

ΤΕΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

«ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΤΩΝ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ»

ΜΑΓΓΕΛΗ ΣΟΦΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΚΟΤΣΙΛΙΕΡΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2014

1220

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Κοτσιλιέρη Θεόδωρο για την πολύτιμη καθοδήγησή του καθώς και για την υπομονή του. Επίσης θα ήθελα να αφιερώσω την πτυχιακή μου εργασία στην οικογένεια μου και ιδιαιτέρως τους γονείς μου για την συμπαράστασή τους κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο βασικός στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη του Προτύπου Μοντελοποίησης Διαδικασιών BPMN (Business Process Modeling Notation). Κύριος σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη των μοντέλων αποτύπωσης των επιχειρησιακών διαδικασιών στο σύστημα προμηθειών των δημόσιων νοσοκομείων. Η εργασία χωρίζεται σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος της εργασίας γίνεται μια γενική αναφορά στη μοντελοποίηση των διαδικασιών. Η περιγραφή των βασικών του στοιχείων καθώς και η χρήση του BPMN, εξετάζονται αναλυτικά καθώς θα μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε καλύτερα το βασικό θέμα της εργασίας. Στο δεύτερο μέρος γίνεται αναφορά στο τρόπο με τον οποίο γίνονται οι προμήθειες στα δημόσια νοσοκομεία σήμερα και στους νόμους που διέπουν το σύστημα αυτό. Στη συνέχεια παρουσιάζεται με παράδειγμα η χρήση της μοντελοποίησης των διαδικασιών στο τομέα των προμηθειών των μονάδων υγείας. Τέλος παρουσιάζονται παραδείγματα όπου έχει γίνει χρήση της μοντελοποίησης διαδικασιών και τα τελικά συμπεράσματα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ : Πρότυπο Μοντελοποίησης Διαδικασιών, προμήθειες, δημόσια νοσοκομεία.

Πίνακας περιεχομένων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	9
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	12
1.3 ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΒΡΜΝ.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΒΡΜΝ.....	17
2.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΒΡΜΝ	17
2.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΡΟΗΣ	18
2.2.1 ΓΕΓΟΝΟΤΑ	18
2.2.2 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.....	21
2.2.3 ΠΥΛΗ.....	22
2.2.4 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ.....	27
2.2.4.1 Ροή ακολουθίας	27
2.2.4.2 Ροή μηνύματος.....	28
2.2.4.3 Συσχέτιση.....	28
2.2.5 Swimlanes.....	29
2.2.6 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ (ARTIFACTS).....	30
2.3 Χρήση ΒΡΜΝ.....	32
2.3.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	33
2.3.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	35
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	35
3.1 ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ.....	35
3.1.1 ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΙΑΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ.....	36
3.1.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥΣ Οι υποψήφιοι προμηθευτές του Δημοσίου μπορεί να ανήκουν σε μια από τις παρακάτω κατηγορίες:.....	37
3.1.3 ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ	37
3.1.4 Ο ΤΡΟΠΟΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΟΙ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ.....	38
3.1.5 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ.....	39
3.1.6 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	39
3.1.7 ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΕΝΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	40
3.1.8 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	42
3.1.9 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο ΧΡΗΣΗ ΒΡΜΝ ΣΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ	46
4.1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΒΡΜΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ.....	46
4.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟ-ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	49
4.3 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.....	50
4.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΒΡΜΝ	53

5.1 Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ	53
5.2 Η ΑΝΑΓΚΗ ΤΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ ΣΗΜΕΡΑ	54
5.3 Η ΑΝΑΓΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ	55
5.3.1 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΒΑΣΕΩΝ ΤΟΥ Κ.Ο.Κ. ΑΠΟ ΤΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ.	57
5.3.2 ΕΚΔΟΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΣΘΟΝΙΑΣ.....	59
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	62
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	65

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΣΧΗΜΑ 1.1 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ.....	9
ΣΧΗΜΑ 1.2 ΡΟΗ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ.....	10
ΣΧΗΜΑ 1.3 ΡΟΗ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ.....	11
ΣΧΗΜΑ 2.1 ΓΕΓΟΝΟΤΑ.....	19
ΣΧΗΜΑ 2.2 ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΕΝΑΡΞΗΣ.....	19
ΣΧΗΜΑ 2.3 ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ.....	20
ΣΧΗΜΑ 2.4 ΓΕΓΟΝΟΣ ΣΕ ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΡΟΗ.....	20
ΣΧΗΜΑ 2.5 ΣΥΝΗΜΜΕΝΟ ΓΕΓΟΝΟΣ.....	21
ΣΧΗΜΑ 2.6 ΤΕΛΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ.....	21
ΣΧΗΜΑ 2.7 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.....	22
ΣΧΗΜΑ 2.8 ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	22
ΣΧΗΜΑ 2.9 ΠΥΛΕΣ.....	23
ΣΧΗΜΑ 2.10 ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΠΥΛΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	24
ΣΧΗΜΑ 2.11 ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΠΥΛΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΕ ΓΕΓΟΝΟΣ.....	25
ΣΧΗΜΑ 2.13 ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΠΥΛΕΣ.....	26
ΣΧΗΜΑ 2.12 ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΕΣ ΠΥΛΕΣ.....	26
ΣΧΗΜΑ 2.14 ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΠΥΛΕΣ.....	27
ΣΧΗΜΑ 2.15 ΡΟΗ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ.....	27
ΣΧΗΜΑ 2.16 ΡΟΗ ΜΥΝΗΜΑΤΟΣ.....	28
ΣΧΗΜΑ 2.17 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ.....	28
ΣΧΗΜΑ 2.18 ΡΟΟΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ.....	29
ΣΧΗΜΑ 2.19 ΣΥΜΒΟΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	31
ΣΧΗΜΑ 2.20 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ GROUP.....	31
ΣΧΗΜΑ 2.21 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ.....	32

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ.....	46
ΕΙΚΟΝΑ 2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟ-ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	49
ΕΙΚΟΝΑ 3 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΝΟΚΟΜΕΙΟΥ-ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.....	50

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα, και ειδικότερα ο τομέας προμηθειών των υγειονομικών μονάδων που θα αναλύσουμε παρακάτω, απαρτίζεται από ένα σύνολο απροσπέλαστων και δυσνόητων διαδικασιών. Η ανάγκη για εκσυγχρονισμό και ριζική μεταρρύθμιση είναι απαιτητή από το σύνολο του πληθυσμού. Η χρήση ενός συστήματος μοντελοποίησης των διαδικασιών, θα αυξήσει την ποιότητα και την ποσότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Στη παρούσα εργασία θα αναλυθεί αρχικά το Πρότυπο Μοντελοποίησης Διαδικασιών BPMN, η χρήση του καθώς και γενικά η μοντελοποίηση των διαδικασιών. Στο δεύτερο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα βασικά στοιχεία του BPMN καθώς και οι περιπτώσεις κατά τις οποίες μπορεί να γίνει χρήση του. Στο τρίτο κεφάλαιο θα γίνει εκτενής αναφορά στο τρόπο με τον οποίο γίνονται οι προμήθειες των νοσοκομείων σήμερα βάση των νόμων που διέπουν το συγκεκριμένο τομέα. Στη συνέχεια του κεφαλαίου θα παρατεθεί παράδειγμα χρήσης του BPMN στις προμήθειες των νοσοκομείων, και θα αναλυθεί. Στο τέλος του κεφαλαίου θα παρατεθούν τα συμπεράσματα από τη μελέτη. Στο πέμπτο κεφάλαιο θα γίνει αναφορά στην μοντελοποίηση διαδικασιών παλαιότερα αλλά και στον επιχειρησιακό τομέα της σημερινής εποχής. Θα αναλυθεί η ανάγκη μοντελοποίησης διαδικασιών στο δημόσιο τομέα και θα παρατεθούν δύο παραδείγματα ένα από τη χώρα μας και ένα από την Εσθονία, καθώς και η σύγκρισή τους. Τέλος στο έκτο κεφάλαιο θα παρατεθούν τα συμπεράσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μοντελοποίηση μιας επιχειρηματικής διαδικασίας είναι η διαδικασία βελτίωσης της απόδοσης μιας επιχείρησης. Κατά τη διάρκεια μοντελοποίησης μιας επιχειρηματικής διαδικασίας, ουσιαστικά μοντελοποιούνται τα γεγονότα που συμβαίνουν σε μια επιχείρηση τα οποία αφορούν τη δομή, τη λειτουργία την οικονομική κατάσταση ή όποια άλλη διαδικασία συμβαίνει μέσα σε αυτή.

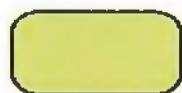
Στον πυρήνα της επιχείρησης η μοντελοποίηση μιας διαδικασίας ουσιαστικά, είναι η ίδια η διαδικασία. Υπάρχουν τρεις τύποι διαδικασιών – η διαδικασία, η υπό-διαδικασία και η δραστηριότητα. Η χρήση των διαφορετικών ονομασιών απεικονίζει απλά τις ιεραρχικές σχέσεις μεταξύ τους¹.

Η διαδικασία μοντελοποίησης αποτελείται από μια σημειογραφία, η οποία πρέπει να γίνεται απόλυτα κατανοητή από όλους τους χρήστες, από τους αναλυτές επιχειρηματικών διαδικασιών ως τους υπευθύνους για την εφαρμογή της τεχνολογίας που θα υλοποιήσουν τις διαδικασίες. Τέλος κατανοητή θα πρέπει να είναι επίσης και στα στελέχη της επιχείρησης τα οποία θα διαχειρίζονται και θα ελέγχουν τις διαδικασίες.

Τα διαγράμματα στη μοντελοποίηση διαδικασιών δίνουν πάντα μια σφαιρική άποψη. Δεν παρουσιάζουν συγκεκριμένες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των δεδομένων και των στοιχείων που συμμετέχουν. Οι αλληλεπιδράσεις στη μοντελοποίηση διαδικασιών απεικονίζονται ως μια ακολουθία δραστηριοτήτων ή ως μοτίβα ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ των συμμετεχόντων.

Η δραστηριότητα είναι η ονομασία μιας εργασίας, η οποία εκτελείτε από μια επιχείρηση, και μπορεί να είναι ατομική ή συλλογική. Οι τύποι των δραστηριοτήτων είναι διαδικασίες, υποδιαδικασίες και έργα.

Οι δραστηριότητες συμβολίζονται με ένα στρογγυλεμένο ορθογώνιο σχήμα:



Σχήμα 1.1: Δραστηριότητα

¹ Armistead C and Rowland P.,(1996), Managing Business Process, BPR and Beyond, Wiley

Όταν εκτελείται η ακολουθία μιας διαδικασίας, αρκετά συχνά απαιτείται η λήψη αποφάσεων. Οι αποφάσεις αυτές απεικονίζονται με το σύμβολο της πύλης. Μπορούμε επίσης να συναντήσουμε τη πύλη και ως ερώτημα σε ένα σχεδιάγραμμα, το οποίο θα έχει ένα συγκεκριμένο σύνολο εναλλακτικών απαντήσεων, οι οποίες είναι στην ουσία πύλες συνένωσης ή απόρριψης διαδρομών επί της διαδικασίας.

Καθώς προχωρά κάποιος στη μοντελοποίηση των επιχειρηματικών ροών, αναπτύσσονται οι διαδικασίες, τα γεγονότα και οι πύλες του διαγράμματος της επιχειρηματικής διαδικασίας, οι οποίες τοποθετούνται σε ενότητες ή υπό-ενότητες.

Μια ενότητα είναι μια ορθογώνια περιοχή που σχεδιάζεται οριζόντια κατά μήκος του διαγράμματος ή κάθετα προς τα κάτω και αναπαριστάνει έναν συμμετέχοντα σε μία διαδικασία. Μια υπό-ενότητα είναι μια υποδιαίρεση μέσα σε μια ενότητα, και επεκτείνεται σε ολόκληρο το μήκος της ενότητας. Συνήθως, μια ενότητα αντιπροσωπεύει μια οργάνωση και μια υπό-ενότητα αντιπροσωπεύει ένα τμήμα μέσα σε αυτήν την οργάνωση².

Στόχος ενός διαγράμματος μιας επιχειρηματικής διαδικασίας είναι να επιτραπεί η μοντελοποίηση. Τα παραδοσιακά διαγράμματα επιχειρηματικής διαδικασίας επιτρέπουν τη μοντελοποίηση των διαδοχικών ροών διαδικασίας από τα αρχικά γεγονότα έως και τα τελικά αποτελέσματα. Τα διαγράμματα επιχειρηματικής διαδικασίας BPMN προσθέτουν στη γραμμή ροής ακολουθίας, μια γραμμή ροής μηνυμάτων, έτσι ώστε να μπορούν να μοντελοποιήσουν τους ανθρώπους ή τις μηχανές που στέλνουν μηνύματα μεταξύ τους³.

Μια διαδικασία καθορίζει ορισμένους κανόνες για τις ροές μηνυμάτων και τις ροές ακολουθίας. Οι ροές ακολουθίας, οι οποίες απεικονίζονται από ένα βέλος με συνεχόμενη γραμμή:



Σχήμα 1.2: Ροή ακολουθίας

μπορούν σχεδιαστούν μεταξύ των γεγονότων, των διαδικασιών και των πυλών μέσα στην ίδια ενότητα, παρουσιάζοντας τη σειρά με την οποία εκτελούνται οι δραστηριότητες στην διαδικασία. Οι ροές μηνυμάτων μπορούν να σχεδιαστούν

² Σιακαβέλλα Ε.Η.,(2005), Συστήματα Επιχειρησιακής Μοντελοποίησης και Αναπαράστασης - Αξιολόγηση και Εφαρμογές, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

³ Stephen A. White (2003) «Introduction to BPMN» IBM Corporation

μεταξύ των γεγονότων, των διαδικασιών, ή των πυλών που υπάρχουν σε διαφορετικές ενότητες⁴, και απεικονίζονται από ένα βέλος με διακεκομμένη γραμμή και ένα μικρό κύκλο στη βάση του:

ο -----▷

Σχήμα 1.3 Ροή μηνυμάτων

Σε μια διαδικασία προτείνεται να οριστούν οι κανόνες από το εργαλείο μοντελοποίησης που παρέχει την υποστήριξη στο BPMN. Ο σχεδιαστής των συστημάτων επιβάλλει τους κανόνες σχεδίασης με την παρουσίαση ενός συμβόλου ghostbuster για την απαγόρευση των συνδέσεων μεταξύ των λανθασμένων στοιχείων. Επιτρέπει μόνο τις συνδέσεις στα ορθά στοιχεία του μοντέλου. Αυτό βοηθά να αποτραπεί η εισαγωγή λαθών ή λογικών ασυνεπειών στα υπό μοντελοποίηση συστήματα B2B.⁵

Μερικές φορές μια εικόνα δεν είναι αρκετή και χρειάζονται λέξεις για να περιγράψουμε τις λεπτομέρειες σε κάτι που δεν μπορεί να περιγράψει μια εικόνα. Κατά συνέπεια, κάποια μοντέλα παρέχουν τη δυνατότητα για έναν σχολιασμό κειμένου που μπορεί να επισυναφθεί σε οποιοδήποτε σχήμα του μοντέλου, έτσι ώστε να μπορούμε να περιγράψουμε πρόσθετες λεπτομέρειες για το στοιχείο με τις παραδοσιακές λέξεις⁶.

Οι Γλώσσες Μοντελοποίησης της Επιχειρησιακής Διαδικασίας είναι βασισμένες στο XML, είναι γλώσσες που χρησιμοποιούνται ως μέσο μοντελοποίησης των επιχειρησιακών διαδικασιών με διαμόρφωση XML. Έχουν προταθεί πολλές διαφορετικές γλώσσες μοντελοποίησης επιχειρησιακής διαδικασίας. Οι περισσότερες από αυτές χρησιμοποιούν XML και χτίζουν πάνω στη Γλώσσα Περιγραφής Δικτυακών Υπηρεσιών (WSDL) από τα πρότυπα W3C. Ένα σημαντικό μειονέκτημα της WSDL είναι ότι η γλώσσα αναμιγνύει τη στατική περιγραφή των διεπαφών και δεσμεύει πληροφορίες σε συγκεκριμένα πρωτόκολλα επικοινωνίας.

Η νέα γενιά των γλωσσών μοντελοποίησης επιχειρηματικής διαδικασίας περιλαμβάνει τη Γλώσσα Εκτέλεσης Επιχειρηματικής Διαδικασίας για Δικτυακές Υπηρεσίες (BPEL4WS), που δημιουργήθηκε μέσω μιας κοινής προσπάθειας της BEA, της IBM και της Microsoft και τη Γλώσσα Μοντελοποίησης

⁴ BPMN vs. UML, By Ismael Ghalimi, Chief Strategy Officer, Intalio, September 2002

⁵ Martin Owen and Jog Raj (2003) «BPMN and Business Process Management», Popkin Software

⁶ Martin Owen and Jog Raj (2003) «BPMN and Business Process Management», Popkin Software

Επιχειρηματικής Διαδικασίας (BPML) που δημιουργήθηκε από την BPMI.ORG. Και τα δύο από τα πρότυπα παρέχουν προδιαγραφές για⁷:

- Ροή πληροφοριών
- Μηνύματα
- Γεγονότα
- Επιχειρηματικούς κανόνες
- Εξαιρέσεις
- Συναλλαγές (Διανεμημένες, Αντισταθμιστικές, Σύγχρονες, Ασύγχρονες)

1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Μια επιχειρηματική διαδικασία είναι ένα σύνολο συσχετιζόμενων δομικών δραστηριοτήτων, τα οποία παράγουν επιθυμητά αποτελέσματα τόσο για την επιχείρηση όσο και για τους πελάτες της. Η διαδικασία αναφέρεται στο τρόπο με τον οποίο μια εργασία οργανώνεται και εστιάζει στο τρόπο παραγωγής ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας με θετικά για την επιχείρηση αποτελέσματα. Κάθε επιχειρηματική διαδικασία αποτελείται από δεδομένα εισόδου (inputs), δεδομένα εξόδου (outputs) και μια μεθοδολογία (methodology). Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι ένας από τους οδηγούς για την ορθή ανάπτυξη διαδικασιών είναι η δημιουργία μηχανισμού για τα πρότυπα επιχειρηματικής διαδικασίας, ενώ συγχρόνως απαραίτητη είναι και η δυνατότητα εύκολου χειρισμού τις πολυπλοκότητας που έχουν οι επιχειρηματικές διαδικασίες. Μια από τις μεθόδους που υιοθετούνται για το χειρισμό των συγκρουόμενων απαιτήσεων, είναι να οργανωθούν σε συγκεκριμένες κατηγορίες μέσα στο σχεδιάγραμμα.

Αυτό παρέχεται μέσα από ένα μικρό σύνολο κατηγοριών σημείωσης όπου ο αναγνώστης μιας διαδικασίας μπορεί εύκολα να αναγνωρίσει τους βασικούς τύπους των στοιχείων και να κατανοήσει ένα διάγραμμα.

Μέσα στις βασικές κατηγορίες των στοιχείων αυτών, μπορούν να προστεθούν περαιτέρω σχήματα και πληροφορίες, για να υποστηρίξουν τις απαιτήσεις για την πολυπλοκότητα χωρίς να αλλάξουν την βασική μορφή του

⁷ Fu X., Bultan T. and Su J.,(2004), Analysis of interacting BPEL web services in Proceedings of the 13th international conference on World Wide Web, ACM, (New York, NY, USA.

διαγράμματος.

Οι τέσσερις βασικές κατηγορίες στοιχείων είναι:

- Αντικείμενα ροής
- Αντικείμενα σύνδεσης
- Δεξαμενές
- Συμπληρωματικά σχήματα.

Όταν μοντελοποιούνται σύνθετες ροές διαδικασιών, πρέπει να μοντελοποιηθούν και πιο σύνθετα επιχειρησιακά γεγονότα, όπως μηνύματα, χρονικές στιγμές, επιχειρησιακοί κανόνες και συνθήκες σφαλμάτων.

Ο καθορισμός μιας αιτίας σε ένα γεγονός θέτει ορισμένους περιορισμούς στη ροή διαδικασίας που μοντελοποιείται. Παραδείγματος χάριν, μια χρονική στιγμή δεν μπορεί να τελειώσει μια ροή διαδικασίας. Συχνά, συμβαίνει ένα γεγονός, ενώ μια διαδικασία εκτελείται, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα είτε να προκαλεί διακοπή στην εκτέλεση της διαδικασίας, είτε να προκαλεί το ξεκίνημα μιας νέας διαδικασίας, είτε ακόμα και την ολοκλήρωση της διαδικασίας προκαλώντας ένα νέο γεγονός να ξεκινήσει, συνεπώς και την έναρξη μιας νέας διαδικασίας. Σε αυτή τη περίπτωση μπορούν να μοντελοποιηθούν τα ενδιάμεσα γεγονότα τοποθετώντας ένα σύμβολο γεγονότος απευθείας πάνω στη διαδικασία με την οποία συνδέεται. Το γεγονός απεικονίζεται με ένα κλειστό κύκλο.

1.3 ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ BPMN

Το BPMN (Business Process Modeling Notation) αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο τμήμα στο τομέα της Μοντελοποίησης των Επιχειρησιακών Διαδικασιών. Το BPMN παρέχει μια σημειογραφία απόλυτα κατανοητή σε σχέση με πολλές υπάρχουσες σημειογραφίες, και επιδιώκει να παγιώσει τις καλύτερες ιδέες, στη συνένωση του σχεδιασμού με την εφαρμογή των επιχειρηματικών διαδικασιών. Ένας επίσης σημαντικός παράγοντας που οδήγησε την ανάπτυξη του BPMN είναι ότι, ιστορικά, τα πρότυπα επιχειρηματικής διαδικασίας που αναπτύσσονται από τους ανθρώπους των επιχειρήσεων, έχουν διαχωριστεί τεχνικά στις διαδικασίες που απαιτούνται και στα συστήματα που σχεδιάζονται για να τις εφαρμόσουν και να τις εκτελέσουν. Κατά συνέπεια, υπήρξε μια ανάγκη να συνδεθούν τα αρχικά πρότυπα επιχειρηματικής διαδικασίας και τα πρότυπα εκτέλεσης της διαδικασίας.

Τέτοιες συνδέσεις συχνά υπόκειντο σε λάθη και καθιστούν δύσκολη για τους χειριστές της διαδικασίας την κατανόηση της εξέλιξης και της απόδοσης των διαδικασιών που ανέπτυξαν.

Ένας βασικός στόχος για τη προσπάθεια ανάπτυξης του BPMN, είναι να δημιουργηθεί μια γέφυρα που να συνδέει τη μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών με τις γλώσσες εκτέλεσης της τεχνολογίας της πληροφορικής, όπου θα μπορούν να εφαρμοστούν οι διαδικασίες μέσα σε ένα σύστημα διαχείρισης της επιχειρηματικής διαδικασίας. Τα γραφικά αντικείμενα του BPMN, που υποστηρίζονται από ένα πλούσιο σύνολο ιδιοτήτων, έχουν σχεδιαστεί στη Γλώσσα Εκτέλεσης Επιχειρησιακής Διαδικασίας για Δικτυακές Υπηρεσίες (BPEL4WS v1.1), το ουσιαστικό πρότυπο για την εκτέλεση της διαδικασίας.

Το BPMN ως Πρότυπο Μοντελοποίησης Διαδικασιών, αποτελεί ένα πρότυπο για τη μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών και των διαδικασιών Δικτυακών υπηρεσιών. Το BPMN είναι ένας πυρήνας ενεργοποίησης μιας νέας πρωτοβουλίας στο κόσμο του σχεδιασμού των λειτουργιών των επιχειρήσεων που αποκαλείται Διαχείριση Επιχειρηματικής Διαδικασίας. Η Διαχείριση Επιχειρηματικής Διαδικασίας συνδέεται με την διαχείριση των αλλαγών για να βελτιωθούν οι επιχειρηματικές διαδικασίες.

Το BPMN αποτελείται από ένα διάγραμμα που αποκαλείται Διάγραμμα Επιχειρηματικής Διαδικασίας, το οποίο έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε αφενός να είναι εύκολο και κατανοητό στη χρήση του, και αφετέρου να παρέχει τη δυνατότητα να μοντελοποιηθούν ακόμα και οι πιο σύνθετες διαδικασίες*.

Το διάγραμμα BPMN έχει σχεδιαστεί λαμβάνοντας υπόψη ειδικότερα τις δικτυακές υπηρεσίες. Το BPMN είναι μόνο μια από τρεις προδιαγραφές που έχει αναπτύξει το BPMI. Οι άλλες δύο είναι μια γλώσσα μοντελοποίησης επιχειρηματικής διαδικασίας (BPML) καθώς και μια γλώσσα διατύπωσης ερωτήσεων επιχειρηματικής διαδικασίας (BPQL).

Υπάρχουν πρότυπα σχετικά με το BPML, με κυριότερο την Γλώσσα Εκτέλεσης Επιχειρηματικής Διαδικασίας για Δικτυακές Υπηρεσίες (BPEL4WS) που δημιουργήθηκε από κοινού από τις BEA, IBM, Microsoft και άλλες εταιρείες. Εντούτοις, το BPMI έχει δημιουργήσει το BPMN έτσι ώστε να σχεδιάζεται εύκολα και σε οποιαδήποτε γλώσσα εκτέλεσης η επιχειρηματική

* W.M.P. Van der Aalst,(2004), Business process management - a personal view, Business Process Management Journal 10 (2),pp.135-139

διαδικασία.

Οι Γλώσσες Εκτέλεσης Επιχειρηματικής Διαδικασίας λειτουργούν και ελέγχονται από ένα Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρηματικής διαδικασίας. Η OASIS είναι μια μη κερδοσκοπική παγκόσμια κοινοπραξία που οδηγεί την ανάπτυξη, τη σύγκλιση και τη θέσπιση προτύπων ηλεκτρονικού εμπορίου.

Τόσο η BPEL4WS όσο και η BPML του BPMI έχουν απευθυνθεί στην OASIS για να γίνουν γλωσσικά πρότυπα εκτέλεσης επιχειρηματικής διαδικασίας. Η OASIS έχει δημιουργήσει μια επιτροπή για να αποφασίσει για τα πρότυπα. Το αποτέλεσμα αυτής της επιτροπής καλείται Γλώσσα Εκτέλεσης Επιχειρηματικών – Δικτυακών Υπηρεσιών⁹.

Το BPMN παρέχει αρκετά πλεονεκτήματα στη διαδικασία της μοντελοποίησης, σε σχέση με την Ενοποιημένη Γλώσσα Μοντελοποίησης. Αρχικά προσφέρει μια τεχνική μοντελοποίησης της ροής διαδικασίας που είναι πιο αποτελεσματική στο τρόπο με τον οποίο δημιουργούν τα μοντέλα οι επιχειρηματικοί αναλυτές. Συγχρόνως προσφέρει μια στερεή μαθηματική βάση για να σχεδιαστεί σε γλώσσες επιχειρησιακής εκτέλεσης, ενώ η UML δεν μπορεί να το κάνει. Ένα θεμελιώδες και ιδιαίτερο χαρακτηριστικό γνώρισμα των προτύπων του BPMN είναι ότι έχουν αναπτυχθεί με ένα στερεό μαθηματικό θεμέλιο. Για αυτό το λόγο έχει χρησιμοποιηθεί ο κλάδος της ανάλυσης των Διαδικασιών Μαθηματικής Ανάλυσης. Αυτός είναι ένας επίσημος τρόπος ανάλυσης που θέτει τα θεμέλια για τις δυναμικές και κινητές διαδικασίες.

Αντίθετα με άλλους τύπους επιχειρηματικής διαδικασίας, το BPMN, δημιουργήθηκε λαμβάνοντας υπόψη τις γλώσσες επιχειρηματικής εκτέλεσης και τις δικτυακές υπηρεσίες. Έχουν προστεθεί ειδικές σημειώσεις στο σχεδιάγραμμα ώστε να απεικονίσουν τα βασισμένα σε μηνύματα γεγονότα και την διαβίβαση τους μεταξύ των οργανώσεων. Επιπλέον το BPMN είναι ειδικευμένο για να σχεδιάζει απευθείας σε πρότυπα BPML και οποιεσδήποτε άλλες ανταγωνιστικές γλώσσες επιχειρηματικής εκτέλεσης όπως η BPEL4WS, που αναπτύσσεται από την BEA, την IBM, τη Microsoft και άλλες.

Η χρήση του BPMN για τη σχεδίαση μιας επιχειρηματικής διαδικασίας αποτελείται από τεσσάρων στάδια, τα οποία αναπτύσσονται ως εξής¹⁰:

⁹ W.M.P. Van der Aalst.,(2004), Business process management - a personal view, Business Process Management Journal 10 (2),pp.135-139

¹⁰ Ovum. Business process management – a systems solution to crisis (2000), <http://www.ovum.com>

1. Σχεδιασμός των διαδικασιών χρησιμοποιώντας BPMN.
2. Προσομοίωση των διαδικασιών και τροποποίησή τους.
3. Δημιουργία διαθεσιμότητας των υπηρεσιών δημοσιεύοντας τες, χρησιμοποιώντας μια γλώσσα εκτέλεσης επιχειρηματικής διαδικασίας.
4. Συντονισμός των δικτυακών υπηρεσιών σε επιχειρηματικές ροές κατά τη διάρκεια όλης της διαδικασίας. Για αυτό το στάδιο υιοθετούνται τα συστήματα διαχείρισης επιχειρηματικής διαδικασίας.

Ένα μοντέλο που έχει περιγραφεί χρησιμοποιώντας BPMN είναι μια λογική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί η επιχείρηση, από την οποία μπορούν να παραχθούν οι γλώσσες της επιχειρηματικής διαδικασίας. Εντούτοις, για βέλτιστα αποτελέσματα, αυτή η προσέγγιση πρέπει να χρησιμοποιηθεί μαζί με την προσομοίωση της επιχειρηματικής διαδικασίας.

Η προσομοίωση είναι μια ισχυρή τεχνική, διαθέσιμη στους επιχειρηματικούς αναλυτές ώστε να αναλύουν τα μοντέλα τους πριν από την πραγματοποίησή τους. Ένα μοντέλο όταν προσομοιώνεται, μιμείται τις διαδικασίες της επιχείρησης, περνώντας τες μέσω των γεγονότων σε συμπιεσμένο χρόνο ενώ επιδεικνύεται μια κινούμενη εικόνα της ροής.

Επειδή το λογισμικό της προσομοίωσης παρακολουθεί και συγκρατεί τις στατιστικές για τα στοιχεία του μοντέλου, μπορούν να αξιολογηθούν οι μετρικές απόδοσης με την ανάλυση των αποτελεσμάτων του μοντέλου. Αυτό επιτρέπει να αποφεύγονται σημαντικά λάθη, που μπορεί να κοστίσουν στην επιχείρηση, με την λεπτομερή αναθεώρηση της αποδοτικότητας ενός επιχειρηματικού μοντέλου πριν από την πραγματική εφαρμογή του ¹¹.

Ακόμα κι αν η προδιαγραφή του BPMN είναι αυτήν την περίοδο σε μια έκδοση 1.0, πολλές επιχειρήσεις έχουν δεσμευτεί ότι θα υποστηρίξουν και θα εφαρμόσουν την προδιαγραφή. Σύντομα θα παρέχει μεγάλη εμπειρία στους προμηθευτές και τους χρήστες του BPMN. Αυτή η εμπειρία θα παράγει πολύτιμη πληροφόρηση για τον ακριβή καθορισμό των λεπτομερειών της προδιαγραφής BPMN, ιδιαίτερα σχετικά με τη σχεδίαση σε BPEL4WS.¹²

¹¹ Martin Owen and Jog Raj., (2003), **BPMN and Business Process Management**, Popkin Software

¹² Martin Owen and Jog Raj., (2003), **BPMN and Business Process Management**, Popkin Software

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ

ΠΡΟΤΥΠΟΥ BPMN

Η Πρωτοβουλία Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διαδικασιών (BPMI) έχει αναπτύξει ένα τυποποιημένο Πρότυπο Σημείωσης των Επιχειρηματικών Διαδικασιών (BPMN). Η προδιαγραφή BPMN 1.0 δόθηκε στο κοινό το Μάιο του 2004. Αυτή η προδιαγραφή αντιπροσωπεύει περισσότερο από δύο έτη προσπάθειας από την ομάδα εργασίας σημειογραφίας του BPMI.

Ο αρχικός στόχος της προσπάθειας BPMN ήταν η δημιουργία μίας μεθόδου αναπαράστασης, η οποία θα είναι εύκολα αναγνωρίσιμη και κατανοητή από το σύνολο του επιχειρηματικού κόσμου. Από τους αναλυτές, οι οποίοι δημιουργούν τα αρχικά σχέδια των διαδικασιών, τους τεχνικούς που είναι υπεύθυνοι για την εγκατάσταση των τεχνολογικών εφαρμογών και τελικά τους υπαλλήλους της εκάστοτε εταιρείας οι οποίοι θα διαχειρίζονται και θα ελέγχουν τις διαδικασίες οι οποίες περιγράφονται.

Το BPMN θα υποστηρίξει επίσης ένα εσωτερικό μοντέλο που θα επιτρέψει την παραγωγή εκτελέσιμης BPEL4WS. Κατά συνέπεια, το BPMN δημιουργεί μια τυποποιημένη γέφυρα για το χάσμα από τον απλό σχεδιασμό της διαδικασίας μέχρι την ολοκλήρωσή και την εφαρμογή της.

Το BPMN καθορίζει ένα Διάγραμμα Επιχειρηματικής Διαδικασίας (BPD), το οποίο είναι βασισμένο σε μια τεχνική διαγράμματος ροής, που προσαρμόζεται στη δημιουργία των γραφικών μοντέλων των λειτουργιών της επιχειρηματικής διαδικασίας. Επομένως, ένα Μοντέλο Επιχειρηματικής Διαδικασίας, είναι ένα σύνολο από γραμικά, τα οποία αντιστοιχούν σε δραστηριότητες (δηλ., έργο) και τους έλεγχους ροής που καθορίζουν την σειρά με την οποία πραγματοποιούνται.

2.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ BPMN

Ένα BPD αποτελείται από ένα σύνολο γραφικών στοιχείων. Αυτά τα στοιχεία επιτρέπουν την εύκολη ανάπτυξη των απλών διαγραμμάτων που θα φαίνονται οικεία στους περισσότερους επιχειρηματικούς αναλυτές (π.χ., ένα διάγραμμα ροής). Τα στοιχεία επιλέχτηκαν έτσι ώστε να είναι διακριτά το ένα από το άλλο

και να χρησιμοποιούν σχήματα που είναι γνωστά στους περισσότερους σχεδιαστές μοντέλων.

Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι ένας από τους βασικούς λόγους για την ανάπτυξη του BPMN, είναι η δημιουργία ενός απλού μηχανισμού για τα πρότυπα επιχειρηματικής διαδικασίας, ενώ συγχρόνως ο χρήστης να έχει τη δυνατότητα να χειριστεί την έμφυτη πολυπλοκότητα που έχουν οι επιχειρηματικές διαδικασίες.

Η μέθοδος που υιοθετήθηκε για να χειριστούν αυτές τις δύο συγκρουόμενες απαιτήσεις, ήταν να οργανωθούν οι γραφικές πτυχές της σημείωσης σε συγκεκριμένες κατηγορίες. Αυτό παρέχει ένα μικρό σύνολο κατηγοριών σημείωσης έτσι ώστε ο αναγνώστης ενός BPD να μπορεί εύκολα να αναγνωρίσει τους βασικούς τύπους στοιχείων και να κατανοήσει το διάγραμμα. Μέσα στις βασικές κατηγορίες στοιχείων, μπορούν να προστεθούν περαιτέρω παραλλαγές και πληροφορίες, για να υποστηρίξουν τις απαιτήσεις για την πολυπλοκότητα χωρίς να αλλάξουν την βασική μορφή του διαγράμματος. Οι τέσσερις βασικές κατηγορίες στοιχείων, οι οποίες θα αναλυθούν και παρακάτω είναι:

- Αντικείμενα ροής
- Αντικείμενα σύνδεσης
- Swimlanes
- Συμπληρωματικά αντικείμενα (Artifacts)

2.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΡΟΗΣ

Ένα BPD έχει ένα μικρό σύνολο (τριών) βασικών στοιχείων, τα οποία είναι τα Αντικείμενα Ροής (Flow Objects), έτσι ώστε οι χρήστες να μην χρειάζεται να μάθουν να αναγνωρίζουν έναν μεγάλο αριθμό διαφορετικών μορφών. Τα τρία Αντικείμενα ροής είναι τα γεγονότα, οι δραστηριότητες και οι πύλες, τα οποία είναι τα κυριότερα σύμβολα με τα οποία περιγράφουμε μια Επιχειρηματική Διαδικασία.

2.2.1 ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Το Γεγονός, το οποίο συμβολίζεται από έναν κύκλο είναι κάτι που "συμβαίνει" κατά τη διάρκεια μιας επιχειρηματικής διαδικασίας, έχει επιπτώσεις

στη ροή της διαδικασίας καθώς επίσης τις περισσότερες φορές δημιουργεί ένα αίτιο ή μια επίδραση (αποτέλεσμα). Τα γεγονότα είναι κύκλοι με ανοικτά κέντρα για να επιτρέπουν στους εσωτερικούς δείκτες να διαφοροποιήσουν τα διαφορετικά αίτια ή αποτελέσματα. Υπάρχουν τρεις τύποι γεγονότων, με βάση το πότε επιδρούν στη ροή: Έναρξης, Ενδιάμεσο και Τελικό.



Σχήμα 2.1: Γεγονότα

Τα αρχικά γεγονότα (Start Events) είναι αυτά που ορίζουν την έναρξη μιας διαδικασίας. Υπάρχουν πολλές διαφορετικές αιτίες οι οποίες δύνανται να δημιουργήσουν τις συγκεκριμένες συνθήκες κάτω από τις οποίες θα γίνει η Έναρξη μιας Διαδικασίας. Αυτές αναπαρίστανται στο σχήμα 2.2 και έχουν διαφορετικό σχεδιασμό κάθε φορά:

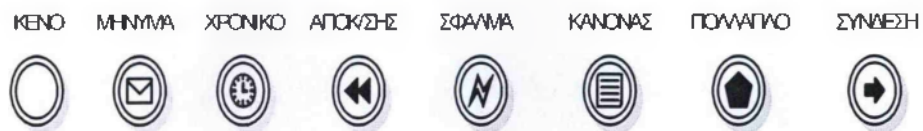


Σχήμα 2.2: Γεγονότα Έναρξης

Το Κενό Αρχικό Γεγονός (None) χρησιμοποιείται για να σημάνει την Έναρξη μιας Διαδικασίας. Αρκετά συχνά μάλιστα χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις όπου η έναρξη δεν είναι καθορισμένη με σαφήνεια. Το Πολλαπλό Αρχικό Γεγονός (Multiple) υποδεικνύει ότι υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τρόποι για να ξεκινήσει μια Διαδικασία και αρκεί ένας από αυτούς για να υπάρξει έναρξη αυτής. Επίσης έναρξη μπορεί να υπάρξει από την άφιξη ενός Μηνύματος (Message), λόγω κάποιας Χρονικής Στιγμής (Timer) η οποία έχει τεθεί ως αναγκτήριο ή και λόγω κάποιου Κανόνα (Rule). Τέλος όταν θέλουμε να συνδυάσουμε τη λήξη μιας Διαδικασίας με την Έναρξη μιας άλλης χρησιμοποιούμε τη Σύνδεση (Link). Τυπικά πρόκειται για την ένωση δυο Υπό-

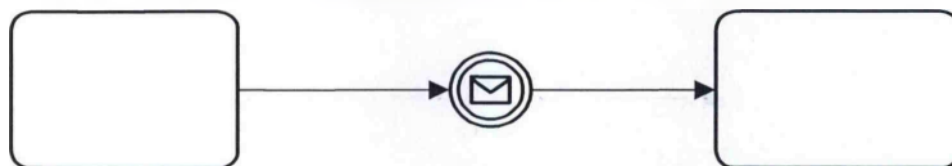
διαδικασιών που βρίσκονται κάτω από μια μητρική Διαδικασία. Αρκετές φορές το συναντάμε όταν η σελίδα σχεδίασης δεν είναι αρκετή και θέλουμε να συνεχίσουμε σε άλλη σελίδα.

Τα Ενδιάμεσα Γεγονότα συμβαίνουν κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας. Όπως και με τα Γεγονότα Έναρξης έτσι και εδώ συναντάμε ποικίλλα αίτια Ενδιάμεσων Γεγονότων τα οποία αναπαρίστανται στο σχήμα 2.3:



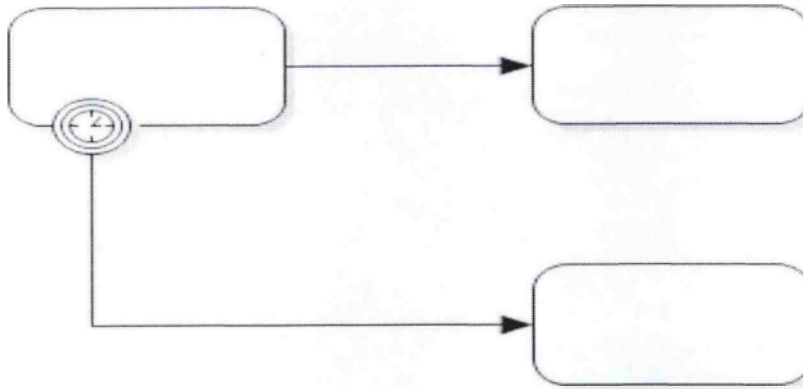
Σχήμα 2.3: Ενδιάμεσα Γεγονότα

Τα Ενδιάμεσα Γεγονότα χρησιμοποιούνται είτε στην κανονική ροή μιας διαδικασίας είτε επισυνάπτονται στις Δραστηριότητες. Εκτός από τα κοινά σχήματα που συναντάμε με τα Γεγονότα Έναρξης εδώ έχουμε και κάποιες νέες περιπτώσεις, οι οποίες είναι το Γεγονός Σφάλματος (Error), και το Γεγονός Αποκατάστασης (Compensation) το οποίο χρησιμοποιείτε για τη διευθέτηση Αποκαταστάσεων, τόσο για την οριοθέτηση τους όσο και για την απόδοσή τους. Η παράθεση των δυο παραδειγμάτων που ακολουθούν θα μας βοηθήσει στη κατανόηση της σημασίας χρήσης των Γεγονότων:



Σχήμα 2.4: Γεγονός σε κανονική ροή

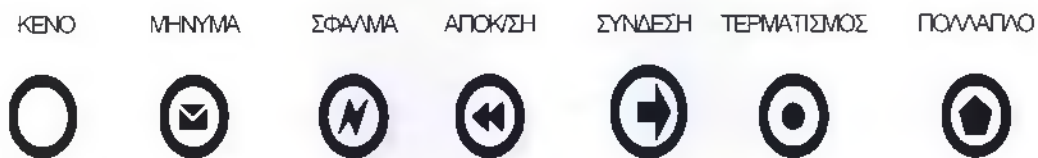
Τα γεγονότα που συναντάμε στη κανονική ροή αναπαριστούν πράγματα τα οποία συμβαίνουν κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης ροής διαδικασίας. Στο σχήμα 2.4 βλέπουμε την ανταπόκριση σε κάποιο γεγονός π.χ. στη λήψη ενός μηνύματος ή την έναρξη ενός γεγονότος όπως η αποστολή ενός μηνύματος.



Σχήμα 2.5: Συνημμένο Γεγονός

Τα γεγονότα που επισυνάπτονται στο σύνορο μιας δραστηριότητας, επισημαίνουν πως η δραστηριότητα πρέπει να διακοπεί όταν συμβεί το συγκεκριμένο γεγονός και η ροή που πρέπει να ακολουθηθεί είναι αυτή που υποδεικνύει το Γεγονός. Μπορούμε να τα επισυνάπτουμε τόσο σε Δραστηριότητες όσο και σε Υπό-διαδικασίες.

Τα Τελικά Γεγονότα είναι αυτά που σημαίνουν τη λήξη μιας διαδικασίας. Υπάρχουν διάφορες αιτίες που μπορούν να σημάνουν τη λήξη μιας διαδικασίας όπως φαίνεται και από το ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 2.6: Τελικά Γεγονότα

Ιδιαίτερη σημασία έχει το Τελικό Γεγονός Τερματισμού (Terminate), το οποίο ορίζει ότι όλες οι δραστηριότητες της διαδικασίας οι οποίες βρίσκονται σε εξέλιξη πρέπει να τερματιστούν αμέσως.

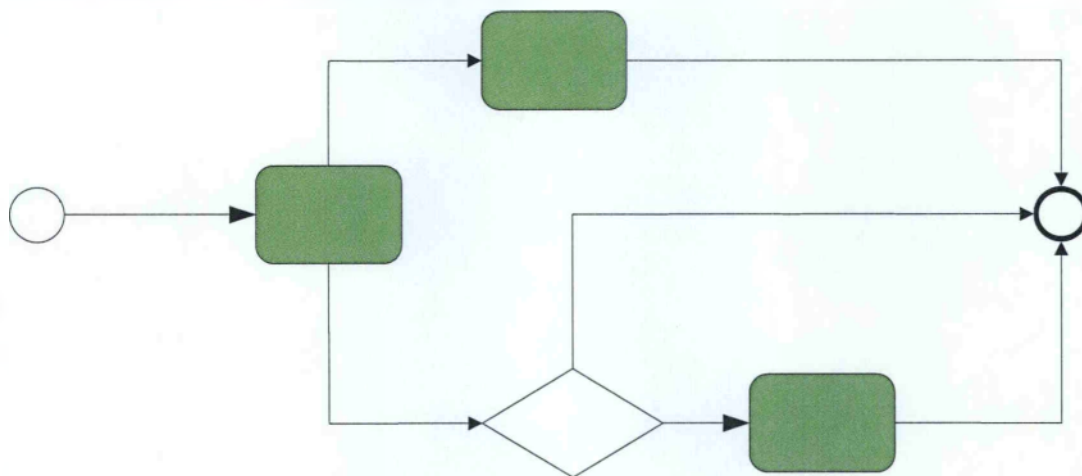
2.2.2 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Η δραστηριότητα, η οποία συμβολίζεται από ένα ορθογώνιο με στρογγυλεμένες γωνίες, είναι ένας γενικός όρος για την εργασία που εκτελείτε μέσα σε μια Επιχειρηματική Διαδικασία. Μια δραστηριότητα μπορεί να είναι ατομική ή συλλογική. Οι τύποι δραστηριοτήτων είναι: η Διαδικασία(Task) και η Υπό-Διαδικασία (Sub-Process). Σε ορισμένες περιπτώσεις εκτελούνται μια μόνο φορά και σε άλλες επαναλαμβάνονται (Loop-Tasks).



Σχήμα 2.7: Δραστηριότητες

Η δραστηριότητα είναι συνήθως ένα ατομικό στοιχειώδες βήμα που συμπεριλαμβάνεται σε μια διαδικασία και δεν μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω. Όταν ο χρήστης θέλει να αναλύσει τη διαδικασία σε μεγαλύτερο επίπεδο λεπτομέρειας τότε μπορεί να χρησιμοποιήσει την υπο-διαδικασία. Η + υπο-διαδικασία μπορεί να εμφανίζεται με δυο τρόπους μέσα στο σχήμα. Ο πρώτος είναι να εμφανίζεται ολόκληρη και αναλυτικά μέσα στο διάγραμμα και ο δεύτερος είναι να είναι κλειστή και να μην εμφανίζεται μέσα στο διάγραμμα. Στη δεύτερη περίπτωση ο χρήστης χρησιμοποιεί το σύμβολο της δραστηριότητας με ένα + στο κάτω μέρος που δηλώνει ότι η συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι υπο-διαδικασία και έχει περισσότερα επίπεδα ανάλυσης. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η ανάλυση της υπό - διαδικασίας.



Σχήμα 2.8 Ανάλυση υπό-διαδικασίας

2.2.3 ΠΥΛΗ

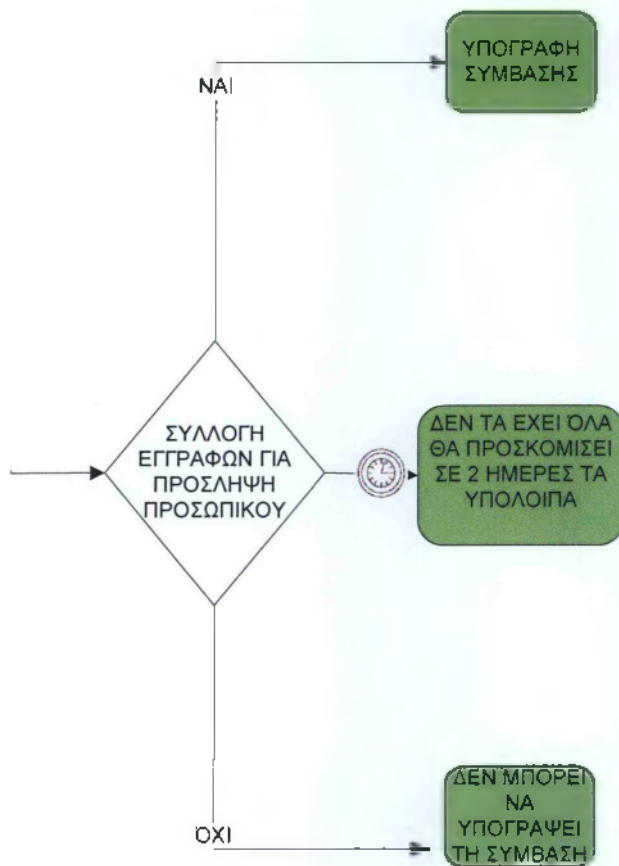
Μια Πύλη συμβολίζεται από τη γνωστή μορφή ρόμβου και χρησιμοποιείται για να ελέγξει την απόκλιση και τη σύγκλιση της Ροής της Ακολουθίας. Κατά συνέπεια, θα καθορίσει τις αποφάσεις, καθώς επίσης και την διακλάδωση, τη συγχώνευση και την ένωση των διαδρομών. Οι εσωτερικοί δείκτες θα δείχνουν τον τύπο της συμπεριφοράς ελέγχου. Οι πύλες διαχωρίζονται

σε τέσσερις διαφορετικές περιπτώσεις: την αποκλειστική πύλη βασισμένη σε δεδομένα, την αποκλειστική πύλη βασισμένη σε γεγονότα, τη περιεκτική, τη σύνθετη και τη παράλληλη. Τα σύμβολα των πυλών φαίνονται στο παρακάτω σχήμα και ακολουθεί η ανάλυσή τους:



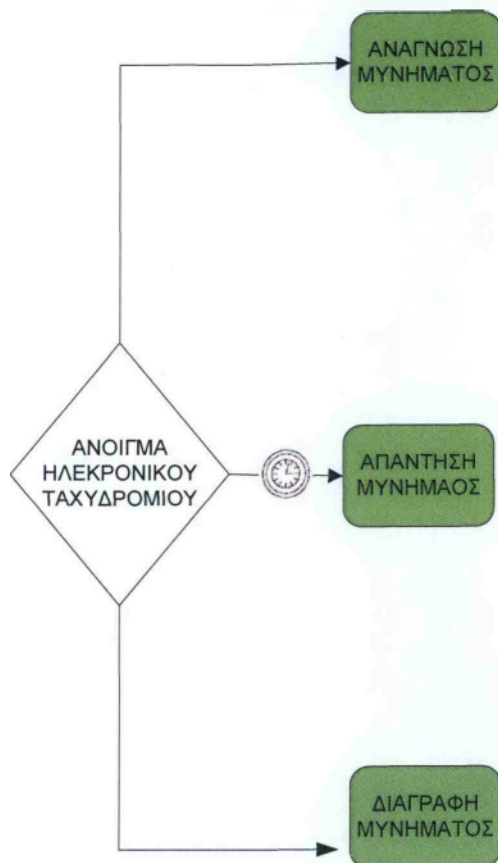
Σχήμα 2.9

Η αποκλειστική απόφαση η οποία είναι βασισμένη σε δεδομένα αναπαριστάει ένα κόμβο στον οποίο κάθε υποθετική συνθήκη οδηγεί σε μια διαφορετική διαδρομή. Τα δεδομένα είναι διατυπωμένα με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε κάθε φορά να μπορεί να επιλεγεί μόνο μια εναλλακτική ροή. Στο παράδειγμα που ακολουθεί, το γραφείο προσωπικού μιας εταιρείας έχει ζητήσει από τους επιτυγχόντες στη συνέντευξη για τρεις θέσεις εργασίας, να προσκομίσουν ορισμένα δικαιολογητικά ώστε να μπορέσουν να προχωρήσουν στην υπογραφή της σύμβασης. Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε και στο σχήμα μόνο ο υποψήφιος που έχει φέρει όλα τα απαραίτητα έγγραφα θα μπορέσει να υπογράψει τη σύμβαση. Ο δεύτερος υποψήφιος που δεν τα έχει συγκεντρώσει όλα θα πρέπει να τα προσκομίσει σε 2 ημέρες, ενώ ο τρίτος που δεν τα έχει δεν μπορεί να προχωρήσει στην υπογραφή της σύμβασης.



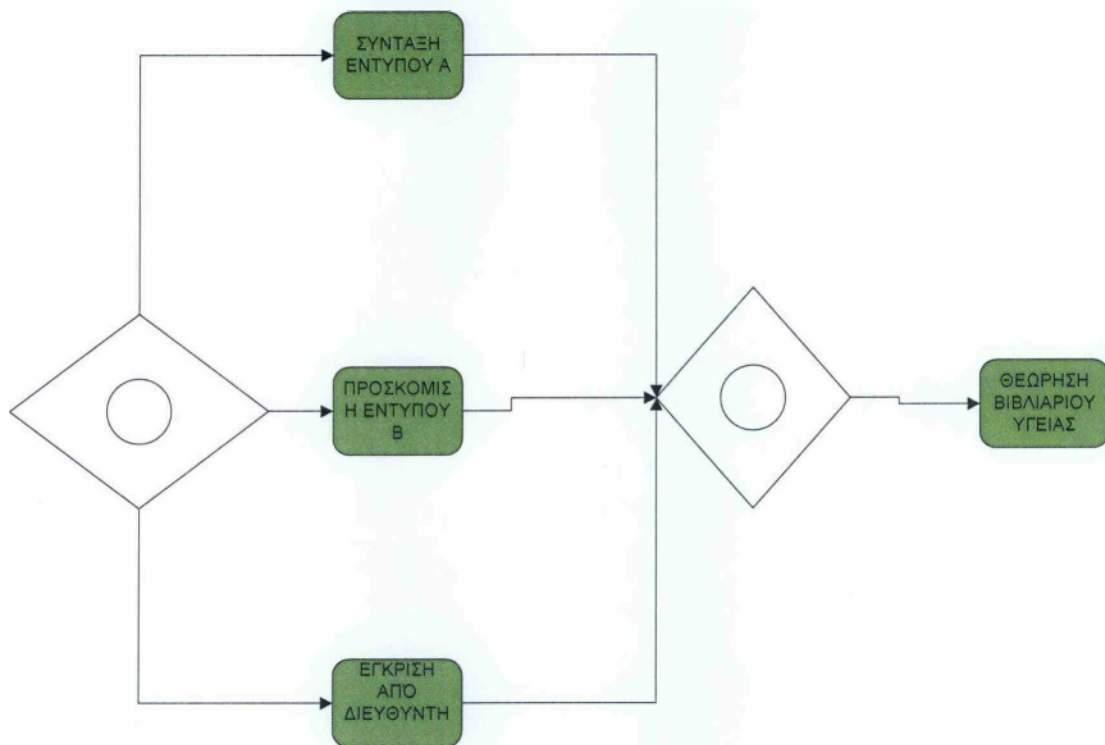
Σχήμα 2.10: Αποκλειστική πύλη βασισμένη σε δεδομένα.

Η αποκλειστική απόφαση η οποία είναι βασισμένη σε γεγονότα, αναπαριστάται από ένα κόμβο στον οποίο η εναλλακτική διαδρομή που θα ακολουθηθεί αποφασίζεται από το γεγονός που συμβαίνει σε εκείνο το σημείο της διαδικασίας. Ένα από τα γεγονότα που ακολουθεί τη πύλη και συμβαίνει πρώτο είναι αυτό που θα καθορίσει και τη ροή που θα ακολουθηθεί. Στο παράδειγμα που ακολουθεί ένας φοιτητής έχει ανοίξει το ηλεκτρονικό του ταχυδρομείο μετά από αρκετό καιρό. Διαβάζοντας το θέμα του κάθε μηνύματος αποφασίζει εάν θα το διαβάσει, εάν θα το διαγράψει ή εάν θα το απαντήσει αργότερα.



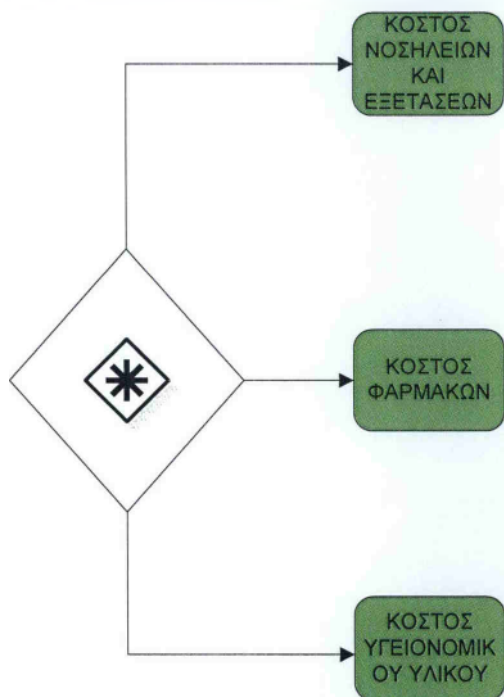
Σχήμα 2.11: Αποκλειστική πύλη βασισμένη σε γεγονός.

Οι περιεκτικές πύλες είναι αποφάσεις οι οποίες περιέχουν περισσότερα από ένα πιθανά αποτελέσματα. Το σύμβολο αυτής της πύλης είναι το **Θ** μέσα στο ρόμβο. Οι περισσότερες περιεκτικές πύλες ακολουθούνται από την αντίστοιχη περιεκτική πύλη ένωσης της ροής. Στο παρακάτω διάγραμμα μπορούμε να δούμε τη διαδικασία για την θεώρηση των βιβλιαρίων υγείας για τους ασφαλισμένους του Ι.Κ.Α.



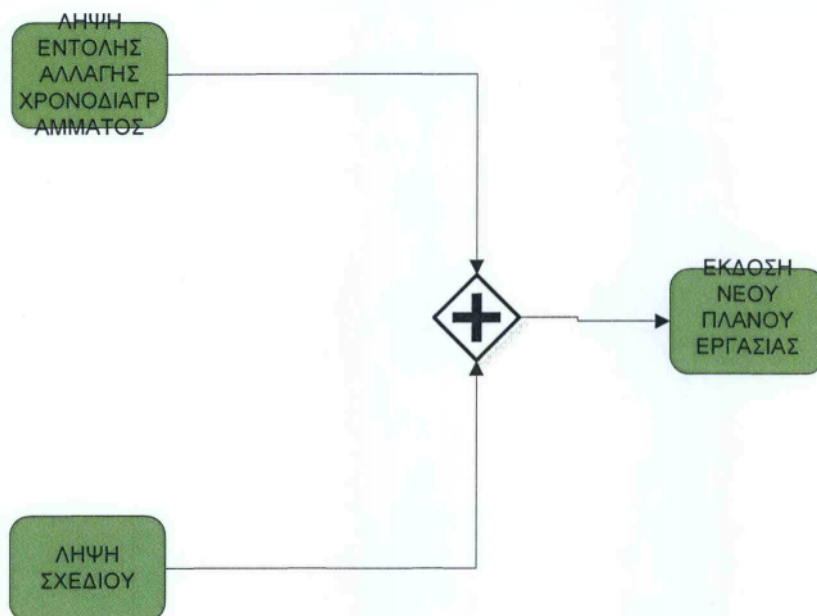
Σχήμα 2.12: περιεκτικές πύλες

Οι σύνθετες πύλες χρησιμοποιούνται όταν για τη λήψη μιας απόφασης πρέπει να κάνουμε μια πολύπλοκη διαδικασία. Το σύμβολο της πύλης αυτής είναι ο αστερίσκος στο κέντρο της. Στο παρακάτω παράδειγμα μπορούμε να διακρίνουμε την ανάλυση ενός τιμολογίου της νοσηλείας ασθενούς σε κλινική.



Σχήμα 2.13: Σύνθετες πύλες

Οι παράλληλες πύλες χρησιμοποιούνται όταν θέλουμε να ενώσουμε δύο ροές σε μία ή να διαχωρίσουμε μια ροή σε δύο ταυτόχρονα. Τις περισσότερες φορές χρησιμοποιείτε για να ενώσει δύο ροές και όχι τόσο για να τις διαχωρίσει. Το σύμβολό της είναι ο ρόμβος με ένα + στη μέση. Παρατηθείτε παράδειγμα στο παρακάτω σχήμα:



Σχήμα 2.14: Παράλληλες πύλες

2.2.4 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

Τα αντικείμενα ροής συνδέονται σε ένα διάγραμμα για να δημιουργήσουν τη βασική σκελετική δομή μιας επιχειρησιακής διαδικασίας. Υπάρχουν τρία Αντικείμενα Σύνδεσης που παρέχουν αυτήν την λειτουργία. Αυτοί οι Σύνδεσμοι είναι:

2.2.4.1 Ροή ακολουθίας

Μια ροή ακολουθίας συμβολίζεται από μια συνεχόμενη γραμμή με συνεχόμενο βέλος και χρησιμοποιείται για να παρουσιάσει τη σειρά (την ακολουθία) με την οποία θα εκτελεσθούν οι δραστηριότητες σε μια διαδικασία. Σημειώστε ότι ο όρος "ροή ελέγχου" γενικά δεν χρησιμοποιείται στο BPMN.



Σχήμα 2.15: Ροή ακολουθίας

Η χρήση της ροής ακολουθίας πρέπει να γίνεται μόνο μέσα στο όριο μιας υπο-διαδικασίας ή ενός Pool. Τέλος όταν η ροή ακολουθίας χρησιμοποιείται μετά από μια δραστηριότητα μπορεί να έχει μια συγκεκριμένη συνθήκη και ανάλογα με την επαλήθευση ή μη της συνθήκης να ακολουθεί και τη συγκεκριμένη ροή. Στο σχήμα 2.8 όπου αναλύσαμε την υπο-διαδικασία φαίνεται και η ακολουθία των δυο ροών ανάλογα με την επαλήθευση. Στη πρώτη περίπτωση οδηγούμαστε σε ένα τελικό γεγονός ενώ στη δεύτερη σε μια νέα διαδικασία.

2.2.4.2 Ροή μηνύματος

Μια Ροή Μηνύματος συμβολίζεται από διακεκομμένες γραμμές με ανοικτό βέλος και χρησιμοποιείται για να παρουσιάσει τη ροή των μηνυμάτων μεταξύ δύο ξεχωριστών Διαδικασιών (επιχειρηματικές οντότητες ή επιχειρηματικοί ρόλοι) που στέλνουν και λαμβάνουν. Στο BPMN, δύο χωριστές οντότητες στο διάγραμμα θα αντιπροσωπεύσουν τους δύο συμμετέχοντες.



Σχήμα 2.16: Ροή μηνύματος

2.2.4.3 Συσχέτιση

Μια συσχέτιση συμβολίζεται από μια διακεκομμένη γραμμή με βέλος και χρησιμοποιείται για να συσχετίσει δεδομένα, κείμενο και άλλα συμπληρωματικά αντικείμενα με τα αντικείμενα ροής. Οι συσχετίσεις χρησιμοποιούνται για να παρουσιάσουν τις εισαγωγές και τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων.



Σχήμα 2.17: Συσχέτιση

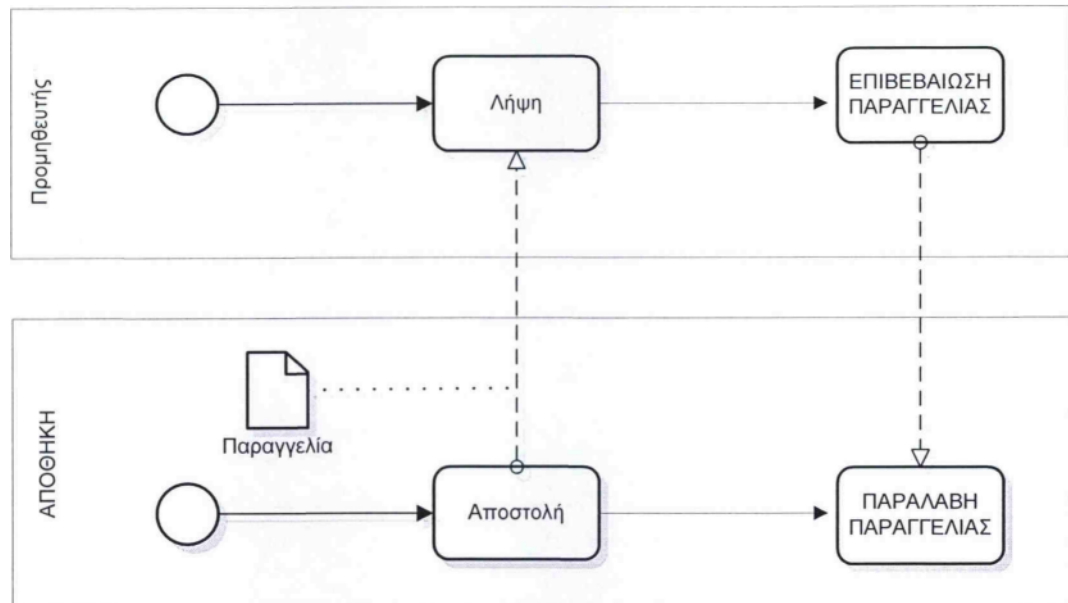
Για τους σχεδιαστές μοντέλων που απαιτούν ή επιθυμούν ένα χαμηλό επίπεδο ακρίβειας για να δημιουργήσουν τα πρότυπα διαδικασίας για λόγους τεκμηρίωσης και επικοινωνίας, τα βασικά στοιχεία μαζί με τους συνδέσμους, θα παρέχουν τη δυνατότητα να δημιουργηθούν εύκολα κατανοητά διαγράμματα.

Για τους σχεδιαστές μοντέλων που απαιτούν ένα υψηλότερο επίπεδο ακρίβειας για να δημιουργήσουν τα πρότυπα διαδικασίας, τα οποία θα υπόκεινται σε λεπτομερή ανάλυση ή θα διαχειρίζονται από το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρηματικής Διαδικασίας (BPMS), πρόσθετες λεπτομέρειες μπορούν να προστεθούν στα βασικά στοιχεία και να παρουσιαστούν.

2.2.5 Swimlanes

Πολλές μεθοδολογίες επεξεργασίας μοντελοποίησης χρησιμοποιούν την έννοια των swimlanes ως μηχανισμό για να οργανώσουν τις δραστηριότητες σε χωριστές οπτικές κατηγορίες προκειμένου να παρουσιάσουν διαφορετικές λειτουργικές ικανότητες ή ευθύνες. Το BPMN υποστηρίζει swimlanes με δύο κύρια κατασκευάσματα. Οι δύο τύποι στοιχείων δεξαμενών στο BPD είναι το Pool και το Lane. Θα μπορούσαμε να μεταφράσουμε τους όρους ως ενότητα και υπο-ενότητα, επειδή όμως συνήθως τους συναντάμε στα αγγλικά θα τους χρησιμοποιήσουμε μεταφρασμένους.

Ένα Pool αντιπροσωπεύει έναν συμμετέχοντα σε μια διαδικασία, ο οποίος μπορεί να είναι ένας προμηθευτής, ένα τμήμα αποθήκης ενός νοσοκομείου είτε ακόμα μπορεί να αναπαριστά και το ίδιο το νοσοκομείο. Λειτουργεί επίσης ως ένα γραφικό σχήμα για το διαχωρισμό ενός συνόλου δραστηριοτήτων από άλλες ενότητες, συνήθως στα πλαίσια των καταστάσεων B2B. Η επικοινωνία μεταξύ των Pool, όπως επισημάνθηκε και παραπάνω γίνεται μέσω της ροής μηνυμάτων.



Σχήμα 2.18 Pools και επικοινωνία

Ένα lane είναι ένας υπο-διαχωρισμός μέσα σε ένα Pool και επεκτείνεται σε ολόκληρο το μήκος του είτε κάθετα είτε οριζόντια. Τα lanes χρησιμοποιούνται για να οργανώσουν και να ταξινομήσουν τις δραστηριότητες. Το διάγραμμα περιλαμβάνει δύο ξεχωριστές επιχειρηματικές οντότητες ή συμμετέχοντες και είναι διαχωρισμένες με φυσικό τρόπο. Οι δραστηριότητες μέσα στα ξεχωριστά lane θεωρούνται ανεξάρτητες διαδικασίες. Κατά συνέπεια, η ροή της ακολουθίας μπορεί να μην ξεπεράσει το σχήμα ενός Pool. Η ροή των μηνυμάτων ορίζεται ως ο μηχανισμός που παρουσιάζει την επικοινωνία μεταξύ δύο συμμετεχόντων και, επομένως, πρέπει να συνδεθεί μεταξύ δύο ενότητων (ή των αντικειμένων μέσα στις ενότητες).

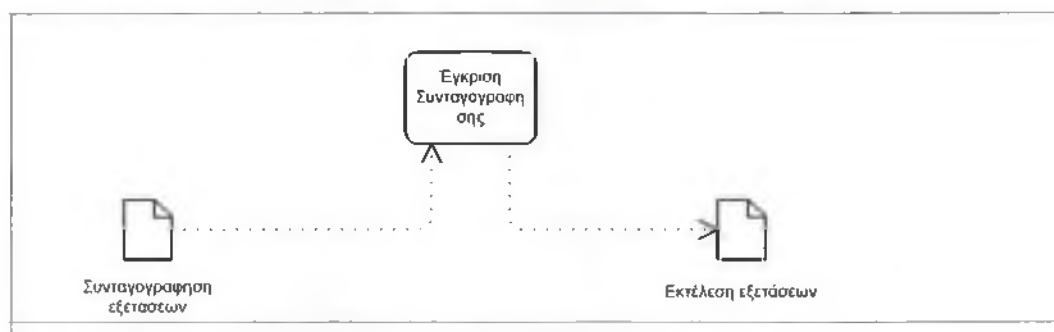
Τα lanes συσχετίζονται περισσότερο με τις παραδοσιακές μεθοδολογίες μοντελοποίησης swimlanes. Τα lanes χρησιμοποιούνται συχνά για να διαχωρίσουν τις δραστηριότητες που συνδέονται με μια συγκεκριμένη λειτουργία ή έναν ρόλο της επιχείρησης. Η ροή της ακολουθίας μπορεί να ξεπεράσει το σχήμα των lanes μέσα σε ένα Pool, αλλά η ροή των μηνυμάτων δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεταξύ των αντικειμένων ροής στα lanes της ίδιας ενότητας.

2.2.6 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ (ARTIFACTS)

Το BPMN σχεδιάστηκε για να παρέχει στους σχεδιαστές μοντέλων και στα εργαλεία μοντελοποίησης μεγαλύτερη ευελιξία στην επέκταση της βασικής

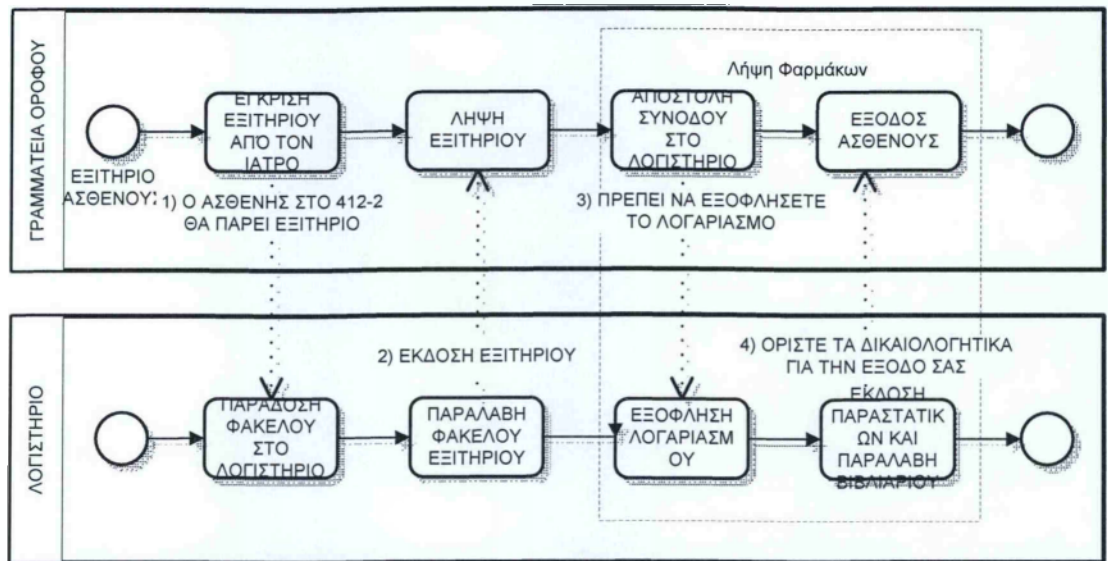
επιχειρηματικής διαδικασίας, καθώς επίσης για να παρέχει τη δυνατότητα για αναλυτικότερα σχήματα κατάλληλα για μια συγκεκριμένη κατάσταση μοντελοποίησης, όπως για μια κάθετη αγορά (π.χ., ασφάλεια ή τραπεζική λειτουργία). Για αυτό το λόγο χρησιμοποιούνται τα συμπληρωματικά αντικείμενα(artifacts), όπου μπορούν να προστεθούν σε ένα διάγραμμα ανάλογα με την περίπτωση για το πλαίσιο της μοντελοποίησης των επιχειρηματικών διαδικασιών. Η τρέχουσα έκδοση της προδιαγραφής BPMN προκαθορίζει μόνο τρεις τύπους συμπληρωματικών αντικειμένων BPD, οι οποίοι είναι: το Σύμβολο Δεδομένων(Data Object), το Group και η Σημείωση(Annotation).

Τα Σύμβολα Δεδομένων είναι ένας μηχανισμός για να παρουσιαστεί ο τρόπος με τον οποίο απαιτούνται ή παράγονται τα δεδομένα μέσα από τις δραστηριότητες. Χρησιμοποιούνται σαν έγγραφα ή δεδομένα εισερχόμενα είτε και εξερχόμενα από τις δραστηριότητες. Η κατάσταση ενός συμβόλου μπορεί να δηλωθεί στην αρχή της διαδικασίας αλλά και να ανανεωθεί κατά τη διάρκεια της. Τέλος τα artifacts συνδέονται με τις δραστηριότητες μέσω των συνδέσμων.



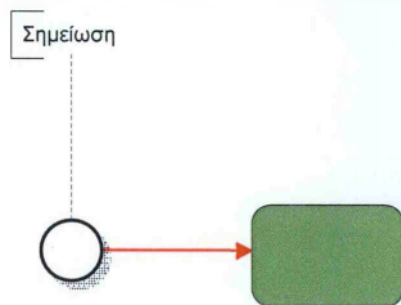
Σχήμα 2.19: Σύμβολα Δεδομένων.

Τα Groups συμβολίζονται με ένα ορθογώνιο με στρογγυλεμένες γωνίες που σχεδιάζεται με διακεκομμένες γραμμές. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για λόγους τεκμηρίωσης ή ανάλυσης καθώς και για τη δημιουργία αναφορών, διότι χωρίζουν σε ομάδες τα στοιχεία του διαγράμματος. Βασικό χαρακτηριστικό τους είναι ότι δεν έχουν επιπτώσεις στη ροή της ακολουθίας.



Σχήμα 2.20: Παράδειγμα χρήσης Group

Οι Σημειώσεις(annotation) είναι ένας μηχανισμός που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο σχεδιαστής μοντέλων για να παρέχει πρόσθετες πληροφορίες κειμένου για τον αναγνώστη ενός διαγράμματος BPMN. Η σημείωση μπορεί να περιέχει όποιο κείμενο αποφασίσει ο χρήστης π.χ. την προκήρυξη ενός διαγωνισμού ή την αίτηση για συνταγογράφηση φαρμάκων. Η χρήση της συσχέτισης μας δίνει τη δυνατότητα να συνδέσουμε τη σημείωση με κάποιο αντικείμενο του διαγράμματος απευθείας, χωρίς να επηρεάζεται η ροή διαδικασίας.



Σχήμα 2.21: Παράδειγμα χρήσης Σημείωσης.

2.3 Χρήση BPMN

Το πρότυπο μοντελοποίησης της επιχειρηματικής διαδικασίας χρησιμοποιείται για να διαβιβάσει ένα εύρος πληροφοριών σε διαφορετικά ακροατήρια. Το BPMN έχει ως σκοπό να καλύψει πολλούς τύπους μοντελοποίησης και επιτρέπει τη δημιουργία τμημάτων διαδικασίας, καθώς επίσης και ολοκληρωμένων επιχειρηματικών διαδικασιών, σε διαφορετικά επίπεδα ακριβείας. Μέσα στην

ποικιλία των στόχων της μοντελοποίησης της διαδικασίας, υπάρχουν δύο βασικοί τύποι μοντέλων που μπορούν να δημιουργηθούν με ένα BPD:

- Διαδικασίες Συνεργασίας (Δημόσιες) B2B
- Εσωτερικές (Ιδιωτικές) Επιχειρησιακές Διαδικασίες

2.3.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μια διαδικασία συνεργασίας B2B, απεικονίζει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ δύο ή περισσότερων επιχειρηματικών οντοτήτων. Τα διαγράμματα για αυτούς τους τύπους διαδικασιών γενικά αποδίδουν μια σφαιρική άποψη. Δηλαδή δεν παρουσιάζουν την άποψη κάποιου συγκεκριμένου συμμετέχοντος, αλλά παρουσιάζουν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συμμετεχόντων.

Οι αλληλεπιδράσεις απεικονίζονται ως ακολουθία δραστηριοτήτων και ως μοτίβα ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ των συμμετεχόντων. Οι δραστηριότητες για τους συμμετέχοντες μπορούν να θεωρηθούν ως τα «σημεία επαφής» μεταξύ τους. Κατά συνέπεια, η διαδικασία καθορίζει τις αλληλεπιδράσεις που είναι ορατές στο κοινό για κάθε συμμετέχοντα. Όταν εξετάζουμε τη διαδικασία που παρουσιάζεται μόνο σε μια ενότητα (δηλ., για έναν συμμετέχοντα), η δημόσια διαδικασία καλείται επίσης και αποσπασματική διαδικασία. Οι πραγματικές (εσωτερικές) διαδικασίες είναι πιθανό να έχουν περισσότερες δραστηριότητες και λεπτομέρειες από αυτές που παρουσιάζονται στις διαδικασίες συνεργασίας B2B.

2.3.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Μια εσωτερική επιχειρηματική διαδικασία θα εστιάσει γενικά στην άποψη μιας μόνο επιχειρησιακής οργάνωσης. Αν και οι εσωτερικές διαδικασίες παρουσιάζουν συχνά αλληλεπιδράσεις με τους εξωτερικούς συμμετέχοντες, καθορίζουν τις δραστηριότητες που δεν είναι γενικά ορατές στο κοινό και είναι, επομένως, ιδιωτικές δραστηριότητες.

Εάν χρησιμοποιούνται οι swimlanes, τότε μια εσωτερική επιχειρηματική διαδικασία θα περιληφθεί μέσα σε ένα pool. Η ροή της ακολουθίας της διαδικασίας περιλαμβάνεται επομένως μέσα στο pool και δεν μπορεί να διασχίσει

τα σύνορα του. Η ροή των μηνυμάτων μπορεί να διασχίσει τα ροή για να παρουσιάσει τις αλληλεπιδράσεις που υπάρχουν μεταξύ των ξεχωριστών εσωτερικών επιχειρηματικών διαδικασιών. Κατά συνέπεια, ένα μόνο διάγραμμα επιχειρηματικής διαδικασίας μπορεί να παρουσιάσει πολλαπλές ιδιωτικές διαδικασίες.

Η μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών αρχίζει συχνά με τη σύλληψη υψηλού επιπέδου δραστηριοτήτων και έπειτα τη διάτρηση προς τα χαμηλότερα επίπεδα λεπτομέρειας μέσα σε ξεχωριστά διαγράμματα. Μπορούν να υπάρξουν πολλαπλά επίπεδα διαγραμμάτων, ανάλογα με τη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη του μοντέλου. Εντούτοις, το BPMN είναι ανεξάρτητο από οποιαδήποτε συγκεκριμένη μεθοδολογία μοντελοποίησης διαδικασίας.

Τα μέλη της Ομάδας Εργασίας Σημείωσης BPMI αντιπροσωπεύουν ένα μεγάλο τμήμα της κοινότητας Μοντελοποίησης των Επιχειρησιακών Διαδικασιών και έχουν έρθει σε μια συμφωνία να παρουσιάζουν το BPMN ως την τυποποιημένη σημείωση μοντελοποίησης της επιχειρηματικής διαδικασίας. Παραδείγματα άλλων σημειώσεων ή μεθοδολογιών που αναθεωρήθηκαν είναι: UML Activity Diagram, UML EDOC Business Processes, IDEF, ebXML BPSS, Activity-Decision Flow (ADF) Diagram, RosettaNet, LOVeM και Event-Process Chains (EPCs). Αυτός ο διαχωρισμός έχει παρακωλύσει τη διαδεδομένη υιοθέτηση των διαλειτουργικών συστημάτων διαχείρισης επιχειρηματικής διαδικασίας. Μια καλά-υποστηριγμένη σημείωση μοντελοποίησης θα μειώσει τη σύγχυση μεταξύ των επιχειρήσεων και των τελικών χρηστών της τεχνολογίας της πληροφορίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η “ηλεκτρονικοποίηση” των κρατικών προμηθειών στο χώρο της υγείας λύνει πολλά προβλήματα διαφάνειας, γραφειοκρατίας και εξοικονόμησης πόρων. Η ηλεκτρονική προμήθεια είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη χρήση ηλεκτρονικών μεθόδων, π.χ. μέσω διαδικτύου, για τη διενέργεια συναλλαγών μεταξύ φορέων και προμηθευτών. Αρμόδιοι φορείς για τη διενέργεια των προμηθειών στο χώρο της υγείας είναι το Υπουργείο Υγείας και η Επιτροπή Προμηθειών Υγείας(Ε.Π.Υ.). Η Επιτροπή Προμηθειών Υγείας είναι αυτοτελής δημόσια υπηρεσία με διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια, υπαγόμενη απευθείας στον υπουργό υγείας και αποτελείται από εννεαμελή επιτροπή. Η Ε.Π.Υ. σε συνεργασία με το υπουργείο οικονομίας και οικονομικών, καταρτίζει το πρόγραμμα προμηθειών και υπηρεσιών για το επόμενο έτος ανά υγειονομική περιφέρεια. Στο πλαίσιο της βέλτιστης εξυπηρέτησης των αναγκών του κρατικού τομέα υγείας, έχει δημιουργηθεί η ηλεκτρονική Πλατφόρμα Διαχείρισης Προγράμματος Προμηθειών Υπηρεσιών Υγείας, η οποία είναι μια εφαρμογή διαχείρισης των διαθέσιμων ανά επίπεδο φορέα κονδυλίων. Η δημιουργία αυτής της πλατφόρμας επιτυγχάνει την κατάτμηση του συνολικού προϋπολογισμού σε όλες τις υγειονομικές περιφέρειες και τα νοσοκομεία που ανήκουν σε αυτές. Οι υγειονομικές περιφέρειες οι οποίες υλοποιούν το πρόγραμμα προμηθειών που ορίζεται από την Ε.Π.Υ. αποτυπώνονται στο σύστημα Π.Π.Υ.Υ, ως μια δομή οργανογράμματος. Σε κάθε τμήμα του οργανογράμματος αναφέρεται η κάθε υγειονομική περιφέρεια, και σε κάθε τμήμα υγειονομικής περιφέρειας αναφέρονται οι νοσοκομειακές μονάδες και οι φορείς πρόνοιας που ανήκουν σε αυτήν. Έτσι είναι δυνατή η κατάτμηση του συνολικού ετήσιου προϋπολογισμού σε όλες τις βαθμίδες υγείας, ανάλογα με το ποσοστό που δικαιούται η κάθε βαθμίδα ξεχωριστά, με απόλυτα διάφανη και ξεκάθαρη διαδικασία.

3.1 ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ

Σύμφωνα με το Π.Δ. 118 τα είδη των διαγωνισμών είναι δυο: οι ανοικτοί και οι κλειστοί διαγωνισμοί. Ανάλογα με τις ανάγκες και το χρονικό περιθώριο κάλυψης

της προμήθειας της υπηρεσίας που διενεργεί το διαγωνισμό επιλέγεται και το είδος του διαγωνισμού.

3.1.1 ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΙΑΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ

Οι όροι της διακήρυξης του διαγωνισμού πρέπει να είναι σαφείς και πλήρεις. Συνήθως μια διακήρυξη είναι μονοσέλιδη ή δισέλιδη αλλά συνοδεύεται από εκτενή παραρτήματα. Από την ίδια τη διακήρυξη πρέπει να προκύπτουν μεταξύ άλλων :

“Το είδος του διαγωνισμού (π.χ. ανοικτός, κλειστός) και το κριτήριο ανάθεσης (δηλ. αν προβλέπεται σαν κριτήριο ανάθεσης η χαμηλότερη τιμή ή η οικονομοτεχνικά πιο συμφέρουσα προσφορά), το είδος του προς προμήθεια αγαθού, ο χρόνος και ο τόπος παράδοσής του, το νόμισμα της προσφερόμενης τιμής, η αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής και Αποσφράγισης του διαγωνισμού, τα στοιχεία επικοινωνίας του αρμόδιου υπαλλήλου κ.α “¹³

Στα παραρτήματα που συμπληρώνουν τη διακήρυξη ορίζονται λεπτομερώς τα δικαιολογητικά συμμετοχής και ο τρόπος υποβολής τους, οι διαδικασίες ανοίγματος και αξιολόγησης των προσφορών, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι προδιαγραφές του προς προμήθεια αγαθού, ο τρόπος και χρόνος παράδοσης και πληρωμής και άλλα ουσιώδη στοιχεία της προμήθειας.

Κατά οποιουδήποτε όρου της διακήρυξης, και ιδίως κατά των προδιαγραφών, κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να ασκήσει ένσταση στις αρμόδιες Υπηρεσίες της ΕΕ του Π.Θ. ή προσφυγή και αίτηση ακύρωσης ενώπιον του Συμβουλίου της Επικρατείας (ΣτΕ). Ωστόσο, αν ο ενδιαφερόμενος δεν ασκήσει τα παραπάνω μέσα, ή δεν εκφράσει επιφυλάξεις σχετικά με κάποιους από τους όρους της διακήρυξης στην προσφορά του, θεωρείται ότι αποδέχεται πλήρως τους όρους της.

¹³ Π.Δ. 118/2007

3.1.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥΣ

Οι υποψήφιοι προμηθευτές του Δημοσίου μπορεί να ανήκουν σε μια από τις παρακάτω κατηγορίες:

- φυσικά ή νομικά πρόσωπα
- συνεταιρισμοί
- ενώσεις προμηθευτών
- κοινοπραξίες προμηθευτών.

3.1.3 ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ

Η δημοσίευση των διαγωνισμών αποσκοπεί στην προσέλκυση του μεγαλύτερου δυνατού αριθμού προμηθευτών και στην εξασφάλιση διαφάνειας στις συναλλαγές του Δημοσίου. Προκειμένου να επιτευχθεί ο βασικός αυτός στόχος, τηρούνται κάποιες προθεσμίες από την ημέρα δημοσίευσης μέχρι την ημέρα υποβολής των προσφορών, ώστε να δίνεται η ευκαιρία στους προμηθευτές να ετοιμάζουν τις προσφορές τους. Οι προβλεπόμενες προθεσμίες έχουν ως εξής:

A) Οι ανοιχτοί διαγωνισμοί: δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν αν δεν περάσει προθεσμία 52 ημερών από την αποστολή της περίληψης διακήρυξης στην ΕΕ. Η προθεσμία αυτή μπορεί να συντμηθεί, σε περίπτωση επείγοντος, σε 22 ημέρες. Για διαγωνισμούς που, λόγω χαμηλού ύψους, δεν υπόκεινται σε δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, η προθεσμία είναι 30ήμερη - συντιμούμενη σε 15ήμερη, σε περίπτωση κατεπείγοντος - από τη δημοσίευση στον ελληνικό τύπο ή στο ΦΕΚ (για την έναρξη της προθεσμίας λαμβάνεται υπόψη η δημοσίευση με τη μεταγενέστερη ημερομηνία).

B) Οι κλειστοί διαγωνισμοί έχουν διαφορετικές προθεσμίες για κάθε μια από τις δύο φάσεις τους:

-Από την ημέρα δημοσίευσης της πρόσκλησης ενδιαφέροντος ως την ημέρα υποβολής των αιτήσεων συμμετοχής πρέπει να μεσολαβούν τουλάχιστον 37 ημέρες - συντιμούμενες σε 15, σε περίπτωση επείγοντος - από την αποστολή της ανακοίνωσης στην ΕΕ. Για διαγωνισμούς που δεν υπόκεινται σε δημοσίευση στην

Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, η προθεσμία είναι 20 ημέρες - συντηούμενες σε 10 - από τη δημοσίευση στον ελληνικό τύπο.

-Από την ημέρα κοινοποίησης της πλήρους διακήρυξης στους επιλεγέντες και της πρόσκλησης για υποβολή προσφοράς, μέχρι την υποβολή αυτής, πρέπει να μεσολαβούν 40 ή 20 ημέρες, ανάλογα με το ύψος της προμήθειας. Οι παραπάνω προθεσμίες μπορούν να συντηηθούν σε 10 ημέρες, σε περίπτωση επείγοντος.

Γ) Οι διαδικασίες με διαπραγμάτευση υπόκεινται στις ίδιες προθεσμίες, όπως και οι κλειστοί διαγωνισμοί.

Η διενέργεια συνοπτικού διαγωνισμού (πρόχειρου) και η απευθείας ανάθεση δεν υπόκεινται σε προθεσμίες καθώς, εξ ορισμού, αποσκοπούν στην κάλυψη επείγουσών αναγκών.

3.1.4 Ο ΤΡΟΠΟΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΟΙ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

Οι προσφορές υποβάλλονται μέχρι την ημερομηνία που προβλέπεται στη διακήρυξη ή η ανακοίνωση και σύμφωνα με τους όρους που αυτή ορίζει. Υποβάλλονται μέσα σε φάκελο σφραγισμένο, σε δύο αντίγραφα. Κάθε φάκελος περιέχει:

A) Τα δικαιολογητικά συμμετοχής που απαιτούνται από την εκάστοτε διακήρυξη. Τα δικαιολογητικά αυτά απαριθμούνται στο άρθρο 6 του π.δ. 394/96 και - για διαγωνισμούς που υπάγονται στο κοινοτικό δίκαιο - στο άρθρο 14 του π.δ. 370/95 (εγγυητική επιστολή, απόσπασμα ποινικού μητρώου, ασφαλιστική ενημερότητα, πιστοποιητικό μη πτώχευσης, εκκαθάρισης κτλ της συμμετέχουσας επιχείρησης, καθώς και στοιχεία για την εμπειρία της εκεί όπου ζητείται, το προσωπικό, τον εξοπλισμό, κτλ της κατασκευάστριας επιχείρησης).

B) Σε χωριστό σφραγισμένο (υπό) φάκελο, φέροντα εμφανώς τον σχετικό τίτλο, υποβάλλεται η τεχνική προσφορά, η οποία περιλαμβάνει στοιχεία αξιολόγησης που κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες:

- **A ομάδα:** τεχνικών προδιαγραφών, ποιότητας και απόδοσης
- **B ομάδα:** τεχνικής υποστήριξης και κάλυψης

Τα ακριβή δικαιολογητικά σχετικά με την ικανότητα του προμηθευτή ορίζονται από την εκάστοτε διακήρυξη, αλλά δεν μπορούν να διαφοροποιηθούν σημαντικά από αυτά που απαριθμούνται στο άρθρο 8 του π.δ. 394/96.

Γ) Σε χωριστό σφραγισμένο (υπό) φάκελο, φέροντα εμφανώς τον σχετικό τίτλο, υποβάλλεται η οικονομική προσφορά. Εάν η εκτέλεση του διαγωνισμού εκτείνεται χρονικά σε περίοδο άνω των 12 μηνών, προβλέπεται στην προσφορά συγκεκριμένος μηχανισμός αναπροσαρμογής της τιμής και όχι διαπραγματεύσιμος. Ο κάθε ενδιαφερόμενος οφείλει να λάβει υπόψη στην τιμή της προσφοράς του τις ενδεχόμενες μεταβολές της συναλλαγματικής ισοτιμίας της δραχμής έναντι των υπολοίπων νομισμάτων και μετά την πλήρη υποκατάσταση των εθνικών νομισμάτων από το ευρώ, τις ενδεχόμενες μεταβολές της ισοτιμίας του ευρώ με τα τρίτα νομίσματα. Έτσι οφείλει να ενσωματώσει τον συναλλαγματικό κίνδυνο στη προσφορά του.

3.1.5 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ

Κάθε διαγωνιζόμενος καλείται να δώσει ορισμένες εγγυήσεις με τη μορφή εγγυητικής επιστολής. Σχετικά προβλέπονται οι εξής:

- **Εγγύηση συμμετοχής** στο διαγωνισμό (συνήθως 5% της προϋπολογισθείσας δαπάνης), η οποία επιστρέφεται μετά την κατακύρωση ή την λήξη ισχύος της προσφοράς του προμηθευτή.
- Ο ανάδοχος προμηθευτής οφείλει να δώσει **εγγύηση καλής εκτέλεσης** της σύμβασης (συνήθως 10% επί της συνολικής συμβατικής αξίας προ ΦΠΑ) και
- **εγγύηση προκαταβολής** (στο ύψος που συμφωνείται), αν η σύμβαση προβλέπει την προκαταβολή στον προμηθευτή του 50% του τιμήματος (προ ΦΠΑ).
- Τέλος, ενδέχεται η διακήρυξη να προβλέπει την καταβολή **εγγύησης καλής λειτουργίας** ή διατήρησης (ορίζοντας και τους όρους της σχετικής εγγύησης).

3.1.6 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Είναι οι τεχνικές απαιτήσεις που καθορίζουν τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά - όπως τα επίπεδα ποιότητας, απόδοσης, ασφάλειας, τις διαστάσεις, το υλικό, τη συσκευασία, τη σήμανση - του προς προμήθεια αγαθού, ώστε αυτό να προσδιορίζεται αντικειμενικά. Οι τεχνικές προδιαγραφές δε μπορούν να αναφέρονται σε κάποιο συγκεκριμένο προϊόν, ούτε ονομαστικά ούτε "φωτογραφικά". Για τις περιπτώσεις ειδών για τα οποία υπάρχουν εγκεκριμένα ευρωπαϊκά πρότυπα ή εθνικά πρότυπα προσαρμοσμένα στα ευρωπαϊκά, οι τεχνικές προδιαγραφές πρέπει να είναι βάσει των προτύπων αυτών. Επίσης επιτρέπεται και η χρήση άλλων διεθνών αναγνωρισμένων προτύπων. Προκειμένου να επιτραπεί η συμμετοχή των προμηθευτών από τις άλλες χώρες της ΕΕ, στο πλαίσιο της αρχής της ίσης μεταχείρισης, προβλέπεται ένα σύστημα "ισοτιμίας" των προτύπων.

3.1.7 ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΕΝΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Μετά την υποβολή των προσφορών στο Πρωτόκολλο, η διαδικασία εξελίσσεται ως ακολούθως

Α) Άνοιγμα των φακέλων - εξέταση εγκυρότητας των προσφορών: σε χώρο και χρόνο που ορίζονται από τη διακήρυξη, παρουσία των διαγωνιζομένων ή εκπροσώπων τους, η Επιτροπή παραλαβής και αποσφράγισης προσφορών ανοίγει τους κυρίως φακέλους και τους φακέλους τεχνικής προσφοράς, προβαίνει στην καταχώρηση αυτών που υποβάλλουν προσφορές καθώς και των δικαιολογητικών τους, μονογράφει και σφραγίζει όλα τα υποβαλλόμενα δικαιολογητικά και τις τεχνικές προσφορές και συντάσσει πρακτικό. Κατά το άνοιγμα των φακέλων τεχνικής προσφοράς οι διαγωνιζόμενοι δεν έχουν το δικαίωμα να λάβουν γνώση του περιεχομένου της τεχνικής προσφοράς των άλλων. Αν κατά τις παραπάνω ενέργειες παρατηρηθούν παρατυπίες ή συμμετοχή διαγωνιζόμενου που δεν έχει τέτοιο δικαίωμα, κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να υποβάλλει ενστάσεις επί τόπου ή και την επόμενη εργάσιμη ημέρα.

Αν η Επιτροπή παραλαβής και αποσφράγισης παρατηρήσει ελλείψεις στους κυρίως φακέλους, το επισημαίνει προς το Αποφαινόμενο Όργανο, το οποίο, ύστερα από διαβούλευση με την Επιτροπή Κρατικών Προμηθειών (ΕΚΠ) έχει την εξής επιλογή: είτε θέτει προθεσμία στον ενδιαφερόμενο για να συμπληρώσει την έλλειψη (αν αυτή δεν ήταν ουσιώδης) είτε προτείνει τον αποκλεισμό του

υποψηφίου. Κατά της σχετικής απόφασης, κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να ασκήσει διοικητική ένσταση ενώπιον του αποφαινόμενου οργάνου, εντός 3 ημερών. Για τη σχετική ένσταση ή προσφυγή γνωμοδοτεί η Επιτροπή Ενστάσεων αλλά εκδίδει απόφαση το ίδιο το αποφαινόμενο όργανο.

B) Αξιολόγηση της τεχνικής προσφοράς και σύνταξη πρακτικού: η καθ ύλην αρμόδια επιτροπή συντάσσει το πρακτικό τεχνικής αξιολόγησης, σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης. Στο πρακτικό αυτό αξιολογούνται οι διαγωνιζόμενοι, με βάση τα έγγραφα και δικαιολογητικά, τα οποία έχουν υποβάλει με τον φάκελο "τεχνική προσφορά".

B1) Εάν το κριτήριο ανάθεσης είναι η χαμηλότερη τιμή, τότε απλά ελέγχεται αν η τεχνική προσφορά μπορεί να γίνει δεκτή, με βάση τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές που ορίζει η διακήρυξη.

B2) Εάν το κριτήριο ανάθεσης είναι η συμφερότερη προσφορά, τότε τα διάφορα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς των διαγωνιζομένων βαθμολογούνται. Τα στοιχεία αυτά, τα οποία αναφέρονται τόσο στην ικανότητα του προμηθευτή όσο και στις προδιαγραφές του υλικού το οποίο προτείνει, δεν έχουν ίση βαρύτητα, αλλά πολλαπλασιάζονται το καθένα με κάποιον συντελεστή (0,3, 0,5, 0,2, κοκ), όπως προβλέπεται στη διακήρυξη. Το πρακτικό αυτό εγκρίνεται από το Αποφαινόμενο Όργανο και η σχετική εγκριτική απόφαση κοινοποιείται στους διαγωνιζόμενους, οι οποίοι διαθέτουν 3 ημέρες για να υποβάλλουν διοικητικές ενστάσεις.

Γ) Άνοιγμα των οικονομικών προσφορών - κατακύρωση: σε χώρο και χρόνο που ορίζονται από τη διακήρυξη ή από την απόφαση που εγκρίνει το πρακτικό τεχνικής αξιολόγησης, ανοίγονται και οι οικονομικές προσφορές. Συντάσσεται πρακτικό, στο οποίο καταχωρούνται οι οικονομικές προσφορές των διαγωνιζομένων και ακολουθείται η ίδια διαδικασία όπως με την τεχνική προσφορά. Ακολουθεί η διαδικασία κατακύρωσης και εκδίδεται σχετική απόφαση. Κατά της εγκριτικής - κατακυρωτικής πράξης του Αποφαινόμενου Οργάνου, κάθε ενδιαφερόμενος διαθέτει 3 ημέρες, για να ασκήσει διοικητικές ενστάσεις.

Δ) Έγκριση από το Ελεγκτικό Συνέδριο, για προμήθειες άνω του 1.500.000 εκατομμυρίων ευρώ (ν.2741/99, άρθρο 8): Η κατακύρωση της προμήθειας πραγματοποιείται με απόφαση του Αποφαινόμενου Οργάνου, η οποία ανακοινώνεται στον προμηθευτή. Με την ανακοίνωση η σύμβαση θεωρείται ως συναφθείσα, το δε έγγραφο της σύμβασης που ακολουθεί έχει αποκλειστικά αποδεικτικό χαρακτήρα. Ωστόσο, για συμβάσεις αξίας άνω των 1.500.000 εκατομμυρίων ευρώ απαιτείται και η έγκριση του Ελεγκτικού Συνεδρίου. Χωρίς την έγκριση αυτή η κατακύρωση δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί. Για τον λόγο αυτό πολύ συχνά οι ανακοινώσεις προς τους προμηθευτές τελούν κάτω από την αίρεση της έγκρισης από το Ελεγκτικό Συνέδριο.

Ε) Σύναψη της σύμβασης: Μετά την ανακοίνωση της κατακύρωσης, ο επιλεγείς ανάδοχος καλείται εντός 10 ημερών να υπογράψει τη σχετική σύμβαση. Εάν δεν προσέλθει εντός 15 ημερών, κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού. Οι όροι αποστολής, αποδοχής και εκτέλεσης της σύμβασης περιγράφονται στα άρθρα 26 επ. του π.δ. 394/96.

3.1.8 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Δύο είναι τα κριτήρια για την ανάθεση μιας προμήθειας. Κάθε διακήρυξη ή πρόσκληση οφείλει να ορίζει σαφώς ποιο από τα δύο ακολουθείται.

Α) Η χαμηλότερη τιμή: απλό μειοδοτικό σύστημα, με τη λεπτομέρεια ότι αν κάποια προσφορά κριθεί υπερβολικά χαμηλή μπορεί να απορριφθεί, αφού προηγουμένως ζητηθούν εξηγήσεις από τον ενδιαφερόμενο προμηθευτή και κριθούν ανεπαρκείς. Σχετικά με την απόρριψη αυτή ενημερώνεται και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (για τις προμήθειες που, λόγω ύψους, διέπονται από το κοινοτικό δίκαιο).

Β) Η συμφερότερη προσφορά: η κατακύρωση βασίζεται σε σειρά κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, τα οποία κατατάσσονται σε δύο ομάδες, στην Ομάδα Α

"Τεχνικών Προδιαγραφών και Ποιότητας" και στην Ομάδα Β "Τεχνική Υποστήριξη" (βλ. άρθρο 20, π.δ. 394/96).

Στην Ομάδα Α ανήκουν τα ακόλουθα κριτήρια:

η συμφωνία του προφερόμενου υλικού με τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης, λειτουργικότητα και αποδοτικότητα, καταλληλότητα του υλικού για την εξυπηρέτηση του σκοπού, ομοιογένεια του υλικού προς άλλο ήδη υπάρχον.

Στην Ομάδα Β ανήκουν τα ακόλουθα κριτήρια:

- η εγγύηση καλής λειτουργίας ή διατήρησης,
- η εξυπηρέτηση μετά την πώληση και η εξασφάλιση ανταλλακτικών και
- η ιδιαίτερη ικανότητα, πείρα, εκπαίδευση και εξοπλισμός του προμηθευτή.

Τα κριτήρια αυτά μπορεί να αποδίδονται, κατά περίπτωση, είτε γενικά όπως παραπάνω, είτε αναλυτικά σε επί μέρους ουσιώδη χαρακτηριστικά του υπό προμήθεια είδους.

Καθένα από τα παραπάνω κριτήρια φέρει έναν συντελεστή βαρύτητας εκφρασμένο σε ποσοστό επί τοις εκατό (%). Οι σχετικοί συντελεστές προκύπτουν σαφώς από τους όρους της κάθε διακήρυξης (όταν το κριτήριο επιλογής είναι η συμφερότερη προσφορά), σε κάθε περίπτωση όμως, τα κριτήρια της ομάδας Α συγκεντρώνουν συντελεστή από 70 - 80 %, ενώ τα κριτήρια της ομάδας Β συντελεστή από 30 - 20 %, αντίστοιχα, ώστε το σύνολο να είναι πάντα 100%.

Στα κριτήρια ποιοτικής επιλογής δεν υπεισέρχονται παράμετροι κόστους, είτε αυτές αφορούν στην κτήση του αγαθού, είτε στην εγκατάσταση, συντήρηση, αναλώσιμα χρήσης, κτλ. Όλα αυτά τα στοιχεία αποτελούν το αντικείμενο της οικονομικής προσφοράς του προμηθευτή και συνυπολογίζονται για τον καθορισμό της τιμής.

Ανεξάρτητα από το ακολουθούμενο κριτήριο ανάθεσης, δίνεται η δυνατότητα, βάσει σχετικού όρου της διακήρυξης, η επιλεγείσα προσφορά να υπαχθεί σε περαιτέρω κοστολογικό και συγκριτικό έλεγχο με τις τιμές της αγοράς, με στόχο τον έλεγχο της προφερόμενης τιμής.

3.1.9 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Εάν κατά την εξέταση μιας προσφοράς διαπιστώνεται ότι καλύπτονται ή υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης ή κάποιες υπερκαλύπτονται, η προσφορά αυτή κρίνεται τεχνικά αποδεκτή.

Εάν σε μια προσφορά διαπιστώνεται απόκλιση από τις προδιαγραφές, τότε αυτή κρίνεται (τεκμηριωμένα) από την αρμόδια επιτροπή αν είναι ουσιώδης ή επουσιώδης. Προσφορά που έχει μια ή περισσότερες τεχνικές αποκλίσεις οι οποίες έχουν κριθεί ως επουσιώδεις, κρίνεται ως τεχνικά αποδεκτή. Αντίθετα, εάν έστω και μια απόκλιση έχει κριθεί τεκμηριωμένα ως ουσιώδης, η προσφορά αυτή κρίνεται τεχνικά μη αποδεκτή και απορρίπτεται.

Απόκλιση από απαίτηση των τεχνικών προδιαγραφών που έχει χαρακτηριστεί ως παράβατος όρος, είναι εξ ορισμού ουσιώδης. Αφού απορριφθούν οι προσφορές που παρουσιάζουν ουσιώδεις αποκλίσεις, η διαδικασία διαφοροποιείται ανάλογα με το κριτήριο ανάθεσης.

A) Όταν κριτήριο είναι η χαμηλότερη τιμή, αφού αποκλειστούν οι προσφορές που δεν πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές, επιλέγεται εκείνη που προτείνει τη χαμηλότερη τιμή.

B) Όταν κριτήριο είναι η συμφερότερη προσφορά, αφού αποκλεισθούν οι προσφορές που εκτρέπονται ουσιωδώς από τις τεχνικές προδιαγραφές και κρίνονται τεχνικά μη αποδεκτές, για τις υπόλοιπες:

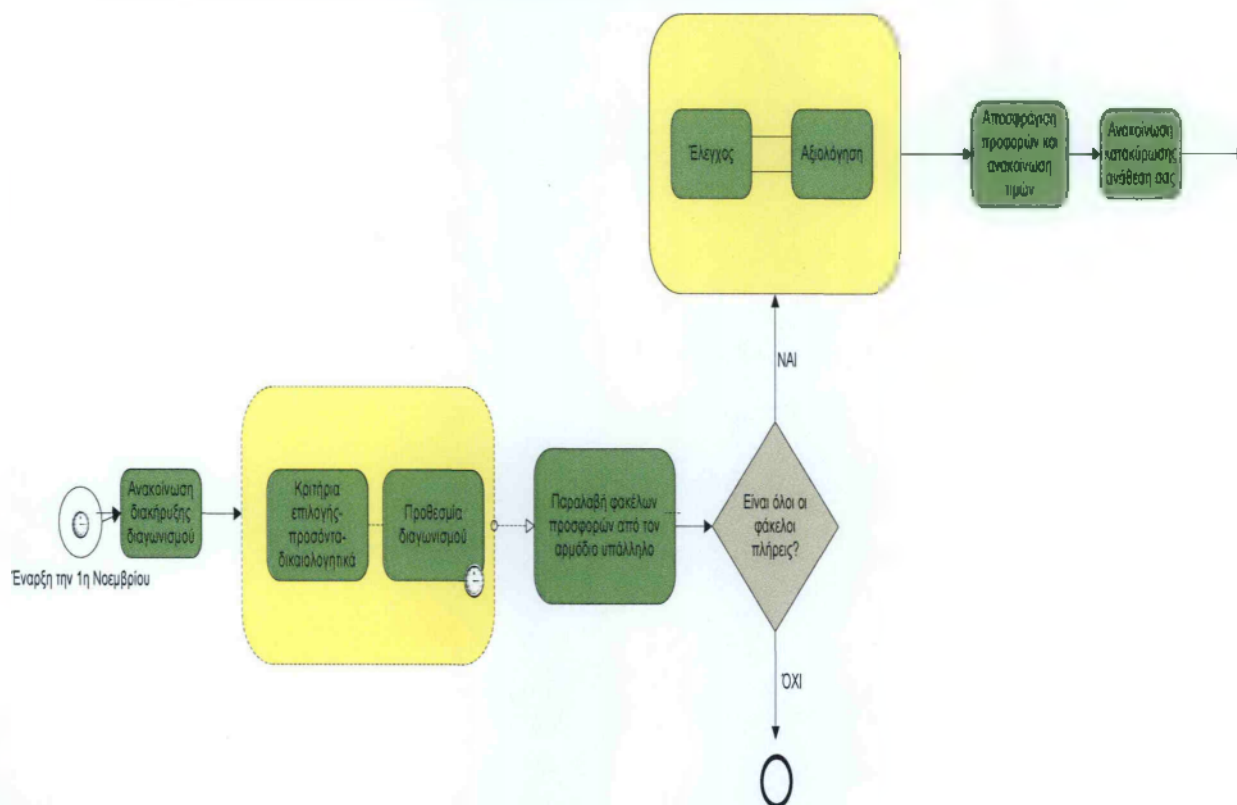
βαθμολογούνται τα κριτήρια που αναφέρονται παραπάνω, με βαθμό από 80 έως 120. Βαθμό 100 παίρνει το κάθε κριτήριο όταν καλύπτονται ακριβώς οι προδιαγραφές του διαγωνισμού. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται μέχρι 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές, ενώ μειώνεται μέχρι 80 βαθμούς όταν αυτές δεν καλύπτονται πλήρως (όταν υπάρχει επουσιώδης απόκλιση). Οι βαθμοί αυτοί, για κάθε ένα από τα κριτήρια, πολλαπλασιάζονται με τον καθορισμένο από τη διακήρυξη συντελεστή βαρύτητας. Τα γινόμενα αυτά αθροίζονται και δίνουν τη συνολική βαθμολογία για κάθε ομάδα κριτηρίων. Η συνολική βαθμολογία της κάθε προσφοράς είναι το άθροισμα των βαθμολογιών της κάθε ομάδας.

Με βάση την ισχύουσα νομοθεσία για τις προμήθειες των νοσοκομείων, παραπάνω παρουσιάστηκαν τα είδη των διαγωνισμών καθώς και τα βασικά στοιχεία για τη διεξαγωγή τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΧΡΗΣΗ ΒΡΜΝ ΣΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

4.1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΒΡΜΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Στο κεφάλαιο θα παρατεθούν διαγράμματα ΒΡΜΝ καθώς και η ανάλυση τους. Το πρώτο διάγραμμα παραστένει έναν ανοικτό διαγωνισμό για τη προμήθεια ενός υλικού από ένα νοσοκομείο, ενώ το δεύτερο αναλύει μια υποδιαδικασία του πρώτου διαγράμματος. Στον ανοικτό διαγωνισμό που θα εξετάσουμε, βασικά κριτήρια για τη κατακύρωση της ανάθεσης είναι αφενός η χαμηλότερη τιμή του προϊόντος, με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές που απαιτούνται, καθώς επίσης ότι ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι έλληνας πολίτης. Το διάγραμμα θα μελετηθεί από τη σκοπιά του υπαλλήλου ο οποίος είναι αρμόδιος για τη διενέργεια του διαγωνισμού. Όλοι οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα είναι εξωτερικοί συνεργάτες που θα επικοινωνούν μέσω μηνυμάτων, όπως διαφαίνεται και από τη ροή των μηνυμάτων.



Εικόνα 1: παράδειγμα ανοικτού διαγωνισμού.

Η διαδικασία ξεκινάει με ένα γεγονός έναρξης χρόνου, το οποίο έχει ρυθμιστεί να ξεκινήσει την 1^η Νοεμβρίου, όπου όπως έχει ανακοινωθεί είναι και η ημερομηνία έναρξης του διαγωνισμού. Με τη χρήση ροής αλληλουχίας συνδέεται η δημοσίευση και η διακήρυξη του διαγωνισμού η οποία γίνεται την ίδια ημέρα και αναφέρει ότι πρόκειται να διεξαχθεί ένας ανοικτός διαγωνισμός για τη προμήθεια υγειονομικού υλικού, ο οποίος θα έχει σαν κριτήριο τη χαμηλότερη τιμή του υλικού, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που αναφέρονται στο σχετικό παράρτημα της προαναφερθείσας διακήρυξης, και τέλος ότι ο προμηθευτής του υλικού θα πρέπει να είναι έλληνας υπήκοος, με έδρα των δραστηριοτήτων του την Ελλάδα. Η διακήρυξη του διαγωνισμού αναφέρεται στο σχεδιάγραμμα με τη χρήση της σημείωσης. Στη συνέχεια με τη χρήση άλλης μιας ροής αλληλουχίας έχουμε το πρώτο group το οποίο περιλαμβάνει δυο διαδικασίες εκ των οποίων η μία έχει και χρονικό προσδιορισμό. Το Group έχει χρησιμοποιηθεί κυρίως για να ομαδοποιήσει δυο εκ των σημαντικότερων σημείων της διακήρυξης τα οποία είναι:

A) Τα κριτήρια επιλογής, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται καθώς και τα προσόντα που πρέπει να πληρούν οι προμηθευτές ώστε να συμμετάσχουν στο διαγωνισμό. Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται δεν διαφέρουν σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν σχετικά με την ισχύουσα νομοθεσία, ως κριτήριο ορίζεται η χαμηλότερη τιμή του προϊόντος και τέλος ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι έλληνας πολίτης.

B) Η προθεσμία του διαγωνισμού η οποία πρέπει να λήξει σε πενήντα δύο (52) ημέρες σύμφωνα με τα οριζόμενα από το διαγωνισμό. Για το λόγο αυτό έχει χρησιμοποιηθεί και σε αυτό το σημείο ένα χρονικό γεγονός ώστε όταν λήξει η προθεσμία να μας ειδοποιήσει και να σταματήσει η διαδικασία παραλαβής νέων προσφορών.

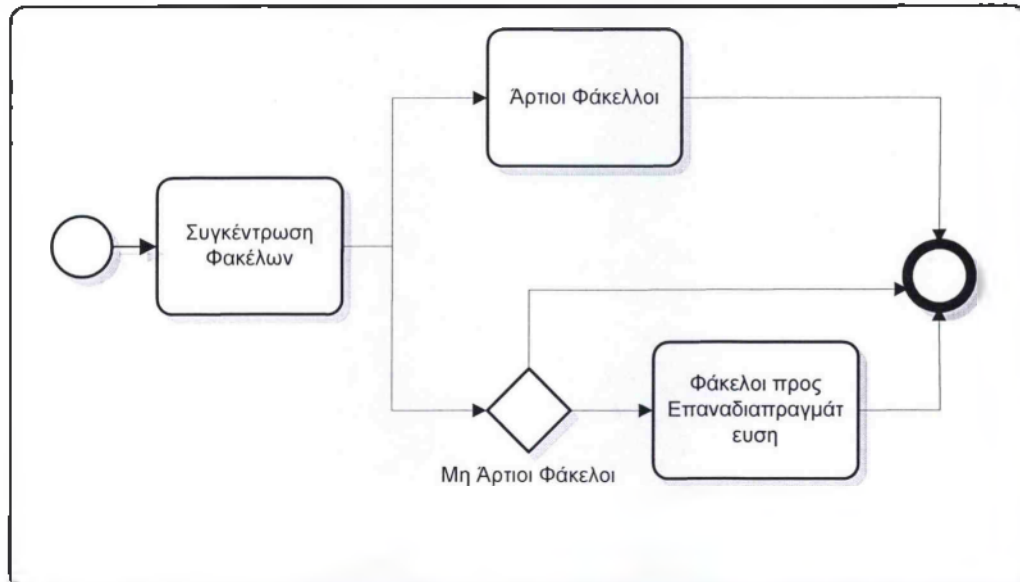
Στη συνέχεια του σχεδιαγράμματος και αφού έχει λήξει η προθεσμία υποβολής προσφορών, έχουμε τη πρώτη διαδικασία, όπου ο αρμόδιος για τον διαγωνισμό υπάλληλος, συγκεντρώνει και παραλαμβάνει όλους τους φακέλους με τις προσφορές που έχουν υποβληθεί. Η σύνδεση του Group με τη διαδικασία γίνεται με τη χρήση ροής μηνύματος, διότι ο υπάλληλος ουσιαστικά ενημερώνεται από το

τμήμα που παραλαμβάνει τους φακέλους ότι η διαδικασία συγκέντρωσης δικαιολογητικών έχει λήξει. Σε αυτό το σημείο, όπου ο αρμόδιος υπάλληλος θα πρέπει να εξετάσει εάν όλοι οι φάκελοι που παρέλαβε είναι πλήρεις, δημιουργείται ένας βρόγχος ο οποίος ανάλογα με το αποτέλεσμα του υπαλλήλου θα ξεκινήσει μια νέα διαδικασία ή θα τελειώσει μια άλλη. Εν προκειμένω παρατηρούμε ότι για τους φακέλους που δεν είναι πλήρεις ή που κατατέθηκαν μετά το πέρας της χρονικής προθεσμίας, η διαδικασία συμμετοχής τελειώνει εδώ και αυτό απεικονίζεται με ένα τελικό γεγονός. Ενώ για τους φακέλους που πληρούν όλες τις προδιαγραφές που απαιτούνται και έχουν κατατεθεί εντός των χρονικών ορίων που ορίζει η διακήρυξη, ξεκινάει μια δεύτερη υποδιαδικασία. Η υπο-διαδικασία εμφανίζεται στο διάγραμμα με ένα + στο κάτω μέρος ακριβώς για να μας δείξει ότι περιλαμβάνει δυο ξεχωριστές διαδικασίες που αφορά στον έλεγχο και την αξιολόγηση των φακέλων. Η υποδιαδικασία δεν αναλύεται περαιτέρω στο διάγραμμα.

Το επόμενο στάδιο μετά τον έλεγχο και την αξιολόγηση των προσφορών είναι η αποσφράγιση τους και η ανακοίνωση των τιμών, σε συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα που ορίζονται από τη διακήρυξη. Σχηματικά απεικονίζονται δύο διαφορετικές διαδικασίες οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους αλλά και με το υπόλοιπο σχεδιάγραμμα με ροές αλληλουχίας, ώστε να είναι ευδιάκριτη η σειρά των γεγονότων. Η διαδικασία αυτή διενεργείται δημόσια, και οι παρευρισκόντες λαμβάνουν γνώση των συμμετασχόντων στο διαγωνισμό καθώς και των τιμών. Οι φάκελοι που αποσφραγίζονται είναι ο κυρίως φάκελος της προσφοράς καθώς και αυτός που περιλαμβάνει τη τεχνική προσφορά. Αφού τελειώσει η διαδικασία της αποσφράγισης και της ανακοίνωσης των τιμών αμέσως ξεκινάει η ανακοίνωση κατακύρωσης ανάθεσης. Το κριτήριο για τη κατακύρωση της προμήθειας (μόνο χαμηλότερη τιμή), καθορίζεται κατά τη διαδικασία ένταξης των ειδών στο ενιαίο πρόγραμμα προμηθειών (Ε.Π.Π.). Η κατακύρωση γίνεται στον προμηθευτή με τη χαμηλότερη τιμή, εκ των προμηθευτών των οποίων οι προσφορές έχουν κριθεί τεχνικά άρτιες και αποδεκτές με βάση τους όρους της διακήρυξης. Το τέλος της διαδικασίας έχει έρθει και ορίζεται με ένα τελικό γεγονός.

4.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟ-ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Στο πρώτο σχεδιάγραμμα έχουμε μια υπο-διαδικασία, η οποία αναφέρεται στον έλεγχο και την αξιολόγηση των φακέλων και δεν αναλύεται περαιτέρω. Στο παρακάτω σχήμα μπορούμε να παρατηρήσουμε αναλυτικά τις εσωτερικές διαδικασίες της.



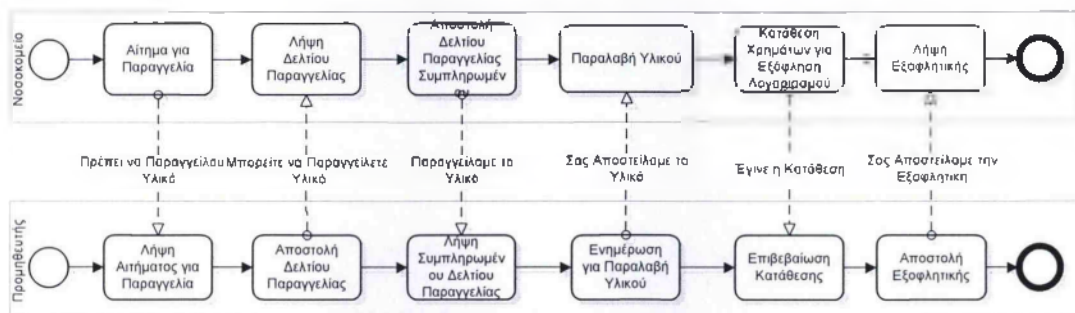
Εικόνα 2: Ανάλυση της υπο-διαδικασίας.

Η διαδικασία ξεκινάει με ένα γεγονός έναρξης και με μια ροή αλληλουχίας συνδέεται η πρώτη διαδικασία η οποία είναι η συγκέντρωση των φακέλων και το άνοιγμά τους. Από αυτό το σημείο μπορούμε να διακρίνουμε δύο περιπτώσεις: η πρώτη είναι ο φάκελος να είναι πλήρης και άρτιος οπότε και να εγκρίνεται απευθείας από τον υπάλληλο. Η δεύτερη περίπτωση είναι ο φάκελος να μην είναι πλήρης οπότε ή να απορρίπτεται απευθείας ή να μεταβαίνει στο στάδιο της επαναδιαπραγμάτευσης. Σε αυτό το σημείο δημιουργείται ένας βρόγχος, ο οποίος συνδέει τους μη άρτιους φακέλους με το τελικό γεγονός και επομένως την έξοδο από τη διαδικασία, αλλά και τους φακέλους προς επαναδιαπραγμάτευση με τη διαδικασία αυτή και στη συνέχεια με το τελικό γεγονός. Σε αυτή τη φάση, πρέπει να διευκρινίσουμε, επανεξετάζονται φάκελοι οι οποίοι αντιμετωπίζουν γραφειοκρατικά κωλύματα τα οποία μπορούν να λυθούν με τη παραπομπή σε κάποιο άλλο νομοσχέδιο ή ΦΕΚ, και όχι φάκελοι οι οποίοι είναι ελλείψεις σε έγγραφα. Σχηματικά μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι όλες οι διαδικασίες συνδέονται μεταξύ τους με ροές αλληλουχίας διότι βρίσκονται μέσα στην ίδια

υπο-διαδικασία, και τέλος όλες οι διαδικασίες καταλήγουν στο τελικό γεγονός ώστε να λάβει τέλος η υπο-διαδικασία και να συνεχίσει το αρχικό σχεδιάγραμμα.

4.3 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ

Στις δυο προηγούμενες ενότητες αυτού του κεφαλαίου αναλύσαμε τη διαδικασία ενός ανοικτού διαγωνισμού για τη προμήθεια ενός υλικού καθώς επίσης και την υποδιαδικασία του πρώτου σχεδιαγράμματος. Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζεται η συνεργασία των δυο οντοτήτων (νοσοκομείου-προμηθευτή) και πως αυτή εξελίσσεται μετά την κατακύρωση της ανάθεσης.



Εικόνα 3: Συνεργασία νοσοκομείου-προμηθευτή

Στη παραπάνω εικόνα έχουμε σχηματοποιήσει τη διαδικασία συνεργασίας πλέον του νοσοκομείου με το προμηθευτή. Όπως έχουμε αναφέρει και παραπάνω το BPMN είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να μπορεί να καλύπτει ένα μεγάλο εύρος ειδών μοντελοποίησης. Για τη περιγραφή λοιπόν της παραπάνω διαδικασίας μας δίνεται η δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε ένα από τα μοντέλα end-to-end, τη Διαδικασία Συνεργασίας (collaboration). Στη Διαδικασία Συνεργασίας μεταξύ του νοσοκομείου και του προμηθευτή έχουμε τη δυνατότητα να παρακολουθήσουμε την αλληλεπίδραση των δύο αυτών επιχειρησιακών οντοτήτων. Η αλληλεπίδραση είναι μια σειρά ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ των δύο αυτών οντοτήτων. Πρέπει να διευκρινιστεί σε αυτό το σημείο, ότι η χρήση του συγκεκριμένου μοντέλου δεν μας περιορίζει στη ποσότητα των οντοτήτων που θα χρησιμοποιήσουμε. Αυτό καθορίζεται από το χρήστη και τις οντότητες που εμπλέκονται στη διαδικασία. Οι δύο οντότητες απεικονίζονται με δύο διαφορετικά pools ένα για το νοσοκομείο και ένα για τον προμηθευτή. Η μεταξύ τους επικοινωνία απεικονίζεται με τη ροή

μηνυμάτων η οποία συνδέει τα δύο pools. Για να απεικονίσουμε τη σειρά με την οποία εκτελούνται οι διαδικασίες μέσα σε ένα pool χρησιμοποιούμε τη ροή αλληλουχίας η οποία δεν μπορεί να βγει έξω από τα όρια ενός pool. Η διαδικασία ξεκινά με το αίτημα του νοσοκομείου για παραγγελία υλικού όπου στη συνέχεια ο προμηθευτής το λαμβάνει και συνεχίζει τις διαδικασίες διεκπεραίωσης του. Οι συνεχόμενες διαδικασίες στο εσωτερικό των pools αλλά και οι ανταλλαγή των μηνυμάτων μεταξύ τους διαφαίνονται ξεκάθαρα και μας οδηγούν στο τέλος της διαδικασίας.

4.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Στο παρελθόν έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες στο χώρο των προμηθειών των υγειονομικών μονάδων για την εξοικονόμηση πόρων, την εξάλειψη της γραφειοκρατίας αλλά και την διαφάνεια του συγκεκριμένου τομέα. Τα αποτελέσματα όμως δεν ήταν τα επιθυμητά, διότι οι μέθοδοι που χρησιμοποιούσαν δεν εξασφάλιζαν τη παροχή του απαραίτητου επιπέδου λεπτομέρειας.

Η χρήση τη μοντελοποίησης Επιχειρησιακών Διαδικασιών, στο χώρο της προμήθειας των υγειονομικών μονάδων έχει ως σκοπό:

- να αναδείξει τις δυνατότητες διαχείρισης της αλλά και χρήσης της
- να παρουσιάσει τις δυνατότητες που προσφέρει ως προς την άντληση πληροφοριών
- την καλύτερη εξυπηρέτηση που προσφέρει στους συμμετέχοντες στους διαγωνισμούς
- τον σαφή καταμερισμό των αρμοδιοτήτων στους υπαλλήλους των δημόσιων φορέων που ασχολούνται με τις προμήθειες

Εξετάζοντας αρχικά τη χρήση της μοντελοποίησης από τη σκοπιά των δημόσιων φορέων που διενεργούν τους διαγωνισμούς, μπορούμε να διαπιστώσουμε τη βοήθεια που προσφέρει στους αρμόδιους των υπηρεσιών αυτών έτσι ώστε να οργανώσουν στο μέγιστο τη διαδικασία. Ο σωστός καταμερισμός των εργασιών στους υπαλλήλους προσφέρει εξοικονόμηση χρόνου, αύξηση απόδοσης αλλά και μείωση των λαθών. Στη συνέχεια, όσο αφορά τις ιδιωτικές επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο διαγωνισμό, προσφέρει σαφή πληροφόρηση για τα

δικαιολογητικά που απαιτούνται, ακριβή προσδιορισμό του χρονικού περιθωρίου για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό και εξοικονόμηση χρόνου.

Βασικό χαρακτηριστικό της παραπάνω μοντελοποίησης είναι το πόσο εύχρηστη και κατανοητή είναι για όλους τους εμπλεκόμενους σε αυτή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΒΡΜΝ

5.1 Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ

Η λειτουργία της διοίκησης για την ολοκλήρωση κάποιου έργου, χρησιμοποιείται από την αρχαιότητα, γεγονός που αποδεικνύεται από τα μεγάλα μνημεία ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής, τα οποία για να ανεγερθούν χρειάστηκαν μεγάλες ποσότητες πρώτων υλών καθώς και τεράστιο ανθρώπινο δυναμικό διαφόρων ειδικοτήτων.

Τέτοια έργα θα ήταν αδύνατον να ολοκληρωθούν χωρίς την χρήση κάποιου κεντρικού συστήματος σχεδιασμού, ελέγχου και διοίκησης. Ως πρακτική του σύγχρονου μάνατζμεντ, η διοίκηση έργου αναπτύχθηκε κατά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο μέσω των έργων του Αμερικάνικου Υπουργείου Αμύνης. Τα έργα εκείνα, τα οποία σχετιζόταν κυρίως με πολεμικές επιχειρήσεις, απαιτούσαν οργανωτικές δομές, οι οποίες θα υπερέβαιναν τους τότε λειτουργικούς περιορισμούς, ώστε να βρεθεί κάποιος τρόπος επίτευξης σύνθετων αποφάσεων. Διαφορετικοί πόροι και ειδικότητες, έπρεπε να συνδυαστούν για την επίτευξη ενός κοινού σκοπού. Οι επιμέρους στόχοι έπρεπε να περιγραφούν με σαφήνεια, με βάση κριτήρια απόδοσης, προγράμματα και προϋπολογισμούς. Τα θεμέλια για την εξέλιξη της επιστημονικής διοίκησης έργων είχαν εδραιωθεί.

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα αναπτύχθηκαν οι πρώτες τεχνικές μοντελοποίησης των επιχειρηματικών διαδικασιών. Το διάγραμμα του Gantt ήταν το πρώτο που εμφανίστηκε περίπου το 1900, ακολούθησαν τα flow charts τη δεκαετία του '20, τα functional flow block diagram και PERT τη δεκαετία του '50 και τέλος το Data flow diagram και IDEF τη δεκαετία του '70. Ορισμένες πιο σύγχρονες τεχνικές μοντελοποίησης είναι το Unified Modeling Language και το Business Process Modeling Notation. Ο όρος «επιχειρησιακή μοντελοποίηση» επινοήθηκε περίπου το 1960 από τον S. Williams και αναφέρεται σε ένα σύνολο από αλληλοσχετιζόμενες και δομημένες δραστηριότητες οι οποίες παράγουν μια συγκεκριμένη υπηρεσία για έναν ορισμένο πελάτη.

Η μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών αναγνωρίστηκε και παγιώθηκε τις τελευταίες δύο δεκαετίες ως ένα αναπόσπαστο στοιχείο κάθε σχεδίου διοίκησης αλλαγών. Πλήθος εργαλείων και τεχνικών προτάθηκαν και

εξήχθησαν για την υποβοήθηση της μοντελοποίησης επιχειρήσεων. Από τις αρχές του 1990 μέχρι και σήμερα οι επιχειρηματικές διαδικασίες και ο σχεδιασμός τους έχουν κερδίσει το ενδιαφέρον των περισσότερων επιχειρήσεων. Η μοντελοποίηση διαδικασιών μπορεί να ικανοποιήσει πολλαπλές απαιτήσεις μιας επιχείρησης όπως:

- ❖ η εδραίωση μιας βάσης για τη κατανόηση μιας διαδικασίας και η ανάλυσή της
- ❖ ο σχεδιασμός μιας εργασίας και η εκτίμηση των ανεπιθύμητων καταστάσεων
- ❖ εγκατάσταση συστημάτων ροής εργασίας
- ❖ εκπαίδευση προσωπικού
- ❖ επικοινωνία με συνεργάτες
- ❖ έναρξη διαδικασίας ανάπτυξης λογισμικού

Η μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών στις μέρες μας, πραγματοποιείται από αναλυτές επιχειρήσεων και διευθυντές που επιδιώκουν τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των διαδικασιών και συνήθως απαιτεί τη χρήση της τεχνολογίας.

5.2 Η ΑΝΑΓΚΗ ΤΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ

ΣΗΜΕΡΑ

Το συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό πεδίο που επικρατεί στις μέρες μας, απαιτεί από τις επιχειρήσεις να λειτουργούν μέσα σε ένα άκρως ανταγωνιστικό περιβάλλον. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις καλούνται να είναι ευπροσάρμοστες, δηλαδή να έχουν την ικανότητα άμεσης και συνεχούς αλλαγής και βελτίωσης των διαδικασιών τους, σε μια αγορά που χαρακτηρίζεται από έλλειψη σταθερότητας και δυνατότητας προβλέψεων. Η επιχειρησιακή μοντελοποίηση βασίζεται στο κύκλο της επιχειρηματικής διαδικασίας, ο οποίος αποτελείται από τέσσερα στάδια:

- ✓ συλλογή στοιχείων και μοντελοποίηση της διαδικασίας
- ✓ επανασχεδιασμός της διαδικασίας με σκοπό την ενημέρωση
- ✓ υλοποίηση της διαδικασίας
- ✓ συνεχής βελτίωση της διαδικασίας

Η χρήση του BPMN συμβάλει σημαντικά στην αύξηση της απόδοσης, της παραγωγικότητας και κατά συνέπεια της αποτελεσματικότητας μιας επιχείρησης. Τα οφέλη που αποκτά μια επιχείρηση από τη μοντελοποίηση των διαδικασιών της είναι αρκετά. Αρχικά η ευελιξία-προσαρμοστικότητα στα δεδομένα που συνεχώς μεταβάλλονται στην αγορά εργασίας, της δίνει τη δυνατότητα να είναι προετοιμασμένη και να μπορεί να ανταποκρίνεται σε κάθε αλλαγή άμεσα. Στη συνέχεια, μέσα από τον διαρκή επανέλεγχο αποκτά το πλεονέκτημα της συνεχούς βελτίωσης των διαδικασιών της. Η εξοικονόμηση χρόνου στη διεκπεραίωση των εργασιών της, είναι ένα ακόμα βασικό στοιχείο για την ορθή λειτουργία της και απορρέει από τη σωστή κατανομή εργασιών στους υπαλλήλους. Η ελαχιστοποίηση λαθών και παραλείψεων βασίζεται στη συνεχή παρακολούθηση και ενημέρωση και έχει ως κύριο σκοπό τη βελτίωση του χρόνου και την εξαιρετική εξυπηρέτηση των πελατών της. Τέλος η μείωση του κόστους είναι το πλέον βασικό μέλημα όλων των επιχειρήσεων που προσπαθούν όχι μόνο να επιβιώσουν αλλά και να αναπτυχθούν στη δύσκολη εποχή που διανύουμε.

5.3 Η ΑΝΑΓΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟΣΙΟ

ΤΟΜΕΑ

Ο τομέας της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στον ελλαδικό χώρο, υστερεί σε μεγάλο βαθμό σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ένα από τα πιο βασικά μειονεκτήματα του είναι ότι έχει ταυτίσει τη παροχή υπηρεσίας προς τον πολίτη με τη παροχή πληροφορίας προς τον πολίτη. Μια πληροφορία που ο πολίτης δεν μπορεί ούτε να επεξεργαστεί, ούτε όμως και να διαχειριστεί συνεπώς δεν του προσφέρει εξοικονόμηση χρόνου, μείωση του κόστους και αξιοπιστία. Στις μέρες μας γίνονται αρκετές προσπάθειες, στον Ευρωπαϊκό χώρο, ανάπτυξης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης για να αντιμετωπιστούν η γραφειοκρατία και άλλες τέτοιου είδους στρεβλώσεις και δυσλειτουργίες της δημόσιας διοίκησης. Στην Ελλάδα, δυστυχώς και σε αυτόν το τομέα, ο δρόμος που πρέπει να διανύσουμε είναι σίγουρα μεγαλύτερος από αυτόν των άλλων χωρών. Η ανάγκη όμως για τη παροχή ποιοτικών δημόσιων υπηρεσιών είναι τώρα επιτακτική όσο ποτέ, και πρέπει να δώσει τη δυνατότητα στον πολίτη να συμμετέχει ενεργά σε αυτό το νέο ξεκίνημα. Πρέπει να «ακούσει» τις ανάγκες του, να «προβλέψει» το μέλλον του, και να χτιστεί επάνω σε γερές βάσεις ώστε

να μην μπορεί να καταρρεύσει με την αλλαγή μιας κυβέρνησης είτε να αδυνατεί να εξελίσσεται και να συμβαδίζει με τις ανάγκες της εκάστοτε εποχής.

Τα πλεονεκτήματα, που απορρέουν από τη χρήση του BPMN και της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στη δημόσια διοίκηση, είναι αρκετά και σημαντικά. Το βασικότερο πλεονέκτημα είναι μια καινούρια σχέση πολίτη-κράτους, η οποία θα έχει το πολίτη και τις ανάγκες του, στο κέντρο του ενδιαφέροντος παρέχοντας του ποιοτικές και ουσιαστικές υπηρεσίες. Το BPMN είναι ένα ισχυρό εργαλείο ελέγχου και μπορεί να προσφέρει εντατική και συνεχής παρακολούθηση από τη δημόσια διοίκηση. Το δεδομένο αυτό μπορεί να προσφέρει μείωση της διαφθοράς και συνεπώς αύξηση της διαφάνειας και της αξιοπιστίας του πολίτη.

Από την άλλη πλευρά η δημόσια διοίκηση θα επιτύχει ουσιαστική προώθηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Μέσα από τη χρήση βελτιστοποιημένων διεργασιών θα επιτύχει μια οργανωτική διαλειτουργικότητα η οποία θα τις επιτρέψει να αυξήσει την ποιότητα αλλά και τη ποσότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Τέλος, η αποδοτική διαχείριση των οικονομικών πόρων, είναι ένα πολύ σημαντικό μέρος της δημόσιας διοίκησης το οποίο θα έχει πολύπλευρα οφέλη.

Στις επόμενες ενότητες θα παρατηρήσουμε δύο περιπτώσεις της Δημόσιας Διοίκησης στις οποίες έχει χρησιμοποιηθεί η μοντελοποίηση των διαδικασιών. Η πρώτη περίπτωση αφορά την εγχώρια δημόσια διοίκηση και η δεύτερη την δημόσια διοίκηση της Εσθονίας. Το κοινό στοιχείο, ανάμεσα στις δύο αυτές περιπτώσεις, είναι ότι και οι δύο δεν έχουν μεγάλο βαθμό πολυπλοκότητας. Η ουσιαστική διαφορά τους είναι στη πρώτη περίπτωση θα αναφερθούμε σε μια υπηρεσία η οποία εξυπηρετεί τον πολίτη σε ένα συγκεκριμένο ζήτημα, ενώ στη δεύτερη περίπτωση, τα οφέλη του πολίτη είναι πολύ περισσότερα, διότι μπορεί να χρησιμοποιήσει την υπηρεσία με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους. Επίσης θα παρατηρήσουμε πως και εάν έχουν βελτιωθεί οι υπηρεσίες προς τον πολίτη αλλά και τα οφέλη που απορρέουν για την δημόσια διοίκηση, και κατά πόσο αυτά τα δύο παραδείγματα είναι ικανά να επηρεάσουν και άλλους τομείς της δημόσιας διοίκησης, όσο αναφορά τη χώρα μας, να ακολουθήσουν το παράδειγμα τους.

5.3.1 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΒΑΣΕΩΝ ΤΟΥ

Κ.Ο.Κ. ΑΠΟ ΤΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ.

Η συγκεκριμένη υπηρεσία δεν παρουσιάζει μεγάλο βαθμό πολυπλοκότητας, αυτό σημαίνει ότι είναι αρκετά εύκολο να μοντελοποιηθούν οι διαδικασίες της. Η καθημερινή επαφή της υπηρεσίας με τον πολίτη, σημαίνει ότι η βελτίωση των υπηρεσιών της θα αποφέρει βελτίωση στη ποιότητα ζωής του πολίτη.

Η επιβολή των διοικητικών προστίμων ορίζεται από το νόμο 3542/07 και ο παραβάτης, έχει δικαίωμα να εμφανιστεί στην αρμόδια αρχή από την οποία βεβαιώνεται το πρόστιμο, εντός τριών ημερών από την επίδοση της βεβαίωσης παράβασης. Στην περίπτωση που δεν προβληθούν ενστάσεις ή εάν αυτές απορριφθούν, επικυρώνεται το διοικητικό πρόστιμο από τον προϊστάμενο της αρμόδιας αρχής. Εάν ο παραβάτης προβεί στην εξόφληση του προστίμου εντός δέκα ημερών από τη βεβαίωση της παράβασης, δίνεται η ευκαιρία να επιβαρυνθεί το ήμισυ του ποσού. Σε κάθε άλλη περίπτωση το πρόστιμο πρέπει να εξοφληθεί στο ακέραιο και εφάπαξ. Η συγκεκριμένη υπηρεσία προσφέρει αρκετούς εναλλακτικούς τρόπους διεκπεραίωσης της.

ΠΡΩΤΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΙΜΟΥ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Στο πρώτο τρόπο καταβολής του προστίμου ο πολίτης επιλέγει να εξοφλήσει το πρόστιμο στην υπηρεσία του δήμου. Σε αυτή τη περίπτωση, ο αρμόδιος υπάλληλος του δήμου, ελέγχει τα στοιχεία της παράβασης μέσω του συστήματος του δήμου και στη συνέχεια ενημερώνει τον πολίτη για το ακριβές ποσό. Ο πολίτης αποπληρώνει το πρόστιμο, ο υπάλληλος βεβαιώνει την αποπληρωμή στο σύστημα και δίνει στον πολίτη το αντίστοιχο παραστατικό εξόφλησης. Τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ο πολίτης σε αυτή τη διαδικασία είναι να επιλέξει τον τρόπο πληρωμής, να επιλέξει να πάει ο ίδιος στο δήμο να εξοφλήσει, να πληρώσει το πόσο της παράβασης και τέλος να πάρει την απόδειξη από τον αρμόδιο υπάλληλο. Αντίστοιχα τα βήματα που πρέπει να κάνει ο υπάλληλος του δήμου είναι να ελέγξει τις λεπτομέρειες της παράβασης μέσω του συστήματος του δήμου, να ενημερώσει επίσημα τον πολίτη για το ποσό οφειλής του, να πληρωθεί τη παράβαση και τέλος να δώσει την απόδειξη στον πολίτη.

Αυτός ο τρόπος εξόφλησης του προστίμου, είναι και ο παραδοσιακός τρόπος κατά τον οποίο ο πολίτης πρέπει να επισκεφτεί την αρμόδια υπηρεσία του δήμου.

Το σύνηθες στις μέρες μας είναι αυτός ο τρόπος να επιλέγεται από ηλικιωμένους που συνήθως δεν έχουν πρόσβαση σε διαδικτυακούς τόπους ή από πολίτες που διαθέτουν αρκετό ελεύθερο χρόνο. Η πλειοψηφία των πολιτών που εργάζεται βρίσκει αρκετά χρονοβόρο και δυσλειτουργικό αυτό τον τρόπο, καθώς θα πρέπει να είτε να πάρουν άδεια από την εργασία τους, είτε να αφήσουν άλλες δουλειές τους για να επισκεφτούν τον δήμο στις ώρες λειτουργίας του.

ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΙΜΟΥ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ.

Στο δεύτερο τρόπο καταβολής του προστίμου ο πολίτης επιλέγει τη περίπτωση να εξοφλήσει το ποσό στη τράπεζα. Αρχικά ο υπάλληλος της τράπεζας ελέγχει μέσω του συστήματος το πόσο οφειλής και εκδίδει το σημείωμα οφειλής του πελάτη. Ο πολίτης καταβάλει το ποσό και λαμβάνει το σχετικό παραστατικό εξόφλησης με κατάθεση στο λογαριασμό του δήμου. Σε αυτή τη περίπτωση τα βήματα που ακολουθούνται από το πολίτη είναι σχεδόν τα ίδια. Αυτό που αλλάζει μόνο είναι ο τόπος εξόφλησης της παράβασης. Ο πολίτης επιλέγει τον τρόπο πληρωμής, επιλέγει να εξοφλήσει στη τράπεζα, πληρώνει το ποσό και παραλαμβάνει την απόδειξη. Αντιστοίχως ο υπάλληλος τράπεζας, ελέγχει το ποσό μέσω του συστήματος του δήμου, εκδίδει το σημείωμα πληρωμής, εισπράττει τα χρήματα για λογαριασμό του δήμου και δίνει στον πολίτη το παραστατικό εξόφλησης.

Οι ομοιότητες που παρατηρούμε σε αυτό τον τρόπο εξόφλησης σε σχέση με το πρώτο είναι πάρα πολλές. Ουσιαστικά το μόνο που αλλάζει για τον πολίτη είναι ο τόπος εξόφλησης της βεβαίωσης παράβασης. Όσον αφορά το χρόνο που αφιερώνει για να παραβρεθεί, το πιθανό χρόνο αναμονής αλλά και το κόστος μεταφοράς του, πιθανό να μην αλλάζει και τίποτα. Η κατηγορία των πολιτών που θα επιλέξει αυτό τον τρόπο εξόφλησης, είναι η ίδια με τη προηγούμενη.

ΤΡΙΤΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΙΜΟΥ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗ

Σε αυτή τη περίπτωση εξόφλησης της παράβασης, η υπηρεσία δίνει τη δυνατότητα αποπληρωμής μέσω ηλεκτρονικής κατάθεσης. Ο πολίτης μπαίνει στην ιστοσελίδα του δήμου, ενημερώνεται για το ποσό και κάνει τη κατάθεση μέσω web-banking. Στη συνέχεια το web-portal του δήμου στέλνει απόδειξη εισπραξής στο κεντρικό σύστημα του δήμου, και ο δήμος εκδίδει απόδειξη

εξόφλησης προς τον πολίτη. Αυτός ο τρόπος εξόφλησης δίνει πολλά πλεονεκτήματα στον πολίτη. Αρχικά επιλέγει εκείνος την ημέρα και την ώρα που μπορεί να ασχοληθεί με αυτό δίχως παρακωλύει το πρόγραμμά του. Στη συνέχεια δεν χρειάζεται να παραβρεθεί σε καμία υπηρεσία, αλλά μπορεί να κάνει την εξόφληση από το δικό του χώρο την ώρα που επιλέγει εκείνος. Η υπηρεσία του διασφαλίζει την αξιοπιστία που προσφέρεται και στις άλλες δυο προηγούμενες περιπτώσεις. Οι πολίτες που συνήθως επιλέγουν αυτό τον τρόπο εξόφλησης, είναι συνήθως άνθρωποι εργαζόμενοι και πολυάσχολοι οι οποίοι δεν επιθυμούν να σπαταλούν το χρόνο τους. Βασικό πλεονέκτημα αυτού του τρόπου εξόφλησης, είναι ο ελάχιστος χρόνος που απαιτείται όχι μόνο από τον πολίτη αλλά και από τον υπάλληλο του δήμου και αυτό ακριβώς τον καθιστά και τον επικρατέστερο τρόπο εξόφλησης.

5.3.2 ΕΚΔΟΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΣΘΟΝΙΑΣ

Η Εσθονία ανέπτυξε και καθιέρωσε την ηλεκτρονική ταυτότητα ως κύριο έγγραφο ταυτοποίησης των πολιτών της. Η κάρτα δεν απευθύνεται μόνο στους πολίτες της χώρας αλλά και στους αλλοδαπούς. Το έργο υλοποιήθηκε και λειτουργεί υπό την εποπτεία του Εσθονικού Συμβουλίου Ιθαγένειας και Μετανάστευσης, αρχή η οποία είναι υπεύθυνη για την έκδοση εγγράφων ταυτότητας. Η κάρτα, πέρα από τη χρήση της, ως έγγραφο ταυτοποίησης με υλική υπόσταση προσφέρει και προηγμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες που επιτρέπουν την ασφαλή και αξιόπιστη ταυτοποίηση. Η ασφάλεια και η αξιοπιστία της κάρτας βασίζονται στη δυνατότητα κρυπτογράφησης στοιχείων ώστε να μην είναι ευανάγνωστα σε τρίτους. Το δεύτερο βασικό πλεονέκτημά της, είναι ότι υποστηρίζει νομικώς δεσμευτικές ψηφιακές υπογραφές, οι οποίες αφενός διευκολύνουν το πολίτη στη χρήση όλων των εθνικών ηλεκτρονικών υπηρεσιών, και αφετέρου εξοικονομούν παραγωγικό χρόνο για τους υπαλλήλους της δημόσιας διοίκησης. Η χρήση της ηλεκτρονικής ταυτότητας δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένες υπηρεσίες. Αυτό συμβαίνει διότι έχει δυο βασικές λειτουργίες, αρχικά διότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μια συνήθης ταυτότητα και εν συνεχεία, διότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως μια ηλεκτρονική ταυτότητα

εξασφαλίζοντας άμεση και αξιόπιστη πρόσβαση προς όλες της ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Οποιοσδήποτε φορέας κρατικός αλλά και ιδιωτικός έχει τη δυνατότητα να ενσωματώσει την ηλεκτρονική ταυτότητα στις υπηρεσίες του ώστε να μπορεί να προσφέρει περισσότερες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Επιπροσθέτως η ηλεκτρονική ταυτότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη παραγωγή ψηφιακών υπογραφών, για ταξίδια εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και για ηλεκτρονική ψηφοφορία. Η νομοθεσία της Εσθονίας επιτρέπει τη χρήση ψηφιακών υπογραφών εφόσον αυτές ανταποκρίνονται σε ορισμένες κανονιστικές προϋποθέσεις. Κάθε ηλεκτρονική ταυτότητα περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία: το ονοματεπώνυμο του κατόχου, ημερομηνία γέννησης, τον τόπο γέννησης, όνομα πατρός, όνομα μητρός, την ιθαγένεια του καθώς και τον προσωπικό εθνικό κωδικό ταυτότητας. Επίσης η κάρτα διαθέτει δύο ψηφιακά πιστοποιητικά και τα ιδιωτικά κλειδιά τους, τα οποία είναι κλειδωμένα με τους αντίστοιχους κωδικούς. Τα δύο αυτά πιστοποιητικά περιέχουν μόνο το ονοματεπώνυμο του κατόχου και τον εθνικό κωδικό ταυτότητας. Τέλος το πιστοποιητικό ταυτοποίησης περιλαμβάνει και την ειδική διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του κατόχου. Η διαδικασία για να προμηθευτεί κάποιος την ηλεκτρονική ταυτότητα ίσως και να φαντάζει αρκετά χρονοβόρα και πολύπλοκη για τα δεδομένα της χώρας μας, όχι όμως και για την Εσθονία. Μια απλή αίτηση είτε στα γραφεία εξυπηρέτησης για το Προεδρείο της Ιθαγένειας και Μετανάστευσης, είτε αποστέλλοντας την αίτηση ταχυδρομικώς, είτε με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αρκεί για αποκτηθεί η κάρτα. Οι δημόσιες υπηρεσίες της Εσθονίας αναζητούν ηλεκτρονικά τα έγγραφα που απαιτούνται για να εκδοθεί η κάρτα, και την παραδίδουν στο πολίτη εντός τριάντα ημερών, εφόσον η αίτηση γίνει αποδεκτή.

Όπως διαπιστώνουμε από τα δύο παραπάνω παραδείγματα η χώρα μας υστερεί σε αρκετά μεγάλο βαθμό, στην ουσιαστική και άμεση εξυπηρέτηση του πολίτη, την ηλεκτρονική εξυπηρέτηση. Στις δύο περιπτώσεις που προαναφέραμε ο πολίτης απολαμβάνει τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που του προσφέρει η χώρα του. Στη πρώτη περίπτωση ο πολίτης εξυπηρετείται από μια και μόνο υπηρεσία, απολαμβάνει τα οφέλη της αλλά δεν αρκούν για να εξοικονομήσει το χρόνο που θέλει από τις δημόσιες υπηρεσίες. Στη δεύτερη περίπτωση, η χώρα της Εσθονίας, έχει επιλέξει να δημιουργήσει ένα σύστημα από το οποίο απορρέουν αρκετά κοινά οφέλη για το πολίτη αλλά και για τις δημόσιες υπηρεσίες της:

- ✓ εξοικονόμηση χρόνου

- ✓ αποφυγή λαθών
- ✓ μείωση ταλαιπωρίας
- ✓ αύξηση παραγωγικού χρόνου εργασίας
- ✓ μείωση διοικητικού κόστους
- ✓ αύξηση παραγωγικότητας

Το πλέον σίγουρο ότι η δημόσια διοίκηση της Ελλάδας έχει πολλά να ζηλέψει από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και αρκετό δρόμο να διανύσει για να μπορέσει να συμπορευτεί μαζί τους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μέσα από μία σύντομη περιγραφή της σημειογραφίας της μοντελοποίησης επιχειρηματικών διαδικασιών (Business Process Modeling Notation (BPMN) μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε τη σημασία της σημειογραφίας αυτής και τη προσφορά της στη κατανόηση των επιχειρηματικών διαδικασιών.

Τα βασικά πλεονεκτήματα της μοντελοποίησης επιχειρηματικών διαδικασιών είναι:

1. Τα απλά και κατανοητά από όλους σχήματα, χωρίς πολλές μαθηματικές προσεγγίσεις οι οποίες πιθανόν να είναι δυσνόητες σε έναν κοινό αναγνώστη.
2. Οι γραφικοί σχεδιασμοί όπου βοηθούν στο καλύτερο συσχετισμό των δραστηριοτήτων και στην ανάλυση των διαδικασιών έτσι ώστε να παραθέτονται οι βελτιώσεις απλά και κατανοητά.
3. Παρουσιάζουν αναλυτική σκέψη στηριζόμενη σε συγκεκριμένα έγγραφα και διοικητικές προσεγγίσεις και έχουν ξεκάθαρο σχεδιασμό και προγραμματισμό σχετικά με το κόστος.

Όλα τα παραπάνω δίνουν τη δυνατότητα εφαρμογής της μοντελοποίησης επιχειρηματικών διαδικασιών σε ποικίλα έργα.

Όπως διαπιστώνουμε και από το παράδειγμα-διάγραμμα το οποίο παρατέθηκε απαραίτητη προϋπόθεση για να εφαρμοστούν όλα τα παραπάνω είναι να έχουμε ένα ξεκάθαρο έργο το οποίο πρέπει να εφαρμοστεί και να αναπτυχθεί. Οι διαδικασίες πρέπει να καθοριστούν και να αναπτυχθούν σε συγκεκριμένο χρόνο, και με ιδιαίτερη προσοχή, έτσι ώστε να μην δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα σε συγκεκριμένα σημεία του έργου. Η βελτιστοποίηση των διαδικασιών ενός έργου, είναι δυνατή μόνο όταν αυτές έχουν μοντελοποιηθεί με ακρίβεια, καθώς μόνο τότε η κατανόηση των πιθανών προβλημάτων και των βελτιώσεων είναι εφικτή.

Η ανάγκη εκσυγχρονισμού και μεταρρύθμισης της δημόσιας διοίκησης στη χώρα μας είναι πιο αναγκαία από ποτέ. Η πολιτική ηγεσία της χώρας το έχει αναγνωρίσει έστω και μετά από πιέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα οφέλη της δημόσιας διοίκησης από την υιοθέτηση τέτοιου είδους προγραμμάτων είναι πολλά:

- Εκσυγχρονισμός της οργανωτικής δομής

- Προώθηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης
- Αύξηση της διαφάνειας
- Μείωση της διαφθοράς
- Αποδοτική διαχείριση οικονομικών πόρων
- Επίτευξη της οργανωτικής διαλειτουργικότητας
- Εκπαίδευση προσωπικού
- Αύξηση χρόνου παραγωγικής εργασίας
- Εμπιστοσύνη του πολίτη απέναντι στο κράτος

Τα εμπόδια όμως που πρέπει να ξεπεραστούν για να γίνουν όλα τα παραπάνω είναι αρκετά. Βασικό μειονέκτημα του ελληνικού δημοσίου είναι η έλλειψη οργανωτικής κουλτούρας. Επίσης το προσωπικό που απαρτίζει καίριες διοικητικές θέσεις δεν διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να υποστηρίξει μια τέτοια είδους μεταρρύθμιση.

Ο τομέας των υγειονομικών προμηθειών, που αναλύσαμε στα προηγούμενα κεφάλαια, απαρτίζεται από ένα σύνολο από δυσνόητες και αρκετές φορές απροσπέλαστες για το κοινό διαδικασίες, όπως και οι υπόλοιποι τομείς της δημόσιας διοίκησης. Η χρήση ενός ολοκληρωμένου συστήματος μοντελοποίησης όλων αυτών των διαδικασιών θα αυξήσει τη ποιότητα παροχής υπηρεσιών και θα διευκολύνει την ορθή διενέργεια διαγωνισμών. Ορισμένα από τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει η χρήση της μοντελοποίησης διαδικασιών στο συγκεκριμένο τομέα είναι:

- ✓ Αύξηση αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας
- ✓ Μείωση διοικητικού κόστους
- ✓ Αναδιοργάνωση και απλούστευση των διαδικασιών
- ✓ Προώθηση θεσμικών και διοικητικών μεταρρυθμίσεων
- ✓ Προσαρμογές στις δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού
- ✓ Ενίσχυση υποδομών αλλά κυρίως των υπηρεσιών

Η Ελληνική δημόσια διοίκηση θα πρέπει να σχεδιάσει από την αρχή ένα μοντέλο παροχής ηλεκτρονικών υπηρεσιών, που κέντρο τους θα είναι οι ανάγκες του πολίτη. Ο πολίτης δεν θα πρέπει να παραμείνει ένας παθητικός δέκτης ενός όγκου πληροφοριών αλλά να συμμετάσχει ενεργά. Με αυτό τον τρόπο η δημόσια διοίκηση θα εξοικονομήσει πόρους και θα αύξηση ποσοτικά και ποιοτικά τις παρεχόμενες υπηρεσίες της. Επίσης με την απλούστευση της νομοθεσίας και τη

μείωση της γραφειοκρατίας θα μπορέσει να «ξεκλειδώσει» πόρτες που θα την οδηγήσουν στη μεγιστοποίηση των ποιοτικών υπηρεσιών της.

Η ανάπτυξη μιας τέτοιας τεχνολογίας στο τομέα προμηθειών των υγειονομικών μονάδων στη χώρα μας, σε συνδυασμό με μια ορθή στρατηγική είναι ίσως η μόνη λύση για να λυθούν τα χρόνια και κρίσιμα προβλήματα που αντιμετωπίζει.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Armistead C and Rowland P.,(1996), *Managing Business Process, BPR and Beyond*, Wiley
2. Σιακαβέλλα Ε.Η.,(2005), *Συστήματα Επιχειρησιακής Μοντελοποίησης και Αναπαράστασης - Αξιολόγηση και Εφαρμογές*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
3. Stephen A. White (2003) «Introduction to BPMN» IBM Corporation
4. BPMN vs. UML, By Ismaël Ghalimi, Chief Strategy Officer, Intalio, September 2002
5. Martin Owen and Jog Raj (2003) «**BPMN and Business Process Management**», Popkin Software
6. W.M.P. Van der Aalst.,(2004), *Business process management - a personal view*, *Business Process Management Journal* 10 (2),pp.135-139
7. Ovum, *Business process management – a systems solution to crisis* (2000), <http://www.ovum.com>
8. BusinessModelingForum. (2008). Retrieved 2008-09-28, from <http://www.businessmodelingforum.com/FAQ.htm>.
9. <http://www.id.ee/index.php?id=30300>
10. Προεδρικό Διάταγμα 118/2008
11. Νόμος προμηθειών 2522/1997
12. Νόμος προμηθειών 2286/1995
13. Φ.Ε.Κ. 30271, αρ. φύλλου 2126, 14/10/2008
14. Νόμος 3316/2005
15. Προεδρικό Διάταγμα 28/1980
16. Νόμος 3548/2007
17. Κωνσταντίνου Α. (2008). *Εφαρμογή Μεθοδολογίας Μοντελοποίηση Διαδικασιών BPMN*
18. SAP Business Maps & Engagement Tools: Solution Composer Quick Guide