v0.2. April 2008, <http://www.wsmo.org/TR/d28/d28.4/v0.2/>

Tsim, Y.C.; Yeung, V.W.S.; Leung, Edgar T.C. (2002). "An adaptation to ISO 9001:2000 for certified organizations". *Managerial Auditing Journal* 17 (5): 245.doi:10.1108/02686900210429669.

Vlachos, I. P., (2003) Investigating the Adoption of Electronic Data Interchange by Agribusiness Organizations, *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, Vol. 15, November 3.

Wellman B (2001), "Physical place and cyberplace: The rise of personalized networking," *Int. J. Urban Region. Res.*, vol. 25, no. 2, pp. 227–252.

Yamada, A, Kim T. H.-J., and Perrig, A. (2012), «Exploiting Privacy Policy Conflicts in Online Social Networks», pp. 1-9.

Zwass V. Electronic commerce: Structures and Issues. International Journal of Electronic Commerce 1996; 1(1):3-23.

Ηλεκτρονικές πηγές

Ergo Q. (2015) Επιχειρηματική Ιδέα: Μανάβικο on line <http://ergoq.gr/epichirimatiki-idea-manaviko-on-line/> [Πρόσβαση: 2/5/2016]

Inefan Team, (2016) Το «e-business» δεν είναι μια μόδα που θα περάσει <http://www.inefan.gr/tuy7tuytud/> [Πρόσβαση: 29/04/2016]

Ηλεκτρονικό επιχειρείν: ευκαιρίες και κίνδυνοι (2015)
<http://www.excelixi.org/el/Knowledge-Base/e-Business/Ilektroniko-epixeirin-efkairies-kai-kindinoi> [Πρόσβαση: 29/4/2016]