

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΜΕΛΕΤΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ
ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ ΣΕ ΜΕΓΑΛΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ**

Υπό

Κωτούλα Κωνσταντίνο

ΧΑΝΙΑ 2004

Επιβλέπων Καθηγητής : κ. Μουστάκης Βασίλης

Εξεταστές Καθηγητές : κ. Μπιλάλης Νικόλαος

κ.Γρηγορούδης Ευάγγελος

Ευχαριστίες :

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους εκείνους που συνέβαλλαν στην ορθότερη δυνατή διεκπεραίωσή της. Ειδικότερα, ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Βασίλη Μουστάκη, για την υποστήριξη του καθ' όλη την πορεία της εργασίας, του οποίου οι ουσιαστικές συμβουλές και κατευθυντήριες γραμμές αποτέλεσαν καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχία της όλης προσπάθειας καθώς επίσης και τους καθηγητές της εξεταστικής επιτροπής κ. Γρηγορούδη Ευάγγελο και κ. Μπιλάλη Νικόλαο για τις πολύτιμες συμβουλές τους.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω το προσωπικό τόσο της Διεύθυνσης Εφοδιασμού όσο και του Τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης και της Επιχειρηματικής Μονάδας Συντήρησης Αεροσκαφών για την αμέριστη συμπαράσταση και βοήθεια τους για την ολοκλήρωση της εργασίας. Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον συνάδελφό μας κ. Ψωμά Σωτήρη της Υπηρεσίας Ανάπτυξης και Υποστήριξης Εφοδιαστικής Αλυσίδας, και τον κ. Μπουρτζινάκο Π., Διευθυντή της Δ/σης Εφοδιασμού που χωρίς την άδεια και βοήθειά του οποίου, δεν θα ήταν εφικτή η πραγματοποίηση της εργασίας. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους /τις κα. Ζαΐρα Μαριόλη Ρήγα, τον κ. Τούντο της Συντήρησης Αεροσκαφών, τον κ. Μπουράτογλου του MRL (Material Requirement List), τον κ. Στάμου, Δ/νη Πληροφορικής για τον πολύτιμο χρόνο που μου διέθεσαν και γενικότερα το προσωπικό της Εταιρίας που συνέβαλε στην ολοκλήρωση της εργασίας.

Περίληψη

Ένα από τα σημαντικότερα θέματα τόσο της διοικητικής επιστήμης όσο και των επιχειρήσεων τον τελευταίο καιρό, είναι η ολοκλήρωση και ο συντονισμός των διαδικασιών λειτουργίας κάθε είδους επιχείρησης, με στόχο την αναδιοργάνωσή της. Για να επιτευχθεί αυτό, είναι απαραίτητη η μοντελοποίηση των διαδικασιών της επιχείρησης. Καθώς η μοντελοποίηση διαδικασιών πάντοτε ήταν ο πυρήνας όχι μόνο του σχεδιασμού μεθόδων οργάνωσης και παραγωγής αλλά και της ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων, η εφαρμογή της διαδίδεται με ραγδαίους ρυθμούς στον σύγχρονο βιομηχανικό και επιχειρηματικό τομέα. Στόχος της δεν είναι μόνο η περιγραφή των διαδικασιών, αλλά κυρίως η ανάλυση και η βελτιστοποίησή τους μέσω ποσοτικών και ποιοτικών αναλύσεων.

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία επιχειρεί την παρουσίαση και ανάπτυξη μίας μεθοδολογίας χαρτογράφησης (process mapping) των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας (της Διεύθυνσης Εφοδιασμού) που αφορούν τον τομέα συντήρησης αεροσκαφών μεγάλης αεροπορικής βιομηχανίας. Σκοπός της εργασίας είναι η απόκτηση μίας πλήρους και τεκμηριωμένης εικόνας της εφοδιαστικής αλυσίδας του συγκεκριμένου τομέα της βιομηχανίας με την χρήση κατάλληλων μεθοδολογιών.

Στην εργασία παρέχεται μία ολοκληρωμένη ενημέρωση και εικόνα σχετικά με την παρούσα κατάσταση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Για τον σκοπό αυτό απαιτήθηκε συστηματική οργάνωση των πληροφοριών που δόθηκαν και συλλέχθηκαν κατά την διάρκεια εκπόνησης της εργασίας. Οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωση κατάλληλων μοντέλων παρουσίασης των λειτουργιών της Διεύθυνσης Εφοδιασμού που αφορούν τον τομέα συντήρησης αεροσκαφών και πιο συγκεκριμένα την διαδικασία συντήρησης ενός τύπου πολεμικού αεροσκάφους. Στη παρούσα μελέτη χρησιμοποιούνται Μοντέλα Ανάλυσης Δραστηριοτήτων Βάσει Λειτουργιών, τα οποία στηρίζονται στην οργανωτική διάρθρωση της επιχείρησης στα διάφορα λειτουργικά τμήματα που τη συνιστούν και αναπαριστά όλες τις εργασίες που διεξάγονται σε αυτά. Για την δημιουργία των προαναφερθέντων μοντέλων χρησιμοποιήθηκε η τεχνική μοντελοποίησης Integration Definition for Function Modeling 0 (IDEF0).

Για την πραγματοποίηση και ολοκλήρωση της εργασίας, τα βήματα που ακολουθήθηκαν είναι συνοπτικά τα εξής :

- Αρχικά αποκτήθηκε μία γενική εικόνα της βιομηχανίας, των τομέων της και των λειτουργιών της στο σύνολό τους με την βοήθεια των ανώτερων στελεχών κάθε τομέα
- Εν συνεχεία, η προσοχή εστιάσθηκε στον τομέα συντήρησης αεροσκαφών και πιο συγκεκριμένα στις λειτουργίες που λαμβάνουν χώρα κατά τη συντήρηση ενός πολεμικού αεροσκάφους
- Πραγματοποιήθηκε η σύνδεση και η εμπλοκή της εφοδιαστικής αλυσίδας στην διαδικασία συντήρησης του αεροσκάφους και με την διεξαγωγή συνεντεύξεων με τα αρμόδια στελέχη και την συστηματική παρακολούθηση της διαδικασίας στο σύνολό της, συλλέχθηκαν όλες οι πληροφορίες, τα δεδομένα καθώς και τα εμπλεκόμενα έγγραφα που ήταν απαραίτητα για την πραγματοποίηση της εργασίας.
- Με την δύσκολη και αρκετές φορές άκαμπτη, λόγω της εμπιστευτικότητας (διαχείριση άκρως απόρρητου πολεμικού υλικού) συλλογή των στοιχείων, κατέστη δυνατή η μοντελοποίηση κατά λειτουργίες της Διεύθυνσης Εφοδιασμού για την συντήρηση ενός τύπου πολεμικού αεροσκάφους, η οποία πραγματοποιήθηκε βάσει της Τεχνικής Μοντελοποίησης “Integration Definition for Function Modeling (IDEF0)”. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πρόγραμμα Visio Professional 2000.

Η παρούσα μελέτη θα μπορούσε να αποτελέσει την βάση όχι μόνο για την αναδιοργάνωση των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά και για την προσαρμογή των εφαρμοζόμενων διαδικασιών και λειτουργιών σε υψηλής τεχνολογίας λογισμικό πακέτο.

Περιεχόμενα

| | |
|---|----|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ..... | 1 |
| 1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΙ Η ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ..... | 3 |
| Η ΕΤΑΙΡΙΑ..... | 4 |
| Η Εφοδιαστική Αλυσίδα Προμηθειών για την Συντήρηση Πολεμικού Αεροσκάφους..... | 7 |
| 2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ : ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ (BUSINESS PROCESS MODELING, BPM) – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ IDEF (INTEGRATED DEFINITION LANGUAGE)..... | 9 |
| 2.1 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ..... | 10 |
| 2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ..... | 10 |
| 2.2.1 ΕΙΔΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ..... | 11 |
| 2.3 Η ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ..... | 11 |
| 2.4 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ..... | 12 |
| 2.5 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ..... | 13 |
| 2.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ..... | 14 |
| 2.6.1 ΕΙΔΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ..... | 14 |
| 2.7 Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ IDEF0..... | 15 |
| 2.7.1 Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ IDEF0..... | 16 |
| 2.7.2 ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ IDEF018 | |
| 2.7.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ IDEF0..... | 19 |
| 2.7.4 Η ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ..... | 20 |
| 2.7.5 Η ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ..... | 22 |
| 2.7.6 Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ..... | 23 |
| 2.7.7 ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΕΙΣ..... | 24 |
| 2.7.8 ΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ IDEF0..... | 25 |
| 2.7.9 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ..... | 25 |
| 2.7.10 ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ..... | 26 |

| | | |
|----------------------|---|------------|
| 2.7.11 | ΤΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ A0 | 26 |
| 2.7.12 | ΚΡΥΜΜΕΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ | 27 |
| 2.7.13 | ΤΟ ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ | 27 |
| 2.7.14 | ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΜΟΝΤΕΛΩΝ IDEF0 | 27 |
| | | |
| 3^ο | ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΗΣ | |
| | ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ | |
| 3.1 | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.. | 30 |
| 3.2 | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΥΘΥΝΩΝ ΤΩΝ | |
| | ΤΟΜΕΩΝ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ | 31 |
| 3.3 | ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ | |
| | ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ | |
| | ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ | 33 |
| | | |
| | ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ | |
| | ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ ΜΕ ΤΗΝ | |
| | ΤΕΧΝΙΚΗ IDEF0 (INTEGRATION DEFINITION FOR FUNCTION | |
| | MODELING)..... | 35 |
| | | |
| | ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ | |
| | ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ ΣΕ | |
| | ΜΕΓΑΛΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ | 68 |
| | | |
| | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ..... | 127 |

1

Η ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΙ Η ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ



Η Εταιρεία

Η υπό μελέτη Εταιρία, η οποία ιδρύθηκε το 1975, είναι η μεγαλύτερη κρατική αμυντική και αεροδιαστημική εταιρία της χώρας. Κύρια αποστολή της είναι η παροχή υπηρεσιών και προϊόντων προς υποστήριξη των πτητικών μέσων των Ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων, ιδιαίτερα της Πολεμικής Αεροπορίας, καθώς και προς άλλους πελάτες του εσωτερικού και εξωτερικού.

Συγκεκριμένα, οι τομείς στους οποίους δραστηριοποιείται η Εταιρία καλύπτουν την:

- Εργοστασιακή συντήρηση και βελτιώσεις όπως εκσυγχρονισμό, αναβάθμιση, κλπ. αεροσκαφών, κινητήρων, των παρελκομένων και ηλεκτρονικών τους συστημάτων.
- Ανάπτυξη, σχεδίαση και κατασκευή ηλεκτρονικών, οπτικοηλεκτρονικών και τηλεπικοινωνιακών προϊόντων για στρατιωτική και πολιτική χρήση καθώς και τμημάτων πυραυλικών οπλικών συστημάτων.
- Σχεδίαση και κατασκευή δομικών τμημάτων στρατιωτικών και πολιτικών αεροσκαφών και κινητήρων.
- Τεχνική εκπαίδευση και επαγγελματική κατάρτιση σε όλο το φάσμα των αεροπορικών ειδικοτήτων.
- Διακρίβωση, επισκευή και πιστοποίηση συσκευών ελέγχου και μετρήσεων, μετρονόμων καθώς και ειδικών εργαλείων.

Οι εγκαταστάσεις και ο εξοπλισμός της Εταιρίας, είναι από τους πλέον σύγχρονους ενώ οι μέθοδοι παραγωγής και το ποιοτικό σύστημα που εφαρμόζει, εγγυώνται απόλυτη ποιότητα και αξιοπιστία σε ολόκληρη τη γκάμα των υπηρεσιών και προϊόντων της.

Βασικός συντελεστής φυσικά είναι το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας το οποίο με τη μακροχρόνια απασχόληση και την άριστη κατάρτισή του συγκαταλέγεται στο πλέον ικανό και έμπειρο σε παγκόσμια κλίμακα. Χάρη, λοιπόν, στην υψηλή εμπειρία του προσωπικού της, τις σύγχρονες εγκαταστάσεις και εξοπλισμό της αλλά και τις μεθόδους παραγωγής και το ποιοτικό της σύστημα, η Εταιρία ανέπτυξε συνεργασίες με ένα μεγάλο αριθμό ξένων, ειδικά, πελατών ανάμεσα στους οποίους περιλαμβάνονται μερικά από τα μεγαλύτερα ονόματα της διεθνούς αμυντικής και αεροδιαστημικής βιομηχανίας όπως η Dassault Aviation, η Lockheed Martin, η

Boeing, η Raytheon, η EADS, η Airbus, η SNEMCA, η General Electric, η Allison και πολλές άλλες.

Οι εγκαταστάσεις της Εταιρίας βρίσκονται στην περιοχή της Τανάγρας, 60 χλμ. από την Αθήνα σε έκταση 1.800.000 τ.μ. με εύκολη πρόσβαση από ξηρά, θάλασσα και αέρα. Οι αξιοποιημένοι χώροι καλύπτουν 650.000μ² από τους οποίους τα 180.000μ² είναι οι στεγασμένοι και υπαίθριοι χώροι παραγωγής.

Σε σύντομο χρόνο από την έναρξη της λειτουργίας της, η Εταιρία επέτυχε να αναπτύξει πλήρεις δυνατότητες υποστήριξης των πτητικών μέσων των Ενόπλων Δυνάμεων (Ε.Δ.) και κυρίως βέβαια της Πολεμικής Αεροπορίας. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα μια ουσιαστική συμβολή στην επιχειρησιακή ετοιμότητα και αποτελεσματικότητα των Ε.Δ. μέσα από την απεξάρτησή τους από πηγές υποστήριξης του εξωτερικού.

Η διεθνής αναγνώριση και εμπιστοσύνη που έχουν κερδίσει οι δραστηριότητες της εταιρείας πιστοποιείται από το μεγάλο αριθμό επιχειρηματικών συνεργασιών και πελατών ανάμεσα στους οποίους συγκαταλέγονται και ορισμένοι από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές της παγκόσμιας αεροπορικής βιομηχανίας.

Οι αγορές της εταιρείας σήμερα περιλαμβάνουν κατασκευαστές επιβατικών και γενικής χρήσης αεροσκαφών, αεροπορικές εταιρείες, χρήστες επιχειρηματικών αεροσκαφών (business jets operators), μεγάλους εργολήπτες της πολιτικής και στρατιωτικής αεροπορικής βιομηχανίας, όπως επίσης και πολεμικές αεροπορίες άλλων χωρών.

Συνοπτικά, η φιλοσοφία της Εταιρίας είναι επικεντρωμένη στην ικανοποίηση του πελάτη με την παροχή υψηλών προδιαγραφών, αξιόπιστων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών τιμών και έγκαιρων παραδόσεων.

Οι Επιχειρηματικές Μονάδες, με ευθύνη τις κύριες δραστηριότητες παραγωγής της εταιρείας και ο τρόπος δομής και λειτουργίας τους, εξασφαλίζουν όχι μόνο την αποτελεσματική, έγκαιρη και ποιοτική εκτέλεση των εργασιών σε ανταγωνιστικές τιμές, αλλά και τη συνεχή αναβάθμιση των δυνατοτήτων παραγωγής της Εταιρίας. Στόχος αυτής της αναβάθμισης είναι η ανάπτυξη νέων τομέων δραστηριοποίησης και

διείσδυσης σε νέες αγορές. Μεγάλη συμβολή προς αυτή την κατεύθυνση έχουν και οι επιχειρηματικές συνεργασίες που έχει υπογράψει η Εταιρία, όπως επίσης και οι κοινοπραξίες συνανάπτυξης και συμπαραγωγής οπλικών συστημάτων στις οποίες συμμετέχει και που περιλαμβάνουν Στρατηγικές Συμμαχίες (EADS, INTRACOM, LOCKHEED MARTIN, ΟΜΙΛΟΣ ΜΥΤΙΑΗΝΑΙΟΥ, κ.α.), Επιχειρηματικές Συνεργασίες (EMC HELLAS S.A., SHAR) και Συμμετοχή σε Consortia (IRIS-T, STINGER, ESSM, ITS, κ.α.).

Οι Επιχειρηματικές Μονάδες της Εταιρίας είναι οι εξής :

- **Η Επιχειρηματική Μονάδα Συντήρησης Αεροσκαφών** που καλύπτει την συντήρηση εργοστασιακού επιπέδου (PDM), περιλαμβανομένων των δομικών επισκευών, βαφής και αντιδιαβρωτικής προστασίας των αεροσκαφών και των εκτεταμένων εργασιών αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού ηλεκτρομηχανικών, αερο-υδραυλικών και ηλεκτρονικών συστημάτων αεροσκαφών (Εικόνα 1.1). Οι χώροι παραγωγής της Επιχειρηματικής Μονάδας στεγάζουν μία πλήρη σειρά συνεργείων που έχει την κατάλληλη δομή, αλληλοσυνεργασία και εξοπλισμό ώστε να ανταποκρίνεται απόλυτα στις απαιτήσεις υποστήριξης των παρελκομένων, συγκροτημάτων και ηλεκτρονικών συστημάτων μεγάλου αριθμού αεροσκαφών και ελικοπτέρων του στρατιωτικού τομέα όπως τα : C-130/L-100, F-4, A-7, F-16, Mirage F-1 και 2000, κ.α. Συνακόλουθα, η ΕΤΑΙΡΙΑ έχει την δυνατότητα να παρέχει τεχνική υποστήριξη Α και Β επιπέδου για τα αεροσκάφη της πολιτικής αεροπορίας.



Εικόνα 1.1

Καθώς η συγκεκριμένη εργασία θα χαρτογραφήσει τις διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας που αφορούν την εν λόγω Επιχειρηματική Μονάδα και πιο συγκεκριμένα την προγραμματισμένη συντήρηση ενός τύπου πολεμικού αεροσκάφους, σκόπιμο είναι να

αναφέρουμε τα κυριότερα συνεργεία που τη συγκροτούν.

Ανάμεσα στα 33 συνολικά συνεργεία είναι τα συνεργεία : Αερουδραυλικών Συστημάτων, Ελίκων και Στροβίλων, Οπλικών Συστημάτων, Συστημάτων Διαφυγής, Ηλεκτρολογείου, Συστημάτων Καυσίμου, Οργάνων και Ηλεκτρονικών Συστημάτων, Μηχανουργείου, Ελασματοουργείου, Βαφείου, Μη Καταστροφικού Ελέγχου (NDI/NDT), κ.α.

- *Η Επιχειρηματική Μονάδα Συντήρησης Κινητήρων* με πλήρεις δυνατότητες παροχής υπηρεσιών επισκευής, γενικής επισκευής, τροποποίησης και ελέγχου ενός ευρέου φάσματος τύπων στροβιλοκινητήρων, ελικοστροβίλων, στροβιλοελικοφόρων και εμβολοφόρων κινητήρων.
- *Η Επιχειρηματική Μονάδα Ηλεκτρονικών* που δραστηριοποιείται στην συντήρηση ηλεκτρονικών, κατασκευή, συναρμολόγηση και δοκιμή ηλεκτρονικών προϊόντων, μεθόδους παραγωγής και ελέγχου, μελέτες, έρευνα και ανάπτυξη και
- *Η Επιχειρηματική Μονάδα Αεροκατασκευών* που λειτουργεί ως ένας αξιόπιστος υποκατασκευαστής ή συνεργάτης μεγάλων κατασκευαστών αεροσκαφών και κινητήρων, με πλήρη ανάληψη ευθύνης για τη σχεδίαση, κατασκευή και συναρμολόγηση προϊόντων όπως υποσυγκροτήματα όχι μόνο μεγάλων αεροσκαφών της πολιτικής και της πολεμικής αεροπορίας αλλά και στρατιωτικών και πολιτικών κινητήρων.

Η Εφοδιαστική Αλυσίδα Προμηθειών για την Συντήρηση Πολεμικού Αεροσκάφους

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί αρμοδιότητα και ευθύνη της Διεύθυνσης Εφοδιασμού, η οποία ανήκει στην Μονάδα Υποστήριξης της Εταιρίας. Είναι υπεύθυνη για την αγορά /προμήθεια, τον προγραμματισμό απαιτήσεων υλικών, την αποθήκευση των υλικών και γενικότερα την οργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας ώστε αυτή να ανταποκρίνεται στις ανάγκες κάθε Επιχειρηματικής Μονάδας της Εταιρίας και συνεπώς και της Συντήρησης Αεροσκαφών σε υλικά.

Σκόπιμο θα ήταν να εξεταστεί συνοπτικά η διαδικασία της συντήρησης του αεροσκάφους, ώστε να γίνουν ευκολότερα κατανοητές όχι μόνο η σύνδεσή της με την εφοδιαστική αλυσίδα αλλά και οι ίδιες οι διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας στη συνέχεια. Έτσι, το μεγαλύτερο πλήθος αεροσκαφών που φτάνει στην Εταιρία για συντήρηση, το κάνει διότι έτσι είναι προγραμματισμένο από τον κατασκευαστή(κάθε

x χρόνια, είναι υποχρεωτική η ολική συντήρηση του αεροσκάφους) ή από τον ιδιοκτήτη του αεροσκάφους. Αυτές αποτελούν τις προγραμματισμένες συντηρήσεις αεροσκαφών. Υπάρχουν όμως και οι απρογραμματίστες, που μπορεί να οφείλονται σε βλάβες, φθορές, μη ικανοποιητική λειτουργία ηλεκτρονικών συστημάτων, κτλ του αεροσκάφους.

Έτσι, όταν το αεροσκάφος εισέρχεται στην Εταιρία για την προγραμματισμένη του συντήρηση πραγματοποιούνται οι παρακάτω διαδικασίες (συνοπτικά) :

- a. Παραλαβή του Αεροσκάφους (απαραίτητοι έλεγχοι στοιχείων, έκδοση πλάνου εργασιών, αποχρωματισμός ή πλύσιμο /καθαρισμός, x-rays)
- b. Αποσυναρμολόγηση (αποστολή εξαρτημάτων στα συνεργεία επισκευής όπου γίνεται ποιοτικός έλεγχος, shake down inspection για ενδεχόμενες βλάβες, έκδοση κατάστασης απαιτούμενων ανταλλακτικών)
- c. Παραγγελίες υλικών και ανταλλακτικών
- d. Πραγματοποίηση installation(εφαρμογών)
- e. Βαφή και συναρμολόγηση εξαρτημάτων
- f. Έλεγχοι(κινητήρα, λειτουργικά) και δοκιμαστική πτήση
- g. Έκδοση καταστάσεων υλικών (άχρηστα, παραμένοντα, χορηγηθέντα)

Όσο αναφορά τις απρογραμματίστες συντηρήσεις, οι διαδικασίες είναι πιο απλουστευμένες καθώς, επισκευάζεται μόνο το μέρος του αεροπλάνου που έχει υποστεί βλάβη /φθορά.



Εικόνα 1.2 Προγραμματισμένη Συντήρηση Αεροσκάφους στις εγκαταστάσεις της Επιχειρηματικής Μονάδας Συντήρησης Αεροσκαφών

2

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ : ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ (BUSINESS PROCESS MODELING, BPM) – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ IDEF (INTEGRATED DEFINITION LANGUAGE)



2.1 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ

Η μοντελοποίηση των διαδικασιών μιας επιχείρησης, με στόχο την αναδιοργάνωση, κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος στις σύγχρονες επιχειρήσεις. Η μοντελοποίηση αυτή, στοχεύει όχι μόνο στην περιγραφή των διαδικασιών αλλά και στην ανάλυση και βελτιστοποίηση τους, μέσω χρονικών αναλύσεων και αναλύσεων κόστους.

Η μοντελοποίηση μιας επιχείρησης αποτελεί ένα βασικό εργαλείο για την κατανόηση, την ανάλυση, την σχεδίαση και την βελτίωση της επιχείρησης, μειώνοντας συγχρόνως την σχετική πολυπλοκότητα.

Στόχος μιας προσπάθειας μοντελοποίησης ενός οργανισμού δεν είναι η μοντελοποίηση ολόκληρου του οργανισμού με κάθε λεπτομέρεια, αλλά η ανάλυση και η μοντελοποίηση εκείνων των διαδικασιών των οποίων η εκτέλεση και ο έλεγχος θα μπορούν να αυτοματοποιηθούν.

Λόγω της πολυπλοκότητας και του μεγέθους μιας επιχείρησης το επιχειρηματικό μοντέλο συνήθως αποτελείται από ομάδες μοντέλων. Επιπλέον υπάρχουν πολλές διαφορετικές οπτικές γωνίες από τις οποίες μπορεί κανείς να αναλύσει μία επιχείρηση, με αποτέλεσμα να υπάρχει ποικιλία μοντέλων για διαφορετικούς σκοπούς.

2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Το “**Μοντέλο**” αποτελεί μία θεωρητική αναπαράσταση της πραγματικότητας. Ο δημιουργός ενός μοντέλου ορίζει τις όψεις εκείνες του πραγματικού συστήματος οι οποίες τον ενδιαφέρουν και τα στοιχεία του υπό εξέταση συστήματος τα οποία θα μοντελοποιήσει. Η *αξία ενός μοντέλου* προκύπτει από την ικανότητά του να παρέχει μία απλοποιημένη απεικόνιση του πραγματικού συστήματος και να προβλέπει συγκεκριμένα γεγονότα σχετικά με το σύστημα αυτό. Η *ζωή των μοντέλων* επιμηκύνεται όταν αυτά χρησιμοποιούνται σε καθημερινή βάση και έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στη μακροπρόθεσμη στρατηγική της επιχείρησης.

Το “**Επιχειρηματικό Μοντέλο**” ορίζεται ως μία συμβολική αναπαράσταση της επιχείρησης και των θεμάτων τα οποία την αφορούν και αποτελείται από συμπληρωματικά μεταξύ τους μοντέλα των επιμέρους όψεων της επιχείρησης. Περιέχει αναπαραστάσεις μεμονωμένων γεγονότων, αντικειμένων, σχέσεων και

συναλλαγών της επιχείρησης. Είναι σημαντικό το επιχειρηματικό μοντέλο να περιέχει όχι μόνο στατικές αλλά και δυναμικές όψεις της επιχείρησης.

2.2.1 ΕΙΔΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

Το επιχειρηματικό μοντέλο αποτελεί μία συμβολική αναπαράσταση της επιχείρησης η οποία προκύπτει με την αφαιρετική μέθοδο. Συνήθως ένα επιχειρηματικό μοντέλο αποτελείται (χωρίς να περιορίζεται σε αυτά μόνο) από:

1. *οργανωσιακά μοντέλα*, τα οποία τεκμηριώνουν την οργανωσιακή δομή και τις υπευθυνότητες και δικαιοδοσίες των μελών της.
2. *μοντέλα βελτιστοποίησης και λήψης αποφάσεων*, τα οποία χρησιμοποιούνται από υποστηρικτικά συστήματα λήψης αποφάσεων (DSSs).
3. *μοντέλα δραστηριοτήτων*, τα οποία υπαγορεύουν τις λειτουργίες και ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν στις επιχειρηματικές δραστηριότητες
4. *μοντέλα πόρων*, τα οποία περιγράφουν τα χαρακτηριστικά, τις πολιτικές διαχείρισης των πόρων, και τις ενέργειες που γίνονται για τη διεκπεραίωση διαφόρων δραστηριοτήτων
5. *μοντέλα πληροφορίας*, τα οποία περιγράφουν τη δομή και τις αλληλοσυσχετίσεις των δεδομένων και των πληροφοριακών στοιχείων του επιχειρηματικού πληροφοριακού συστήματος
6. *οικονομικά μοντέλα*, τα οποία παρέχουν μία αναλυτική όψη για τα διάφορα κόστη της επιχείρησης
7. *μοντέλα προϊόντων*, για την αναπαράσταση των γεωμετρικών και μη-γεωμετρικών χαρακτηριστικών του προϊόντος καθώς και των λεπτομερειών της σχεδίασης του προϊόντος και των τμημάτων που το απαρτίζουν σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του

2.3 Η ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Οι επιχειρήσεις χρειάζονται μοντέλα για να απαντούν με έναν ολοκληρωμένο και ενιαίο τρόπο σε θεμελιώδεις ερωτήσεις όπως :

- **Ποιοι** εργάζονται στην επιχείρηση; (οργανωσιακά μοντέλα)

- **Τι** ακριβώς κάνει ο καθένας; (οργανωσιακά μοντέλα, μοντέλα βελτιστοποίησης λήψης αποφάσεων)
- **Πώς** εκτελούν τα καθήκοντά τους οι εργαζόμενοι; (μοντέλα δραστηριοτήτων)
- Ποιοι είναι οι διαθέσιμοι **πόροι**; (μοντέλα πόρων)
- Ποια είναι τα **πληροφοριακά συστήματα** της επιχείρησης; (μοντέλα πληροφορίας)

Τέλος η σύνθεση όλων των παραπάνω μοντέλων σε ένα ενιαίο ολοκληρωμένο σύνολο δημιουργεί το επιχειρηματικό μοντέλο, το οποίο παρέχει την απάντηση στην ερώτηση :

“Με ποιον τρόπο συνδέονται σε ένα ολοκληρωμένο σύνολο όλα τα παραπάνω επιμέρους μοντέλα;”

2.4 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Ο όρος “Επιχειρηματική Μοντελοποίηση” αποτελεί έναν γενικό όρο που καλύπτει διάφορες δραστηριότητες, μεθόδους και εργαλεία τα οποία σχετίζονται με την ανάπτυξη μοντέλων των διαφόρων όψεων της επιχείρησης.

“**Επιχειρηματική Μοντελοποίηση**” είναι η δημιουργία του συνόλου των αυτοτελών και διακεκριμένων δραστηριοτήτων ή διαδικασιών που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη των διαφόρων τμημάτων ενός επιχειρηματικού μοντέλου.

Οποιαδήποτε τεχνική μοντελοποίησης χαρακτηρίζεται από:

- (α) Το συγκεκριμένο σκοπό και στόχο του μοντέλου
- (β) Το πλαίσιο στο οποίο ορίζεται το μοντέλο ή τα όριά του
- (γ) Την οπτική (viewpoint) του μοντέλου. Πιο συγκεκριμένα διακρίνονται οι παρακάτω όψεις ή οπτικές μιας επιχείρησης :
 - (γ1) **Λειτουργική (functional)**: Ορίζει **ΤΙ** λειτουργίες θα εκτελεστούν μέσα στην επιχείρηση και ποια αντικείμενα αυτές θα επεξεργαστούν.
 - (γ2) **Μέσω Συμπεριφοράς (behavioral)**: Ορίζει **ΠΩΣ** συμβαίνουν όλα και **ΠΟΤΕ**
 - (γ3) **Πληροφοριακή (informational)**: αναφέρεται στον **ορισμό των δεδομένων** τα οποία χρησιμοποιούνται ή παράγονται και στις μεταξύ τους συσχετίσεις.

(γ4) **Οργανωσιακή (organizational):** Ορίζει **ΠΟΙΟΙ** πόροι και agents της επιχείρησης θα εκτελέσουν τις διάφορες λειτουργίες των διαδικασιών

(δ) Το **επίπεδο λεπτομέρειας** του μοντέλου

2.5 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Στόχοι της επιχειρηματικής μοντελοποίησης είναι :

- Η καλύτερη αναπαράσταση και κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της επιχείρησης
- Η διευκόλυνση της ανθρώπινης επικοινωνίας και της κατανόησης των διαδικασιών μέσω της παροχής πληροφόρησης για το τι πρέπει να γίνει, πώς, από ποιον, πως θα γίνει η αξιολόγηση, ποια είναι τα σχετικά κόστη.
- Η παροχή καθοδήγησης των ατόμων κατά την εκτέλεση της διαδικασίας.
- Η αυτόματη εκτέλεση διαδικασιών ή τμημάτων τους.
- Η εκμετάλλευση της επιχειρηματικής γνώσης και τεχνογνωσίας για μετέπειτα επαναχρησιμοποίησή της (με αυτό τον τρόπο χτίζεται η “επιχειρηματική μνήμη” η οποία αποτελεί έναν πρόσθετο πόρο για την επιχείρηση)
- Η ορθολογική οργάνωση και ασφάλεια της ροής πληροφορίας
- Η σχεδίαση (ή ανασχεδίαση) και η προδιαγραφή τμημάτων της επιχείρησης
- Η ανάλυση συγκεκριμένων όψεων της επιχείρησης (π.χ. λειτουργική, οργανωσιακή, οικονομική, ποσοτική, και ποιοτική ανάλυση)
- Η προσομοίωση της συμπεριφοράς κάποιων τμημάτων της επιχείρησης
- Η υποστήριξη και βελτίωση των διοικητικών διαδικασιών.
- Η λήψη καλύτερων αποφάσεων σχετικά με τις λειτουργίες και την οργάνωση της επιχείρησης
- Ο καλύτερος συντονισμός και έλεγχος τμημάτων ή διαδικασιών της επιχείρησης

- Η διευκόλυνση του benchmarking των διαδικασιών.
- Η διευκόλυνση της διαδικασίας αλλαγής και βελτίωσης μιας επιχείρησης

2.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Εδώ και πολύ καιρό στην επιχειρηματική μοντελοποίηση κυριαρχεί η “λειτουργική” (function-based) προσέγγιση, στην οποία δομικός λίθος είναι η έννοια της *λειτουργίας / function* (ή *δραστηριότητας / activity*) η οποία χρησιμοποιείται σε όλα τα επίπεδα της μοντελοποίησης. Αυτή η προσέγγιση ακολουθήθηκε στις IDEF μεθόδους για τις οποίες θα γίνει εκτενέστερη αναφορά στη συνέχεια

2.6.1 ΕΙΔΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Οι διαδικασίες ανάλογα με το πόσο αυστηρά δομημένες ή ευέλικτες είναι, διακρίνονται σε :

(α) Ασθενώς-δομημένες, των οποίων ούτε το τελικό αποτέλεσμα, ούτε η αλληλουχία των δραστηριοτήτων είναι απολύτως γνωστά. Αυτές αφορούν:

- ✓ *Ad-hoc workflows*, όπου η συγκέντρωση και δρομολόγηση της πληροφορίας δεν ακολουθεί κάποια καθορισμένη πορεία αλλά είναι αυθόρμητη
- ✓ *Cooperative team workflows*, των οποίων η δομή προκύπτει από τη συνεργασία μιας ομάδας ατόμων.

(β) Ημι-δομημένες, των οποίων το αναμενόμενο αποτέλεσμα είναι γνωστό, αλλά η διαδοχή των δραστηριοτήτων γίνεται γνωστή μόνο κατά την ώρα της εκτέλεσης. Αυτές αποτελούνται από:

- ✓ *αλυσιδωτές δραστηριότητες* (chained activity)
- ✓ ολοκληρωμένες δραστηριότητες μιας ομάδας ανθρώπων με συγκεκριμένη δομή (integrated team activity).

(γ) Καλά δομημένες, των οποίων το αναμενόμενο αποτέλεσμα είναι γνωστό και η διαδοχή των δραστηριοτήτων καλά ορισμένη (ντετερμινιστική). Αυτές αφορούν *standard workflow*, δηλ. προτυποποιημένα, με συγκεκριμένη δομή τα οποία αυτοματοποιούν συνήθως επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες. Στις

καλά δομημένες διαδικασίες όποτε συμβεί κάποια εξαίρεση (ad-hoc exception), τότε ο τελικός χρήστης μπορεί να αποκλίνει από το στάνταρντ ορισμό της διαδικασίας

Οι δραστηριότητες (activities) διακρίνονται και αυτές σε :

- ✓ δομημένες, των οποίων η συμπεριφορά είναι προβλέψιμη
- ✓ μη-δομημένες, των οποίων η συμπεριφορά δεν είναι προβλέψιμη.

2.7 Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ IDEF0

Η **Integrated DEFinition language (IDEF)** είναι μια οικογένεια μεθόδων για τη μοντελοποίηση των διαφορετικών τομέων και όψεων μίας επιχείρησης. Με τη χρήση της μεθοδολογίας αυτής, επιτυγχάνεται η εξειδίκευση κάθε μοντέλου στις συγκεκριμένες ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης και παράλληλα το σύνολο των μοντέλων μπορεί να προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις στο σύνολο των επιχειρησιακών αναγκών. Η μέθοδος IDEF αναπτύχθηκε υπό την αιγίδα του υπουργείου Αμύνης των Η.Π.Α. και αποσκοπούσε στην ανάπτυξη γενικών επιχειρησιακών συστημάτων, για την αναβάθμιση της βιομηχανίας εξοπλισμών. Τα επιθυμητά αποτελέσματα αφορούσαν την αύξηση της παραγωγικότητας με τη χρήση συστημάτων ψηφιακής τεχνολογίας και τη βελτίωση του επικοινωνιακού περιβάλλοντος μεταξύ των σχεδιαστών βιομηχανικών συστημάτων.

Το πλαίσιο μεθοδολογιών IDEF, που περιέχει μεθόδους για τη μοντελοποίηση όλων των επιχειρηματικών χώρων και όλων των οπτικών ενδιαφέροντος, διαμορφώνει ένα περιβάλλον για την ολοκλήρωση των επιχειρηματικών μοντέλων. Εντός του πλαισίου IDEF περιλαμβάνονται 15 μεθοδολογίες μοντελοποίησης, κάθε μία από τις οποίες σχηματίζει ένα ανεξάρτητο μοντέλο. Μεταξύ αυτών ιδιαίτερη αναγνώριση έχουν:

- Η **IDEF 0**, που χρησιμοποιείται για τη μοντελοποίηση των επιχειρηματικών λειτουργιών,
- Η **IDEF 1X**, που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία του λογικού σχήματος ενός πληροφοριακού μοντέλου (logical data schema),
- Η **IDEF 3**, που χρησιμοποιείται για τη μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών.

Σημειώνεται ότι τα μοντέλα αυτά αλληλοσυμπληρώνονται αλλά δεν διέπονται από μια ιεραρχική αυστηρή δομή εκπόνησης τους.

2.7.1 Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ IDEF0

Η επιχείρηση είναι ένα σύνολο επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (business activities) που είναι οργανωμένες σε διαδικασίες (business processes), μέσω των οποίων η επιχείρηση επιδιώκει τη δημιουργία αξίας και την επίτευξη των στόχων της [Liles Presley]. Συγκεκριμένα, είναι ένα σύνολο δραστηριοτήτων και εργασιών για το μετασχηματισμό των εισροών σε εκροές. Ως επιχειρηματική δραστηριότητα ορίζεται κάθε είδος οργανωμένης επιχειρηματικής συμπεριφοράς που παράγει αποτελέσματα. Επομένως, το βασικό συστατικό της επιχειρηματικής δράσης είναι η οργανωμένη δραστηριότητα.

Η μελέτη των διαδικασιών αποτελεί το σημαντικότερο μέρος για τη μελέτη των επιχειρήσεων. Η ουσία της στρατηγικής βρίσκεται στις δραστηριότητες, δηλαδή η στρατηγική είναι η επιλογή δραστηριοτήτων που είναι διαφορετικές από αυτές των ανταγωνιστών [Porter 1996], Με παρόμοιο τρόπο, ο Markides υποστηρίζει ότι η στρατηγική διαμορφώνεται σε ένα τρισδιάστατο χώρο που ορίζεται από τους άξονες των αγορών, των προϊόντων και των διαδικασιών.

Το πρώτο στάδιο για την κατανόηση των δραστηριοτήτων μιας επιχειρηματικής μονάδας είναι η περιγραφή τους σε γενικούς όρους, η αναγνώριση των συνδέσεων μεταξύ τους και των σχέσεων με τους οργανωσιακούς πόρους, όπως οι στόχοι, το ανθρώπινο δυναμικό και οι θέσεις εργασίας, οι οργανωσιακοί κανόνες, ο εξοπλισμός, κτλ.

Η μεθοδολογία IDEF0 (Integrated DEFinition Language 0), που αποτελεί μέρος της ευρύτερης οικογένειας μεθόδων μοντελοποίησης IDEF, περιλαμβάνει μια γλώσσα και ένα μεθοδολογικό πλαίσιο για την μοντελοποίηση των επιχειρηματικών λειτουργιών. Η γλώσσα αποτελείται από ένα σύνολο ορισμών με συγκεκριμένο νοηματικό περιεχόμενο (semantics) και ένα σύνολο από συντακτικούς κανόνες και τεχνικές για τη χρήση των όρων αυτών, ώστε να εκφράζονται και να τεκμηριώνονται αποτελεσματικά οι επιχειρηματικές λειτουργίες.

Η μεθοδολογία IDEF0 δεν αφορά μόνο τη δημιουργία μοντέλων, αλλά απευθύνεται στην οργάνωση όλου του έργου της μελέτης των λειτουργιών της επιχείρησης

(συνεντεύξεις, φόρμες συλλογής πληροφοριών, κτλ.). Όταν χρησιμοποιείται με συστηματικό τρόπο, το IDEF0 παρέχει μία προσέγγιση σχεδιασμού συστημάτων για:

1. Τη διεξαγωγή ανάλυσης και σχεδιασμού συστημάτων σε όλα τα επίπεδα, για συστήματα αποτελούμενα από ανθρώπους, μηχανές, υλικά, Η/Υ και πληροφορίες κάθε είδους - κάτι τέτοιο μπορεί να αφορά σε ολόκληρη την επιχείρηση, ένα σύστημα ή μία περιοχή θεματικού ενδιαφέροντος,
2. Την παροχή εγχειριδίων τεκμηρίωσης που συγκλίνουν στην ανάπτυξη, τα οποία εξυπηρετούν ως μία βάση για την ενσωμάτωση νέων συστημάτων ή τη βελτίωση των ήδη υπαρχόντων,
3. Την επικοινωνία μεταξύ αναλυτών, σχεδιαστών, χρηστών και διοικητικών στελεχών,
4. Την επίτευξη συναίνεσης μεταξύ των μελών της ομάδας συνδυασμού διαφορετικών ειδικοτήτων, μέσω κοινής κατανόησης,
5. Τη διαχείριση και διοίκηση μεγάλων και πολύπλοκων έργων, με τη χρήση ποσοτικών μέτρων εξέλιξης/ επίδοσης/ προόδου,
6. Την παροχή μίας αρχιτεκτονικής αναφοράς για την ανάλυση επιχειρήσεων, το σχεδιασμό πληροφοριών και τη διαχείριση πόρων.

Η μεθοδολογία IDEF0 βασίζεται στην μεθοδολογία ανάπτυξης λογισμικού SADT (Structured Analysis and design Technique).

Ένα μοντέλο IDEF0 δίνει απάντηση στο ερώτημα “*τι κάνει*” η *επιχείρηση* (λειτουργίες - operations), δηλαδή με ποιον τρόπο η επιχείρηση επιδιώκει την επίτευξη των στόχων της. Επομένως, η μοντελοποίηση με την IDEF0 αποσκοπεί στην περιγραφή των διαφόρων επιχειρηματικών λειτουργιών και των μεταξύ τους σχέσεων, και όχι του ακριβούς τρόπου με τον οποίο εκτελείται μια δραστηριότητα (“*πως κάνει η επιχείρηση κάτι*”), δηλαδή των συγκεκριμένων σταδίων/ βημάτων εκτέλεσης μιας διαδικασίας. Για αυτόν το δεύτερο σκοπό έχει αναπτυχθεί η γλώσσα IDEF3.

Τα μοντέλα που δημιουργούνται βάσει της μεθοδολογίας IDEF0 καταγράφουν τόσο τις λειτουργίες που λαμβάνουν χώρα σε μία επιχείρηση και τις μεταξύ τους σχέσεις, όσο και τα πληροφοριακά δεδομένα που απορρέουν από αυτές τις συσχετίσεις. Έτσι, ένα μοντέλο IDEF0 εμπεριέχει όλα εκείνα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την ολοκλήρωση των επιχειρηματικών διαδικασιών. Με αυτόν τον τρόπο, τα μοντέλα

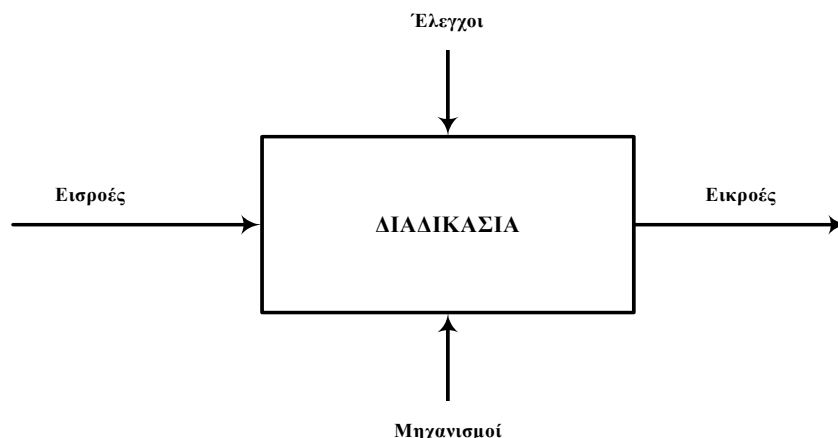
IDEF0 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τις προσπάθειες ολοκλήρωσης των επιχειρήσεων.

Εκτός από την επιχειρηματική ολοκλήρωση, η IDEF0 μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τον σχεδιασμό και τον ανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διαδικασιών. Στην πρώτη περίπτωση ο στόχος είναι η ανάπτυξη προδιαγραφών και ο προσδιορισμός του βέλτιστου τρόπου λειτουργίας του νέου συστήματος. Στη δεύτερη περίπτωση, στόχος είναι η κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της επιχείρησης και η βελτίωσή του.

2.7.2 ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ IDEF0

Τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθοδολογίας IDEF0 συνοψίζονται στα εξής:

- Τα μοντέλα είναι απαλλαγμένα από περιορισμούς στην αλληλουχία των δραστηριοτήτων (το χρονικό στοιχείο των διαδικασιών). Αντικείμενο μοντελοποίησης είναι η γνώση γύρω από τον τρόπο σύνδεσης όλων των επιχειρηματικών πόρων για την επίτευξη των συνολικών στόχων.
- Η γλώσσα IDEF0 είναι απλή και λιτή ως προς τα σημασιολογικά στοιχεία και τα σύμβολα που χρησιμοποιεί και αποτελεί ένα διαγραμματικό τρόπο παρουσίασης των επιχειρηματικών διαδικασιών. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιούνται δύο μόνο γραφικά στοιχεία: τα πλαίσια και τα βέλη. Τα πλαίσια χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση των λειτουργιών, που θεωρούνται επιχειρηματικές οντότητες, ενώ τα βέλη χρησιμοποιούνται για να αποδώσουν τις σχέσεις μεταξύ των λειτουργιών.
- Το βασικό συντακτικό στοιχείο στην IDEF0 είναι το πλαίσιο Εισροών-Εκροών - Ελέγχων-Μηχανισμών EEEM (ICOM Box - Inputs, Constraints, Outputs, Mechanisms), όπως φαίνεται στο γράφημα 1



Γράφημα 1.. Το πλαίσιο EEM (Εισροές- Εκροές- Έλεγχοι- Μηχανισμοί)

- Τα μοντέλα IDEF0 ακολουθούν μία ιεραρχική δομή που αναπτύσσεται από τα γενικά χαρακτηριστικά προς τα εξειδικευμένα (top- down approach), παρέχοντας τη δυνατότητα ορισμού όψεων του συστήματος και ευκολία πλοήγησης μεταξύ αυτών.
- Τα μοντέλα IDEF0 παρέχουν τη δυνατότητα τεκμηρίωσης των μοντέλων και προσθήκης λεκτικών επεξηγήσεων (documentation, glossary). Επομένως, ένα ολοκληρωμένο μοντέλο IDEF0 αποτελείται από τρία συστατικά μέρη: τα μοντέλα διαδικασιών, την τεκμηρίωση και το λεξικό εννοιών.
- Τα μοντέλα IDEF0 αποσκοπούν στην αύξηση της αποτελεσματικότητας της επικοινωνίας. Αυτό το επιτυγχάνει βάσει των προηγούμενων χαρακτηριστικών.
- Υπάρχει διατμηματικός οργανωσιακός προσανατολισμός, έτσι ώστε η ανάλυση να μην περιορίζεται στα ενδιαφέροντα και τους στόχους μονάχα ενός τμήματος της επιχείρησης.

2.7.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ IDEF0

Αναφέρθηκε ήδη ότι η γλώσσα IDEF0 είναι πολύ λιτή και απλή, έτσι ώστε να είναι εύκολη η χρήση της. Συγκεκριμένα, τα μόνα εκφραστικά μέσα που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της επιχειρηματικής πραγματικότητας είναι *οντότητες (πλαίσια)* και *σχέσεις (βέλη)*. Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά τα σύμβολα αυτά και αναπτύσσονται οι κανόνες και ο τρόπος χρήσης τους.

Αν και το κεντρικό στοιχείο της IDEF0 είναι οι οντότητες, η περιγραφή θα ξεκινήσει από τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των οντοτήτων, γιατί οι σχέσεις αυτές είναι ενδογενές στοιχείο του τρόπου που ορίζονται οι οντότητες.

Γενικότερα ως γλώσσα μοντελοποίησης λειτουργιών, η IDEF0 έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Είναι περιεκτική και εκφραστική, ικανή να αναπαραστήσει γραφικά μία μεγάλη ποικιλία επιχειρησιακών, παραγωγικών και άλλου τύπου λειτουργιών ενός οργανισμού σε οποιονδήποτε βαθμό λεπτομέρειας.
2. Είναι μία κατανοητή και απλή γλώσσα, με το να παρέχει τη δυνατότητα ακριβούς (λογικά συνεπούς) έκφρασης και με το να προάγει συνέπεια στη χρήση και την επεξήγηση της.
3. Προάγει την επικοινωνία μεταξύ αναλυτών, σχεδιαστών συστημάτων και χρηστών με το να είναι εύκολη προς εκμάθηση και με το να δίνει έμφαση στην ιεραρχική/ σταδιακή αποκάλυψη λεπτομέρειας.
4. Είναι αποδεδειγμένα δοκιμασμένα, μετά από πολλά χρόνια αξιοποίησης της σε κυβερνητικά αναπτυξιακά προγράμματα και στην ιδιωτική βιομηχανία.
5. Είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί από ποικιλία σχεδιαστικών εργαλείων Η/Υ. Πολλά εμπορικά προϊόντα υποστηρίζουν ειδικά την ανάπτυξη και ανάλυση διαγραμμάτων και μοντέλων IDEF0.

2.7.4 Η ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

Για να αποκτήσει νόημα η μοντελοποίηση των διαδικασιών πρέπει κάθε διαδικασία να μελετάται σε σχέση με τις εισροές και τις εκροές της και να συνδέεται με τις υπόλοιπες διαδικασίες, ώστε να συγκροτείται η συνολική επιχειρηματική δράση.

Οι σχέσεις μεταξύ των οντοτήτων στην IDEF0 απεικονίζονται με βέλη (arrows). Τα βέλη συμβολίζουν είτε άλλες επιχειρηματικές οντότητες είτε πληροφοριακά δεδομένα που συμμετέχουν στην διεκπεραίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών (άνθρωποι, μηχανήματα, πόροι, οδηγίες, κτλ.). Συνεπώς, στην IDEF0, τα βέλη δεν συμβολίζουν τη ροή αντικειμένων ή πληροφοριών, ούτε σχέσεις χρονικής αλληλουχίας, όπως γίνεται στα παραδοσιακά μοντέλα διαδικασιών.

Κάθε σχέση πρέπει να διαθέτει ένα όνομα (συνήθως ουσιαστικό). Το όνομα της σχέσης δίδεται δίπλα από τη γραμμή της σύνδεσης και πρέπει να είναι όσο πιο συγκεκριμένη είναι δυνατό.

Οι σχέσεις εκφράζουν «περιορισμούς» στην διεκπεραίωση των διαδικασιών. Ως περιορισμοί, θεωρούνται τόσο οι παράγοντες που λειτουργούν με άμεσο τρόπο ως εμπόδια στην εκτέλεση των διαδικασιών, όπως είναι οι έλεγχοι, όσο και οι παράγοντες που επιδρούν ως προϋποθέσεις στην εκτέλεση των διαδικασιών, όπως είναι οι εισροές και οι μηχανισμοί εκτέλεσης των διαδικασιών.

Οι σχέσεις (περιορισμοί) στην IDEF0 κωδικοποιούνται σε τέσσερις κατηγορίες: τις εισροές, τις εκροές, τους ελέγχους και τους μηχανισμούς.

Οι *Εισροές* (inputs) της διαδικασίας εμφανίζονται πάντα αριστερά του πλαισίου EEEM. Μπορεί να είναι ανθρώπινοι πόροι ή μηχανικοί, υλικά ή άλλοι πόροι. Το χαρακτηριστικό των εισροών είναι ότι αναλώνονται (δηλαδή αλλάζουν μορφή) στα πλαίσια της διεκπεραίωσης της διαδικασίας.

Οι *Εκροές* (outputs) εμφανίζονται στα δεξιά του πλαισίου και συνιστούν το παραδοτέο της διαδικασίας, που μπορεί να έχει υλική ή άυλη μορφή, όπως για παράδειγμα να είναι μια πρόταση ή ένα σχέδιο.

Οι *Έλεγχοι* (controls) υπεισέρχονται στη διαδικασία από την πάνω πλευρά του πλαισίου. Παραδείγματα ελέγχων είναι οι προδιαγραφές της διαδικασίας, οι στόχοι, τα καθήκοντα και οι αρμοδιότητες των θέσεων εργασίας, κτλ.

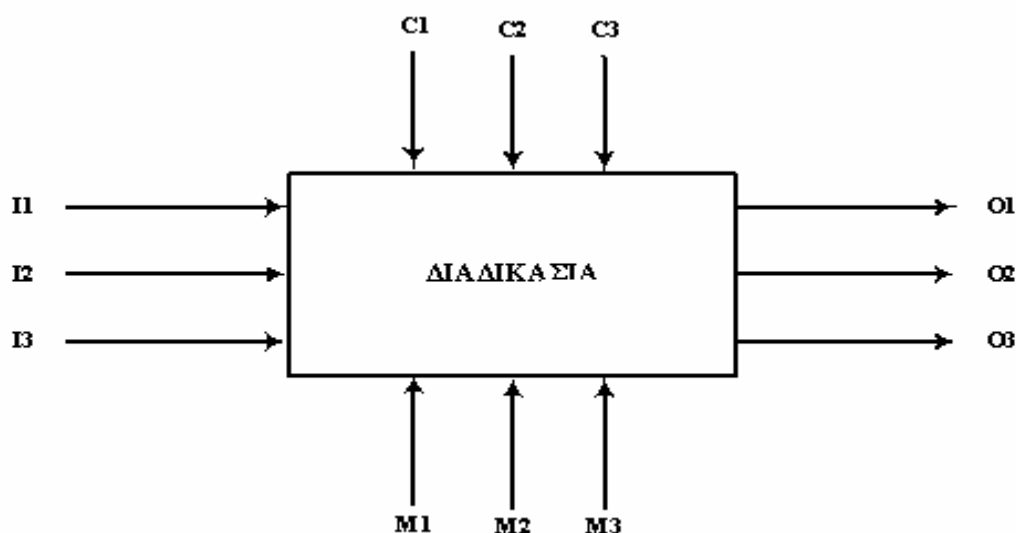
Τέλος, οι *Μηχανισμοί* (mechanisms) εισάγονται στο πλαίσιο της δραστηριότητας από κάτω και αντιπροσωπεύουν τα μέσα με τα οποία επιδιώκεται η διεκπεραίωση των διαδικασιών. Οι μηχανισμοί είναι τα μέσα που εκτελούν το μετασχηματισμό από εισροές σε εκροές, αλλά δεν αναλώνονται κατά τη διαδικασία του μετασχηματισμού.

Η οντότητα της δραστηριότητας μαζί με τις σχέσεις της συγκροτούν το πλαίσιο ICOM (ICOM box), που αποτελεί το βασικό δομικό στοιχείο των μοντέλων IDEF0.

Όλες οι σχέσεις δεν είναι υποχρεωτικές για κάθε διαδικασία. Κάθε οντότητα θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστο έναν έλεγχο και μία εκροή, ενώ οι εισροές και οι μηχανισμοί είναι σχέσεις προαιρετικές. Ο υποχρεωτικός χαρακτήρας της εκροής οφείλεται στο ότι αν μία δραστηριότητα δεν έχει τουλάχιστον ένα παραδοτέο, τότε τίθεται σε αμφιβολία ο λόγος της ύπαρξής της. Επίσης, κάθε δραστηριότητα πρέπει να έχει τουλάχιστον ένα μηχανισμό ελέγχου, ώστε να διασφαλίζεται ότι είναι γνωστός ο τρόπος εκτέλεσης της δραστηριότητας.

Οι εισροές δεν είναι απαραίτητες σε κάθε διαδικασία, γιατί είναι δυνατό να μην παρατηρείται ο μετασχηματισμός ή η ανάλωση στοιχείων. Με παρόμοιο τρόπο προαιρετικό χαρακτήρα έχουν και οι μηχανισμοί, που είναι τα μέσα για την εκτέλεση της δραστηριότητας. Κατά την μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών συνιστάται να αποφεύγεται η παράληψη των εισροών και των μηχανισμών μόνο όταν πραγματικά δεν μπορούν να αναγνωριστούν ή όταν έχουν μη σχετικό περιεχόμενο και δεν προσφέρουν τίποτα στο μοντέλο.

Φυσικά, κάθε οντότητα μπορεί να έχει περισσότερες από μία σχέσεις κάθε κατηγορίας (Γράφημα 2). Κάθε σχέση έχει τη δική της ονομασία, ώστε να διακρίνεται από τις υπόλοιπες και να αναγνωρίζεται αμέσως.



Γράφημα 2.. Το πλαίσιο EEFM με πολλές σχέσεις

2.7.5 Η ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ

Τα μοντέλα IDEF0 έχουν ως αντικείμενο τις λειτουργίες (functions), τις διαδικασίες (processes) και τις δραστηριότητες (activities) της επιχείρησης. Από τυπική άποψη, η διάκριση αυτή αποδίδει την ιεραρχική διάρθρωση των εννοιών που σχετίζονται με την επιχειρηματική δράση, με τις λειτουργίες να αποτελούν την περισσότερο υψηλού επιπέδου έννοια και τις δραστηριότητες την περισσότερο εξειδικευμένη έννοια. Σημειώνεται ότι η διάκριση αυτή είναι άτυπη και δεν ακολουθείται με ακρίβεια σε όλες τις προσπάθειες μοντελοποίησης της επιχειρηματικής δράσης. Στα μοντέλα IDEF0 σημασία δεν έχει ποιο είναι το αντικείμενο αναφοράς, αλλά ποιο σκοπό εξυπηρετεί η ανάπτυξη του μοντέλου.

Όλες αυτές οι έννοιες έχουν ένα κοινό χαρακτηριστικό: ότι επεξεργάζονται και μετατρέπουν εισροές σε εκροές. Επίσης, η διάκριση των εννοιών δεν είναι απαραίτητο να εκφράζει την ιεραρχική διάρθρωση των μοντέλων IDEF0, με το πρώτο επίπεδο μοντελοποίησης να αντιστοιχεί στις λειτουργίες, το δεύτερο στις διαδικασίες και το τρίτο στις δραστηριότητες.

Στην IDEF0 οι οντότητες εκφράζουν λειτουργίες, διαδικασίες ή δραστηριότητες και απεικονίζονται με πλαίσια (box - δηλαδή ορθογώνια σχήματα). Τα πλαίσια χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τι συμβαίνει στην επιχείρηση.

Τα γνωρίσματα που διακρίνουν τις οντότητες δράσης είναι η ονομασία τους και ο (κωδικός) αριθμός τους.

Η ονομασία της οντότητας είναι μία έκφραση που αποτελείται από ρήμα και ουσιαστικό (αντικείμενο). Θεωρούμε ότι στα πλαίσια της ελληνικής γλώσσας δεν είναι λάθος η ονομασία της οντότητας να αποτελείται από δύο ουσιαστικά. Για παράδειγμα, αντί για “Πάραξε/ Πούλησε το Προϊόν”, “Παραγωγή/ Πώληση Προϊόντος”, αντί για “Σύλλεξε Στοιχεία”, Συλλογή Στοιχείων”, κοκ.

Όλες οι οντότητες ενός μοντέλου IDEF0 πρέπει να αριθμούνται. Το σύστημα αρίθμησης που ακολουθείται αποτελείται από το γράμμα Α και ένα αριθμό. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε οντότητα αναγνωρίζεται με μοναδικό τρόπο σε όλο το μοντέλο.

Η βασική οντότητα που υποδηλώνει το περιεχόμενο του μοντέλου αποκαλείται Α0. Η οντότητα Α0 περιλαμβάνει τις οντότητες Α1, Α2, Α3, κοκ. Η οντότητα Α1, με τη σειρά της, αποτελείται από άλλες οντότητες, που κωδικοποιούνται ως Α11, Α12, Α13, κοκ. Σε κάθε επιπλέον επίπεδο εξειδίκευσης μιας οντότητας, προστίθεται ένα ακόμη ψηφίο στον κωδικό της οντότητας γονέα. Για να αποκτήσει νόημα η μοντελοποίηση των διαδικασιών πρέπει κάθε διαδικασία να μελετάται σε σχέση με τις εισροές και τις εκροές της και να συνδέεται με τις υπόλοιπες διαδικασίες, ώστε να συγκροτείται η συνολική επιχειρηματική δράση.

2.7.6 Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ

Όπως φαίνεται στο πλαίσιο ICOM, οι τρεις από τις τέσσερις σχέσεις καταλήγουν στην δραστηριότητα και μόνο μία, οι εκροές, εξέρχονται από αυτήν. Η σύνδεση μεταξύ των οντοτήτων γίνεται μέσω εκροών κάθε οντότητας, που μπορεί να αποτελούν τις εισροές, τους ελέγχους ή τους μηχανισμούς κάποιας άλλης οντότητας.

Υπάρχουν έξι βασικοί τρόποι σύνδεσης δύο οντοτήτων:

1. Εκροή -Εισροή
2. Εκροή -Έλεγχος
3. Εκροή -Μηχανισμός
4. Εκροή -Ανάδραση Εισροής
5. Εκροή -Ανάδραση Ελέγχου
6. Εκροή -Ανάδραση Μηχανισμού

Συχνά προκαλείται σύγχυση ως προς τον τρόπο που το αποτέλεσμα (εκροή) μιας διαδικασίας συνδέεται με κάποιες άλλες διαδικασίες. Ιδιαίτερα συχνή είναι η σύγχυση που προκαλείται μεταξύ των ελέγχων και των εισροών. Σε περιπτώσεις που υπάρχει αμφιβολία, είναι προτιμότερο η σχέση να ορίζεται ως έλεγχος. Εξάλλου, οι έλεγχοι είναι, ουσιαστικά, εισροές που απλά δεν υφίστανται αλλοίωση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.

2.7.7 ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΕΙΣ

Αν το αποτέλεσμα μιας διαδικασίας χρησιμοποιείται με οποιαδήποτε ιδιότητα από περισσότερες από μία άλλες διαδικασίες, τότε το βέλος της εκροής πρέπει να διακλαδίζεται και να καταλήγει σε κάθε μια από αυτές τις συσχετιζόμενες οντότητες. Γενικά, είναι προτιμότερο να έχουμε μια εκροή που να διακλαδίζεται και να καταλήγει σε πολλές οντότητες, παρά πολλές ίδιες εκροές που φεύγουν παράλληλα από την οντότητα.

Αν η σχέση είναι η ίδια για όλες τις άλλες διαδικασίες, τότε η ονομασία μπορεί να παραμείνει γενική και κοινή. Για παράδειγμα, αν το αντικείμενο του μοντέλου είναι η διαδικασία καθορισμού των προδιαγραφών λειτουργίας της επιχείρησης, τότε οι προδιαγραφές λειτουργίας της επιχείρησης που ορίζονται με γενικό τρόπο για όλη την επιχείρηση στην πρώτη οντότητα αποτελούν έλεγχο για τις δραστηριότητες του καθορισμού των προδιαγραφών λειτουργίας της παραγωγής και του μάρκετινγκ.

Αν η σχέση δεν είναι η ίδια για όλες τις άλλες διαδικασίες, τότε κάθε διακλάδωση θα πρέπει να αποκτήσει τη δική της διακριτή ονομασία. Αν μία εκροή χρησιμοποιείται διαφορετικά από τουλάχιστον δύο άλλες οντότητες, δηλαδή αν αλλάζει φύση πριν χρησιμοποιηθεί, τότε πρέπει να υπάρχει μία κοινή ονομασία κατά την εκροή και ξεχωριστές ονομασίες πριν την εισαγωγή στις νέες διαδικασίες. Εκτός από τη

διακλάδωση μιας εκροής σε πολλές άλλες σχέσεις είναι δυνατή και η σύζευξη πολλών σχέσεων σε μία εκροή.

2.7.8 ΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ IDEF0

Ένα διάγραμμα IDEF0 αποτελείται από οντότητες (δραστηριότητες) και τις μεταξύ τους συσχετίσεις. Συγκεκριμένα, κάθε διάγραμμα - εκτός από το αρχικό - συνιστάται να μην αποτελείται από λιγότερες από τρεις και περισσότερες από έξι οντότητες. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η σταδιακή και ιεραρχική παρουσίαση των πληροφοριών. Το διάγραμμα IDEF0 αναπτύσσεται στη διαγώνιο από πάνω-αριστερά προς κάτω - δεξιά.

Στα πλαίσια της ανάλυσης και εξειδίκευσης των διαδικασιών, τα διαγράμματα IDEF0 επεκτείνονται ιεραρχικά, έτσι ώστε ο αναλυτής να μπορεί να διαχειριστεί ένα περιορισμένο όγκο πληροφόρησης που είναι αναγκαίος κάθε φορά για το σκοπό του στο συγκεκριμένο επίπεδο ανάλυσης που τον ενδιαφέρει. Έτσι, τα διαγράμματα υψηλού επιπέδου παρέχουν το γενικό πληροφοριακό περιεχόμενο των διαδικασιών και θεωρούνται γεννήτορες (ή γονείς) των πιο εξειδικευμένων διαγραμμάτων, που αποκαλούνται απόγονοι/ παιδιά. Κάθε διάγραμμα μπορεί να έχει από κανένα ως έξι διαγράμματα - απογόνους.

2.7.9 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Κάθε γενική λειτουργία που αποτελεί το θέμα του μοντέλου (αρχική διαδικασία - συχνά αποκαλείται και “διαδικασία 0” και συμβολίζεται A0) θα πρέπει να εμφανίζεται στο πρώτο διάγραμμα, ο ρόλος του οποίου είναι να παρουσιάσει το θέμα, το σκοπό και την οπτική της μοντελοποίησης. Το διάγραμμα αυτό αποκαλείται “διάγραμμα περιεχομένου” (context diagram) ή “A-0” (A μείον 0) και είναι το πρώτο διάγραμμα με το οποίο ξεκινά η μοντελοποίηση των διαδικασιών και αναπτύσσεται σε επιμέρους διαγράμματα. Επομένως, το διάγραμμα A-0 αποτελείται από μία μόνο οντότητα/ λειτουργία, δηλαδή ένα πλαίσιο EEEM, και αποτελεί τον γονέα όλων των άλλων διαγραμμάτων.

Εφόσον το διάγραμμα A-0 είναι εισαγωγικό για το έργο της ανάπτυξης αναλυτικών μοντέλων, είναι χρήσιμο να συνοδεύεται από ένα σύντομο και περιεκτικό σχολιασμό του σκοπού της μοντελοποίησης, της οπτικής γωνίας και της δομής ανάπτυξης που θα χρησιμοποιηθεί.

2.7.10 ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Κάθε διαδικασία που αναλύεται, μεταβιβάζει στον απόγονό της τα γενικά της χαρακτηριστικά. Στο σημείο αυτό η μεθοδολογία IDEF0 χρησιμοποιεί την έννοια της κληρονομικότητας των χαρακτηριστικών, που αποτελεί χαρακτηριστικό των οντοκεντρικών θεωριών (object-oriented theories). Έτσι, οι εισροές της αρχικής οντότητας A0 στο διάγραμμα A-0 αποτελούν τις εισροές του διαγράμματος A0 (και κυρίως τις εισροές της πρώτης διαδικασίας του διαγράμματος A0). Αντίστοιχα, οι εκροές της αρχικής διαδικασίας A0 ταυτίζονται με τις εκροές του διαγράμματος A0 (και κυρίως τις εκροές της τελευταίας διαδικασίας του διαγράμματος A0). Το ίδιο ισχύει και για τους ελέγχους και τους μηχανισμούς. Βέβαια, δεν αποκλείεται άλλοι παράγοντες, που δεν έχουν οριστεί στην οντότητα-γεννήτορα του διαγράμματος απογόνου, να συμμετέχουν σε ένα διάγραμμα.

Το στοιχείο της κληρονομικότητας ισχύει για όλα τα επίπεδα δημιουργίας διαγραμμάτων. Έτσι, αν μία διαδικασία αναλύεται σε επιμέρους διάγραμμα, τότε κάθε σχέση που εμφανίζεται στην οντότητα-γονέα θα πρέπει να είναι παρούσα και στο διάγραμμα - απόγονο. Οι σχέσεις που προέρχονται από την οντότητα-γονέα ονομάζονται διασυνοριακές/ εξωτερικές σχέσεις (boundary arrows), ενώ οι σχέσεις μεταξύ δύο οντοτήτων του ίδιου διαγράμματος αποκαλούνται εσωτερικές σχέσεις (internal arrows). Πρακτικά, εξωτερικές σχέσεις είναι εκείνες των οποίων μόνο η μία άκρη ανήκει σε οντότητα του διαγράμματος, ενώ εσωτερικές σχέσεις είναι εκείνες των οποίων και οι δύο άκρες προέρχονται και καταλήγουν αντίστοιχα σε οντότητες του ίδιου διαγράμματος. Η προέλευση και οι ιδιότητες των διασυνοριακών σχέσεων μπορούν να προσδιοριστούν μόνο μέσω της μετάβασης στην οντότητα-γονέα, στην οποία πρέπει να ορίζονται.

2.7.11 ΤΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ A0

Στη συνέχεια η αρχική διαδικασία πρέπει να αναλυθεί στις επιμέρους ειδικές διαδικασίες που τη συγκροτούν. Αυτό γίνεται με τη δημιουργία ενός νέου διαγράμματος που είναι απόγονος της γενικής λειτουργίας A0. Το δεύτερο αυτό διάγραμμα αποκαλείται “A0” και αποτελεί το βασικό κορμό διεκπεραίωσης της λειτουργίας A0.

2.7.12 ΚΡΥΜΜΕΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

Υπάρχει το ενδεχόμενο να υπάρχουν σχέσεις σε μία οντότητα που να μην είναι απαραίτητο να εμφανιστούν στο άμεσο διάγραμμα-απόγονο αυτής, αλλά να έχουν κάποια σημασία για ορισμένα διαγράμματα μεγαλύτερου βαθμού ανάλυσης, δηλαδή για πιο μακρινούς απογόνους. Οι σχέσεις αυτές ονομάζονται κρυμμένες σχέσεις (tunneled arrows) και ξεχωρίζουν από τις υπόλοιπες γιατί βρίσκονται μέσα σε μία παρένθεση. Ουσιαστικά, κρύβοντας μία σχέση σημαίνει ότι αυτή η πληροφορία δεν είναι άμεσα χρησιμοποιήσιμη στο επόμενο επίπεδο ανάλυσης. Η χρησιμοποίηση κρυμμένων σχέσεων επιτρέπει να μην παραφορτώνονται τα διαγράμματα σε λεπτομέρειες που δεν έχουν άμεσο ενδιαφέρον.

Μπορεί επίσης να ισχύει και το αντίστροφο, δηλαδή οι εξωτερικές σχέσεις που εμφανίζονται σε ένα αναλυτικό διάγραμμα να μην προέρχονται από την οντότητα γονέα. Αυτό είναι λογικό να συμβαίνει, γιατί κάθε διάγραμμα απόγονος παρουσιάζει με αναλυτικό τρόπο τη διαδικασία του γονέα, επομένως περιέχει επιπλέον πληροφόρηση. Στην περίπτωση αυτή, οι παρενθέσεις βρίσκονται πάνω στο βέλος στο οποίο καταλήγει η κρυμμένη σχέση.

2.7.13 ΤΟ ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

Κάθε βασικός όρος που χρησιμοποιείται σε ένα μοντέλο IDEF0, καθώς και τα ακρωνύμια, πρέπει να καταγράφονται και να εξηγούνται σε ένα γλωσσάριο που συνοδεύει το μοντέλο. Με αυτόν τον τρόπο βελτιώνεται η επικοινωνία μεταξύ των χρηστών του μοντέλου, καθώς εξασφαλίζεται ότι οι όροι που χρησιμοποιούνται έχουν το ίδιο περιεχόμενο για όλους. Επίσης, καθώς τα μοντέλα αναπτύσσονται σε διαφορετικές χρονικές στιγμές ή σε διαφορετικά σημεία της οργάνωσης και από διαφορετικά άτομα, με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η συνέχεια και επιδιώκεται η ολοκλήρωση των επιχειρηματικών μοντέλων.

2.7.14 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΜΟΝΤΕΛΩΝ IDEF0

Το βασικό μειονέκτημα ενός μοντέλου IDEF0 εντοπίζεται στην έλλειψη του στοιχείου της χρονικής αλληλουχίας μεταξύ των διαδικασιών. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι ταυτόχρονα σημαντικό πλεονέκτημα και διαφοροποιητικό στοιχείο της μεθοδολογίας IDEF0, όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, διότι επιτρέπει στο σχεδιαστή

να επικεντρωθεί στη λογική αλληλουχία των διαδικασιών και να μελετήσει τις αλληλεξαρτήσεις σε λογικό και οργανωτικό επίπεδο, απαλλαγμένος από τους περιορισμούς που θέτει η χρονική διάταξη των εργασιών και ο πραγματικός τρόπος που αυτές εκτελούνται. Επομένως, κάθε ένας που μελετά ένα μοντέλο IDEF0 δεν θα πρέπει να παραγνωρίζει αυτές τις παραδοχές με τις οποίες αναπτύσσονται τα μοντέλα.

Βέβαια, η γλώσσα IDEF0 θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και για την μοντελοποίηση χρονικά διατεταγμένων διαδικασιών. Για παράδειγμα, οι διαδικασίες θα μπορούσαν να εκτελούνται από τα αριστερά προς τα δεξιά του μοντέλου και οι ροές θα μπορούσαν να απεικονίζουν, αντί για σχέσεις, πραγματικές ροές προϊόντων και πληροφοριών. Ωστόσο, αυτή η χρήση της IDEF0 δεν είναι η αρμόζουσα. Εξάλλου, για τις ανάγκες της πραγματικής απεικόνισης της εκτέλεσης μιας διαδικασίας έχουν αναπτυχθεί εξειδικευμένες μεθοδολογίες, όπως είναι η IDEF3.

Επίσης, σύγχυση μπορεί να δημιουργήσει το γεγονός ότι ένα διάγραμμα μπορεί να αποτελείται, κατά το μεγαλύτερο μέρος ή ακόμη και στο σύνολό του, από τις ίδιες οντότητες και σχέσεις, αλλά αυτές να εμφανίζονται κάθε φορά με διαφορετικά ονόματα ή να καταλήγουν σε διαφορετικά αποτελέσματα. Το φαινόμενο αυτό οφείλεται στις διαφορετικές όψεις της ίδιας κατάστασης που μπορούν να οριστούν στα πλαίσια εξυπηρέτησης διαφορετικών σκοπών. Αν για παράδειγμα, παρουσιαζόταν η διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων από τη σκοπιά του μάρκετινγκ, κάποιο άλλο μοντέλο θα μπορούσε να έχει το ίδιο περιεχόμενο (τη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων), αλλά η μοντελοποίηση να γίνεται από τη σκοπιά της παραγωγής, του σχεδιασμού προϊόντος ή της αξιολόγησης της οικονομικής αποδοτικότητας του νέου προϊόντος. Αυτά τα μοντέλα θα έχουν σχεδόν τις ίδιες δραστηριότητες, αλλά οι σχέσεις που θα τις συνδέουν και οι εισροές και οι εκροές θα είναι διαφορετικές.

3

ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ



3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Κατά το στάδιο αυτό πραγματοποιήθηκε η συλλογή στοιχείων σχετικά με τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας της Εφοδιαστικής Αλυσίδας των Προμηθειών που είναι απαραίτητες για την διαδικασία συντήρησης Αεροσκαφών, τα οποία τέθηκαν προς μοντελοποίηση, ανάλυση και περαιτέρω επεξεργασία.

Τα βήματα που ακολουθήθηκαν για την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης μελέτης μοντελοποίησης περιγράφονται στη συνέχεια: Σε πρώτη φάση αποκτήθηκε μία πρώτη, γενική εικόνα για τις δραστηριότητες της συντήρησης αεροσκαφών, το οποίο επιτεύχθηκε με την παρουσίαση των από τα ανώτερα στελέχη της οικείας Επιχειρηματικής Μονάδας και με την επίσκεψη και μελέτη των χώρων όπου λαμβάνει χώρα η διαδικασία της συντήρησης. Εκεί προσδιορίστηκαν όλες οι λειτουργίες οι οποίες απαιτούν τη χρήση αποθεμάτων ή υλικών. Στη συνέχεια, μελετήθηκε η εφοδιαστική αλυσίδα εντός της Διεύθυνσης Εφοδιασμού, όπου η συλλογή των απαραίτητων στοιχείων πραγματοποιήθηκε με τη διεξαγωγή συνεντεύξεων. Οι συνεντεύξεις έγιναν με τη συνεργασία των επιβλεπόντων και αρμοδιοτέρων στελεχών κάθε υπηρεσίας. Τα στελέχη αυτά έθεσαν στη διάθεση της μελέτης μόνο όσες πληροφορίες ήταν εξουσιοδοτημένα να παρέχουν για τις Λειτουργίες και εργασίες που εκτελούνται στα πλαίσια της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, καθώς και για τα έγγραφα που ενημερώνονται και διακινούνται σε αυτή. Μερικά από τα έγγραφα αυτά παρατίθενται στο παράρτημα της εργασίας. Τα υπόλοιπα στοιχεία «απορροφήθηκαν» τόσο μέσα από την μελέτη των ίδιων των διαδικασιών, όσο και από την μελέτη των Κατευθυντήριων Οδηγιών Λειτουργίας και Διοίκησης της Διεύθυνσης Εφοδιασμού.

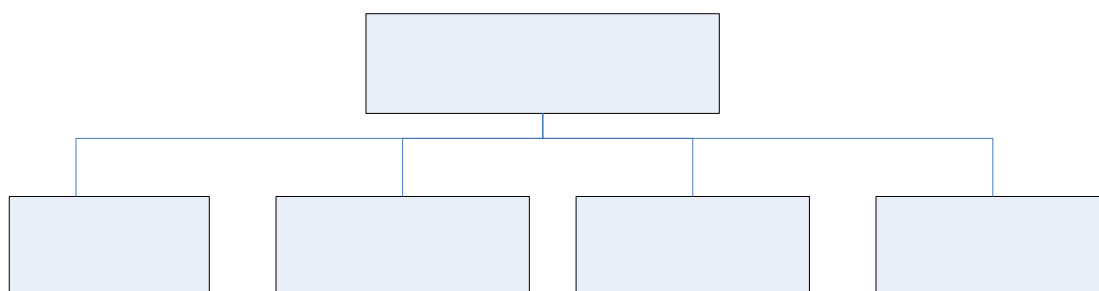
Κατά την διεξαγωγή των συνεντεύξεων παρατηρήθηκε, ότι οι Διαδικασίες /Λειτουργίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας για τις οποίες είναι υπεύθυνοι οι Τομείς της Διεύθυνσης Εφοδιασμού, δεν είναι απομονωμένες μεταξύ τους αλλά αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται άμεσα μεταξύ τους. Στη μελέτη μοντελοποίησης που θα ακολουθήσει έγινε προσπάθεια να αποδοθεί μία ολοκληρωμένη απεικόνιση των διαδικασιών και των μεταξύ τους σχέσεων. Σε ορισμένες περιπτώσεις αυτό δεν ήταν εφικτό λόγω της άμεσης εξάρτησης των λειτουργιών και εργασιών μεταξύ τους.

Με τη συλλογή όλων των στοιχείων που προαναφέρθηκαν κατέστη δυνατή η μοντελοποίηση κατά λειτουργίες της υπό εξέταση εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία πραγματοποιήθηκε βάσει της Τεχνικής Μοντελοποίησης Integration Definition for Function Modeling (IDEF0), χρησιμοποιώντας το λογισμικό πρόγραμμα Visio Professional 2000. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής τέθηκαν υπόψη των στελεχών με τα οποία είχαν αρχικά διεξαχθεί οι συνεντεύξεις, με σκοπό τον έλεγχο της ορθότητας τους και τη διόρθωση ελλείψεων και ασαφειών.

3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΥΘΥΝΩΝ ΤΩΝ ΤΟΜΕΩΝ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Καθώς όλες οι διαδικασίες / λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελούν αρμοδιότητα της Διεύθυνσης Εφοδιασμού, σκόπιμο είναι να παρουσιαστεί η διοικητική διάρθρωση της εν λόγω Διεύθυνσης και οι αρμοδιότητες και ευθύνες του κάθε Τομέα που την αποτελεί. Έτσι :

Η Διεύθυνση Εφοδιασμού αποτελείται από 4 τομείς, όπως παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα :



Σχήμα 3.2.1 Συνοπτικό Οργανοδιάγραμμα της Διεύθυνσης Εφοδιασμού

Το ανώτερο διοικητικό όργανο της Διεύθυνσης είναι η **Διεύθυνση Εφοδιασμού**. Ρόλος της είναι ο συντονισμός, η καθοδήγηση, ο έλεγχος των επιμέρους τομέων, ο καθορισμός των στόχων, η διανομή της εργασίας, η παροχή οδηγιών, η διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού, ο καθορισμός του προϋπολογισμού και η υποβολή του, η συνεργασία με τις Διευθύνσεις άλλων επιχειρηματικών μονάδων της Εταιρίας και οι

εγκρίσεις στα ανάλογα επίπεδα. Η Διεύθυνση υποστηρίζεται από την Υπηρεσία Εφοδιαστικών Συστημάτων, η οποία έχει ρόλο την ενημέρωση του Διευθυντή σε θέματα εξέλιξης της εφοδιαστικής αλυσίδας από όλους τους τομείς καθώς και την εξαγωγή και τήρηση στατιστικών στοιχείων /δεικτών και την υποβολή εισηγήσεων για την βελτίωση των διαδικασιών.

Ο **Τομέας Αγορών** αποτελείται από τις παρακάτω Υπηρεσίες :

- Αγοράς Αεροπορικού Υλικού Επισκευαστικών Προγραμμάτων
- Αγοράς Υλικών Ειδικών Διεθνών Προγραμμάτων
- Αγοράς Υλικών Ειδικών Εθνικών Προγραμμάτων
- Αγοράς Πρώτων Υλών
- Αγοράς Γενικού Υλικού
- Αγοράς Εξοπλισμού και Παγίων\

Αποτελεί το εκτελεστικό και συντονιστικό όργανο έρευνας και διασφάλισης πιθανών υφιστάμενων αγορών για τις ανάγκες των επιχειρησιακών μονάδων. Επιπρόσθετα έχει ως ευθύνη την επικοινωνία μεταξύ της Εταιρίας και των προμηθευτών, τις αγορές και τις επιστροφές υλικών στους προμηθευτές κατόπιν απορρίψεων.

Ο **Τομέας Κεντρικών Αποθηκών** έχει ως αρμοδιότητα τη λειτουργία και τον συντονισμό όλων των αποθηκών καθώς και την υλοποίηση των παραλαβών και του συντονισμού του δικτύου διανομής. Αποτελείται από τις Υπηρεσίες :

- Κεντρικών Αποθηκών
- Αποστολών
- Επισκευάσιμων
- Παραλαβών

Ο **Τομέας Διαχείρισης Αποθεμάτων** έχει ως αρμοδιότητα τη διαχείριση των αποθεμάτων και την προμήθεια υλικών από προκαθορισμένες πηγές. Παράλληλα ενημερώνει τον Τομέα Αγορών με ιστορικά στοιχεία διακίνησης και των τιμών των αποθεμάτων και παρέχει στοιχεία αναμενόμενης ζήτησης σε υλικά. Αποτελείται από τις ακόλουθες Υπηρεσίες :

- Υπηρεσία Διαχείρισης Υλικών Α/φων
- Υπηρεσία Διαχείρισης Υλικών Αεροκινητήρων
- Υπηρεσία Διαχείρισης Αναλώσιμων Εργαλείων, Χημικών

- Υπηρεσία Διαχείρισης Υλικών Εξοπλισμού και Παγίων
- Υπηρεσία Διαχείρισης Υπηρεσιών
- Υπηρεσία Διαχείρισης Υποκατασκευαστών

Τέλος, ο **Τομέας Συμβάσεων και Διαγωνισμών** έχει ως αρμοδιότητα τη σύνταξη και παρακολούθηση των συμβάσεων, ενώ εμπλέκεται στην περίπτωση διενέργειας διαγωνισμών και σύνταξης συμβάσεων για την προμήθεια υλικών και υπηρεσιών για την Εταιρία. Επικοινωνεί με τις αντίστοιχες υπηρεσίες των Επιχειρηματικών Μονάδων, και εφόσον χρειαστεί με την νομική υπηρεσία, για τη σύνταξη συμβάσεων αγορών που τις αφορούν.

Υπάρχει επίσης και ο **Τομέας Ποιοτικού Ελέγχου Εφοδιασμού**, αντικείμενο του οποίου αποτελεί ο Ποιοτικός Έλεγχος των παραλαμβανόμενων υλικών και των όρων αγοράς σύμφωνα με τα προκαθορισμένα πρότυπα. Παράλληλα εκτελεί δειγματοληπτικούς ελέγχους για την διασφάλιση της ποιότητας των παραλαμβανόμενων ειδών καθώς και των υλικών που αποστέλλονται σε πελάτες. Επίσης εκτελούνται έλεγχοι ποιότητας σε κατασκευαστές και υπεργολάβους της Εταιρίας, καθώς και εσωτερικές επιθεωρήσεις στους τομείς της Διεύθυνσης. (Οργανωτικά ο Τομέας Ποιοτικού Ελέγχου ανήκει στην Διεύθυνση Διασφάλισης Ποιότητας)

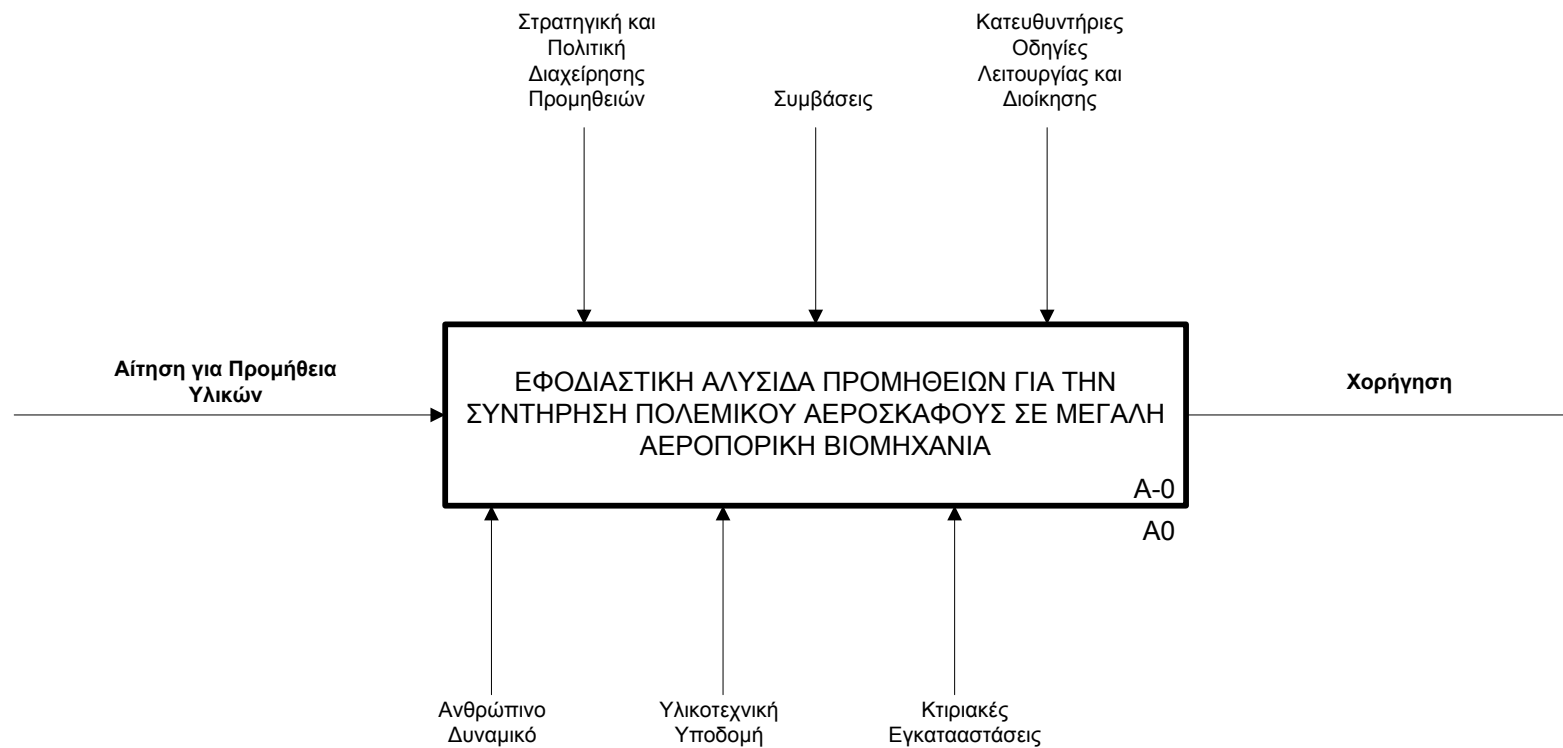
3.3 ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ

Στις σελίδες που ακολουθούν παρατίθενται τα Διαγράμματα Μοντελοποίησης κατά Λειτουργίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας Προμηθειών για την Συντήρηση Πολεμικού Αεροσκάφους, βάσει των στοιχείων που συλλέχθηκαν, όπως περιγράφηκε στη ενότητα 3.1.

Σε πρώτη φάση παρατίθενται τα Διαγράμματα Μοντελοποίησης των Λειτουργιών /Διαδικασιών της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, ενώ ακολουθούν τα αντίστοιχα κείμενα τεκμηρίωσης, στα οποία αναφέρονται όλες οι σχετικές επεξηγηματικές λεπτομέρειες.

Σημειώνουμε ότι τα πλαίσια μπορούν να αντιστοιχούν σε ποικίλα αντικείμενα όπως λειτουργίες, δραστηριότητες, εργασίες, κ.α..

ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΗΣ
ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ
IDEFO (INTEGRATION DEFINITION FOR FUNCTION
MODELING)



ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ/
ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

A1

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

A2

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

A3

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

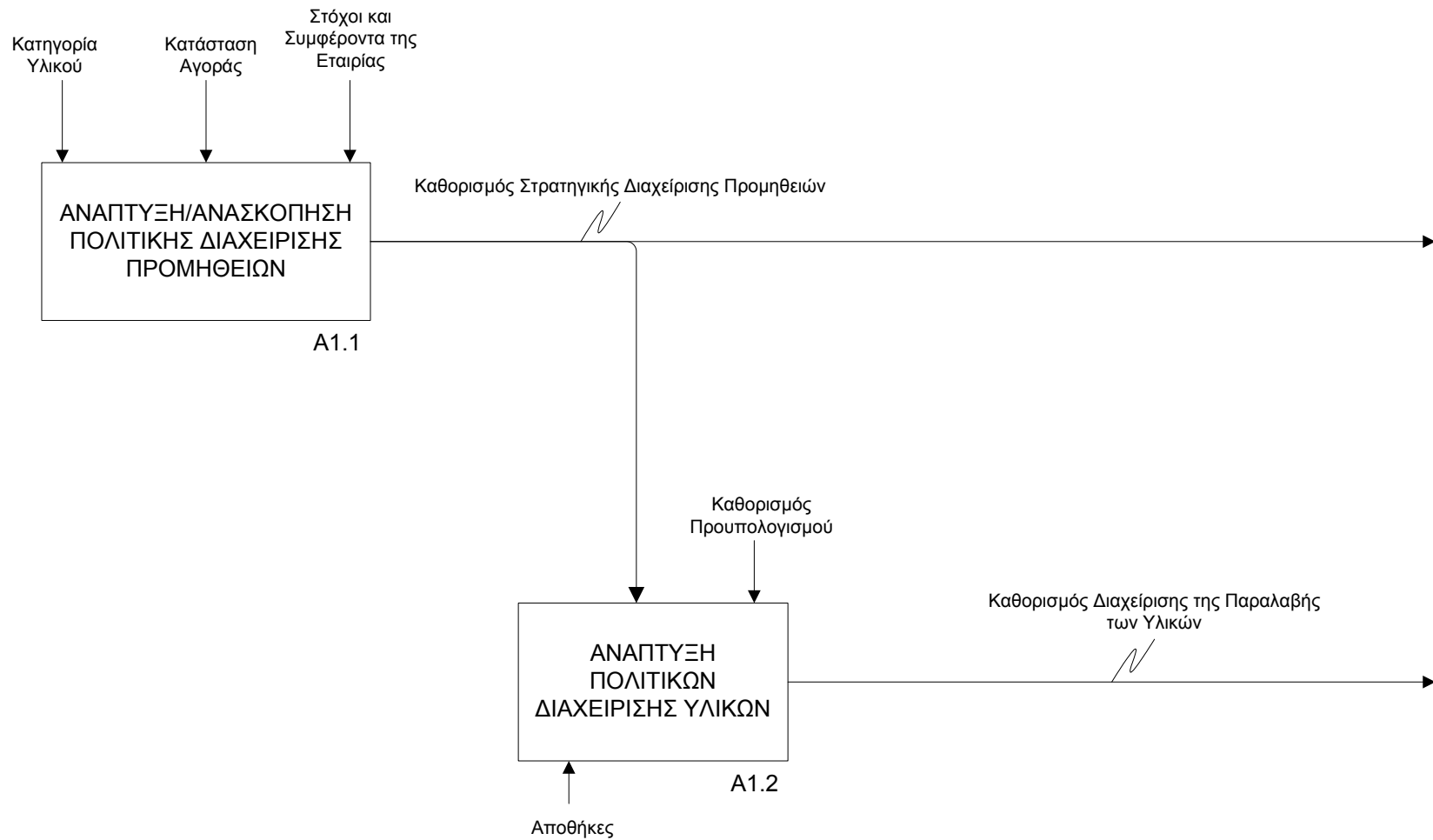
A4

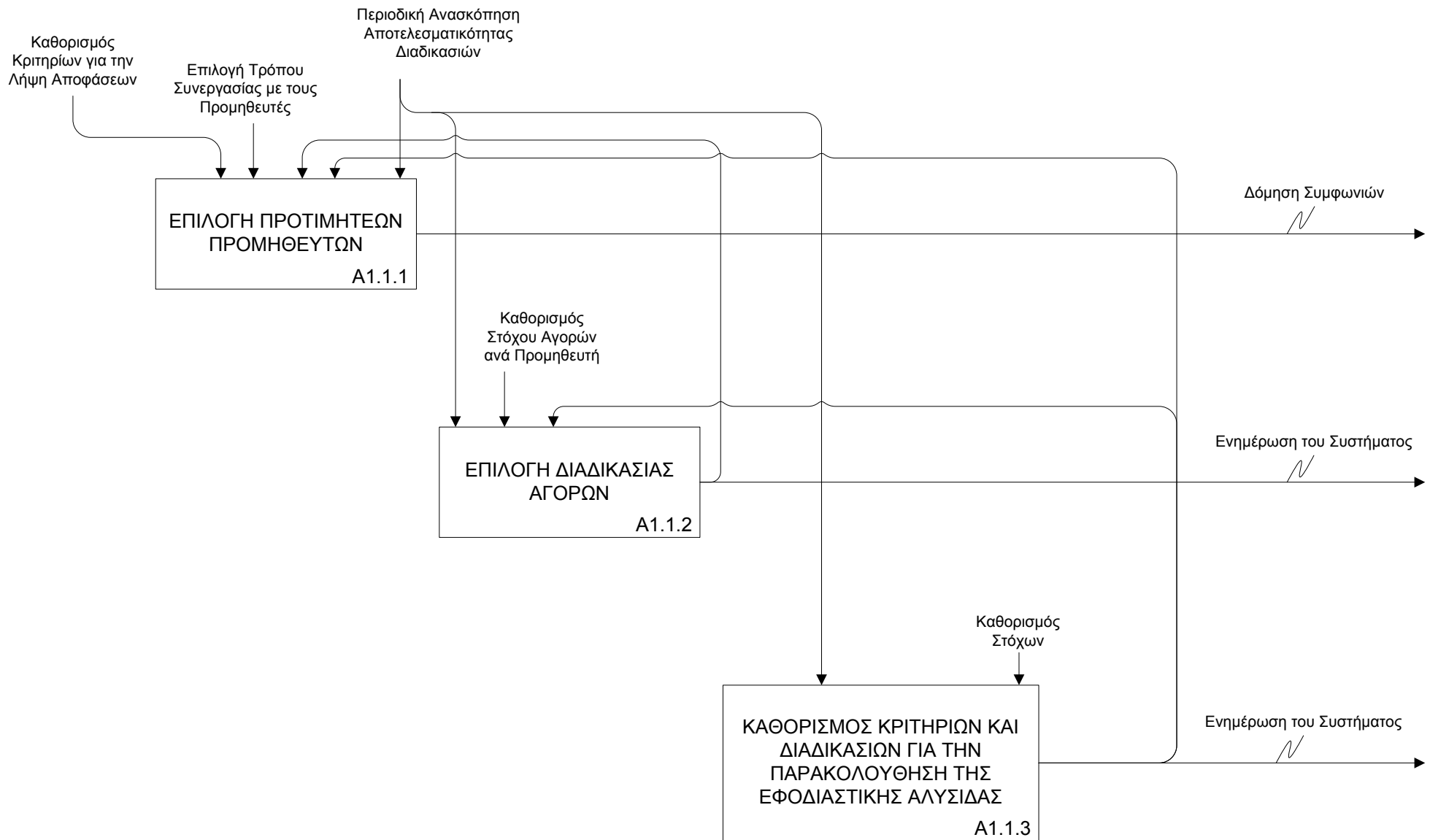
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΑΠΟΘΗΚΗΣ

A5

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

A6





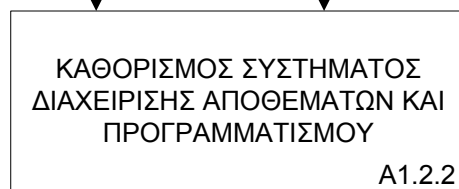
Προσδιορισμός
Χαρακτηριστικών
των Υλικών



Καθορισμός Φυσικής Διαχείρισης των Υλικών

Καταγραφή

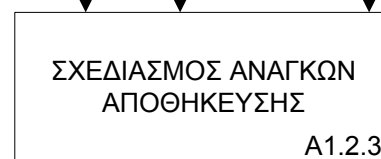
Προσδιορισμός
Βασικών
Παραμέτρων



Ενημέρωση Συστήματος

Καθορισμός
Προυπολογισμού

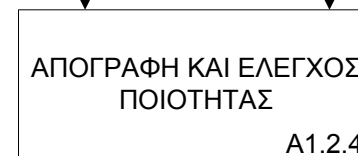
Καθορισμός Επιθυμητού
Επιπέδου
Διαθεσιμότητας ανά
Υλικό



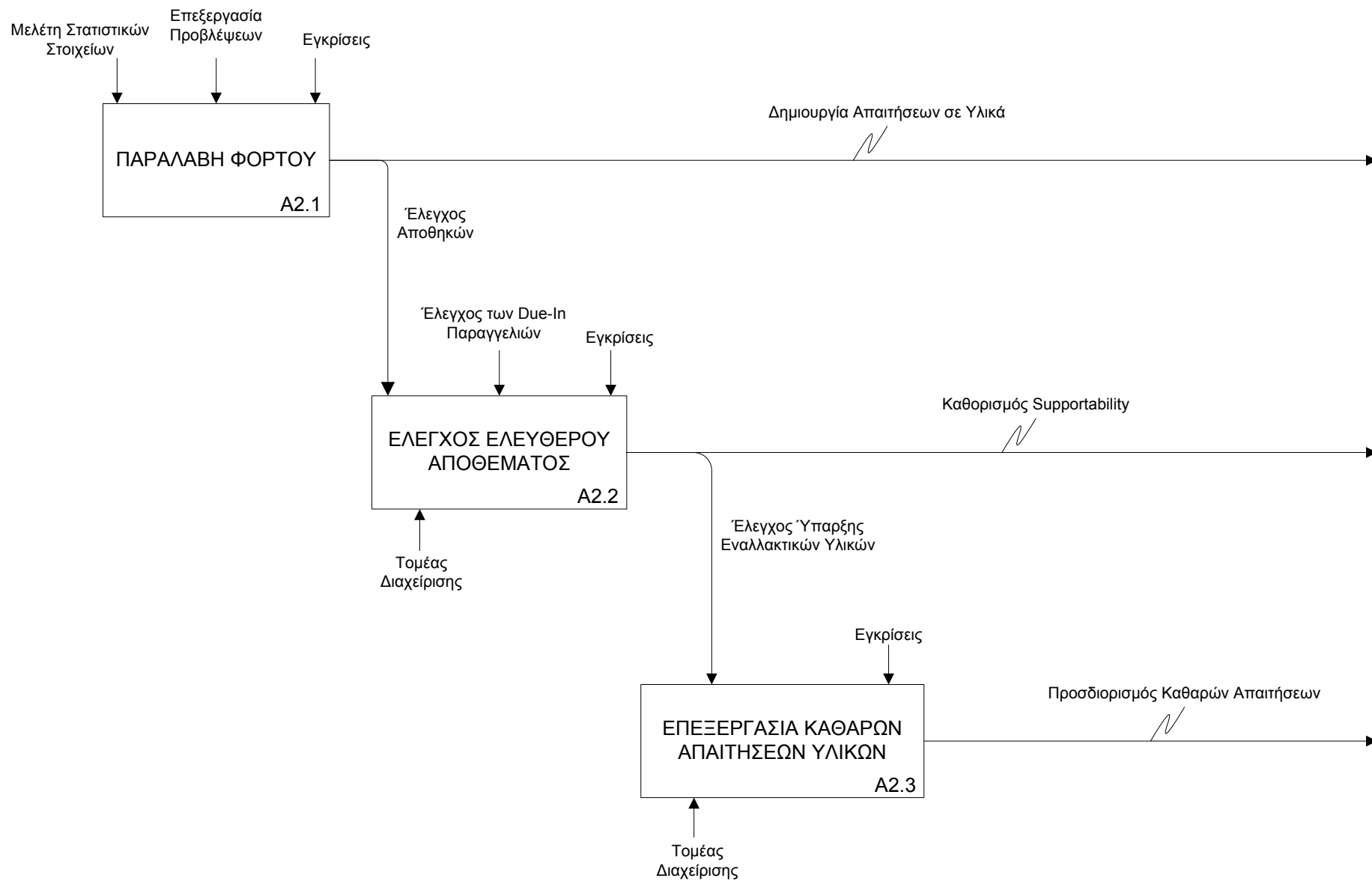
Κατάλληλες Προσαρμογές προς
Ικανοποίηση των Αναγκών

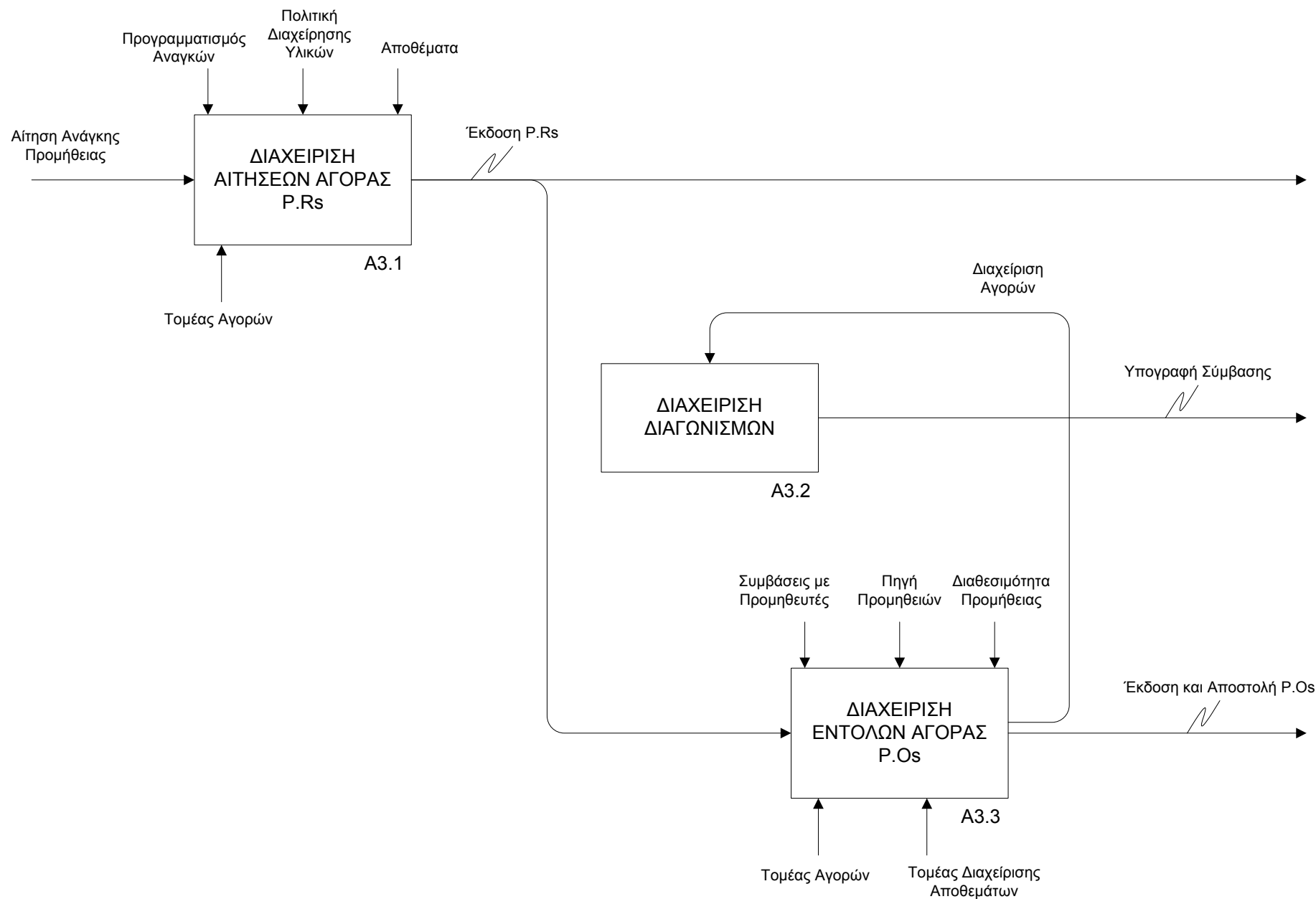
Καταγραφή Ορίων
Ζωής των Υλικών

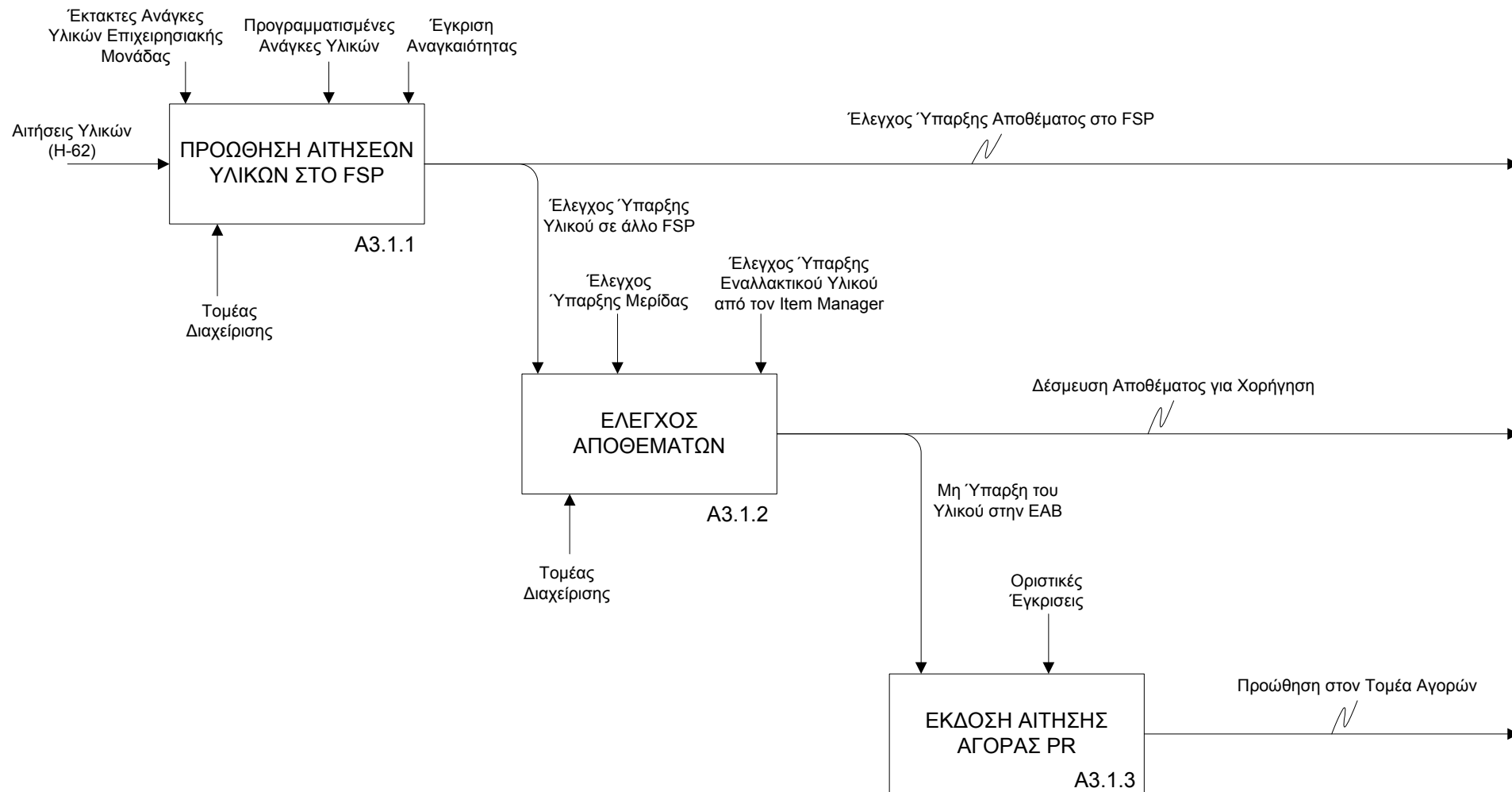
Προσδιορισμός Σχετικών Αναγκών
και Συμφερόντων της Εταιρίας

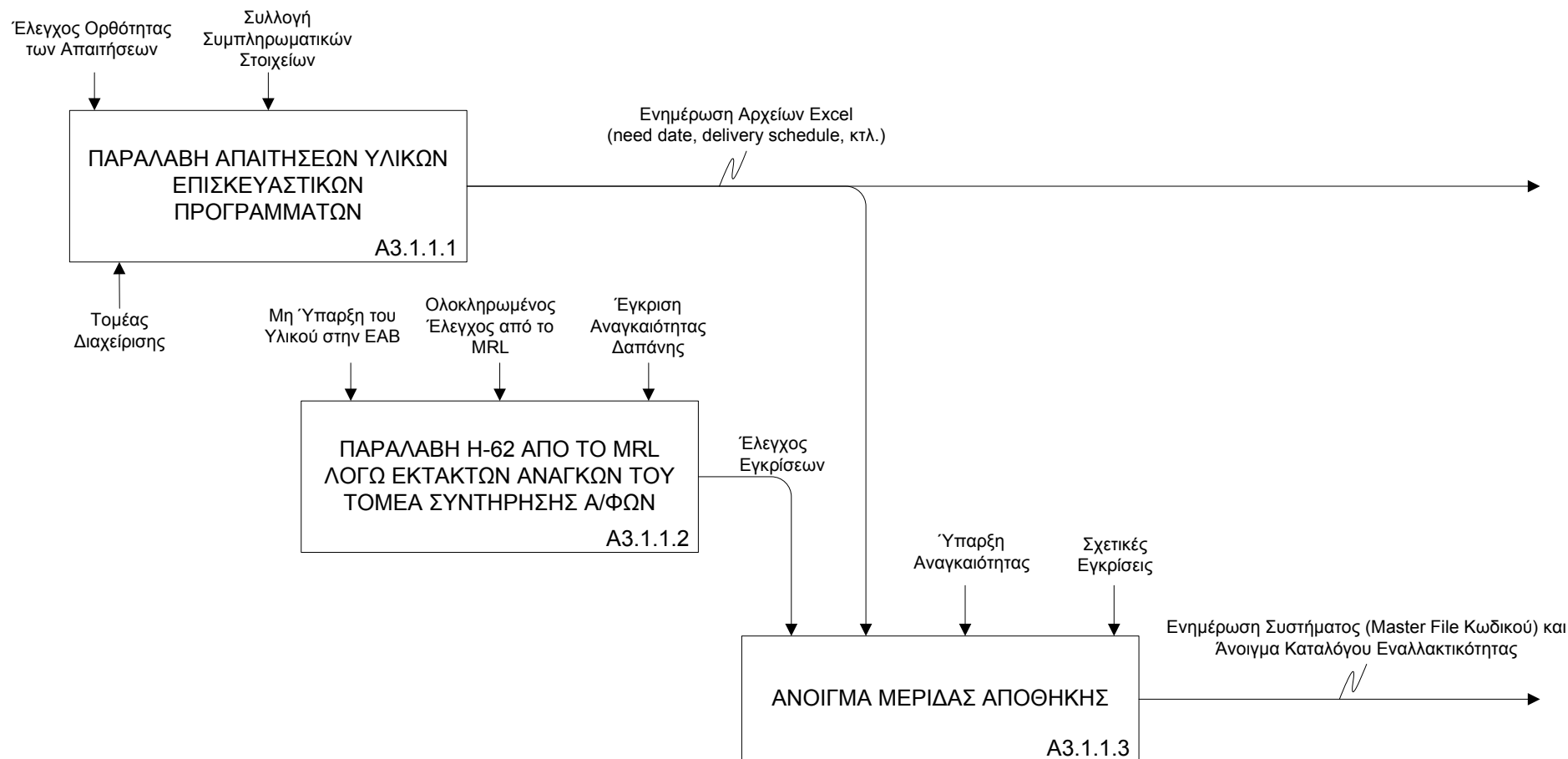


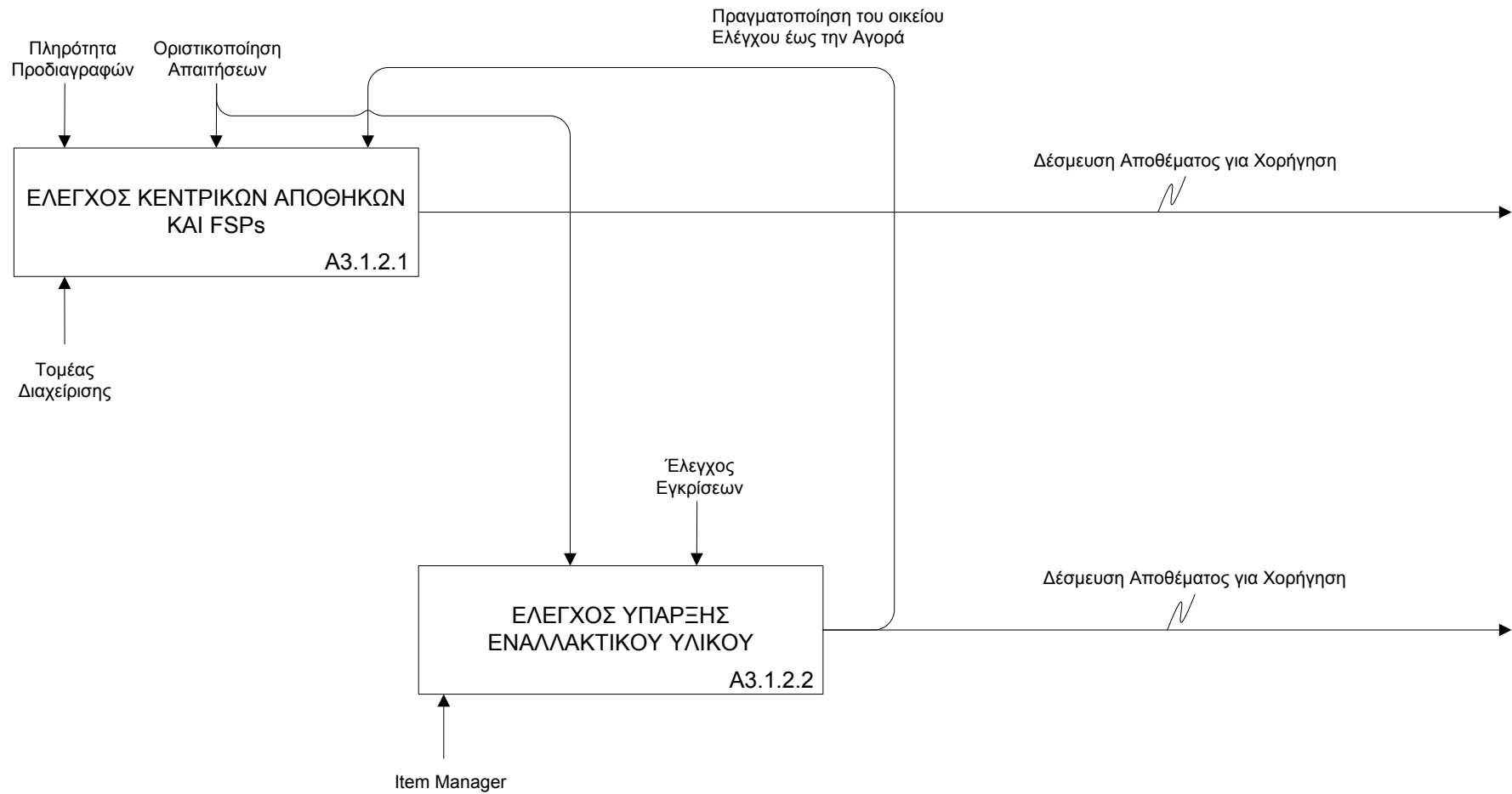
Ενημέρωση Συστήματος











Προσδιορισμός Είδους
Προμήθειας/Προδιαγραφών/
Κόστους/Προτεραιότητας

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ

A3.2.1

Παροχή
Διευκρινήσεων
Εγκρίσεις

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

A3.2.2

Αναμονή για Προσφορές

Παραλαβή
Προσφορών

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

A3.2.3

Επιλογή Προμηθευτή

Επιτροπή
Αξιολόγησης

ΣΥΝΤΑΞΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

A3.2.4

Αποστολή Σύμβασης στους
Ενδιαφερόμενους

Προσδιορισμός
Απαιτούμενων
Προδιαγραφών

Καθορισμός
Κόστους

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ
ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
A3.2.1.1

Τομέας Αγορών

Ενημέρωση του Τομέα
Συμβάσεων και Διαγωνισμών

ΕΠΑΝΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

A3.2.1.2

Τομέας Συμβάσεων
και Διαγωνισμών

Τομέας Αγορών

Κατάρτιση Διακήρυξης βάσει Προδιαγραφών

Έλεγχος από την
Νομική Υπηρεσία

Έγκριση και
Μονογραφή

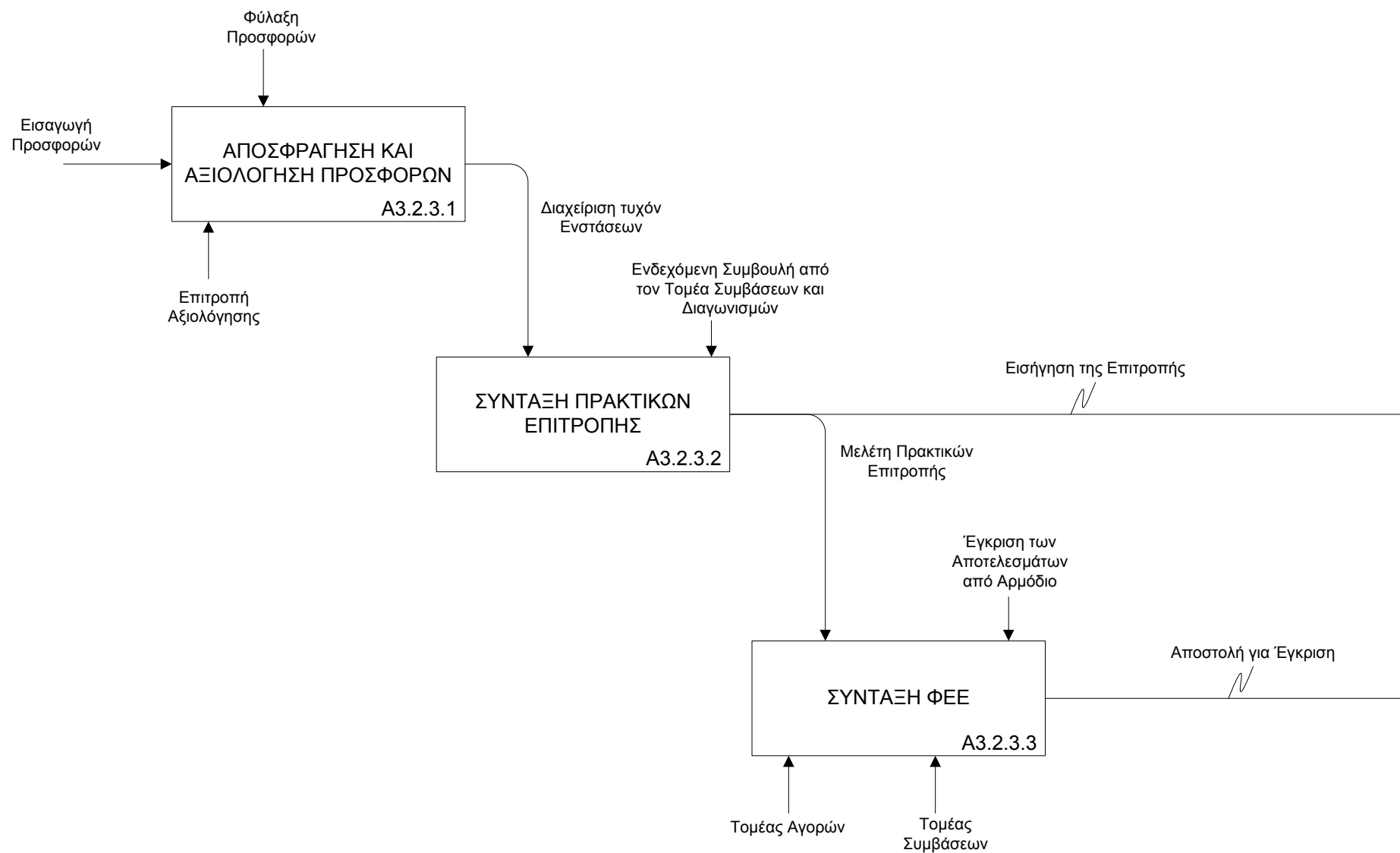
Προγραμματισμός
και όροι Πληρωμής

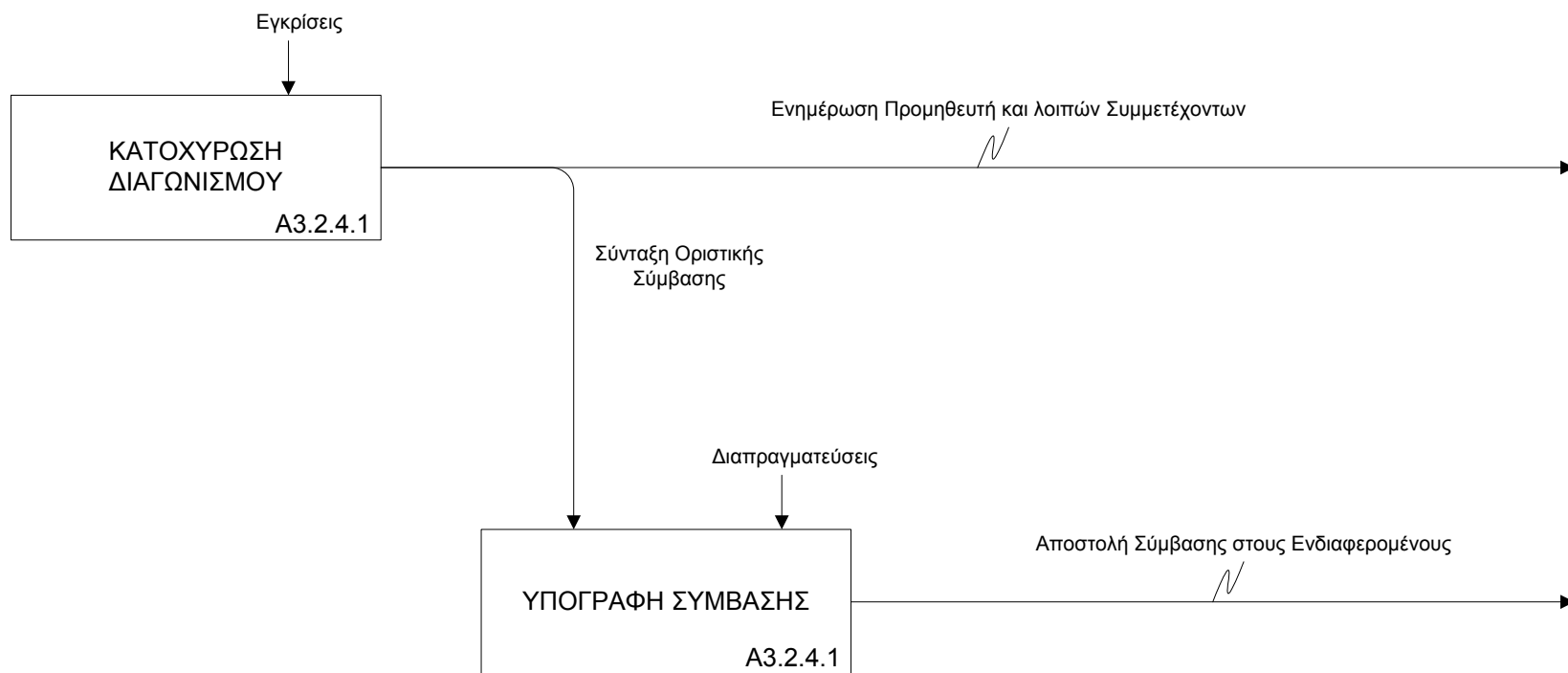
ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

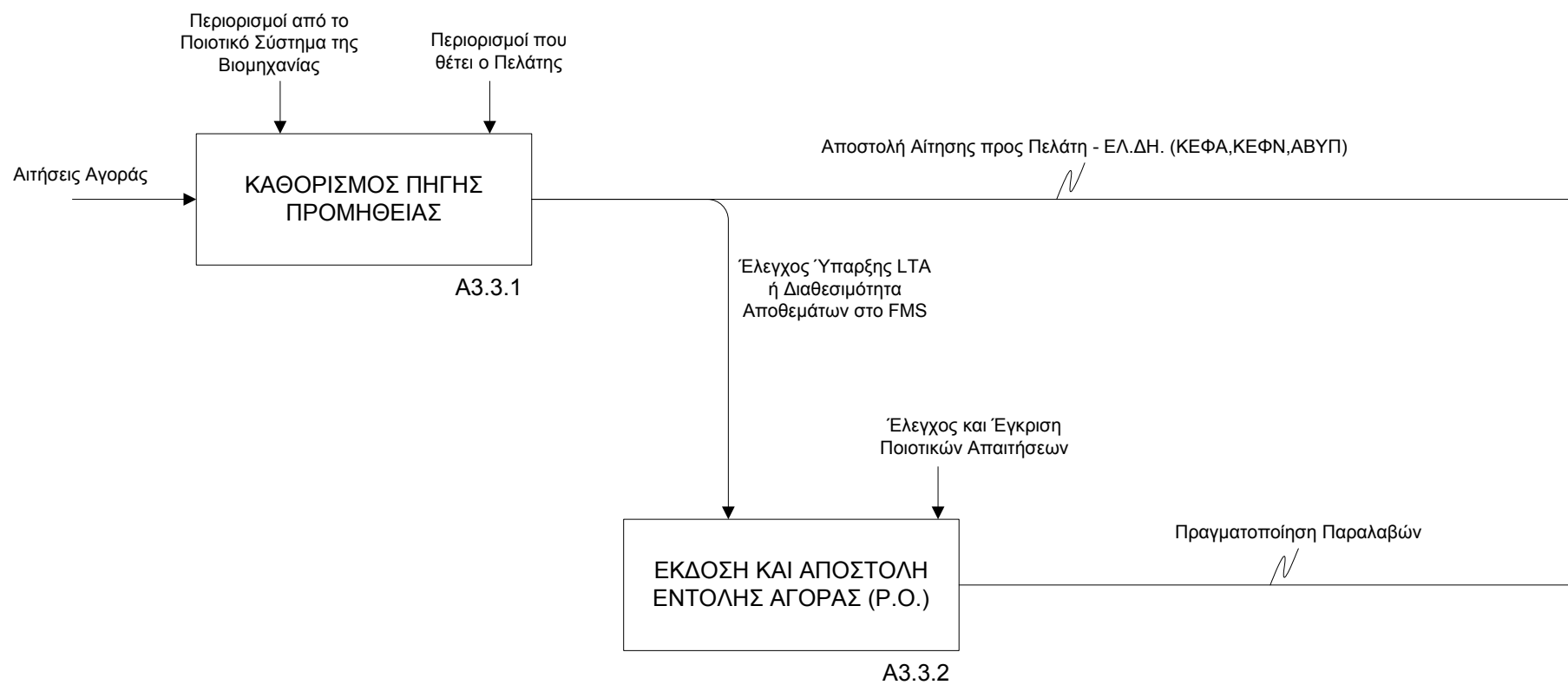
A3.2.1.3

Δ/ση
Οικονομικών

Δημοσίευση Διαγωνισμού

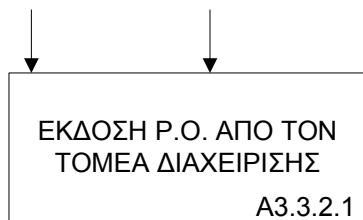






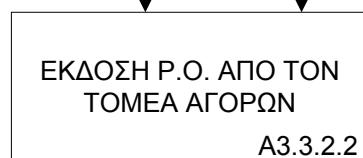
Ύπαρξη
Αποθέματος στο
ΕΛ.ΔΗ.

Ύπαρξη Αποθέματος
στο FMS



Ύπαρξη LTA

Εγκρίσεις

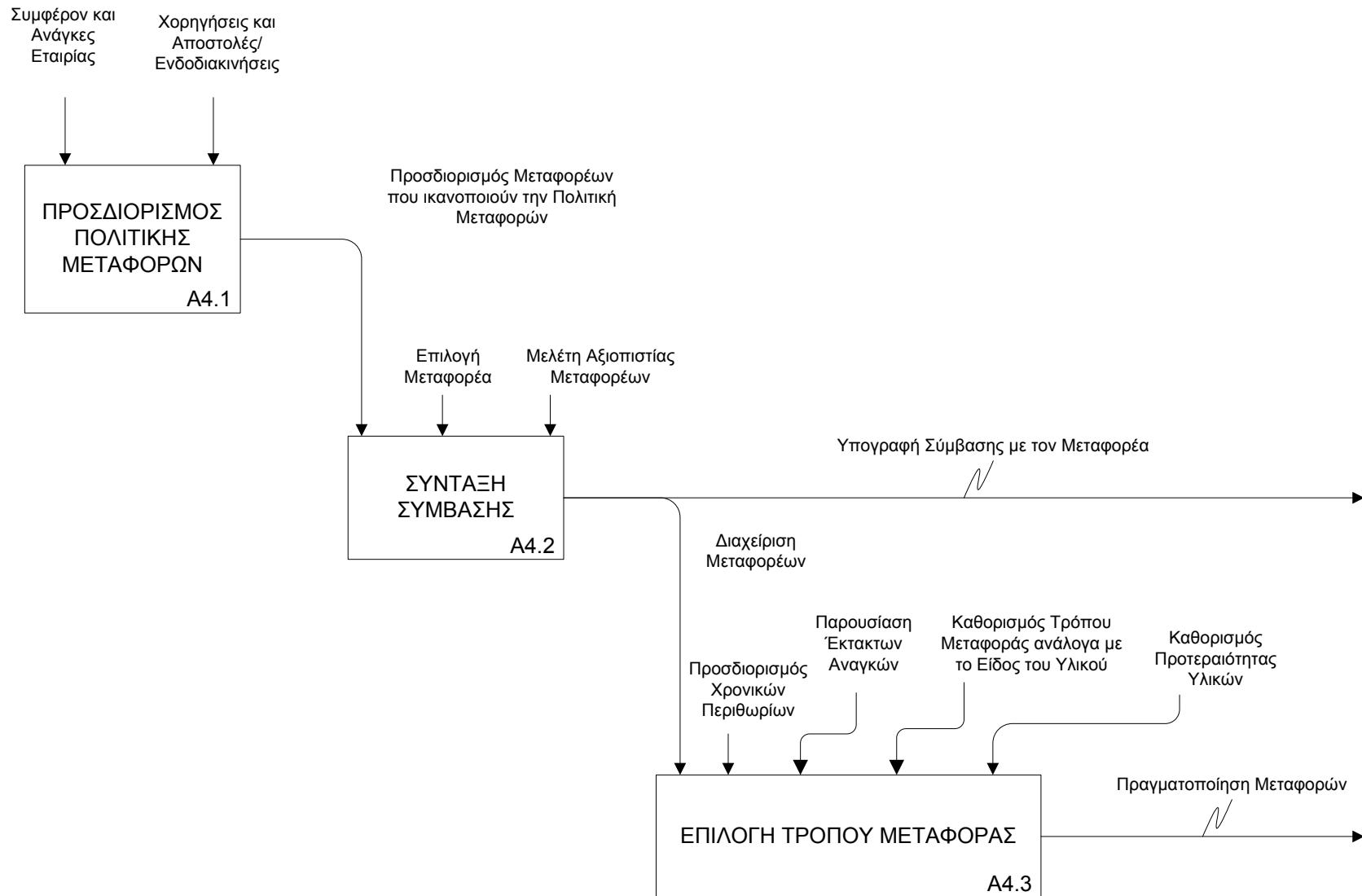


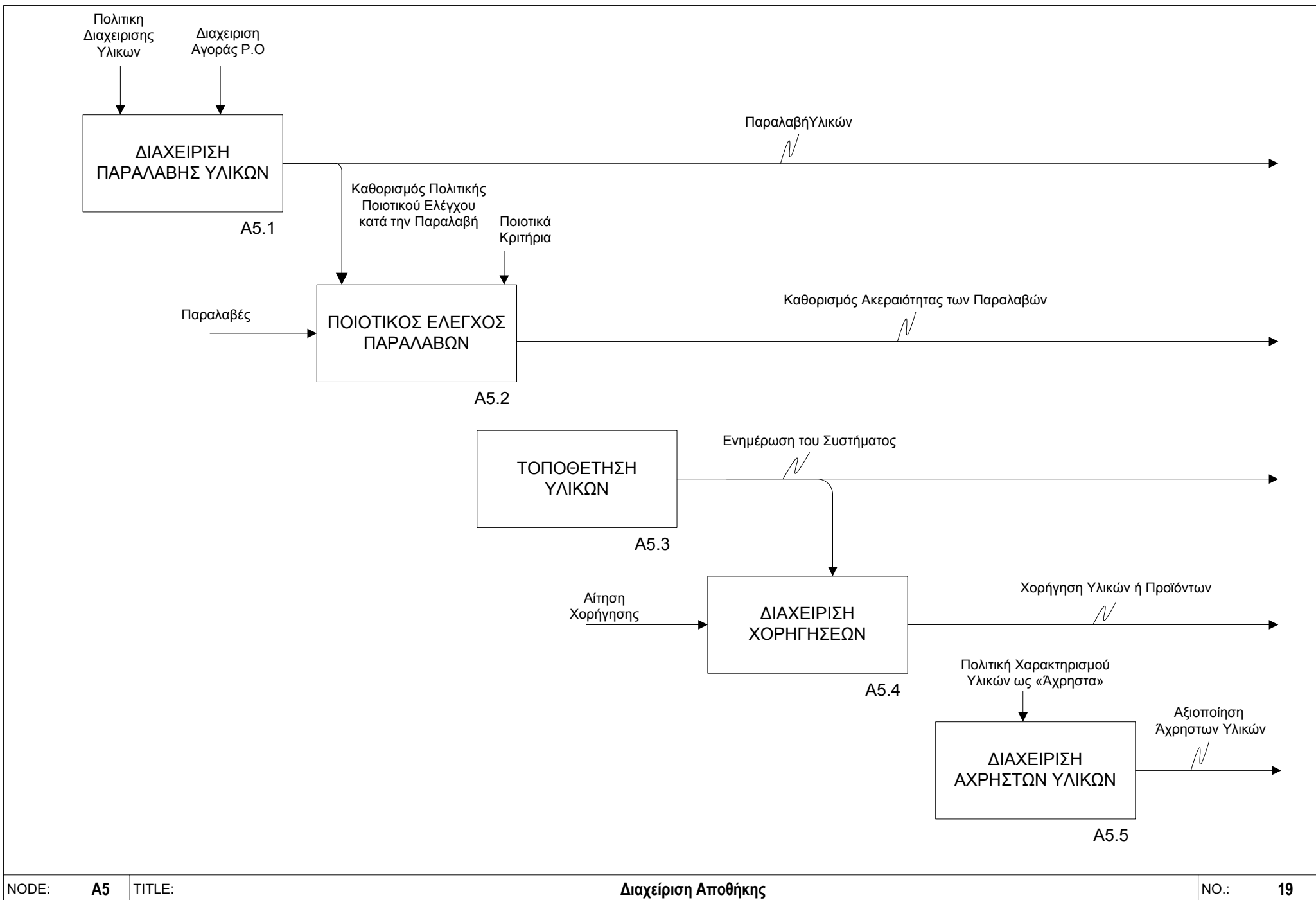
Διαδικασία Επιλογής Προμηθευτών και Αποστολή Ρ.Ο.

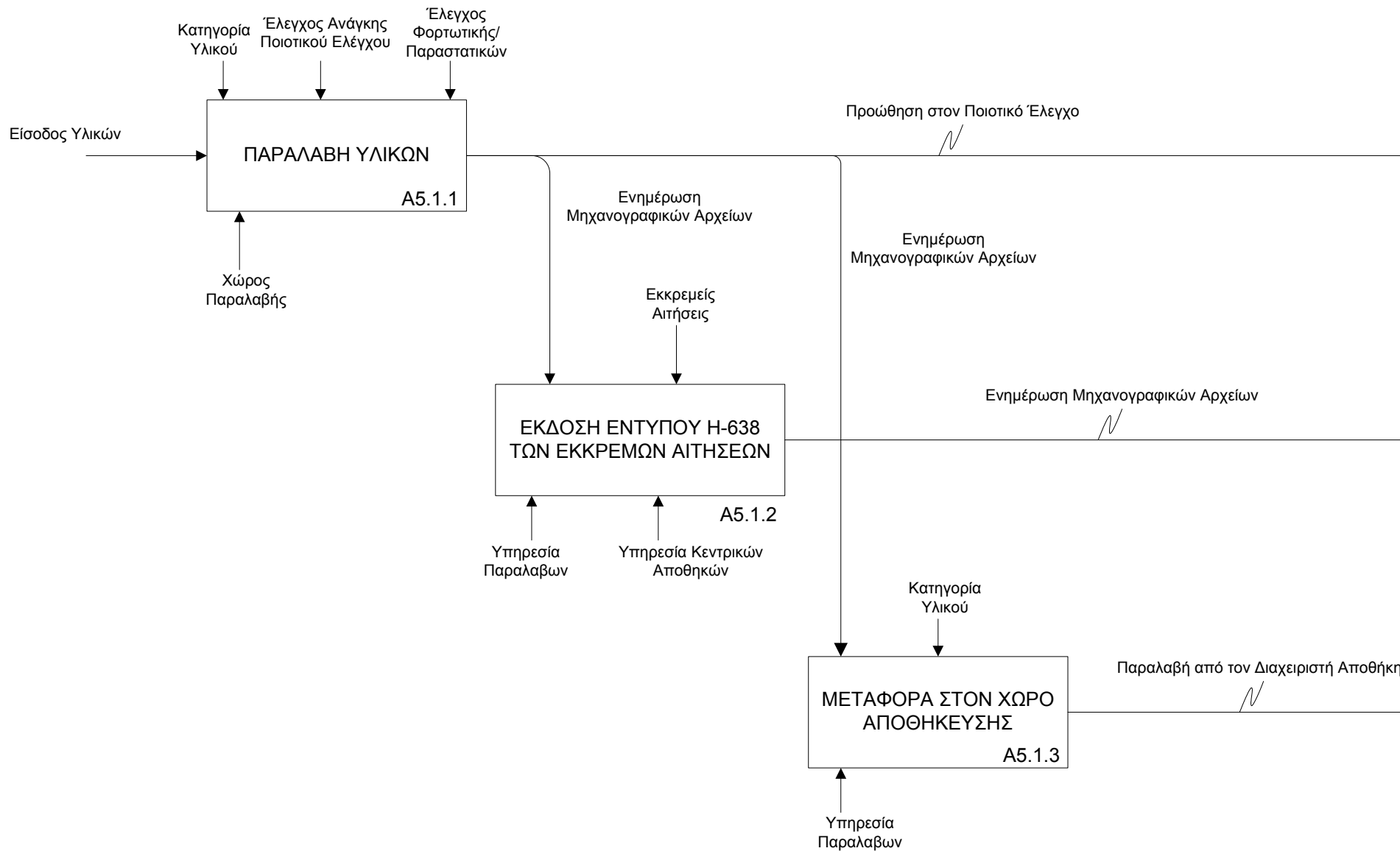
N

Αναμονή Παραγγελίας

N







Απαραίτητη Κατανομή
Ποσότητας

Έγγραφο Εντύπων
Χορηγήσεων

ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ
ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ
A5.1.2.1

Διαχειριστής
Αποθήκης

Χορήγηση στην Παραγωγή και Έκδοση του Η-638

Έγγραφο
Υπολοίπου

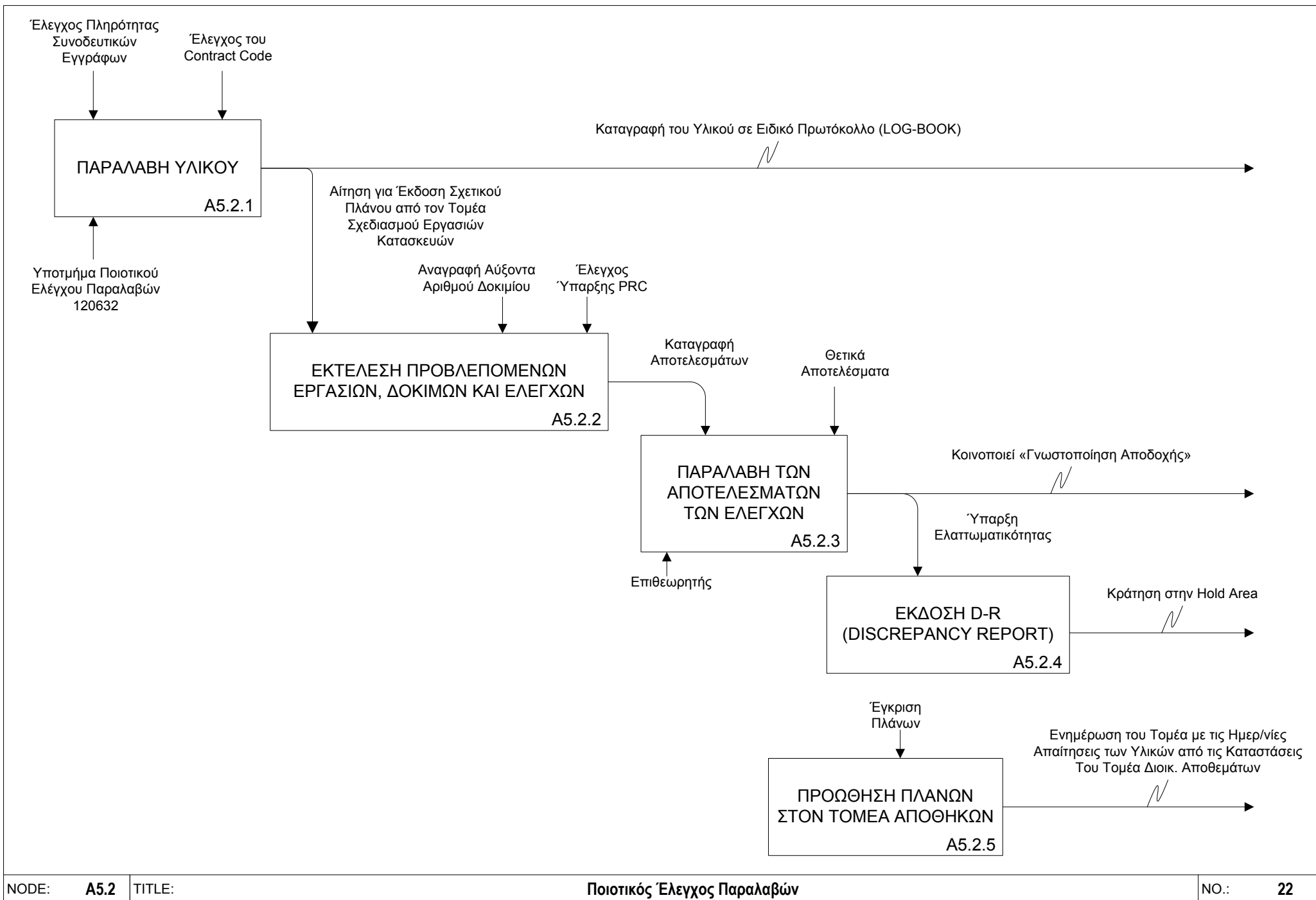
Είδος Υλικού

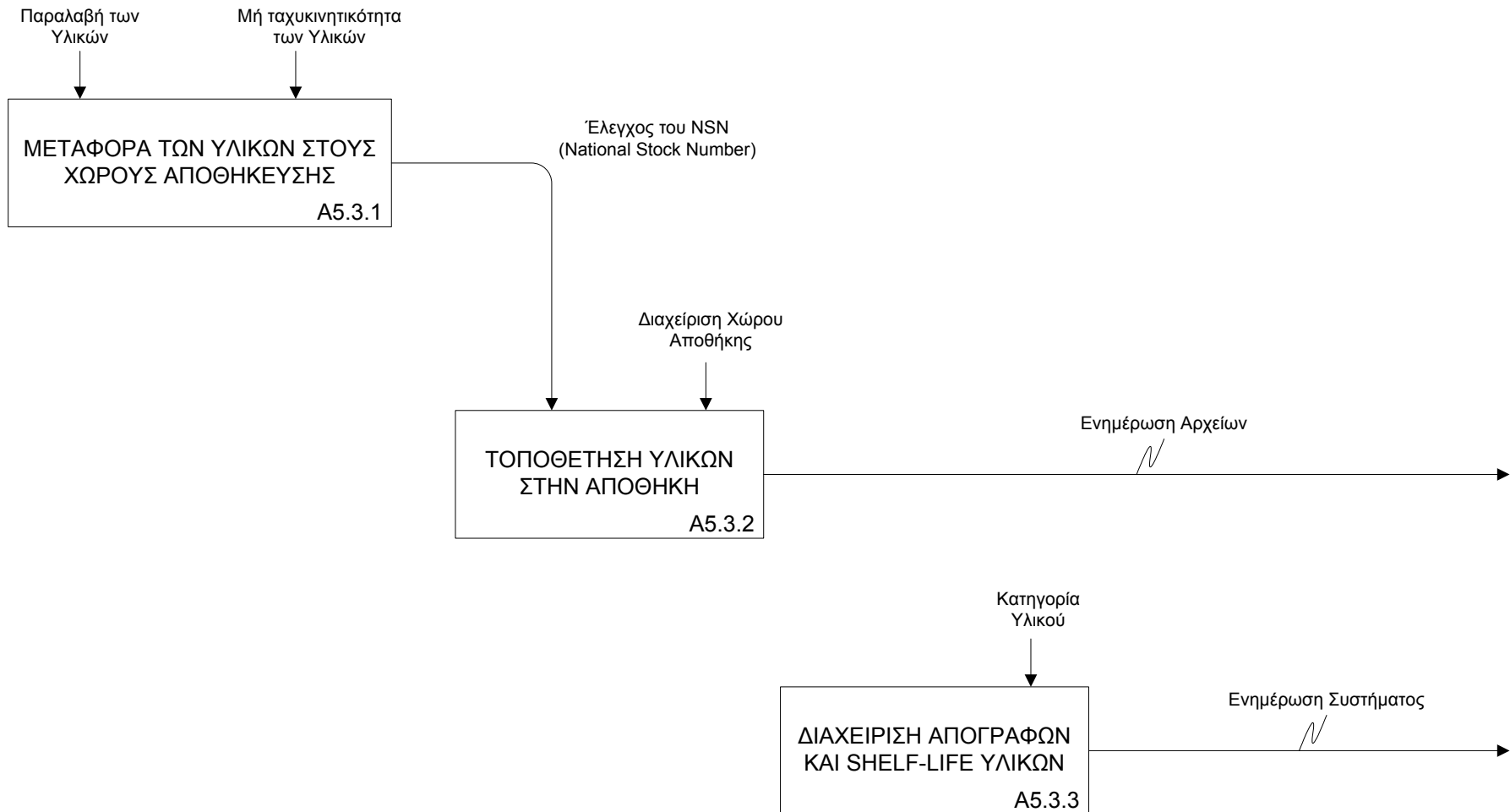
Μέγεθος
Ποσότητας

ΕΝΘΕΜΙΑΣΜΟΣ
ΥΠΟΛΟΙΠΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ
A5.1.2.2

Διαχειριστής
Αποθήκης

Ενημέρωση Μηχανογραφικού Συστήματος και Προώθηση
Όλων των Εντύπων του Υλικού για Αραιοθέτηση
στον Τομέα Διοίκησης Αποθεμάτων

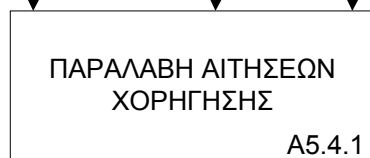




Αίτηση Χορήγησης από την
Επιχειρησιακή Μονάδα

Εγκρίσεις

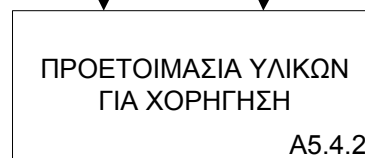
Μή ύπαρξη του
Υλικού στα FSP



Ενημέρωση Αρχείων

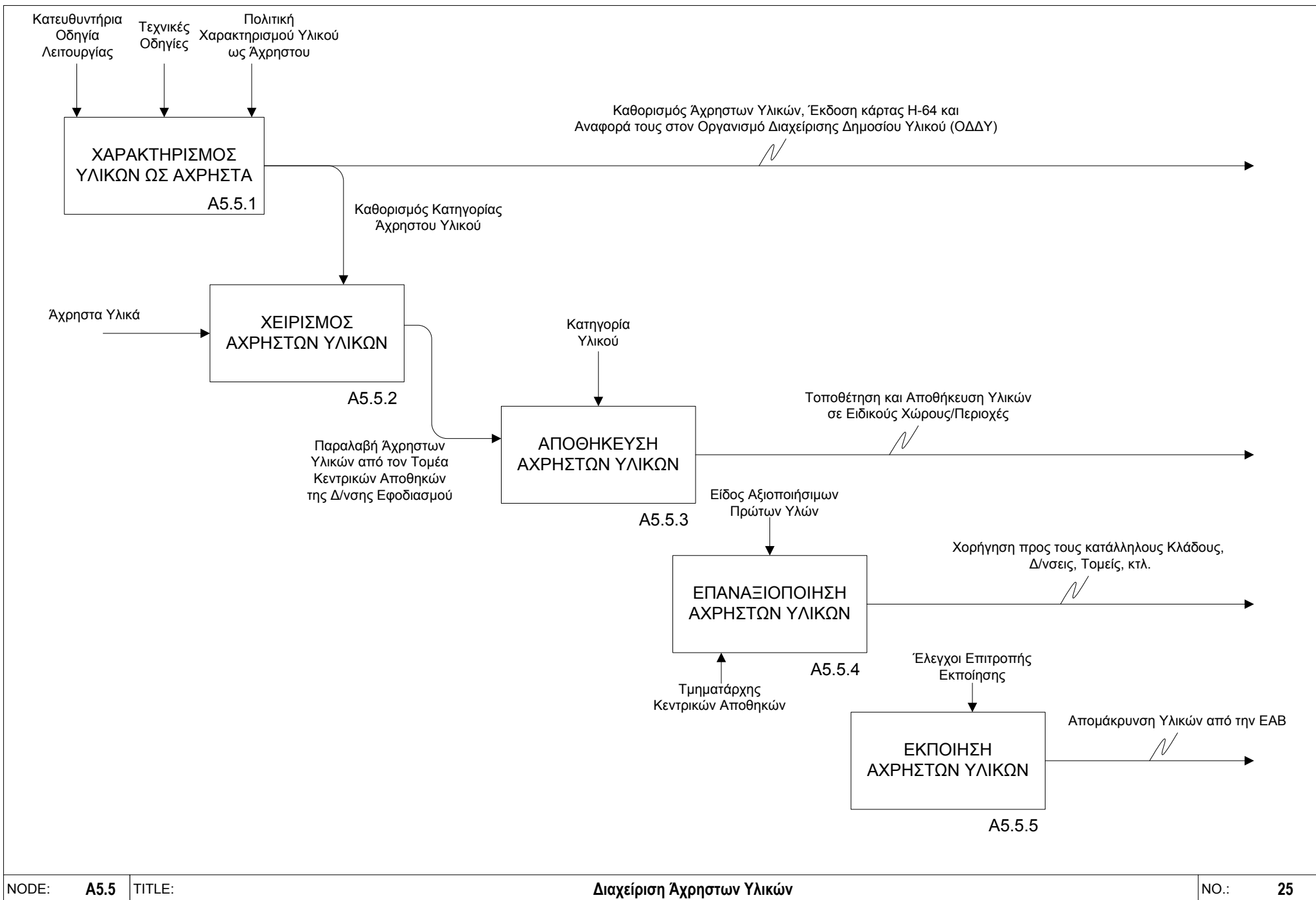
Προσδιορισμός Θέσης
στην Αποθήκη

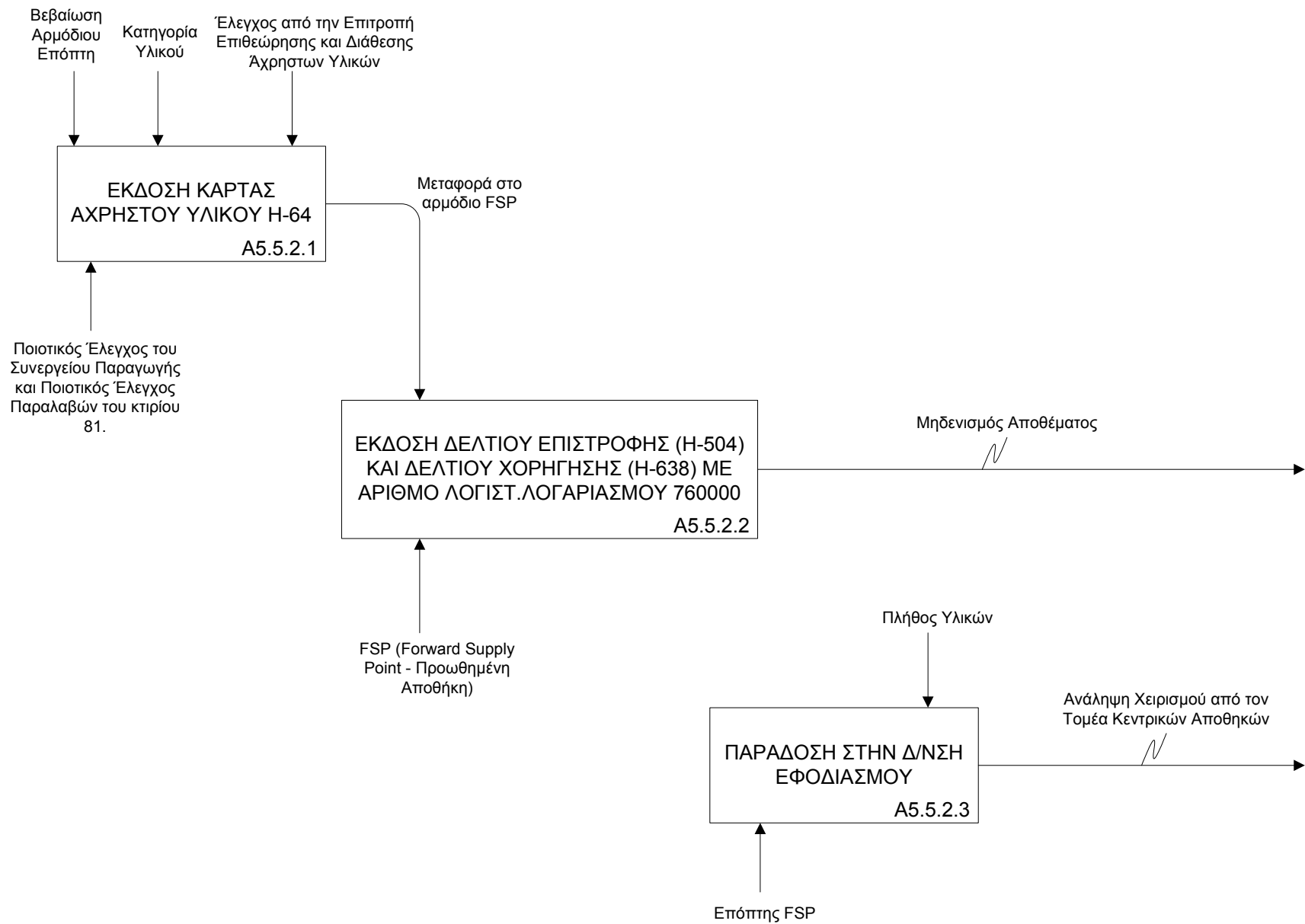
Εγκρίσεις



Χορήγηση Υλικών ή Προϊόντων

Υπηρεσία Κεντρικών
Αποθηκών





Έκδοση εντολής Αποδοχής της
Διάθεσης και Διαχειριστικής
Τακτοποίησης των Άχρηστων Υλικών
στις Αποθήκες Άχρηστων Υλικών από
τον Δ/ντη Οικονομικών Υπηρεσιών

Αριθμός ή Καθαρό
Βάρος Υλικού

Υπογραφή
Υπευθύνων

ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΧΡΗΣΤΩΝ
ΥΛΙΚΩΝ ΠΡΟΣ
ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ
A5.5.3.1

Έκδοση Εντύπου Η-1070, Αρχειοθέτηση και Κατάλληλη Διανομή του

Υπόμνημα Αποθηκών
Άχρηστων Υλικών

Είδος Υλικού

ΤΑΞΙΜΟΜΗΣΗ/
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ
A5.5.3.2

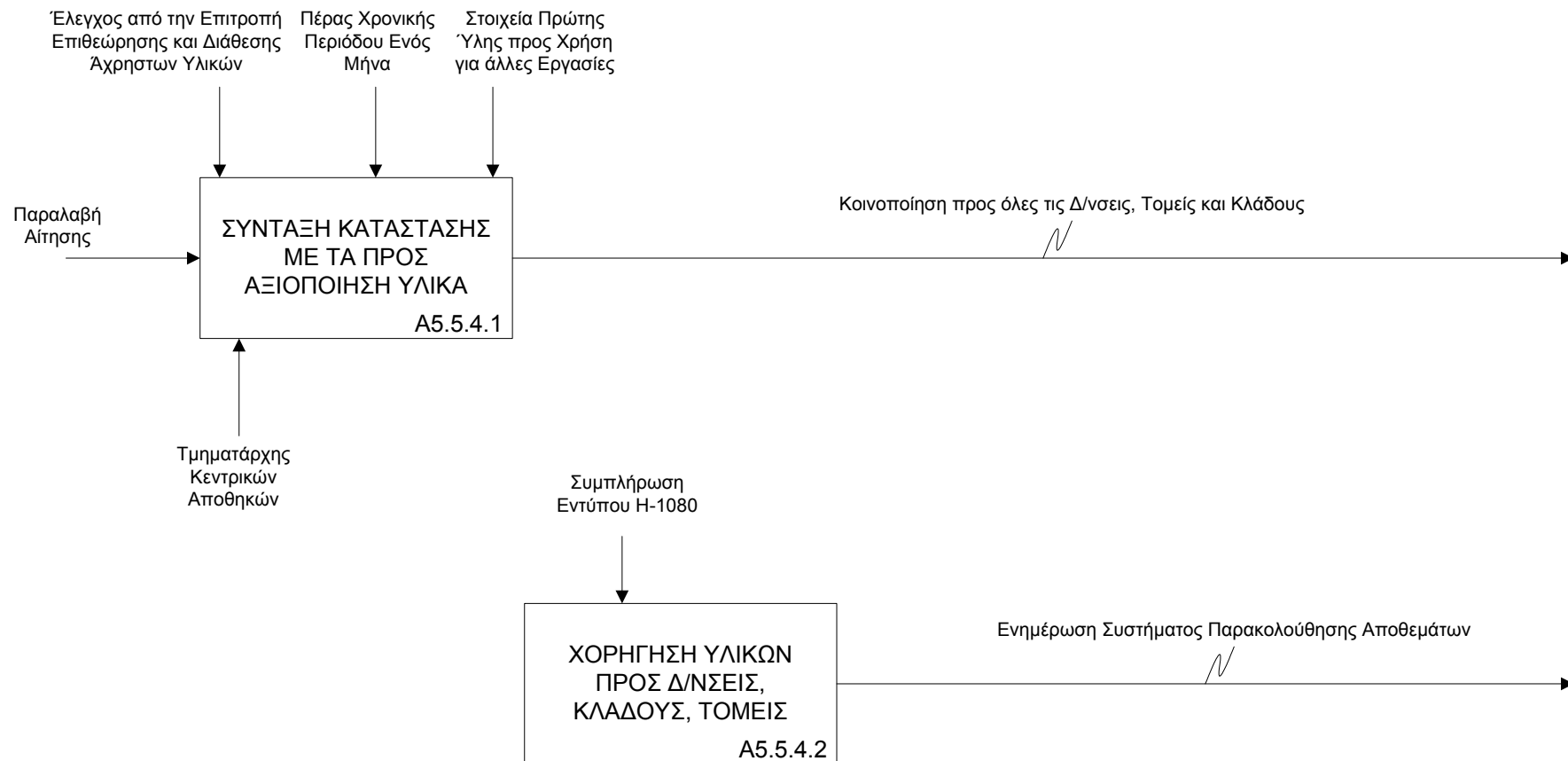
Προσδιορισμός
Μεταχείρισης
του κάθε Υλικού

Οδηγίες Κλάδου
Υγείας και
Ασφάλειας

Αλλοίωση ή όχι
των Υλικών

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ
A5.5.3.3

Τοποθέτηση σε Ειδικές Περιοχές/Χώρους Αποθήκευσης



Έλεγχος από
την Επιτροπή
Εκποίησης

Διακήρυξη
του ΟΔΔΥ

Παρουσία
Εκπροσώπου
ΟΔΔΥ

ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΟΥ
ΑΠΟ ΤΟΝ
ΠΛΕΙΟΔΟΤΗ

A5.5.5.1

Φόρτωση και Μεταφορά του Υλικού

Συνυπογραφή από
τον εκπρόσωπο
του ΟΔΔΥ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ
ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ
ΕΚΠΟΙΗΣΗΣ

A5.5.5.2

Παράδοση στον Τμηματάρχη Κεντρικών Αποθηκών

Χρονικό Διάστημα
Παραμονής του Υλικού
στην Αποθήκη

Εισήγηση από
Επιτροπή Τιμών
Εκποίησης

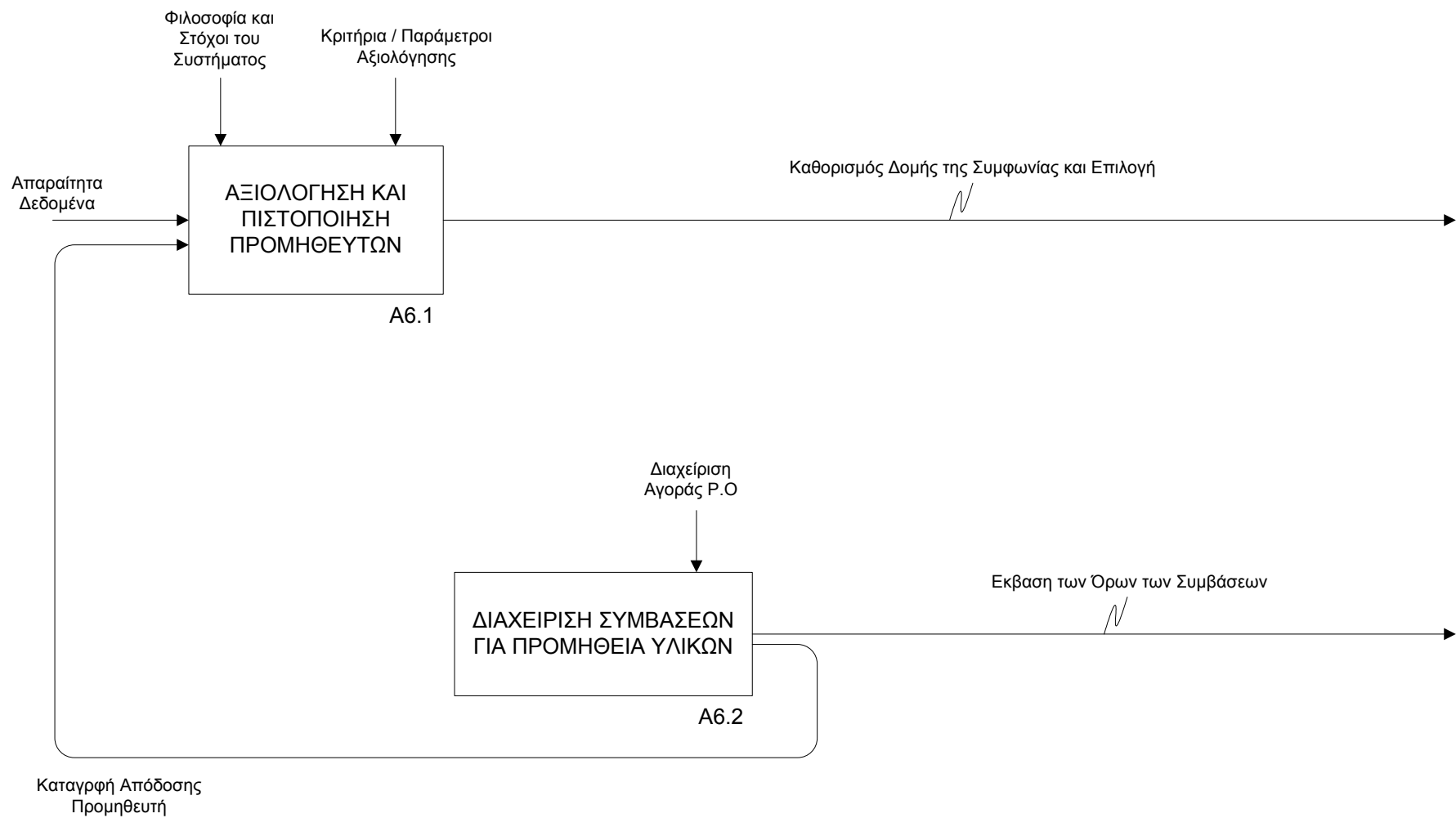
ΟΔΔΥ

Συμφέρον
Εταιρίας

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΙΜΩΝ
ΕΚΠΟΙΗΣΗΣ

A5.5.5.3

Ορισμός Τελικών Τιμών Εκποίησης



Μελέτη Ποσοστών Τζόρου
των Προμηθευτών

ΑΝΑΛΥΣΗ PARETO ΑΓΟΡΩΝ

A6.1.2

Υπηρεσία Ανάπτυξης και
Υποστήριξης Εφοδιαστικής
Αλυσίδας

Δημιουργία Λίστας για ΠΕ-
Αγορές (ανά Υπηρεσία)

Παρακολούθηση
Προμηθευτών

Συμφωνία με τους
Προμηθευτές

ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

A6.1.2

Υπηρεσία
Αγορών

Ποιοτικός
Έλεγχος

Ανασκόπηση
Ποσοτικής
Αξιολόγησης

Διαμόρφωση
Ποιοτικής
Αξιολόγησης

Συζήτηση
Άλλων Θεμάτων
Agendas

ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΤΗΣΙΑΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

A6.1.3

Supplier Review
Board

Διαμόρφωση Προτάσεων

Παροχή Feedback στους Προμηθευτές

Επεξεργασία των
Αποτελεσμάτων
της Αξιολόγησης

Οριστικοποίηση
Scorecards Προμηθευτών

Ανασκόπηση Προτάσεων και
Συστήματος Αξιολόγησης

ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ/ ΠΛΑΝΟ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

A6.1.4

Ενημέρωση Μητρώου
Προμηθευτών

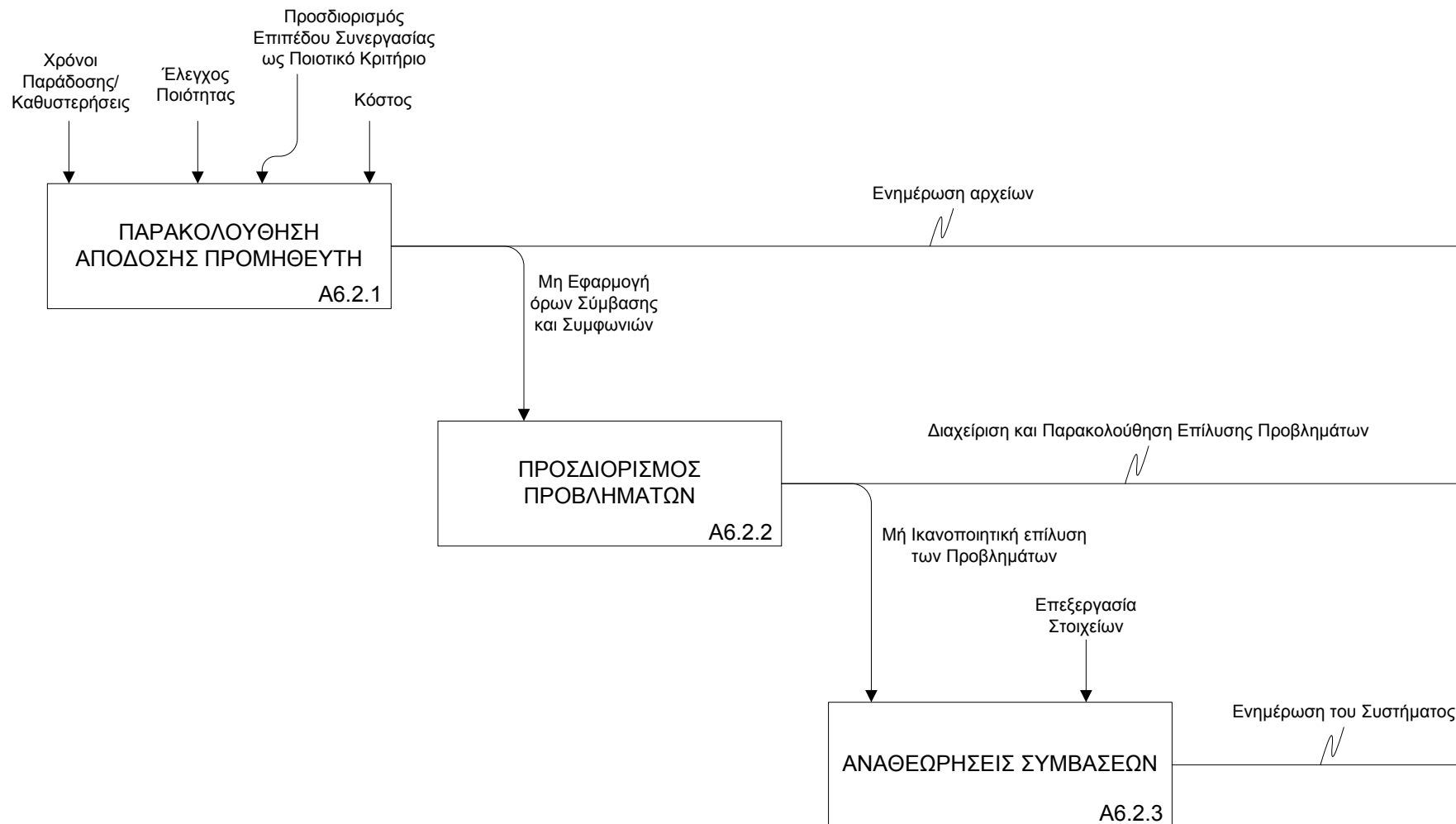
Ιεραρχία Εταιρίας

Προσδιορισμός Προμηθευτών για Αξιολόγηση



Προετοιμασία Scorecards Προμηθευτών





ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΤΗΣ
ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ ΣΕ ΜΕΓΑΛΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

ΑΝΑΦΟΡΑ 0

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α-0/ CONTEXT DIAGRAM: ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ ΣΕ ΜΕΓΑΛΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | Α0 |
| Όνομα: | Εφοδιαστική Αλυσίδα Προμηθειών για την Συντήρηση Πολεμικού Α/φους σε Μεγάλη Αεροπορική Βιομηχανία |
| Περιγραφή: | <p>Αποτελεί το ανώτερο δυνατό επίπεδο προς μοντελοποίηση και ανάλυση. Στο παρόν διάγραμμα εξετάζεται η Εφοδιαστική Αλυσίδα Προμηθειών για την Συντήρηση Πολεμικού Α/φους σε Μεγάλη Αεροπορική Βιομηχανία, με όλες τις Λειτουργίες που πραγματοποιούνται μέσα σε αυτή, οι οποίες έχουν ως απώτερο στόχο την χορήγηση των απαιτούμενων για την ολοκλήρωση της συντήρησης ενός αεροσκάφους υλικών, και πιο συγκεκριμένα την χορήγηση των βέλτιστων δυνατών υλικών σε συνδυασμό με το γενικότερο συμφέρον της εταιρίας. Οτιδήποτε βρίσκεται εκτός των ορίων του διαγράμματος αυτού θεωρείται εξωτερικό περιβάλλον. Στην προκειμένη περίπτωση ως εξωτερικό περιβάλλον θεωρείται η Αεροπορική Βιομηχανία στο σύνολό της, της οποίας αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα η Διεύθυνση Εφοδιασμού, που διαχειρίζεται την Εφοδιαστική Αλυσίδα. Αντικείμενο και σκοπός της Μοντελοποίησης είναι η απόκτηση μιας ικανοποιητικά ολοκληρωμένης και τεκμηριωμένης άποψης του τι συμβαίνει στην Εφοδιαστική Αλυσίδα ώστε να ικανοποιηθεί η ζήτηση από τον Επιχειρηματική Μονάδα της Συντήρησης Αεροσκαφών. Ως Κύρια Είσοδος του Διαγράμματος θεωρείται η Αίτηση για Προμήθεια Υλικών από τον Τομέα Συντήρησης Α/φών. Η κύρια διαδικασία της εφοδιαστικής αλυσίδας, είναι ο εφοδιασμός των απαραίτητων υλικών από την Δ/ση Εφοδιασμού. Άλλες βοηθητικές Είσοδοι που εξυπηρετούν εμμέσως την κύρια διαδικασία αναφέρονται στα</p> |

μεγαλύτερου βαθμού ανάλυσης διαγράμματα που ακολουθούν στη συνέχεια. Ως Έλεγχος του υπό εξέταση Διαγράμματος θεωρούνται η Στρατηγική και Πολιτική Διαχείρισης Προμηθειών, οι Συμβάσεις με τους Προμηθευτές καθώς και οι Κατευθυντήριες Οδηγίες Διοίκησης και Διαδικασίας, όπως αυτές προκύπτουν από την Διοίκηση της Εταιρίας και την Δ/ση Εφοδιασμού. Ως Μηχανισμοί του Διαγράμματος θεωρούνται τόσο οι Κτιριακές Εγκαταστάσεις και η Υλικοτεχνική Υποδομή της Εταιρίας, όσο και το Ανθρώπινο Δυναμικό της Διεύθυνσης Εφοδιασμού που απασχολείται στην Εταιρία. Τέλος ως έξοδος του Διαγράμματος θεωρείται η χορήγηση στον Τομέα Συντήρησης Αεροσκαφών των απαιτούμενων υλικών.

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α0/ DECOMPOSITION DIAGRAM: ΚΥΡΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ**

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A1</u> |
| Όνομα: | Διαμόρφωση Στρατηγικής / Πολιτικών |
| Περιγραφή: | Αποτελεί την βάση για κάθε περαιτέρω διαδικασία της Εφοδιαστικής Αλυσίδας καθώς σε αυτό το στάδιο καθορίζονται τα κριτήρια για την λήψη αποφάσεων, που αφορούν όχι μόνο τις ίδιες τις λειτουργίες αλλά και την παρακολούθησή τους και τον έλεγχο της αποτελεσματικότητάς τους. Συνακόλουθα, η αυτή αφορά τον καθορισμό του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου ποιότητας των υλικών καθώς και των αναγκών αποθήκευσής τους ανάλογα με την κατηγορία στην οποία κατατάσσονται. Ο καθορισμός της Στρατηγικής και των Πολιτικών πραγματοποιείται από την Δ/νση Εφοδιασμού σε συνεργασία με την Διεύθυνση της Επιχειρηματικής Μονάδας Συντήρησης Αεροσκαφών. |
| Κωδικός: | <u>A2</u> |
| Όνομα: | Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών |
| Περιγραφή: | Με την διαδικασία αυτή καθορίζονται οι απαιτήσεις σε υλικά της Συντήρησης Α/φων για το συγκεκριμένο αεροσκάφος. Αποτελεί αρμοδιότητα του Τομέα Διαχείρισης της Δ/νσης Εφοδιασμού, ο οποίος παραλαμβάνει τις συγκεντρωτικές αιτήσεις αναγκών σε υλικά από τα συνεργεία που εμπλέκονται στη συντήρηση του συγκεκριμένου αεροσκάφους, πραγματοποιεί την χρονική κατανομή των αναγκών, ελέγχει το υπάρχον απόθεμα και προσδιορίζει τις καθαρές απαιτήσεις. Φροντίζει επίσης για την απαίτηση σε υλικά των απρογραμμάτιστων μονάδων (τυχαία βλάβη ή φθορά μέρους του αεροσκάφους). |
| Κωδικός: | <u>A3</u> |

| | |
|-------------------|---|
| Όνομα: | Παραγγελία Υλικών |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αφορά όλη την διαδικασία προμήθειας των απαραίτητων υλικών, από τη πραγματοποίηση της αίτησης αγοράς (Purchase Request) και την διεξαγωγή διαγωνισμού έως την έκδοση της εντολής αγοράς (Purchase Order) και την υπογραφή συμβάσεων με προμηθευτές. Υπεύθυνοι για την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής είναι οι Τομείς Διαχείρισης Αποθεμάτων, Αγορών και Συμβάσεων και Διαγωνισμών της Δ/σης Εφοδιασμού καθώς και η Επιχειρηματική Μονάδα Συντήρησης Αεροσκαφών. |
| Κωδικός: | <u>A4</u> |
| Όνομα: | Διαχείριση Μεταφορών |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αφορά τον προσδιορισμό της πολιτικής μεταφορών. Η μεταφορά αυτή καθεαυτή είναι αρμοδιότητα του μεταφορέα με τον οποίο έχει υπογραφή η σύμβαση. Η δ/ση Εφοδιασμού όμως είναι υπεύθυνη για την επιλογή των μεταφορέων και της αξιολόγησής τους καθώς επίσης και για την επιλογή του τρόπου μεταφοράς όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις έκτακτων μεταφορών. |
| Κωδικός: | <u>A5</u> |
| Όνομα: | Διαχείριση Αποθήκης |
| Περιγραφή: | Αυτή η διαδικασία είναι κυρίως αρμοδιότητα της Υπηρεσίας Κεντρικών Αποθηκών και της Υπηρεσίας Παραλαβών. Περιλαμβάνει τα στάδια από την παραλαβή των παραγγελθέντων υλικών έως την προκαθορισμένη αποθήκευσή ή την χορήγησή τους. Επίσης περιλαμβάνει την διαδικασία ποιοτικού ελέγχου καθώς και την διαδικασία που ακολουθείται όταν κάποιο υλικό χαρακτηριστεί άχρηστο ή ελαττωματικό |

| | |
|------------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A6</u> |
| Όνομα: | Διαχείριση Προμηθευτών |
| Περιγραφή: | Αφορά την Αξιολόγηση και Πιστοποίηση των προμηθευτών με ταυτόχρονη δημιουργία μητρώου προμηθευτών, κυρίως όταν αυτοί είναι άλλοι από τους κυριότερους προμηθευτές της εταιρίας που είναι οι Αποθήκες της Πολεμικής Αεροπορίας και το FMS (Foreign Military Sales - Διακρατικές Συμβάσεις), από όπου τα υλικά είναι ελεγμένα ποιοτικά. Επίσης, αφορά την διαχείριση των συμβάσεων για την προμήθεια υλικών με στόχο τη βέλτιστη για την εταιρία λύση. |
| <u>Σημείωση</u> | Στο παρόν Διάγραμμα δεν είναι καταγεγραμμένα τα τόξα Εισόδων, Ελέγχων, Μηχανισμών και Εξόδων που αφορούν τις σχέσεις των διαφόρων Λειτουργιών της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κάθε Διαδικασία αλληλεπιδρά με όλες τις υπόλοιπες κατά ποικίλους τρόπους, με αποτέλεσμα να καθίσταται πιο αποτελεσματική η παρουσίασή τους κατά περίπτωση στα ανώτερου επιπέδου ανάλυσης Διαγράμματα. |

ΑΝΑΦΟΡΑ 1:

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α1: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A 1.1</u> |
| Όνομα: | Ανάπτυξη /Ανασκόπηση Πολιτικής Διαχείρισης Προμηθειών |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή εκτελείται στην αρχή κάθε περιόδου και προσφέρει το πλαίσιο διαδικασίας της εφοδιαστικής αλυσίδας για την περίοδο αυτή. Το είδος και το πλήθος των περισσότερων υλικών που θα χρειαστεί η Επιχειρηματική Μονάδα Συντήρησης Α/φών, είναι γνωστά στην αρχή κάθε περιόδου, καθώς το πρόγραμμα συντήρησης του αεροσκάφους είναι προκαθορισμένο. Καθώς όμως υπάρχουν εκκρεμείς παραγγελίες, υλικά τα οποία δεν έχουν χρησιμοποιηθεί και είναι αποθηκευμένα και εναλλακτικά υλικά, η διαδικασία αυτή αποσκοπεί στον καθορισμό του βέλτιστου πλαισίου διαχείρισης των προμηθειών. Η υπό ανάλυση διαδικασία περιλαμβάνει συγκεκριμένα τις εξής λειτουργίες: α) την επιλογή προτιμητέων προμηθευτών, β) την επιλογή της διαδικασίας αγορών και γ) τον καθορισμό των κριτηρίων και των διαδικασιών για την παρακολούθηση της εφοδιαστικής αλυσίδας</p> |
| Κωδικός: | <u>A 1.2</u> |
| Όνομα: | Ανάπτυξη Πολιτικών Διαχείρισης Υλικών |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά τον καθορισμό του πλαισίου διαχείρισης των υλικών. Περιλαμβάνει τον καθορισμό του συστήματος διαχείρισης αποθεμάτων και προγραμματισμού ανά κατηγορία υλικού καθώς και των βασικών παραμέτρων (απόθεμα ασφαλείας, ελάχιστο/ μέγιστο, κτλ.), την κατηγοριοποίηση των υλικών βάσει των χαρακτηριστικών τους για λόγους προγραμματισμού (π.χ. χρόνοι απόκρισης προμηθευτών, κρισιμότητα, κτλ) και φυσικής διαχείρισης(π.χ. διαστάσεις, βάρος), τον καθορισμό του επιθυμητού επιπέδου διαθεσιμότητας ανά υλικό και την ισορρόπηση κόστους</p> |

αποθέματος με κόστος έλλειψης, τον προσδιορισμό των διαδικασιών απογραφής και στόχων ακρίβειας αποθέματος και τέλος τον καθορισμό των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας και ορίων ανοχής.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α1.1 : ΑΝΑΠΤΥΞΗ /ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A 1.1.1</u> |
| Όνομα: | Επιλογή Προτιμητέων Προμηθευτών |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται όταν για την συντήρηση του αεροσκάφους απαιτούνται υλικά τα οποία δεν υπάρχουν ούτε στις αποθήκες της Πολεμικής Αεροπορίας, ούτε στα FMS (Foreign Military Sales), που αποτελούν τους δύο κυριότερους προμηθευτές της Εταιρίας. Έτσι, ανάλογα με το είδος της απαραίτητης συνεργασίας και με τις ανάγκες της Εταιρίας, η διαδικασία αυτή, προσαρμοσμένη πάντα στην διαδικασία αγορών και στα προκαθορισμένα κριτήρια λήψης αποφάσεων, οδηγεί στην δόμηση των εκάστοτε συμφωνιών με τους προμηθευτές. |
| Κωδικός: | <u>A 1.1.2</u> |
| Όνομα: | Επιλογή Διαδικασίας Αγορών |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αφορά τον καθορισμό όλων των διαδικασιών που θα πρέπει να εφαρμοστούν όταν πρόκειται να πραγματοποιηθεί μία αγορά. Οι διαδικασίες αυτές είναι πάντοτε προσαρμοσμένες στους στόχους της κάθε αγοράς ανά προμηθευτή. Είναι αρμοδιότητα της ιεραρχίας της Διεύθυνσης Εφοδιασμού η οποία ενημερώνει το σύστημα για την διαδικασία αγορών και τις αντίστοιχες κατευθυντήριες οδηγίες διαδικασίας. |
| Κωδικός: | <u>A 1.1.3</u> |
| Όνομα: | Καθορισμός Κριτηρίων και Διαδικασιών για την Παρακολούθηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αφορά τον καθορισμό του πλαισίου παρακολούθησης της εφοδιαστικής αλυσίδας . Πιο συγκεκριμένα, |

προσδιορίζονται τα κριτήρια εκείνα, τα οποία είναι αναγκαίο να ικανοποιούνται καθημερινά ώστε να διατηρείται η ολική ποιότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας και οι διαδικασίες εκείνες, με τις οποίες θα πραγματοποιείται η παρακολούθησή της, ώστε αυτή να ανταποκρίνεται συνεχώς στις ανάγκες της Επιχειρηματικής Μονάδας.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α1.2 : ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A 1.2.1</u> |
| Όνομα: | Κατηγοριοποίηση Υλικών |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένης Κατευθυντήριας Οδηγίας Διοίκησης. Επηρεάζει σχεδόν κάθε περαιτέρω διαδικασία διαχείρισης υλικών από τη παραλαβή τους έως και την αποθήκευσή τους, καθώς κάθε υλικό έχει διαφορετικές προδιαγραφές. Έτσι κάθε υλικό έχει ένα NSN (National Stock Number), του οποίου τα τέσσερα πρώτα ψηφία αναφέρονται στο είδος του υλικού, τα επόμενα στην χώρα προέλευσης και τα τελικά, στον σειριακό αριθμό του συγκεκριμένου υλικού. Εάν δεν υπάρχει πλήρες NSN, τότε το υλικό καταχωρείται με έναν αριθμό ονομαστικού τύπου HAI No. |
| Κωδικός: | <u>A 1.2.2</u> |
| Όνομα: | Καθορισμός Συστήματος Διαχείρισης Αποθεμάτων και Προγραμματισμού |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αφορά τον καθορισμό του πλαισίου διαδικασίας του συστήματος διαχείρισης αποθεμάτων και προγραμματισμού ανά κατηγορία υλικού. Πιο συγκεκριμένα, προσδιορίζονται οι διαδικασίες και οι έλεγχοι που είναι απαραίτητοι για την βέλτιστη διαχείριση των αποθεμάτων, προσδιορίζονται τα προβλήματα που εμφανίζονται και αναπροσαρμόζεται ο ετήσιος προγραμματισμός με στόχο την ελαχιστοποίησή τους. |
| Κωδικός: | <u>A 1.2.3</u> |
| Όνομα: | Σχεδιασμός Αναγκών Αποθήκευσης |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αφορά την προσαρμογή των αναγκών αποθήκευσης στο πρόγραμμα της εταιρίας και πιο συγκεκριμένα |

| | |
|-------------------|--|
| | <p>στον προσδιορισμό των αναγκών αποθήκευσης και του επιθυμητού επιπέδου διαθεσιμότητας ανά υλικό, που θα προκύψουν όχι μόνο από το ετήσιο πρόγραμμα συντήρησης αεροσκαφών αλλά και από τις πιθανές απρογραμματίστες επισκευές.</p> |
| Κωδικός: | <u>A 1.2.4</u> |
| Όνομα: | Απογραφή και Έλεγχος Ποιότητας |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά την αξιακή κατηγοριοποίηση των υλικών, την απογραφή τους και τον έλεγχο ποιότητας όταν αυτός είναι αναγκαίος (τα υλικά που προέρχονται από την Πολεμική Αεροπορία ή το FMS, είναι ελεγμένα ποιοτικά).</p> |

ΑΝΑΦΟΡΑ 2

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α2: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A2.1</u> |
| Όνομα: | Παραλαβή Φόρτου |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά την παραλαβή από την Διεύθυνση Εφοδιασμού του φόρτου, δηλαδή του πόσα αεροσκάφη από κάθε τύπο αεροσκάφους που αναλαμβάνει η εταιρία, θα προσέλθουν κάθε χρόνο για συντήρηση. Ο φόρτος, εκτός από τα υλικά τα οποία είναι προκαθορισμένο ότι πρέπει να αλλαχθούν στο αεροσκάφος ύστερα από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, περιλαμβάνει και υλικά τα οποία είναι πιθανό, βάσει στατιστικών στοιχείων, ότι θα έχουν υποστεί φθορά ή βλάβη. Έτσι ύστερα από την επεξεργασία των προβλέψεων και του προγράμματος, προσδιορίζεται η απαίτηση σε υλικά από τα συνεργεία συντήρησης του αεροσκάφους.</p> |
| Κωδικός: | <u>A2.2</u> |
| Όνομα: | Έλεγχος Ελεύθερου Αποθέματος |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή, που αποτελεί αρμοδιότητα του Τομέα Διαχείρισης της Δ/σης Εφοδιασμού, περιλαμβάνει τον προσδιορισμό του αδέσμευτου αποθέματος, δηλαδή του αποθέματος που έχει «περισσένγει». Το σύνολο αυτού του αποθέματος , προκύπτει από το άθροισμα του αποθέματος που έχει παραμείνει στις αποθήκες και του αποθέματος που πρόκειται να φτάσει στην εταιρία λόγω due-in παραγγελιών (παραγγελίες που πρόκειται να έρθουν σε συγκεκριμένο χρόνο). Έτσι, προκύπτει το “Supportability” (Συγκεντρωτικές Απαιτήσεις της Παραγωγής), δηλαδή το πλήθος και το είδος των απαιτούμενων υλικών. Η Δ/ση Εφοδιασμού αποφασίζει για την εκκίνηση της διαδικασίας επεξεργασίας του Supportability και για την συχνότητα με την οποία</p> |

| | |
|--|--|
| αυτό θα πραγματοποιηθεί εντός του έτους. | |
| Κωδικός: | <u>A2.3</u> |
| Όνομα: | Επεξεργασία Καθαρών Απαιτήσεων Υλικών |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά τον προσδιορισμό των καθαρών απαιτήσεων υλικών, καθώς για ορισμένα υλικά, τα οποία είναι απαραίτητα για την συντήρηση του αεροσκάφους, είναι δυνατό να υπάρχουν εναλλακτικά υλικά στις αποθήκες, με αποτέλεσμα να μην είναι αναγκαία η νέα παραγγελία. Είναι αρμοδιότητα του Τομέα Διαχείρισης, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο της δυνατότητας αντικατάστασης κάποιων υλικών και των έλεγχο ύπαρξης αυτών των εναλλακτικών υλικών. Ο προσδιορισμός της τελικής προς παραγγελία ποσότητας, γίνεται επί των αναλόγων μηχανογραφικών Καταστάσεων εργασίας για κάθε υλικό κατά περίπτωση και με την κρίση και εμπειρική επιλογή του υπεύθυνου Ελεγκτή Υλικού λαμβάνοντας επιπροσθέτως υπόψη και τα ακόλουθα στοιχεία εφόσον αυτά είναι διαθέσιμα : την προτεινόμενη από το σύστημα ποσότητα παραγγελίας σε σχέση με τον ρυθμό και το σύνολο των αναλώσεων των υλικών, την συνολική αξία της προμήθειας κάθε υλικού, τον χρόνο παράδοσης του προς αγορά υλικού (lead time), την ημερομηνία που χρειάζεται το υλικό (need date), την μελλοντική εξέλιξη του αποθέματος βάση των εκτιμώμενων παραλαβών και χορηγήσεων, την προηγούμενη εμπειρία από την αγορά /διακίνηση του υλικού, τυχόν υπάρχουσες δεσμεύσεις ή σχετική αλληλογραφία που αφορά την χρήση του υλικού. Εάν κάποιο υλικό έχει πολύ μικρό ποσοστό αντικατάστασης στο παρελθόν, τότε αυτό μπορεί να αφαιρεθεί από τον προγραμματισμό, αν το κρίνει απαραίτητο ο Item Manager.</p> |

ΑΝΑΦΟΡΑ 3

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α3: ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A3.1</u> |
| Όνομα: | Διαχείριση Αιτήσεων Αγοράς – PRs (Purchase Requests) |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται μόλις δημιουργηθεί από τον Τομέα Συντήρησης και πιο συγκεκριμένα από κάποιο συνεργείο συντήρησης του αεροσκάφους η απαίτηση για κάποιο υλικό. Περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Προώθηση των Αιτήσεων Υλικών στα FSPs (Forward Supply Points – Προωθημένες Αποθήκες που ανήκουν στις εγκαταστάσεις της Ε.Μ. Συντήρησης Α/φών) ▪ Έλεγχο Αποθεμάτων και ▪ Έκδοση της Αίτησης Αγοράς PR <p>Ο Τομέας Αγορών ελέγχει την αίτηση αγοράς (PR) για πληρότητα και απευθύνεται σε συγκεκριμένες Πηγές Προμήθειας συμπεριλαμβάνοντας στην Αίτηση για Προσφορά (RFQ, Request For Quotation) όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στην αίτηση αγοράς (PR) χωρίς καμία απόκλιση ή αλλαγή στις Ποιοτικές Απαιτήσεις.</p> |
| Κωδικός: | <u>A3.2</u> |
| Όνομα: | Διαχείριση Διαγωνισμών |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν ένα απαιτούμενο υλικό δεν υπάρχει ούτε στην εταιρία, ούτε στις βάσεις δεδομένων των αποθηκών της Πολεμικής Αεροπορίας ή του FMS, με αποτέλεσμα να είναι απαραίτητη η προμήθειά του από το εμπόριο. Αποτελεί αρμοδιότητα του Τομέα Συμβάσεων και Διαγωνισμών της Δ/σης Εφοδιασμού και περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Κατάρτιση Διακήρυξης |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημοσίευση Διαγωνισμού ▪ Αξιολόγηση Προσφορών και ▪ Σύνταξη Σύμβασης <p>Ο Τομέας Συμβάσεων και Διαγωνισμών αναλαμβάνει τη διενέργεια δημόσιων διαγωνισμών. Υπάρχει όμως περίπτωση οι διαγωνισμοί να διενεργούνται από τον Τομέα Αγορών. Αυτό συμβαίνει όταν οι διαγωνισμοί αναφέρονται σε αεροπορικό υλικό, οπότε οι προμηθευτές είναι πολύ περιορισμένοι.</p> |
| <p>Κωδικός: <u>A3.3</u></p> |
| <p>Όνομα: Διαχείριση Εντολών Αγοράς – P.Os (Purchase Orders)</p> |
| <p>Περιγραφή: Η διαδικασία αυτή αφορά την επιλογή του προμηθευτή και τον προσδιορισμό των όρων προμήθειας, την έκδοση και αποστολή του Purchase Order (P.O) και την παρακολούθηση της εκτέλεσης της παραγγελίας. Αποτελεί αρμοδιότητα τόσο του Τομέα Αγορών όσο και του Τομέα Διαχείρισης και περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Καθορισμός Πηγής Προμήθειας ▪ Έκδοση και Αποστολή του P.O. |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 3.1 : ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΓΟΡΑΣ P.Rs (PURCHASE REQUEST)

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 3.1.1</u> |
| Όνομα: | Προώθηση Αιτήσεων Υλικών στο FSP (Forward Supply Point) |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά την παραλαβή από το FSP των αιτήσεων υλικών των συνεργείων συντήρησης του αεροσκάφους από τον Τομέα Διαχείρισης. Ο χρήστης του υλικού τοποθετεί στην παραγγελία όλα τα διαθέσιμα στοιχεία τα σχετικά με την αναγνώριση του υλικού, τα οποία διατίθενται στις χρησιμοποιούμενες από αυτόν πηγές (Τ.Ο., τεχνικά εγχειρίδια, κλπ). Το FSP ελέγχει για την ύπαρξη μερίδας στο Αρχείο Καταλόγου, εάν περιέχει τα περιλαμβανόμενα στην αίτηση στοιχεία και τα συμπληρώνει αναλόγως, ώστε εφεξής η αίτηση να καταχωρείται στο μηχανογραφικό σύστημα και να προωθείται με αυτά τα στοιχεία, ύστερα από την κατάλληλη έγκριση αναγκαιότητας παροχής του συγκεκριμένου υλικού. Ο αρμόδιος φορέας και συγκεκριμένα η Προωθημένη Αποθήκη (FSP), ελέγχει την Αίτηση Υλικού για πληρότητα και εξετάζει τη δυνατότητα ικανοποίησής της από το απόθεμα του υλικού ή των εναλλακτικών του, χωρίς να επιτρέπεται οποιαδήποτε απόκλιση ή αλλαγή των στοιχείων της Αίτησης Υλικού.</p> <p>Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Παραλαβή Απαιτήσεων Υλικών Επισκευαστικών Προγραμμάτων ▪ Παραλαβή του H-62 (Αίτηση Υλικού) από το MRL (Material Requirement List), λόγω έκτακτων αναγκών του Τομέα Συντήρησης Α/φών και ▪ Άνοιγμα Μερίδας Αποθήκης <p>Όλες οι Αιτήσεις Υλικών πριν την προώθησή τους για υλοποίηση πρέπει να ελέγχονται και να εγκρίνονται για την ορθότητα και</p> |

| | |
|-------------------|---|
| | <p>πληρότητά τους από εξουσιοδοτημένα άτομα του φορέα που τις υποβάλλει(Επιχειρηματική Μονάδα Συντήρησης Αεροσκαφών)και για τα οποία ενημερώνεται η Δνση Ποιότητας και η Δνση Εφοδιασμού.</p> |
| Κωδικός: | <u>A 3.1.2</u> |
| Όνομα: | Έλεγχος Αποθεμάτων |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν τα απαιτούμενα υλικά δεν υπάρχουν σε κάποιο FSP, οπότε ελέγχεται από τον Τομέα Διαχείρισης το απόθεμα στις αποθήκες της Δ/νσης Εφοδιασμού καθώς και η ύπαρξη εναλλακτικού υλικού από τον Item Manager. Σε αυτή τη διαδικασία περιλαμβάνονται οι παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Έλεγχος Κεντρικών Αποθηκών και FSPs ▪ Έλεγχος Ύπαρξης Εναλλακτικού Υλικού |
| Κωδικός: | <u>A 3.1.3</u> |
| Όνομα: | Έκδοση Αίτησης Αγοράς P.R |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αποτελεί αρμοδιότητα του Τομέα Διαχείρισης και ενεργοποιείται σε περίπτωση αδυναμίας ικανοποίησης της Αίτησης Υλικού από το απόθεμα. Η Αίτηση Υλικού διαβιβάζεται στον Τομέα Διαχείρισης ο οποίος συμπληρώνει την αίτηση αγοράς (PR) του υλικού μεταφέροντας σε αυτό όλα τα στοιχεία των τεχνικών και ποιοτικών απαιτήσεων καθώς και προδιαγραφών όπως διατυπώνονται στην Αίτηση Υλικού, χωρίς καμία απόκλιση ή αλλαγή των στοιχείων αυτών. Επιτρέπεται μόνο συμπλήρωση στοιχείων υλικού, που δεν επηρεάζουν την ποιοτική εξασφάλισή του. Αφού δοθούν οι οριστικές εγκρίσεις, εκδίδεται η P.R. και προωθείται στον Τομέα Αγορών.</p> |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ A3.1.1 : ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (H-62) ΣΤΟ FSP

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 3.1.1.1</u> |
| Όνομα: | Παραλαβή Απαιτήσεων Υλικών Επισκευαστικών Προγραμμάτων |
| Περιγραφή: | Αποτελεί αρμοδιότητα του Τομέα Διαχείρισης και αφορά την διαδικασία ελέγχου ορθότητας των απαιτήσεων, τη συλλογή συμπληρωματικών στοιχείων και τελικά την ενημέρωση του συστήματος για τις ημερομηνίες που το υλικό θα πρέπει να έχει παραλειφθεί, το πρόγραμμα παράδοσης, κτλ. |
| Κωδικός: | <u>A 3.1.1.2</u> |
| Όνομα: | Παραλαβή H-62 (Αίτηση Υλικού) από το MRL(Material Requirement List) λόγω Έκτακτων Αναγκών του Τομέα Συντήρησης Αεροσκαφών |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αφορά τον έλεγχο των στοιχείων για νέα part-numbers ή άλλα εναλλακτικά, την συμπλήρωση και διόρθωση στοιχείων στην αίτηση με ταυτόχρονη ενημέρωση του συστήματος και τελικά την προώθηση της αίτησης στον Τομέα Διαχείρισης. |
| Κωδικός: | <u>A 3.1.1.3</u> |
| Όνομα: | Άνοιγμα Μερίδας Αποθήκης |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται όταν παρουσιάζεται η ανάγκη παραγγελίας νέου υλικού και αφού φυσικά έχουν δοθεί οι σχετικές εγκρίσεις. Το άνοιγμα μερίδας αποθήκης, περιλαμβάνει και την δημιουργία ενός καταλόγου εναλλακτικότητας, δηλαδή μία βάση δεδομένων υλικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν όταν το συγκεκριμένο υλικό δεν υπάρχει στις αποθήκες της Εταιρίας. Όταν ανοίγεται η μερίδα του συγκεκριμένου υλικού, εισάγονται τα στοιχεία του υλικού (βάσεις δεδομένων, εμπόριο, τεχνικές οδηγίες, θέματα παραγωγής) στα μηχανογραφικά αρχεία. |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α3.1.2 : ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 3.1.2.1</u> |
| Όνομα: | Έλεγχος Κεντρικών Αποθηκών και FSPs (Forward Supply Points) |
| Περιγραφή: | Ύστερα από την οριστικοποίηση των απαιτήσεων ο Τομέας Διαχείρισης αναλαμβάνει την διεκπεραίωση αυτής της διαδικασίας εφόσον υπάρχει πληρότητα στις προδιαγραφές. Εάν το απόθεμα υπάρχει στις κεντρικές αποθήκες ή σε κάποιο FSP, τότε αυτό δεσμεύεται για να χορηγηθεί. |
| Κωδικός: | <u>A 3.1.2.2</u> |
| Όνομα: | Έλεγχος Ύπαρξης Εναλλακτικού Υλικού |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν το απαιτούμενο υλικό δεν υπάρχει στην Εταιρία. Τότε, ο Item Manager πραγματοποιεί τον έλεγχο ύπαρξης εναλλακτικού υλικού, δηλαδή κάποιου υλικού ή προϊόντος το οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την συγκεκριμένη εργασία αντί του αρχικώς απαιτούμενου. Ο έλεγχος αυτός δεν περιορίζεται στους χώρους της Εταιρίας, αλλά περιλαμβάνει και την αγορά, αφού το εκάστοτε εναλλακτικό υλικό, είναι δυνατόν να είναι οικονομικά συμφερότερο από το αρχικά απαιτούμενο υλικό. |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 3.2 : ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A 3.2.1</u> |
| Όνομα: | Κατάρτιση Διακήρυξης |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται από την στιγμή που έχει κριθεί απαραίτητη η διεξαγωγή διαγωνισμού με στόχο την προμήθεια κάποιου υλικού από το εμπόριο. Στοχεύει στην ολοκλήρωση της διακήρυξης πριν αυτή δημοσιευτεί. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει την ολοκλήρωση της διαδικασίας που αφορά τον προσδιορισμό του είδους προμήθειας, των προδιαγραφών της, του κόστους της και της προτεραιότητάς της σε σχέση με άλλες προμήθειες. Περιλαμβάνει :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Τον προσδιορισμό του μεγέθους του Διαγωνισμού ▪ Την επαναξιολόγηση των κριτηρίων αξιολόγησης και ▪ Τον σχολιασμό των οικονομικών όρων |
| Κωδικός: | <u>A 3.2.2</u> |
| Όνομα: | Δημοσίευση Διαγωνισμού |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά την δημοσίευση του εκάστοτε διαγωνισμού. Αφού δοθούν όλες οι απαραίτητες εγκρίσεις και έχουν διευκρινιστεί όλα τα σημεία του διαγωνισμού, πραγματοποιείται η δημοσίευση με στόχο την πραγματοποίηση προσφορών από τους προμηθευτές εντός ενός προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος.</p> |
| Κωδικός: | <u>A 3.2.3</u> |
| Όνομα: | Αξιολόγηση Προσφορών |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή είναι αρμοδιότητα της Επιτροπής Αξιολόγησης Προσφορών που συστήνεται κάθε χρόνο για το σκοπό αυτό. Περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Την Αποσφράγιση και Αξιολόγηση Προσφορών ▪ Την Σύνταξη των Πρακτικών της Επιτροπής |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Την Σύνταξη ΦΕΕ (Φύλλο Ενημέρωσης Εισήγησης) | |
| Κωδικός: | <u>A 3.2.4</u> |
| Όνομα: | Σύνταξη Σύμβασης |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται εφόσον επιτευχθεί η επιλογή του προμηθευτή για κάποιο απαιτούμενο υλικό. Αφορά τον προσδιορισμό και την συμπλήρωση όλων εκείνων των στοιχείων που είναι απαραίτητα για την κατάλληλη προμήθεια του εκάστοτε υλικού και που προάγουν το συμφέρον της Εταιρίας με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο. Περιλαμβάνει :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Την κατοχύρωση του Διαγωνισμού ▪ Την Υπογραφή της Σύμβασης <p>Αφού πραγματοποιηθεί η σύνταξη της σύμβασης αποστέλλεται στον ενδιαφερόμενο.</p> |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 3.2.1 : ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 3.2.1.1</u> |
| Όνομα: | Προσδιορισμός Μεγέθους Διαγωνισμού |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αποτελεί αρμοδιότητα του Τομέα Αγορών. Αφορά τον προσδιορισμό και την κατάρτιση των προδιαγραφών και τον προσδιορισμό των πιθανών προμηθευτών όταν αυτό προβλέπεται ή απαιτείται. Επίσης καθορίζεται η τάξη του κόστους του διαγωνισμού. |
| Κωδικός: | <u>A 3.2.1.2</u> |
| Όνομα: | Επαναξιολόγηση Κριτηρίων Αξιολόγησης |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αποτελεί αρμοδιότητα τόσο του Τομέα Αγορών όσο και του Τομέα Συμβάσεων και Διαγωνισμών της Δ/νσης Εφοδιασμού. Αναφέρεται στην επαλήθευση των προδιαγραφών και στον περαιτέρω έλεγχο των κριτηρίων που έχουν καθοριστεί για την αξιολόγηση των προσφορών. |
| Κωδικός: | <u>A 3.2.1.3</u> |
| Όνομα: | Σχολιασμός Οικονομικών Όρων |
| Περιγραφή: | Ο Σχολιασμός Οικονομικών Όρων αναφέρεται στην πραγματοποίηση του προγραμματισμού των πληρωμών καθώς και στον καθορισμό των όρων πληρωμής. Αποτελεί αρμοδιότητα της Διεύθυνσης Οικονομικών. Αφού ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία, ο διαγωνισμός είναι έτοιμος για δημοσίευση. |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 3.2.3 : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A 3.2.3.1</u> |
| Όνομα: | Αποσφράγιση και Αξιολόγηση Προσφορών |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αποτελεί αρμοδιότητα της Επιτροπής Αξιολόγησης. Ενεργοποιείται την στιγμή που θα λήξει η ημερομηνία καταβολής των προσφορών για τον συγκεκριμένο διαγωνισμό, οπότε οι προσφορές αποσφραγίζονται ώστε να αξιολογηθούν. Κατ' αρχήν ελέγχεται εάν οι προσφορές τηρούν όλα τα προκαθορισμένα από την Εταιρία κριτήρια και αν υπάρχουν ενστάσεις. Εν συνεχεία ακολουθεί η αξιολόγηση με στόχο τον προσδιορισμό της οικονομικά και διαδικαστικά(χρόνος παράδοσης) συμφερότερης προσφοράς. |
| Κωδικός: | <u>A 3.2.3.2</u> |
| Όνομα: | Σύνταξη Πρακτικών Επιτροπής |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αφορά την προετοιμασία της εισήγησης της Επιτροπής Αξιολόγησης, και πιο συγκεκριμένα την παρουσίαση της συμφερότερης λύσης. Μερικές φορές είναι αναγκαίος ο έλεγχος των στοιχείων από τον Τομέα Συμβάσεων και Διαγωνισμών, με στόχο την πιο ξεκάθαρη απόφαση ή την περαιτέρω εξέταση στοιχείων των προσφορών που έχουν παραλειφθεί ή που δεν τους αποδόθηκε το κατάλληλο βάρος από την Επιτροπή. |
| Κωδικός: | <u>A 3.2.3.3</u> |
| Όνομα: | Σύνταξη ΦΕΕ (Φύλλο Ενημέρωσης Εισήγησης) |
| Περιγραφή: | Αποτελεί αρμοδιότητα τόσο του Τομέα Αγορών όσο και του Τομέα Συμβάσεων. Αφού εγκριθούν τα αποτελέσματα των πρακτικών της Επιτροπής Αξιολόγησης από τον αρμόδιο, ανάλογα με το ποιος έχει κάνει το RFQ (Request for Quotation), συντάσσεται το ΦΕΕ. Το τελευταίο αποστέλλεται για έγκριση στην ιεραρχία. Το επίπεδο της |

ιεραρχίας που πρέπει να εγκρίνει το ΦΕΕ, εξαρτάται από παράγοντες
όπως το κόστος και η σπουδαιότητα της σύμβασης.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 3.2.4 : ΣΥΝΤΑΞΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 3.2.4.1</u> |
| Όνομα: | Κατοχύρωση Διαγωνισμού |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αναφέρεται στην ανάθεση της προμήθειας στον επιλεγμένο προμηθευτή. Πραγματοποιείται αφού δοθούν και οι τελικές εγκρίσεις. Άμεσα, ενημερώνεται ο προτιμητέος προμηθευτής και οι λοιπή συμμετέχοντες στον διαγωνισμό για την έκβαση της αξιολόγησης των προσφορών. |
| Κωδικός: | <u>A 3.2.4.2</u> |
| Όνομα: | Υπογραφή Σύμβασης |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αφορά το τελικό στάδιο ανάληψης της προμήθειας από τον προτιμητέο προμηθευτή. Αφού συνταχθεί η οριστική σύμβαση ύστερα από διαπραγματεύσεις με στόχο τις ανάγκες και το συμφέρον της Εταιρίας, λαμβάνει μέρος η υπογραφή της σύμβασης η οποία αποστέλλεται στη συνέχεια σε κάθε ενδιαφερόμενο. |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 3.3.1 : ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΤΟΛΩΝ ΑΓΟΡΑΣ P.Os (Purchase Orders)

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 3.3.1</u> |
| Όνομα: | Καθορισμός Πηγής Προμήθειας |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή (η οποία στην ουσία πραγματοποιείται για δεύτερη φορά) αφορά την αναζήτηση των απαιτούμενων υλικών, με σειρά προκαθορισμένης προτεραιότητας, από τον χώρο της ίδιας της εταιρίας έως το εμπόριο. Ο καθορισμός της πηγής προμήθειας του απαιτούμενου υλικού, εξαρτάται από τους περιορισμούς που θέτει ο πελάτης (στη συγκεκριμένη περίπτωση ο ιδιοκτήτης του αεροσκάφους) και από περιορισμούς που θέτει το ποιοτικό σύστημα της Εταιρίας. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τις εξής διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Έλεγχος Αποθεμάτων ΕΛ.ΔΗ. (Ελληνικού Δημοσίου) ▪ Έλεγχος Ιδιοκατασκευής ▪ Έλεγχος Αποθεμάτων FMS (Foreign Military Sales) και ▪ Έλεγχος ύπαρξης LTA (Εμπόριο) |
| Κωδικός: | <u>A 3.3.2</u> |
| Όνομα: | Έκδοση και Αποστολή Εντολής Αγοράς P.O.(Purchase Order) |
| Περιγραφή: | <p>Αφορά την έκδοση της Εντολής Αγοράς P.O. και την αποστολή της. Όλες οι Εντολές Αγοράς (P.O.) ελέγχονται και εγκρίνονται για ορθότητα και πληρότητα από την Ιεραρχία του Τομέα Αγορών και δειγματοληπτικά από τον Τομέα Ποιοτικού Ελέγχου Εφοδιασμού. Περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Έκδοση Εντολής Αγοράς P.O. από τον Τομέα Διαχείρισης ▪ Έκδοση Εντολής Αγοράς P.O. από τον Τομέα Αγορών |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 3.3.1 : ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΗΓΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A 3.3.1.1</u> |
| Όνομα: | Έλεγχος Αποθεμάτων ΕΛ.ΔΗ. (Ελληνικού Δημοσίου) |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή, που αποτελεί αρμοδιότητα του Τομέα Διαχείρισης, αφορά τον έλεγχο των αποθεμάτων του Ελληνικού Δημοσίου και πιο συγκεκριμένα της Πολεμικής Αεροπορίας, με στόχο την δέσμευση και προμήθεια του ζητούμενου υλικού. Περιλαμβάνει την αποστολή αίτησης για το συγκεκριμένο υλικό προς το Ελληνικό Δημόσιο, όπου εάν υπάρχει, τότε εκδίδεται και αποστέλλεται η Αίτηση Αγοράς Ρ.Ο. |
| Κωδικός: | <u>A 3.3.1.2</u> |
| Όνομα: | Έλεγχος Ιδιοκατασκευής |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται πάντοτε όταν παρουσιαστεί ζήτηση για κάποιο υλικό το οποίο έχει τη δυνατότητα η Εταιρία να το κατασκευάσει η ίδια στις εγκαταστάσεις της. Αποτελεί αρμοδιότητα της Μονάδας Συντήρησης Αεροσκαφών. Αφού προσδιοριστεί το κόστος των υλικών που θα χρειαστούν για την ιδιοκατασκευή και προκύψει ότι η ιδιοκατασκευή συμφέρει την Εταιρία, τότε, ύστερα από συμφωνία με τον πελάτη, αποφασίζεται η ιδιοκατασκευή προσδιορίζονται οι ανάγκες σε υλικά για την συγκεκριμένη κατασκευή. |
| Κωδικός: | <u>A 3.3.1.3</u> |
| Όνομα: | Έλεγχος Αποθεμάτων FMS (Foreign Military Sales) |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή, που αναλαμβάνεται από τον Τομέα Διαχείρισης, ενεργοποιείται όταν η απάντηση για την ύπαρξη του απαιτούμενου αποθέματος από το Ελληνικό Δημόσιο είναι αρνητική. Τότε, συγκεντρώνονται οι αιτήσεις και αποστέλλονται σε παρτίδες στο |

| | |
|--|--|
| FMS(Foreign Military Sales). Όποια υλικά υπάρχουν στο τελευταίο, δεσμεύονται και αποστέλλονται. | |
| Κωδικός: | <u>A 3.3.1.4</u> |
| Όνομα: | Έλεγχος Ύπαρξης LTA (Εμπόριο) |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν το εκάστοτε απαιτούμενο υλικό δεν υπάρχει στο FMS (Foreign Military Sales) ή ο χρόνος παράδοσής του είναι μη ικανοποιητικός για τις ανάγκες της εταιρίας, οπότε κρίνεται αναγκαία η αναζήτησή του στο εμπόριο. Αφού ελεγχθεί η ορθότητα και η πληρότητα των στοιχείων του υλικού, πραγματοποιείται ο έλεγχος, με στόχο τον ορισμό του προμηθευτή που έχει το συγκεκριμένο υλικό και ικανοποιεί τις ανάγκες (χρόνος παράδοσης, τρόπος πληρωμής) της Εταιρίας. |

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 3.3.2 : ΕΚΔΟΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ Εντολής Αγοράς P.O.
(Purchase Order)**

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 3.3.2.1</u> |
| Όνομα: | Έκδοση Εντολής Αγοράς P.O. (Purchase Order) από τον Τομέα Διαχείρισης |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αναφέρεται στην έκδοση και αποστολή της εντολής αγοράς από τον Τομέα Διαχείρισης, που πραγματοποιείται όταν το απαιτούμενο απόθεμα υπάρχει στο Ελληνικό Δημόσιο(αποθήκες Πολεμικής Αεροπορίας) ή στο FMS (Foreign Military Sales). Από την στιγμή που θα αποσταλεί η εντολή αγοράς, αναμένεται η άφιξη της παραγγελίας στην Εταιρία, που συνήθως συμβαίνει 15 ημέρες εάν το υλικό είναι στο FMS και 1 ή 2 ημέρες εάν το υλικό είναι στο Ελληνικό Δημόσιο. |
| Κωδικός: | <u>A 3.3.2.2</u> |
| Όνομα: | Έκδοση Εντολής Αγοράς P.O. (Purchase Order) από τον Τομέα Αγορών |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν το απαιτούμενο υλικό θα προμηθευτεί από το εμπόριο. Τότε αναλαμβάνει την έκδοση και αποστολή της εντολής αγοράς ο Τομέας Αγορών, εφόσον φυσικά υπάρχει το ζητούμενο υλικό. Αφού, λοιπόν, ελεγχθούν και εγκριθούν οι ποιοτικές απαιτήσεις του υλικού από τον Τομέα Ποιοτικού Ελέγχου και δοθούν και οι τελικές εγκρίσεις, αποστέλλεται η εντολή αγοράς στον προμηθευτή, στον τομέα αποθηκών, στην Δ/ση Οικονομικών, στην Επιχειρηματική Μονάδα Συντήρησης Α/φων και στον ποιοτικό έλεγχο και αναμένεται η παραλαβή του υλικού |

ΑΝΑΦΟΡΑ 4

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α4: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A4.1</u> |
| Όνομα: | Προσδιορισμός Πολιτικής Μεταφορών |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αφορά τον προσδιορισμό των αναγκών και των συμφερόντων της Εταιρίας, όσον αναφορά τις όχι μόνο τις μεταφορές των παραγγελθέντων υλικών αλλά και τις χορηγήσεις των υλικών μετά την άφιξή τους, με στόχο την ανάπτυξη μίας γενικότερης πολιτικής μεταφορών. Έτσι, προσδιορίζονται εν τέλει, οι μεταφορείς που ικανοποιούν τις ανάγκες της Εταιρίας και γενικότερα την πολιτική μεταφορών. |
| Κωδικός: | <u>A4.2</u> |
| Όνομα: | Σύνταξη Σύμβασης |
| Περιγραφή: | Αφορά την επιλογή του μεταφορέα και την υπογραφή σύμβασης. Τις περισσότερες φορές ο μεταφορέας που υπογράφει τη σύμβαση αναλαμβάνει την διεκπεραίωση όλων των μεταφορών, με τρόπο που εκείνος επιλέγει αρκεί να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της Εταιρίας. Η επιλογή γίνεται με βάση την αξιοπιστία που έχει ο κάθε μεταφορέας και η σύμβαση συντάσσεται με τρόπο που να προωθεί τα συμφέροντά της, να ικανοποιεί τις ανάγκες της και να βεβαιώνει την άφιξη των απαιτούμενων υλικών την απαραίτητη χρονική στιγμή. |
| Κωδικός: | <u>A4.3</u> |
| Όνομα: | Επιλογή Τρόπου Μεταφοράς |
| Περιγραφή: | Αφορά τον προσδιορισμό του τρόπου μεταφοράς ενός συγκεκριμένου προϊόντος ή υλικού. Είναι στην κρίση του μεταφορέα με τον οποίο έχει υπογράψει σύμβαση η Εταιρία, πώς θα μεταφέρει το εμπόρευμα. Ο τρόπος μεταφοράς επηρεάζεται αναπόφευκτα από τα χρονικά |

περιθώρια που έχει στην διάθεσή του ο μεταφορέας, από το είδος του εμπορεύματος προς μεταφορά, την προτεραιότητα την οποία έχουν ορισμένες παραγγελίες και από το αν μία μεταφορά είναι έκτακτη ή προγραμματισμένη.

ΑΝΑΦΟΡΑ 5

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α5: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A5.1</u> |
| Όνομα: | Διαχείριση Παραλαβής Υλικών |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αναφέρεται σε όλες εκείνες τις διαδικασίες που πρέπει να πραγματοποιηθούν ώστε να ολοκληρωθεί η παραλαβή των απαιτούμενων υλικών. Σίγουρα, η διαδικασία αυτή πρέπει να ανταποκρίνεται πάντοτε στην πολιτική διαχείρισης υλικών. Περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Παραλαβή Υλικών ▪ Έκδοση Εντύπου H-638 των Εκκρεμών Αιτήσεων και ▪ Μεταφορά στον Χώρο Αποθήκευσης |
| Κωδικός: | <u>A5.2</u> |
| Όνομα: | Ποιοτικός Έλεγχος Παραλαβών |
| Περιγραφή: | <p>Αφορά τον ποιοτικό έλεγχο των παραλαβών, προτού αυτές χορηγηθούν στα κατάλληλα συνεργεία ή μεταφερθούν στους χώρους αποθήκευσης. Περιλαμβάνει τις εξής διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Παραλαβή του Υλικού ▪ Εκτέλεση προβλεπόμενων Εργασιών, Δοκιμών και Ελέγχων ▪ Παραλαβή των αποτελεσμάτων των Ελέγχων ▪ Έκδοση D-R (Discrepancy Report – Αναφορά Ελαττωματικότητας) ▪ Προώθηση Πλάνων στον Τομέα Αποθήκευσης |
| Κωδικός: | <u>A5.3</u> |
| Όνομα: | Τοποθέτηση Υλικών |

| | |
|-------------------|---|
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν κριθεί ότι ένα υλικό πρέπει να κρατηθεί στους χώρους της αποθήκης της Εταιρίας. Η τοποθέτηση του υλικού στην αποθήκη περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Μεταφορά των Υλικών στους Χώρους Αποθήκευσης ▪ Τοποθέτηση των Υλικών στην Αποθήκη και ▪ Διαχείριση Απογραφών και Shelf – Life Υλικών |
| Κωδικός: | <u>A5.4</u> |
| Όνομα: | Διαχείριση Χορηγήσεων |
| Περιγραφή: | <p>Αφορά την διαχείριση των χορηγήσεων των απαιτούμενων από τα συνεργεία υλικών. Περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Παραλαβή των Αιτήσεων Χορήγησης και ▪ Προετοιμασία των υλικών για Χορήγηση |
| Κωδικός: | <u>A5.5</u> |
| Όνομα: | Διαχείριση Άχρηστων Υλικών |
| Περιγραφή: | <p>Αφορά τη διαχείριση των υλικών που έχουν χαρακτηριστεί ως άχρηστα. Πιο συγκεκριμένα με την διαδικασία αυτή καθορίζεται η διαδικασία για την περισυλλογή, επιθεώρηση και διάθεση των άχρηστων υλικών και περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Χαρακτηρισμός Υλικών ως Άχρηστα ▪ Χειρισμός Άχρηστων Υλικών ▪ Αποθήκευση Άχρηστων Υλικών ▪ Επαναξιοποίηση Άχρηστων Υλικών και ▪ Εκποίηση Άχρηστων Υλικών |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 5.1 : ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A 5.1.1</u> |
| Όνομα: | Παραλαβή Υλικών |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται μόλις εισέλθουν τα υλικά στις εγκαταστάσεις της Εταιρίας και πιο συγκεκριμένα στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο παραλαβής. Αφορά όλη την διαδικασία εισόδου στην Εταιρία, από το είδος της παραλαβής ανάλογα με την κατηγορία του υλικού και την εκφόρτωση έως τον έλεγχο ύπαρξης ανάγκης ποιοτικού ελέγχου (αν το υλικό προέρχεται από το FMS-Foreign Military Sales, δεν απαιτείται περαιτέρω ποιοτικός έλεγχος) και τον έλεγχο της φορτωτικής και των παραστατικών. Αφού παραλειφθεί το υλικό ενημερώνονται τα μηχανογραφικά αρχεία.</p> |
| Κωδικός: | <u>A 5.1.2</u> |
| Όνομα: | Έκδοση Εντύπου H-638 των Εκκρεμών Αιτήσεων |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν διαπιστωθεί ότι υπάρχουν εκκρεμείς αιτήσεις. Υπεύθυνη για αυτή τη διαδικασία είναι η Υπηρεσία Παραλαβών (και η Υπηρεσία Κεντρικών Αποθηκών), η οποία εκδίδει το έντυπο H-638, προσδιορίζοντας έτσι τις εκκρεμείς αιτήσεις και ενημερώνει τα μηχανογραφικά αρχεία. Περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Χορήγηση Αιτούμενης Ποσότητας στην Παραγωγή (Συντήρηση Αεροσκαφών) και ▪ Ενθεμιασμός (Αποθήκευση) Υπόλοιπης Ποσότητας |
| Κωδικός: | <u>A 5.1.3</u> |
| Όνομα: | Μεταφορά στον Χώρο Αποθήκευσης |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά την μεταφορά των υλικών στους χώρους</p> |

αποθήκευσης. Υπεύθυνη για αυτήν είναι η Υπηρεσία παραλαβών μέχρι τη στιγμή που τα υλικά θα παραλειφθούν από τον Διαχειριστή της Αποθήκης.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 5.1.2: ΕΚΔΟΣΗ ΕΝΤΥΠΟΥ H-638 ΤΩΝ ΕΚΚΡΕΜΩΝ ΑΙΤΗΣΕΩΝ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 5.1.2.1</u> |
| Όνομα: | Χορήγηση Αιτούμενης Ποσότητας στην Παραγωγή |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται μόλις ο Διαχειριστής της Αποθήκης παραλάβει τα υλικά και ελέγξει την ποσότητα στο Δελτίο Παραλαβής. Εάν υπάρχουν έντυπα χορηγήσεις H-638 χορηγεί την αιτούμενη ποσότητα στη παραγωγή, που στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι η Επιχειρηματική Μονάδα Συντήρησης Αεροσκαφών. |
| Κωδικός: | <u>A 5.1.2.2</u> |
| Όνομα: | Ενθεμισμός (Αποθήκευση) Υπόλοιπης Ποσότητας |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν υπάρξει υπόλοιπο από την χορηγηθείσα ποσότητα υλικών. Αποτελεί αρμοδιότητα του Διαχειριστή της Αποθήκης, ο οποίος ενθεμιάζει (αποθηκεύει) την υπόλοιπη ποσότητα, ενημερώνοντας παράλληλα στο Μηχανογραφικό Σύστημα την μερίδα του υλικού με τον αριθμό του ενθεμίου. Εάν πρόκειται για νέο υλικό ανοίγει καινούργιο ενθέμιο το οποίο και ενημερώνει την μερίδα του υλικού στο Μηχανογραφικό Σύστημα. |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α5.2 : ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΩΝ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A5.2.1</u> |
| Όνομα: | Παραλαβή Υλικού |
| Περιγραφή: | <p>Υπεύθυνος για την διαδικασία αυτή είναι κάποιο υποτμήμα Ποιοτικού Ελέγχου αφού πρόκειται για υλικά για την συντήρηση αεροσκαφών. Αφορά την διαδικασία που ακολουθείται πριν την πραγματοποίηση των απαραίτητων ποιοτικών ελέγχων. Περιλαμβάνει την επικύρωση των εντολών αγοράς από τον Τομέα Ποιοτικού Ελέγχου Εφοδιασμού αφού διαπιστωθούν η πληρότητα και ορθότητα των υπό παραγγελία υλικών, η ύπαρξη και καταγραφή των ποιοτικών απαιτήσεων κάθε υλικού και η εγκυρότητα της πηγής προμήθειας. Η παραλαβή του υλικού ολοκληρώνεται με την καταγραφή του σε ειδικό πρωτόκολλο (LOG-BOOK) και προσδιορίζεται η ημερομηνία αποδέσμευσής του (need date).</p> <p><u>Σημείωση :</u> Τ υλικά τα οποία προμηθεύονται από το Ελληνικό Δημόσιο ή το FMS (Forward Supply Point), δεν υπόκεινται σε περαιτέρω ποιοτικό έλεγχο, αφού είναι ήδη ποιοτικά ελεγμένα από το μέρος προέλευσής τους, με αποτέλεσμα να μην συμπεριλαμβάνονται στην εν λόγω διαδικασία.</p> |
| Κωδικός: | <u>A5.2.2</u> |
| Όνομα: | Εκτέλεση Προβλεπόμενων Εργασιών, Δοκιμών και Ελέγχου |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά τις ενέργειες που είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν για την ποιοτική παραλαβή των υλικών που αφορούν τα προγράμματα συντήρησης αεροσκαφών. Ορισμένα από τα αναληφθέντα από την Εταιρεία προγράμματα συντήρησης, απαιτούν δοκιμές αποδοχής των πρώτων υλών, των αναλωσίμων και των χημικών υλικών κατά την παραλαβή των. Τα υλικά αυτά τα προμηθεύεται η ΕΑΒ από εγκεκριμένους εμπορικούς οίκους και οι</p> |

| | |
|-------------------|---|
| | κατωτέρω ειδικοί ποιοτικοί έλεγχοι παραλαβών υπαγορεύονται από συμβατικές διατάξεις. Ανάλογα με το είδος του υλικού, γίνονται οι αντίστοιχοι έλεγχοι και δοκιμές ώστε να επιβεβαιωθεί η ακεραιότητα της παραλαβής. |
| Κωδικός: | <u>A5.2.3</u> |
| Όνομα: | Παραλαβή των Αποτελεσμάτων Ελέγχου |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή, που αποτελεί αρμοδιότητα του Επιθεωρητή, αφορά την παραλαβή και επεξεργασία των αποτελεσμάτων του ποιοτικού ελέγχου των υλικών που έχουν παραλειφθεί. Μετά την λήξη των αποτελεσμάτων των ελέγχων, στην περίπτωση που αυτά είναι θετικά ή συμφωνούν απόλυτα με τα αναγραφόμενα στο δελτίο αποστολής (ανάλογα με το υλικό) ο Επιθεωρητής αποδέχεται τα υλικά προς χρήση και κοινοποιεί αρμοδίως" γνωστοποίηση αποδοχής". Μέσα από αυτήν τη διαδικασία προσδιορίζεται εάν το υλικό μπορεί να σταλεί στην παραγωγή για χρήση ή όχι. |
| Κωδικός: | <u>A5.2.4</u> |
| Όνομα: | Έκδοση D-R (Αναφορά Ελαττωματικότητας) |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται στην περίπτωση που τα υλικά χαρακτηρισθούν μη αποδεκτά λόγω αποκλίσεων των αποτελεσμάτων ποιοτικού ελέγχου από τις προδιαγραφές, λόγω έλλειψης παραστατικών ή λόγω κάποιου σπασίματος ή φθοράς. Τότε ο Επιθεωρητής εκδίδει το D.R. (Discrepancy Report – Αναφορά Ελαττωματικότητας) και ενεργεί για την ενημέρωση του προμηθευτού και την αντικατάστασή των υλικών, μέσω των αρμοδίων τμημάτων της Δνσης Εφοδιασμού. Το «ελαττωματικό» υλικό, εφόσον λάβει χώρα η εν λόγω διαδικασία, κρατείται σε ειδικά διαμορφωμένο αποθηκευτικό χώρο, που ονομάζεται Hold Area |

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A5.2.5</u> |
| Όνομα: | Προώθηση Πλάνων στον Τομέα Αποθηκών |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά την «ενημέρωση» του Τομέα Αποθηκών για την έκβαση και το πρόγραμμα των ποιοτικών ελέγχων. Είναι απαραίτητες οι σχετικές εγκρίσεις πριν την προώθηση των πλάνων, η οποία στοχεύει στην ενημέρωση του Τομέα Αποθηκών για τις ημερομηνίες απαίτησης των υλικών και για την προτεραιότητάς τους σύμφωνα πάντοτε με τις τακτικά εκδιδόμενες καταστάσεις του Τομέα Διοίκησης Αποθεμάτων τις οποίες διαθέτει.</p> <p><u>Σημείωση</u> : Η διαδικασία αυτή λαμβάνει χώρα πριν, μετά και κατά την διάρκεια πραγματοποίησης των εργαστηριακών δοκιμών και ελέγχων ανάλογα με το είδος του υλικού.</p> |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α5.3 : ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A5.3.1</u> |
| Όνομα: | Μεταφορά των Υλικών στους Χώρους Αποθήκευσης |
| Περιγραφή: | <p>Αφορά την διαδικασία μεταφοράς των υλικών από την παραλαβή τους και τον ποιοτικό έλεγχο στους χώρους αποθήκευσης. Τα ταχέως κινούμενα υλικά (ανταλλακτικά και αναλώσιμα) μεταφέρονται απευθείας στις προωθημένες αποθήκες (FSP's) έτσι ώστε να ικανοποιείται ο μεγαλύτερος όγκος απαιτήσεων της Παραγωγής /Συντήρησης στον ελάχιστο δυνατό χρόνο. Τα υλικά ορίου ζωής, που δεν απαιτούν ειδικές συνθήκες αποθήκευσης μεταφέρονται σε στεγασμένο χώρο με συνθήκες περιβάλλοντος. Οι Πρώτες Ύλες μεταφέρονται σε ξεχωριστό κομμάτι μέσα στην Κεντρική Αποθήκη. Ο τρόπος μεταφοράς τους εξαρτάται από το είδος του υλικού.</p> |
| Κωδικός: | <u>A5.3.2</u> |
| Όνομα: | Τοποθέτηση Υλικών στην Αποθήκη |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά την χωροθέτηση των υλικών και τον καθορισμό της θέσης τους στις αποθήκες και αποτελεί αποκλειστική αρμοδιότητα του εκάστοτε διαχειριστή. Η ενθεμίαση (αποθήκευση /τοποθέτηση) του κάθε υλικού, ανάλογα με το είδος του, γίνεται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Τα υλικά που απαιτούν ειδικές συνθήκες αποθήκευσης φυλάσσονται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην συσκευασία τους. Η θέση του κάθε υλικού μέσα στην Αποθήκη περιγράφεται από μια αλφαριθμητική παράσταση με 11 ψηφία, όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα που ακολουθεί. Οι περιοχές διαχείρισης, στις οποίες είναι χωρισμένη η Αποθήκη, έχουν οριστεί ανάλογα με το είδος /κατηγορία στην οποία ανήκει το κάθε υλικό. Τα υλικά Αεροσκαφών χωρίζονται σε γενικά και ογκώδη και άρα</p> |

| | | | | | |
|--|------------------------|---|------|---------------------|-----|
| τοποθετούνται σε ξεχωριστές περιοχές διαχείρισης. | | | | | |
| <u>ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: 81A01B02C01</u> | | | | | |
| 81 | A | 01 | B | 02 | C01 |
| <i>Κτίριο</i> <i>81</i> | Περιοχή Διαχείρισης | Σειρά ραφιών μέσα στην περιοχή Διαχείρισης | Ράφι | Θέση στο ράφι | Bin |
| Κωδικός: <u>A5.3.3</u> | | | | | |
| Όνομα: Διαχείριση Απογραφών και Shelf-life Υλικών | | | | | |
| Περιγραφή: Η διαδικασία αυτή αφορά την απογραφή και τον έλεγχο των αρχείων της Αποθήκης γενικά, ώστε αυτά να ανταποκρίνονται πάντα στην πραγματικότητα και να παρουσιάζουν ολοκληρωμένα την κατάσταση του πλήθους και του είδους των υλικών που βρίσκονται ανά πάσα στιγμή στην αποθήκη. Επίσης, αφορά τον προσδιορισμό του χρονικού διαστήματος που κάποιο υλικό μπορεί να παραμείνει στο ράφι ή πόσο χρόνο βρίσκεται ήδη αποθηκευμένο ώστε να διατηρεί πάντα τις προδιαγραφές και τις ιδιότητές τους. | | | | | |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α5.4: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A5.4.1</u> |
| Όνομα: | Παραλαβή Αιτήσεων Χορήγησης |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν μία αίτηση χορήγησης εισέλθει στον Τομέα Κεντρικών Αποθηκών από την Επιχειρηματική Μονάδα Συντήρησης Αεροσκαφών. Για να φτάσει η αίτηση χορήγησης εκεί, πρέπει το απαιτούμενο υλικό να μην υπάρχει στα FSPs (Forward Supply Points) από όπου ζητήθηκε αρχικά το συγκεκριμένο υλικό από τα συνεργεία συντήρησης. Η αίτηση χορήγησης μπορεί να πραγματοποιηθεί με ποικίλους τρόπους ανάλογα με την ανάγκη χορήγησης ενός υλικού, ακόμα και τηλέφωνο ή fax. Αφού δοθούν οι σχετικές εγκρίσεις για την χορήγηση, ενημερώνονται για αυτήν τα μηχανογραφικά αρχεία.</p> |
| Κωδικός: | <u>A5.4.2</u> |
| Όνομα: | Προετοιμασία Υλικών για Χορήγηση |
| Περιγραφή: | <p>Η Υπηρεσία Κεντρικών Αποθηκών, αναλαμβάνει την συγκεκριμένη διαδικασία. Η ποσότητα των υλικών αναγράφεται στην αίτηση χορήγησης. Η διαδικασία αυτή, περιλαμβάνει τον προσδιορισμό της θέσεώς τους στην αποθήκη και την πραγματοποίηση των αντίστοιχων προετοιμασιών ανάλογα με το είδος του υλικού. Εν συνεχεία, το υλικό χορηγείται στο συνεργείο που έκανε την αίτηση. Η Δ/ση Εφοδιασμού μπορεί να ανεβάσει την προτεραιότητα όταν αυτό είναι αναγκαίο για την τήρηση της ημερομηνίας παράδοσης του υλικού στην παραγωγή /συντήρηση. Ανάλογα με την κατηγορία προτεραιότητας στην οποία ανήκει ένα απαιτούμενο υλικό, προσδιορίζεται και το χρονικό περιθώριο που έχει ο Τομέας Αποθηκών να προετοιμάσει την χορήγηση (από μία έως επτά ημέρες).</p> |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α5.5: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A5.5.1</u> |
| Όνομα: | Χαρακτηρισμός Υλικών ως Άχρηστα |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών, τα οποία όταν φέρει ένα υλικό, ονομάζεται άχρηστο. Έτσι, Άχρηστα είναι τα υλικά που το όριο ζωής τους έχει παρέλθει ή που η παραγωγική χρησιμότητά τους έχει εκπνεύσει, ή έχουν υποστεί τέτοια φθορά που η επισκευή τους θεωρείται οικονομοτεχνικά ασύμφορη. Επίσης, τα υλικά που αν και είναι καινούργια, εύχρηστα, επισκευάσιμα ή επιθεωρήσιμα, αποσύρονται από την κυκλοφορία βάσει τεχνικών οδηγιών που τα χαρακτηρίζουν σαν άχρηστα. Όταν ένα υλικό χαρακτηρίζεται άχρηστο, προσδιορίζεται και η κατηγορία στην οποία ανήκει (εργαλεία, μηχανήματα, μέταλλα, χημικά, κ.λ.π.) ανάλογα με την δυνατότητα ή μη εκμετάλλευσής του : εντελώς άχρηστο υλικό, μετατρέψιμο σε πρώτη ύλη, διατηρητέο σαν αυτούσιο, εκποιήσιμο, προσφερόμενο για αποψίλωση χρήσιμων μερών. Ο χαρακτηρισμός υλικών ως άχρηστα γίνεται με ευθύνη της Μονάδας Συντήρησης Αεροσκαφών.</p> |
| Κωδικός: | <u>A5.5.2</u> |
| Όνομα: | Χειρισμός Άχρηστων Υλικών |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά τη διαδικασία που ακολουθείται με από τη στιγμή που ένα υλικό θα χαρακτηριστεί άχρηστο. Περιλαμβάνει τις εξής διαδικασίες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Έκδοση Κάρτας Άχρηστου Υλικού H-64 ▪ Έκδοση Δελτίου Επιστροφής (H-504) και Δελτίου Χορήγησης (H-638) με Αριθμό Λογιστ. Λογαριασμού 760000 και ▪ Παράδοση στην Δ/νση Εφοδιασμού <p>Όλα τα άχρηστα υλικά πρέπει να αναφέρονται από τον Διευθυντή</p> |

| | |
|-------------------|---|
| | Εφοδιασμού στον ΟΔΔΥ (Οργανισμό Διαχείρισης Δημοσίου Υλικού) με επίσημη αλληλογραφία. |
| Κωδικός: | <u>A5.5.3</u> |
| Όνομα: | Αποθήκευση Άχρηστων Υλικών |
| Περιγραφή: | <p>Αφορά τις διαδικασίες που εφαρμόζονται για την αποθήκευση των άχρηστων υλικών. Ανάλογα με το είδος του υλικού και την κατηγορία στην οποία ανήκει, εφαρμόζεται συγκεκριμένη διαδικασία. Περιλαμβάνει :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Την Παραλαβή ▪ Την Ταξινόμηση και τον Διαχωρισμό και ▪ Την Αποθήκευση |
| Κωδικός: | <u>A5.5.4</u> |
| Όνομα: | Επαναξιοποίηση Άχρηστων Υλικών |
| Περιγραφή: | <p>Ενεργοποιείται όταν υπάρχει δυνατότητα αξιοποίησης των άχρηστων υλικών. Η διαδικασία αυτή αφορά τον καθορισμό του πλαισίου που ορίζει τις διαδικασίες που πρέπει να εφαρμοστούν ώστε να αξιοποιηθούν εάν αυτό είναι δυνατόν από άλλους κλάδους. Περιλαμβάνει :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Την Σύνταξη κατάστασης με τα προς Αξιοποίηση Υλικά και ▪ Την Χορήγηση των Υλικών προς Δ/νσεις, Κλάδους, Τομείς |
| Κωδικός: | <u>A5.5.5</u> |
| Όνομα: | Εκποίηση Άχρηστων Υλικών |
| Περιγραφή: | <p>Αποτελεί αρμοδιότητα της 3μελούς Επιτροπής Εκποίησης (Επόπτης Εφοδιασμού-Πρόεδρος, Υπάλληλος της Δ/νσης Οικονομικών Υπηρεσιών-Μέλος και Υπάλληλος του Τομέα Αγορών-Μέλος), η</p> |

οποία ορίζεται από τον Δ/ντή Εφοδιασμού και έχει εξάμηνη θητεία. Για όλα τα υλικά προς εκποίηση , τα οποία ανήκουν σε Δημόσιες Εταιρίες ή Οργανισμού Κοινής Ωφελείας, πρέπει να αποστέλλεται αναφορά στον ΟΔΔΥ (Οργανισμό Διαχείρισης Δημόσιου Υλικού) . Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν ένα υλικό έχει κριθεί αναξιοποιήσιμο από την Εταιρία και άρα μπορεί να απομακρυνθεί. Περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες :

- Παραλαβή του Υλικού από τον Πλειοδότη
- Την Υπογραφή του Πρωτοκόλλου Εκποίησης και
- Τον καθορισμό των Τιμών Εκποίησης

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 5.5.2: ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 5.5.2.1</u> |
| Όνομα: | Έκδοση Κάρτας Άχρηστου Υλικού H-64 |
| Περιγραφή: | Αποτελεί αρμοδιότητα του Ποιοτικού Ελέγχου του Συνεργείου Συντήρησης και του Ποιοτικού Ελέγχου Παραλαβών. Εκδίδεται για κάθε άχρηστο υλικό για το οποίο δεν υπάρχουν προκαθορισμένες διαδικασίες διαχείρισης. |
| Κωδικός: | <u>A 5.5.2.2</u> |
| Όνομα: | Έκδοση Δελτίου Επιστροφής και Δελτίου Χορήγησης με Αριθμό Λογιστ. Λογαριασμού |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν μεταφερθούν οι κάρτες άχρηστου υλικού από τον Επόπτη του συνεργείου που εξέδωσε τις κάρτες στην προωθημένη αποθήκη FSP. Τότε, το τελευταίο εκδίδει δελτία επιστροφής (H-504) και δελτίο χορήγησης (H-638) με αριθμό. λογιστ. λογαριασμού 760000, οπότε το απόθεμα μηδενίζεται. |
| Κωδικός: | <u>A 5.5.2.3</u> |
| Όνομα: | Παράδοση στην Δ/νση Εφοδιασμού |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται όταν το πλήθος συγκεντρωθούν αρκετά άχρηστα υλικά στο FSP (Forward Supply Point). Τότε ο Επόπτης του FSP τα παραδίδει στην Διεύθυνση Εφοδιασμού, στο Τμήμα Κεντρικών Αποθηκών. |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 5.5.3: ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 5.5.3.1</u> |
| Όνομα: | Παραλαβή Υλικών προς Αποθήκευση |
| Περιγραφή: | Κατά την παραλαβή των άχρηστων υλικών (εκτός των υλικών συσκευασίας, τορνευμάτων, χαρτιών, άχρηστων μετάλλων) ελέγχεται ο αριθμός ή καθορίζεται το καθαρό βάρος τους, συντάσσεται προαριθμημένο πρωτόκολλο H-1070 εις τριπλούν (το πρωτότυπο αρχειοθετείται στις Αποθήκες Άχρηστων Υλικών κατά σειρά προαρίθμησης, το δεύτερο αντίγραφο χρησιμοποιείται από τις Αποθήκες Άχρηστων Υλικών για τις διαδικασίες εκποίησης, κ.λ.π., το τρίτο αντίγραφο στέλνεται στο Τμήμα που έχει επιστρέψει τα υλικά) και υπογράφεται από τους υπεύθυνους. Εάν ορισμένα υλικά (σωλήνες ηλεκτρονίου, φωτογραφικά φιλμ, ηλεκτρολύτες, κ.λ.π.) περιέχουν πολύτιμα μέταλλα (χρυσός, ασήμι, πλατίνα) πρέπει να αναφέρονται στο πρωτόκολλο H-1070. Δεν απαιτείται η έκδοση δελτίου εντύπου H-1070 για τα άχρηστα υλικά για τα οποία έχει εκδοθεί μηχανογραφικό έντυπο χορήγησης (έντυπο H-638). |
| Κωδικός: | <u>A 5.5.3.2</u> |
| Όνομα: | Ταξινόμηση /Διαχωρισμός |
| Περιγραφή: | Το Υπόμνημα Αποθηκών Άχρηστων Υλικών είναι υπεύθυνο για την ταξινόμηση /διαχωρισμό όλων των άχρηστων υλικών, εκτός των μετάλλων. Η διαδικασία αυτή στοχεύει στην βέλτιστη αποθήκευση και γενικότερα στη καλύτερη δυνατή μεταχείριση των άχρηστων υλικών, αφού τα χαρακτηριστικά τους και η αντίστασή τους στη φθορά ποικίλουν, ανάλογα με την κατηγορία υλικού στην οποία ανήκουν. |
| Κωδικός: | <u>A 5.5.3.3</u> |

| | |
|-------------------|--|
| Όνομα: | Αποθήκευση |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αναφέρεται στον τρόπο που αποθηκεύονται τα άχρηστα υλικά βάσει των χαρακτηριστικών τους. Πιο συγκεκριμένα, Τα άχρηστα υλικά που δεν αλλοιώνονται, αποθηκεύονται σε ανοικτό χώρο, ενώ αυτά που μπορούν να αλλοιωθούν αποθηκεύονται σε κλειστά /καλυμμένα δοχεία, ή σε κλειστές /καλυμμένες περιοχές αποθήκευσης. Τα άχρηστα πετρελαιοειδή και χημικά αποθηκεύονται σε ειδικό χώρο μέσα στα δοχεία περισυλλογής τους. Τα εύφλεκτα άχρηστα υλικά και τα ρινίσματα μαγνησίου με πρόσμιξη 4% ραδιενεργού φθορίου αποθηκεύονται σε ειδικές περιοχές (που έχουν καθοριστεί από τον Κλάδο Υγείας και Ασφάλειας). Τα άχρηστα ραδιενεργά υλικά (λυχνίες, βαλβίδες, κ.λ.π.) φυλάσσονται σε ειδικά ξύλινα κιβώτια (σε στεγασμένο χώρο) που φέρουν το διεθνές σήμα ένδειξης ραδιενέργειας.</p> |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 5.5.4 : ΕΠΑΝΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A 5.5.4.1</u> |
| Όνομα: | Σύνταξη Κατάστασης με τα προς Αξιοποίηση Υλικά |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αποτελεί αρμοδιότητα του Τμηματάρχη Κεντρικών Αποθηκών ο οποίος συντάσσει κατάσταση με όλα προς αξιοποίηση υλικά, αφού η Επιτροπή Επιθεώρησης και Διάθεσης Αχρηστων Υλικών έχει κρίνει ότι τα υλικά μπορούν να αξιοποιηθούν. Συνήθως η διαδικασία αυτή λαμβάνει χώρα μία φορά το μήνα ή ύστερα από αίτηση. Η εν λόγω κατάσταση, η οποία περιέχει τα στοιχεία της πρώτης ύλης (βάρος, κ.λ.π.) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για άλλες εργασίες, κοινοποιείται σε όλες τις Διευθύνσεις, τους Τομείς και τους Κλάδους.</p> |
| Κωδικός: | <u>A 5.5.4.2</u> |
| Όνομα: | Χορήγηση Υλικών προς Διευθύνσεις, Κλάδους, Τομείς |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται, όταν μία Διεύθυνση, ένας Κλάδος ή Τομέας επιθυμεί να χρησιμοποιήσει κάποιο από τα υλικά που έχουν κριθεί επαναξιοποιήσιμα. Τότε, συμπληρώνεται κατάλληλο έντυπο (H-1080) και πραγματοποιείται η χορήγηση με παράλληλη ενημέρωση του συστήματος παρακολούθησης αποθεμάτων.</p> |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 5.5.5 : ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 5.5.5.1</u> |
| Όνομα: | Παραλαβή Υλικού από τον Πλειοδότη |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά την παράδοση (φόρτωση) του υλικού στον πλειοδότη. Η επιτροπή Εκποίησης παρευρίσκεται και ελέγχει αν το υλικό που πρόκειται να φορτωθεί είναι το αναφερόμενο στη διακήρυξη του ΟΔΔΥ (Οργανισμός Διαχείρισης Δημοσίου Υλικού) και στη σωστή ποσότητα. Η φόρτωση απαγορεύεται σε περίπτωση 1^ο) διαφοράς στην ποσότητα ή διακήρυξη του ΟΔΔΥ, και 2^ο) απουσίας του εκπροσώπου του ΟΔΔΥ. Εάν χρειασθεί, διευκολύνεται ο πλειοδότης στην φόρτωση των εκποιηθέντων υλικών με ειδικό ανυψωτικό μηχάνημα ιδιοκτησίας ΕΑΒ ώστε να συντομευθεί η διαδικασία της φόρτωσης. Η μεταφορά των εκποιηθέντων υλικών θα γίνεται με φορτηγά αυτοκίνητα του πλειοδότη και σύμφωνα με τους όρους του ΟΔΔΥ.</p> |
| Κωδικός: | <u>A 5.5.5.2</u> |
| Όνομα: | Υπογραφή Πρωτοκόλλου Εκποίησης |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αναφέρεται στην υπογραφή του πρωτοκόλλου εκποίησης που εκδίδεται από τον ΟΔΔΥ, το οποίο αφού συνυπογραφεί από τον εκπρόσωπο του ΟΔΔΥ, παραδίδεται μαζί με την διατακτική του ΟΔΔΥ και τα άλλα σχετικά δικαιολογητικά στον Τμηματάρχη Κεντρικών Αποθηκών.</p> |
| Κωδικός: | <u>A 5.5.5.3</u> |
| Όνομα: | Καθορισμός Τιμών Εκποίησης |
| Περιγραφή: | <p>Αφορά τις τιμές εκποίησης των άχρηστων υλικών. Οι αρχικές τιμές εκποίησης των άχρηστων υλικών καθορίζονται από τον ΟΔΔΥ. Για περιπτώσεις όμως που διαπιστώνεται διαφορά (π.χ. υψηλές τιμές) και</p> |

τα υλικά δεν εκποιούνται, ή μετά πάροδο 12 μηνών τα υλικά εξακολουθούν να παραμένουν στην Εταιρία, καταλαμβάνουν πολύτιμους αποθηκευτικούς χώρους ή διατρέχουν τον κίνδυνο καταστροφής, τότε με εισήγηση του Τμηματάρχη Κεντρικών Αποθηκών προς την Διεύθυνση Εφοδιασμού, συγκροτείται επιτροπή αποτελούμενη από τον Τομεάρχη Αποθηκών σαν Πρόεδρο και σαν μέλη τον Τμηματάρχη Κεντρικών Αποθηκών και Τμηματάρχη Προωθημένων Αποθηκών. Η ανωτέρω επιτροπή εισηγείται εγγράφως στον Διευθυντή Εφοδιασμού, μετά από επαναξιολόγηση της όλης κατάστασης, την μείωση των τιμών εκποίησης, σε ποσοστό ανάλογα με την περίπτωση, έχοντας υπόψη πάντοτε τον πρωταρχικό παράγοντα το συμφέρον της Εταιρείας.

ΑΝΑΦΟΡΑ 6

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α6: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A6.1</u> |
| Όνομα: | Αξιολόγηση και Πιστοποίηση Προμηθευτών |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά αρχικά τον καθορισμό της φιλοσοφίας και των στόχων του συστήματος. Καθορίζονται τα κριτήρια και οι παράμετροι αξιολόγησης των προμηθευτών καθώς και το αποδεκτό επίπεδο ανά κριτήριο (ύστερα από συμφωνία με τους προμηθευτές). Αφορά επίσης την συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, την έκδοση των απαραίτητων αναφορών, την ίδια την αξιολόγηση και φυσικά την παροχή feedback στους προμηθευτές. Τέλος, η διαδικασία αυτή, συνδέεται με την επιλογή και την δομή της συμφωνίας με τους εκάστοτε προμηθευτές.</p> |
| Κωδικός: | <u>A6.2</u> |
| Όνομα: | Διαχείριση Συμβάσεων |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά το πλαίσιο διαχείρισης των συμβάσεων. Πιο συγκεκριμένα, αφορά την παρακολούθηση της απόδοσης του προμηθευτή, δηλαδή τους χρόνους παράδοσης, την ποιότητα των υλικών και το κόστος τους. Σκοπό έχει, επίσης, όχι μόνο τον προσδιορισμό προβλημάτων αλλά και την διαχείριση και παρακολούθηση της επίλυσής τους. Κατά την εν λόγω διαδικασία επεξεργάζονται όλα τα σχετικά στοιχεία και αναθεωρούνται, όταν αυτό κριθεί απαραίτητο, οι συμβάσεις.</p> |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 6.1: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

| | |
|-------------------|---|
| Κωδικός: | <u>A 6.1.1</u> |
| Όνομα: | Ανάλυση Pareto Αγορών |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αποτελεί το πρώτο βήμα στην διαδικασία αξιολόγησης η οποία πραγματοποιείται σε ετήσια βάση. Αποτελεί αρμοδιότητα της Υπηρεσίας Ανάπτυξης και Υποστήριξης Εφοδιαστικής Αλυσίδας της Διεύθυνσης Εφοδιασμού. Αυτό που γίνεται στην ουσία, είναι ο προσδιορισμός των ποσοστών τζίρου των προμηθευτών, με στόχο τον καθορισμό των προμηθευτών που υπερβαίνουν το ορισμένο από την Εταιρία ποσοστό τζίρου, ώστε να αξιολογηθούν κατάλληλα. |
| Κωδικός: | <u>A 6.1.2</u> |
| Όνομα: | Συλλογή Ποσοτικών Δεδομένων |
| Περιγραφή: | Η συλλογή ποσοτικών δεδομένων στοχεύει στην προετοιμασία των scorecards των προμηθευτών και αποτελεί αρμοδιότητα τόσο του Τομέα Αγορών όσο και του Ποιοτικού Ελέγχου. Πραγματοποιείται ύστερα από συμφωνία με τους προμηθευτές και αφορά την συλλογή των εξής στοιχείων : την ποιότητα (ποσοστό αποδοχής υλικών, δείκτης Discrepancy Report για ποιοτικά προβλήματα και δείκτης επιθεωρήσεων προμηθευτών), το κόστος (% ενημέρωση /notice για αλλαγές τιμών, % notice για αλλαγές βασικών όρων παραγγελίας, % notice για αλλαγές όρων αποπληρωμής), την παράδοση (ακρίβεια παράδοσης βάσει συμφωνημένης ημερομηνίας, δείκτης Discrepancy Report για ποσοτικά προβλήματα). |
| Κωδικός: | <u>A 6.1.3</u> |
| Όνομα: | Διενέργεια ετήσιας Συνάντησης και Αξιολόγηση |
| Περιγραφή: | Η ετήσια συνάντηση πραγματοποιείται από το Supplier Review |

| | |
|-------------------|---|
| | <p>Board (Συμβούλιο Ανασκόπησης Προμηθευτών) με στόχο την ολοκλήρωση της ανασκόπησης της ποσοτικής αξιολόγησης και της ποιοτικής αξιολόγησης, την διαμόρφωση προτάσεων και την συζήτηση λοιπών θεμάτων. Στο τέλος της συνάντησης και της αξιολόγησης, η οποία γίνεται με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν (κόστος, ποιότητα, παράδοση) συν την αξία της συνεργασίας (επίπεδο αξιοπιστίας /ανταπόκρισης του προμηθευτή, επίπεδο διοικητικής υποστήριξης, μέτρηση ικανοποίησης πελάτη και υποστήριξη μετά πώληση), παρέχεται feedback στους προμηθευτές και οριστικοποιούνται οι scorecards.</p> |
| Κωδικός: | <u>A 6.1.4</u> |
| Όνομα: | Λήψη Αποφάσεων και Πλάνο Ενεργειών |
| Περιγραφή: | <p>Αφορά την λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με την διαδικασία αξιολόγησης των προμηθευτών και τον καθορισμό του πλάνου ενεργειών για το επόμενο έτος, ύστερα από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης και την ανασκόπηση του συστήματος αξιολόγησης. Η δομή και η επιλογή της κάθε συμφωνίας είναι προσαρμοσμένες απόλυτα στις νέες αποφάσεις. Αφού ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία, η οποία είναι αρμοδιότητα της ιεραρχίας της εταιρίας, ενημερώνεται το μητρώο προμηθευτών.</p> |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α 6.2: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ

| | |
|-------------------|--|
| Κωδικός: | <u>A 6.2.1</u> |
| Όνομα: | Παρακολούθηση Απόδοσης Προμηθευτή |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά τον καθορισμό του πλαισίου παρακολούθησης των προμηθευτών. Πιο συγκεκριμένα, ελέγχεται αν ο προμηθευτής είναι πιστός στους όρους της σύμβασης καθ' όλη τη διάρκειά της και κυρίως στους χρόνους παράδοσης, την ποιότητα και το κόστος. Συνακόλουθα, ελέγχεται το κατά πόσο ο προμηθευτής παραμένει πιστός στο προκαθορισμένο επίπεδο συνεργασίας (το οποίο έχει οριστεί ως ποιοτικό κριτήριο). Αποτελεί γενική επισήμανση η ευθύνη των φορέων της Εταιρίας για την έγκαιρη υποβολή παρατηρήσεων στην Διεύθυνση Εφοδιασμού ως προς την ποιότητα των αγοραζόμενων υλικών ή υπηρεσιών, είτε με Εντολή, είτε με Σύμβαση Αγοράς.</p> |
| Κωδικός: | <u>A 6.2.2</u> |
| Όνομα: | Προσδιορισμός Προβλημάτων |
| Περιγραφή: | <p>Η διαδικασία αυτή αφορά τον εντοπισμό προβλημάτων όσο αναφορά την τήρηση των όρων της σύμβασης. Σε περιπτώσεις κωλύματος, μη ικανοποιητικού χρόνου παράδοσης, μη ικανοποιητικής ποιότητας αφιχθέντος υλικού και γενικότερα αθέτηση κάποιων όρων της σύμβασης, δημιουργείται πρόβλημα, το οποίο μετά τον προσδιορισμό του, ακολουθεί μία συγκεκριμένη διαδικασία επίλυσης ανάλογα με τη φύση του, αφού πρώτα ενημερωθεί εγγράφως η Διεύθυνση Εφοδιασμού. Την ευθύνη για την παρακολούθηση εκτέλεσης της σύμβασης έχει ο κατά περίπτωση Αγοραστής του Τομέα Αγορών. Όσο για τα θέματα οικονομικής φύσεως, υπεύθυνος είναι Ο Διευθυντής Οικονομικών Υπηρεσιών.</p> |
| Κωδικός: | <u>A 6.2.3</u> |


| | |
|-------------------|--|
| Όνομα: | Αναθεωρήσεις Συμβάσεων |
| Περιγραφή: | Η διαδικασία αυτή αφορά όλες εκείνες τις αλλαγές, τροποποιήσεις ή και παράταση που πρέπει να πραγματοποιηθούν σε μία σύμβαση ώστε αυτή να ανταποκρίνεται σε νέες ανάγκες και να επισπεύδει την επίλυση ενδεχόμενων προβλημάτων, ενημερώνοντας πάντοτε την Νομική Υπηρεσία. Αποτελεί αρμοδιότητα του Τομέα Διαχείρισης Συμβάσεων και Διαγωνισμών. |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΦΟΡΜΕΣ
ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΝΤΥΠΩΝ

PURCHASE REQUEST

| | | | | | | |
|----------------------------------|-------------|--------------------|-----|--------------------|----------------------|---------------|
| Part No. | | Qty | U/I | Priority | Purchase Request No. | |
| Description | | National Stock No. | | | Date Ordered | |
| Sub. or Equivalent Part No. | | Next Higher Assy | | | Est. Price | Date Required |
| Specification / Tech. Order Ref. | | Equip. I.D. No. | | Dossier No. | Funding Auth. | |
| Remarks/Special Instructions | | | | Recommended Source | | Account No. |
| Requested By | Stores Code | Voucher | | Approved By | | Approval Date |

H - 32

|  ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε. HELLENIC AEROSPACE INDUSTRY S.A. | | | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ / FORWARD SUPPLY POINT 32 | | | ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|-------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| | | | ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ / DATE | | | PARTS REQUIREMENTS LIST AND DOCUMENT CONTROL NUMBER REGISTER | | | | | | | | | |
| M - 1 | Αριθμός Κάρτας Tag No. | Αριθμός Υλικού Part Number | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ DESCRIPTION | Συνεργείο Shop | Ημερ. Παραλαβής Date Received | Εντολή Εργασίας Work Order | Ειδική Χρήση Applicability | | | | Τεχνικές Οδηγίες T.O. | Κατάλ. απα. τ. υλικ. M.R.L. | | | |
| 00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A/A ITEM No. | Προορ. Dest'n | ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΛΙΚΟΥ PART NUMBER | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΛΙΚΟΥ STOCK NUMBER | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ CONTROL NUMBER | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ DESCRIPTION | Ποσότη. Qty | Μονάδ. Μέτρ. U/I | Προτερ. Priority | Επαν. Απαίτ. Recur. Req. | Απαίτ. 6 Μην. 6 Mos Req. | Εικόνα Fig. | Ενδειξη Index | ΕΝΘΕΜΙΟ LOCATION | Μερική Χορήγ. Partial Issue | Κωδικ. Ιδιοκτ. C.C. |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ο ΑΙΤΩΝ REQUESTED BY | | | ΤΗΛ. TEL. | | | | | | | | | | | | |
| M - 1 | Αριθμός Κάρτας Tag No. | Αριθμός Υλικού Part Number | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ DESCRIPTION | Συνεργείο Shop | Ημερ. Παραλαβής Date Received | Εντολή Εργασίας Work Order | Ειδική Χρήση Applicability | | | | Τεχνικές Οδηγίες T.O. | Κατάλ. απαίτ. υλικ. M.R.L. | | | |
| 00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A/A ITEM No. | Προορ. Dest'n | ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΛΙΚΟΥ PART NUMBER | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΛΙΚΟΥ STOCK NUMBER | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ CONTROL NUMBER | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ DESCRIPTION | Ποσότη. Qty | Μονάδ. Μέτρ. U/I | Προτερ. Priority | Επαν. Απαίτ. Recur. Req. | Απαίτ. 6 Μην. 6 Mos Req. | Εικόνα Fig. | Ενδειξη Index | ΕΝΘΕΜΙΟ LOCATION | Μερική Χορήγ. Partial Issue | Κωδικ. Ιδιοκτ. C.C. |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ο ΑΙΤΩΝ REQUESTED BY | | | ΤΗΛ. TEL. | | | | | | | | | | | | |

H - 813 (Αναθ. 2)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Dr. Johnson A. Edosomwan, “Organizational Transformation and Process Reengineering”, Kogan Page, 1996
2. Colin Armistead and Philip Rowland, “Managing Business Process, BPR and beyond” Wiley, 1996
3. A. – W. Scheer, “ARIS – Business Process Frameworks”, Springer, Third Edition, 1999
4. www.kbsi.com: National Institute of Standards and Technology (NIST), “Standards for Function Modeling”, Integration Definition for Function Modeling (IDEF0_, Processing Standards Publication 183, Federal Information Processing Standards Publications (FIPS PUBS), 1993
5. www.hai.gr: Παρουσίαση της Εταιρίας
6. www.xexo.gr:8900/, Business Process Modeling
7. Θεολόγου Γεώργιος, «Μελέτη Μοντελοποίησης Διαδικασιών και Κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων κλινικής χειρουργικής παιδών, ΠΕ.ΠΑ.ΓΝΗ.», Χανιά 2001