



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:
ΙΩΑΝΝΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΣ
ΣΤΕΡΕΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:
ΚΑΛΟΓΕΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2013

Πρόλογος

Σκοπός της παρούσης πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη πάνω στα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών πόρων ή αλλιώς ERP Systems ώστε να αναλύσουμε ποια είναι η δομή ενός τέτοιου συστήματος και ποιες είναι οι δυνατότητες που μπορεί να παρέχει στις σύγχρονες επιχειρήσεις. Επίσης, έχει γίνει μια προσπάθεια επίδειξης του χρονοπρογραμματισμού παραγωγής για μια μεταποιητική - εμπορική επιχείρηση με βάση την κατάλληλη παραμετροποίηση του συστήματος.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία υλοποιήθηκε από τους φοιτητές του τμήματος Λογιστικής της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας του ΑΤΕΙ Πάτρας, Ιωάννου Στέφανο και Στερέο Φίλιππο.

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον εισηγητή της πτυχιακής εργασίας μας, κύριο Καλογερά Αθανάσιο, για την πολύτιμη βοήθειά του κατά την εκπόνηση της εργασίας αυτής, τις κατευθύνσεις και τις οδηγίες που μας έδωσε και για την άψογη συνεργασία που είχαμε μαζί του. Επίσης δεν θα μπορούσαμε να μην ευχαριστήσουμε τους γονείς μας για την αμέριστη συμπαράσταση που μας παρείχαν κατά την διάρκεια των σπουδών μας. Τέλος ευχαριστούμε ο ένας τον άλλο για την μεταξύ μας άψογη συνεργασία.

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο «Παραμετροποίηση συστήματος επιχειρηματικών πόρων για μεταποιητική επιχείρηση και χρονοπρογραμματισμός παραγωγής» απαρτίζεται από τα ακόλουθα μέρη:

Το 1^ο κεφάλαιο στο οποίο αναλύονται οι βασικοί ορισμοί σχετικοί με τους πόρους, τι είναι, σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται και τι σημασία έχει η διαχείριση των πόρων σε μια μεταποιητική επιχείρηση.

Το 2^ο κεφάλαιο στο οποίο δίνεται μια ανάλυση των Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων ξεκινώντας με μια ιστορική ανάδρομη και έπειτα αναλύοντας ποιος είναι ο ρόλος τους σε μια επιχείρηση, τις εφαρμογές τους, τη θέση τους στην όλη αρχιτεκτονική του βιομηχανικού κατασκευαστικού περιβάλλοντος και τα πλεονεκτήματα με τα μειονεκτήματα που παρουσιάζει η εφαρμογή τους.

Το 3^ο κεφάλαιο στο οποίο γίνεται μια θεωρητική παρουσίαση του λογισμικού του Συστήματος Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων Microsoft Navision, αναφέροντας τις βασικές δυνατότητες που μπορεί να παρέχει σε μια επιχείρηση και τους τρόπους με τους οποίους οι δυνατότητες αυτές βοηθούν και υποστηρίζουν μια μεταποιητική ή εμπορική επιχείρηση.

Το 4^ο κεφάλαιο στο οποίο παρουσιάζεται μια μεταποιητική επιχείρηση στην οποία περιγράφονται τα σημαντικότερα βήματα για την εγκατάσταση του MS Navision, επεξηγούνται τα επιμέρους τμήματα τα οποία την αποτελούν, οι πόροι και τα προϊόντα τα οποία παράγει καθώς και η ιεραρχία τους.

Το 5^ο κεφάλαιο στο οποίο περιγράφεται η υλοποίηση των βασικών υποσυστημάτων της εταιρείας τα οποία είναι απαραίτητα για την περαιτέρω εκτέλεση του χρονοπρογραμματισμού στο επόμενο κεφάλαιο.

Το 6^ο κεφάλαιο στο οποίο επιδεικνύεται τη βασική ροή της διαδικασίας του προγραμματισμού της παραγωγής μέσα στο ERP λογισμικό.

Summary

This thesis entitled "Configuration system for enterprise resource processors and scheduling of production" consists of the following parts:

In the first chapter we analyze basic definitions of what resources are the categories that resources can be separated and how important is the management of resources in a manufacturing company.

The second chapter provides an analysis of Enterprise Resource Management Systems starting with a flashback and then analyzing what is their role in a company, their applications, their position in the overall architecture of the industrial manufacturing environment and the advantages against the disadvantages in applying them.

In the third chapter we provide a theoretical presentation about the software of the ERP system Microsoft Navision, indicating the essential features that this system can provide to an enterprise and ways that these features can help and support a manufacturing or commercial enterprise.

The fourth chapter where we present you a manufacturing company and also describe the major steps needed for the installation of Microsoft Navision. We also point out the individual parts that compose the software, resources, products which are produced and their hierarchy.

The fifth chapter where we describe the implementation of key subsystems of our company which is necessary for the execution scheduling of the next chapter.

The sixth chapter where there is a demonstration of the basic process flow of production planning in ERP software.

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	1
Περίληψη	2
Summary.....	3
Κεφάλαιο 1	
Εισαγωγή.....	7
1.1 Τι είναι πόρος.....	7
1.1.1 Οικονομικοί πόροι.....	7
1.1.2 Ανθρώπινοι πόροι	8
1.1.3 Φυσικοί πόροι	8
1.1.4 Άυλοι πόροι	8
1.2 Τι σημαίνει διαχείριση πόρων σε μία μεταποιητική επιχείρηση	9
Κεφάλαιο 2	
Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων, Enterprise Resource Planning (ERP) Systems.	10
2.1 Η θέση των συστημάτων ERP στην όλη αρχιτεκτονική του βιομηχανικού κατασκευαστικού περιβάλλοντος.	10
2.2 Ο ρόλος του ERP στην επιχείρηση.....	11
2.3 Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που παρουσιάζει η εφαρμογή των συστημάτων ERP σε μια επιχείρηση.....	12
2.3.1 Πλεονεκτήματα	13
2.3.2 Μειονεκτήματα.....	14
2.4 Εφαρμογές από τις οποίες αποτελείται ένα σύστημα ERP.....	15
2.4.1 Βάσεις Δεδομένων	15
2.4.2. Εφαρμογές (Modules)	15
2.4.3 Επιχειρησιακοί κανόνες λειτουργίας	17

2.4.4 Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας Χρήστη-Μηχαμής (GUI)	18
2.4.5 Εργαλεία.....	18
Κεφάλαιο 3	
Microsoft Navision	19
3.1 Microsoft Navision, πακέτα αγοράς του και οι δυνατότητες που παρέχουν σε μια μεταποιητική ή εμπορική επιχείρηση.....	19
3.1.1 Το Starter Pack.	19
3.1.2 Το Extended Pack.....	19
3.2 Πιο αναλυτικά οι δυνατότητες που προσφέρει το λογισμικό Microsoft Navision. .20	
3.2.1 Για την Οικονομική Διαχείριση.....	20
3.2.2 Για την διαχείριση της Εφοδιαστικής αλυσίδας.....	21
3.2.3 Για την παραγωγή.....	24
3.2.4 Για την διαχείριση των έργων.	25
3.2.5 Για τις πώλησης, το Μάρκετινγκ και την Διαχείριση Υπηρεσιών.....	25
3.2.6 Για την Διαχείριση Ανθρωπινού Δυναμικού.....	27
3.2.7 Δυνατότητα χρήσης πολλαπλών Γλωσσών.	27
3.3 Πως υποστηρίζει το Microsoft Navision μια μεταποιητική ή εμπορική επιχείρηση.	28
Κεφάλαιο 4	
Περιγραφή Μεταποιητικής Επιχείρησης	29
4.1 Εγκατάσταση Demo MS Navision	29
4.2 Cronus International Ltd.....	30
4.3 Περιγραφή Μεταποιητικής Επιχείρησης	31
4.3.1 Προϊόν Ποδήλατο	31
4.3.2 Καρτέλα Είδους Ποδηλάτου	32
4.3.3 Τμήματα Cronus	34

Κεφάλαιο 5

Υλοποίηση της Μεταποιητικής Επιχείρησης στο Microsoft Navision	36
5.1 Δημιουργία νέας εταιρείας.....	36
5.2 Παραμετροποίηση γενικής λογιστικής και ΦΠΑ	38

Κεφάλαιο 6

Χρονοπρογραμματισμός παραγωγής.....	45
6.1 Χρονοπρογραμματισμός	45
6.2 Ιεραρχία Παραγωγής.....	46
6.3 Περιγραφή Σεναρίου	47
6.4 Βασικά Δεδομένα Ειδών	49
6.5 Τεχνικές Προδιαγραφές (BOM).....	51
6.6 Κέντρα Εργασίας, Μηχανών.....	52
6.7 Φασεολόγιο (Routing).....	56
6.8 Εντολές Πωλήσεων & Προβλέψεις Απαιτήσεων σε Είδη.....	57
6.9 Προγραμματισμός Παραγωγής	61
6.10 Πώς προέκυψε το αποτέλεσμα;	63
Πίνακας Εικόνων	65
Βιβλιογραφία	66

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Τι είναι πόρος.

Οι επιχειρηματικοί πόροι είναι τα περιουσιακά στοιχεία μιας επιχείρησης που διατηρούν οποιαδήποτε επιχείρηση, νέα ή ήδη εδραιωμένη, μικρή σε μέγεθος ή μεγάλη, να λειτουργεί ομαλά και να έχει πρόοδο στο μέλλον. Οι πόροι αυτοί ομαδοποιούνται σε τέσσερις ευρείες κατηγορίες: τους οικονομικούς πόρους, τους ανθρώπινους πόρους, τους φυσικούς πόρους και τους άυλους. Αν και όλοι οι πόροι είναι σημαντικοί για την βιωσιμότητα μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού, κάποιοι από αυτούς είναι πιο σημαντικοί με μεγαλύτερη ζωτική σημασία από ότι άλλοι.

1.1.1 Οικονομικοί πόροι

Όλες οι επιχειρήσεις χρειάζονται οικονομικούς πόρους προκειμένου να ξεκινήσουν να δραστηριοποιούνται στο επιχειρηματικό περιβάλλον. Η συντήρηση της επιχείρησης (ο υπολογισμός των σταθερών και των μεταβλητών εξόδων της παραγωγής, οι μισθοί των εργαζομένων) αποτελεί επίσης σημαντικό παράγοντα. Οι οικονομικές πτυχές μιας επιχείρησης θα πρέπει να είναι προσεκτικά σχεδιασμένες, αφότου ένας εσφαλμένος υπολογισμός σε αυτό το τμήμα μπορεί να οδηγήσει σε οικονομική δυσχέρεια, μεγάλα χρέη και έσχατα προβλήματα που θα επιφέρουν την καταστροφή της επιχείρησης. Οι οικονομικοί πόροι συνήθως διαχωρίζονται στους ήδη υπάρχοντες οικονομικούς πόρους και στην ικανότητα άντλησης επιπλέον πόρων. Οι οικονομικοί πόροι εισέρχονται στην επιχείρηση από τα κεφάλαια που δημιουργούνται από τα κέρδη και δεν δίδονται στους μετόχους, είτε από εξωτερικές πηγές χρηματοδότησης όπως είναι το δανειακό και το μετοχικό κεφάλαιο.

1.1.2 Ανθρώπινοι πόροι

Οι ανθρώπινοι πόροι είναι το πιο σημαντικό περιουσιακό στοιχείο των επιχειρήσεων μετά από τις οικονομικές πτυχές. Αφορά την πρόσληψη ατόμων που έχουν τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες να βοηθήσουν την επιχείρηση να επιτύχει τους σκοπούς της και την πρόοδό της. Περιλαμβάνει επίσης, αξιολογήσεις του υπάρχοντος εργατικού δυναμικού προκειμένου να δει η επιχείρηση εάν είναι αναγκαίες επιπλέον προσλήψεις σε ορισμένα τμήματα και την βιωσιμότητα των εσωτερικών και εξωτερικών προσλήψεων.

1.1.3 Φυσικοί πόροι

Οι φυσικοί πόροι αποτελούνται από τις πρώτες ύλες τις οποίες η επιχείρηση μετατρέπει σε αγαθά ανώτερης αξίας, τις εγκαταστάσεις της επιχείρησης (εργοστάσια, καταστήματα, γραφεία, αποθήκες κ.α.), τον πάσης φύσεως εξοπλισμό (μηχανικό, ηλεκτρονικό, επικοινωνιακό, μέσα μεταφοράς, κλπ.) και τα συστήματα διανομής. Η κατηγορία αυτή αφορά την ικανότητα της επιχείρησης να τρέξει τις επιχειρησιακές πτυχές της επιχειρηματικής στρατηγικής της. Ένα σχέδιο θα μας εξηγούσε λεπτομερώς κατά πόσο αυτές μπορούν να επιτευχθούν σε ικανοποιητικό επίπεδο. Πόσο επιτυχημένο θα είναι αυτό το σχέδιο εξαρτάται από τους φυσικούς πόρους της επιχείρησης. Οι πτυχές αυτές θα περιλαμβάνουν τη διαδικασία της παραγωγής και την προώθηση των προϊόντων ή των υπηρεσιών της, την ικανότητα να παράγει μια ικανοποιητική ποσότητα αυτών και την τεχνολογική αποδοτικότητα της επιχείρησης.

1.1.4 Άυλοι πόροι

Οι άυλοι πόροι μερικές φορές αντιμετωπίζονται ως οι λιγότερο σημαντικοί επιχειρησιακοί πόροι, επειδή δεν έχουν απαραίτητα ζωτική σημασία όπως έχουν οι οικονομικοί, οι ανθρώπινοι και οι φυσικοί πόροι για να επιτύχει μια επιχείρηση. Ωστόσο, οποιαδήποτε επιχείρηση που προσπαθεί να λειτουργήσει χωρίς να εφαρμόσει τους άυλους πόρους ως κομμάτι της στρατηγικής της, θα βρει μεγάλες δυσκολίες στην επίτευξη των στόχων της, στην ανάπτυξη και στην επέκτασή της στον επιχειρηματικό κλάδο. Οι άυλοι επιχειρησιακοί πόροι περιλαμβάνουν και την φήμη της επιχείρησης (για παράδειγμα, την δυνατότητα που έχει να

ξεπληρώνει της υποχρεώσεις της εντός προθεσμίας), τη δύναμη που κατέχει στην αγορά, την αναγνωρίσιμη πτυχή της μάρκας και τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας της (για παράδειγμα, τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας και τα εμπορικά σήματα που προστατεύουν την εικόνα και τα προϊόντα που παράγει η επιχείρηση).

1.2 Τι σημαίνει διαχείριση πόρων σε μία μεταποιητική επιχείρηση

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις-οργανισμοί υπάρχουν και λειτουργούν μέσα σε ένα περιβάλλον που χαρακτηρίζεται από έντονο ανταγωνισμό και αυτό έχει ως αποτέλεσμα κάθε επιχείρηση να στοχεύει στην επίτευξη συγκεκριμένων αποτελεσμάτων μέσω της μέγιστης δυνατής αξιοποίησης όλων των παραγωγικών πόρων που διαθέτει. Διαχείριση λοιπόν πόρων σε μια μεταποιητική επιχείρηση σημαίνει η χρησιμοποίηση πόρων, κάθε κατηγορίας, αποτελεσματικά και αποδοτικά ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι της επιχείρησης, δηλαδή ομαλή και μεγάλος όγκος παραγωγής, καλή σχέση παραγωγής με πωλήσεις, που οδηγεί στον απώτερο σκοπό όλων των επιχειρήσεων ανεξαρτήτου κλάδου όπου είναι το κέρδος και η αύξηση του κεφαλαίου της.

Βασικός παράγοντας για μια τέτοια επιτυχία αναδεικνύεται ο ανθρώπινος παράγοντας, η απόδοση του οποίου, χαρακτηρίζει την αποτελεσματικότητα κάθε οργανισμού, αποτελώντας την κινητήρια δύναμη λειτουργίας και ανάπτυξης κάθε μορφής επιχείρησης. Το ανθρώπινο δυναμικό ή αλλιώς ανθρωπίνος πόροι αποτελούν σήμερα το πολυτιμότερο κεφάλαιο μια επιχείρησης ή ενός οργανισμού. Οι γνώσεις, τα προσόντα και η διάθεση του ανθρώπινου δυναμικού, ο ενθουσιασμός τους, η ικανοποίηση που αντλούν από την εργασία τους, το αίσθημα της δίκαιης μεταχείρισης και η συμμετοχή τους σε κοινούς στόχους, όλα αντανακλούν και επηρεάζουν την παραγωγικότητα της επιχείρησης, το επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών, τη φήμη, την εικόνα που προβάλλει και τελικά την βιωσιμότητα της. Ο ανθρώπινος παράγοντας ή οι ανθρωπίνος πόροι είναι εκείνοι που διαχειρίζονται και μεταχειρίζονται τις άλλες κατηγορίες των πόρων για να μπορέσει η επιχείρηση να αποκτήσει, διατηρήσει και αξιοποιήσει στο μέγιστο τους στόχους που θέτει.

Κεφάλαιο 2

Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων, Enterprise Resource Planning (ERP) Systems.

2.1 Η θέση των συστημάτων ERP στην όλη αρχιτεκτονική του βιομηχανικού κατασκευαστικού περιβάλλοντος.

Τα συστήματα διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων (ERP) θεωρούνται να είναι οι πιο αποτελεσματικές εφαρμογές στο σύγχρονο βιομηχανικό κατασκευαστικό περιβάλλον και είναι αναγνωρισμένα ως επιτυχημένα συστήματα μανάτζμεντ. Ενδεικτικό για την αποτελεσματικότητά τους είναι πως η αγορά αυτών των συστημάτων είναι μια από τις ταχύτερες σε ανάπτυξη αγορές λογισμικού. Η αγορά των πακέτων ERP είναι ήδη σημαντική και αυξάνεται κάθε χρόνο κατά 30% με προοπτική να τετραπλασιαστεί σε πέντε χρόνια. Από την αγορά των συστημάτων διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων (ERP) η Βόρειος Αμερική κατέχει ποσοστό 48%, ενώ η Ευρώπη ποσοστό 33%. Το 34.5% των εταιρειών με έσοδα άνω του 1 δις δολαρίων πρόκειται να αγοράσουν σύστημα ERP ή αν ήδη έχουν, να το αναβαθμίσουν. Τα συστήματα διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων (ERP) παρουσιάζουν μια τέλεια ικανότητα σχεδιασμού και χρονοπρογραμματισμού, που οδηγεί σε σημαντικές αυξήσεις στην παραγωγικότητα και ταυτόχρονα επιτυγχάνουν μια μεγάλη βελτίωση στην εξυπηρέτηση πελατών. Ακόμη, οι καινοτομίες των συστημάτων διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων (ERP) παρουσιάζουν την εισαγωγή των σχεσιακών βάσεων δεδομένων καθώς και μια γραφική διεπαφή του χρήστη, ανοιχτά συστήματα και την αρχιτεκτονική τερματικού-διακομιστή. Η αλλαγή που επιτυγχάνουν τα ERP συστήματα στον τομέα του σχεδιασμού του συστήματος πληροφοριών είναι ραγδαία, αρκεί να αναλογιστούμε πως πλέον η διοίκηση μανάτζμεντ μιας επιχείρησης κατευθύνει τον προγραμματισμό της σε ένα γενικό πλαίσιο πρακτικών λύσεων αντί να εστιάζει την προσοχή της μόνο στα λειτουργικά χαρακτηριστικά μεμονωμένων στοιχείων. Βασικά, τα συστήματα ERP ανταλλάζουν δεδομένα με μια κεντρική βάση δεδομένων η οποία εμπεριέχει όλες τις πληροφορίες που αφορούν την επιχείρησή μας.

2.2 Ο ρόλος του ERP στην επιχείρηση.

- Ιστορική αναδρομή

Τη δεκαετία του 1960, οι διεθνείς - αλλά και ελληνικές - επιχειρήσεις έστρεψαν την προσοχή τους στη μηχανογραφημένη υποστήριξη πολύπλοκων λειτουργιών τους. Συγκεκριμένα αναπτύχθηκαν εξειδικευμένα πληροφορικά πακέτα που υποβοηθούσαν βασικές διαδικασίες της οικονομικής διαχείρισης, όπως είναι η λογιστική και η μισθοδοσία, καθώς επίσης και εξειδικευμένες "τεχνικές" εφαρμογές, οι οποίες διευκόλυναν την εφαρμογή αναλυτικών μεθόδων (π.χ. εφαρμογές Ελέγχου Αποθεμάτων). Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 ξεκινά μια ερευνητική προσπάθεια για επιχειρηματική ολοκλήρωση (enterprise integration), η οποία χρησιμοποιεί ως τεχνολογικό υπόβαθρο τις βάσεις δεδομένων (databases) και προσπαθεί να ενοποιήσει τις βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες με βασική προτεραιότητα το κύκλωμα οικονομικής διαχείρισης και το κύκλωμα παραγωγής.

Αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής είναι η εμφάνιση των συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων (ERP) στα τέλη της δεκαετίας του 1980, τα οποία ολοκληρώνουν, πέραν του κυκλώματος Οικονομικής Διαχείρισης και Παραγωγής, και άλλες βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες, όπως τη Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων, το κύκλωμα Πωλήσεων κλπ. Τα συστήματα ERP είναι λοιπόν ολοκληρωμένα συστήματα πληροφορικής, τα οποία καλύπτουν όλες τις λειτουργικές περιοχές μιας επιχείρησης, ώστε να ικανοποιηθούν οι στόχοι της, ενοποιώντας όλες τις διαδικασίες της.

Στα πρόθυρα του 21ου αιώνα οι επιχειρήσεις καλούνται να αντιμετωπίσουν ποικίλες και σημαντικές προκλήσεις. Το φάσμα των προκλήσεων αυτών εκτείνεται από την παγκοσμιοποίηση της αγοράς και την εντατικοποίηση της ανταγωνιστικότητας που προκαλεί η εποχή της Πληροφορικής (π.χ. εξομοίωση μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων στο Web και στο ηλεκτρονικό εμπόριο), έως το πρόβλημα του 2000. Μια από τις σημαντικές υποσχέσεις της Πληροφορικής για την υποστήριξη των επιχειρήσεων στη μάχη της αγοράς αποτελούν τα ολοκληρωμένα επιχειρησιακά συστήματα που παρέχουν ενιαίο τρόπο λειτουργίας με τυποποιημένες διαδικασίες, καθώς και ένα ανοικτό μέσο επικοινωνίας των στελεχών σε ενιαία γλώσσα.

Ένα σύστημα ERP λοιπόν, έχει δημιουργηθεί ώστε να διαχειρίζεται όλες τις δραστηριότητες και τις λειτουργίες της επιχείρησης μέσω ανεξάρτητων λογισμικών ενοτήτων, ενώ ενημερώνει την βάση δεδομένων της συνεχώς. Έτσι, όλες οι δραστηριότητες είναι συνδεδεμένες και αλληλεπιδρούν συγχρόνως. Ένα σύστημα ERP δεν λειτουργεί

χρησιμοποιώντας λειτουργίες όπως τα παλιά συστήματα, αλλά υιοθετεί διεργασίες, που αποτελούνται από δραστηριότητες όπου συμπεριλαμβάνουν διάφορες ενότητες. Αυτό το τελευταίο χαρακτηριστικό των ERP συστημάτων είναι πολύ σημαντικό γιατί η ανταγωνιστικότητα μεταξύ των επιχειρήσεων δεν είναι βασισμένη μόνο στην ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών τους (δηλαδή το τι παράγουν), αλλά και στην αποδοτικότητα των εσωτερικών διεργασιών της επιχείρησης (δηλαδή τον τρόπο που παράγουν). Η ποιότητα και η αποδοτικότητα μιας επιχείρησης είναι συνήθως αρκετά δύσκολο να αναλυθούν σε ξεχωριστό βαθμό το κάθε ένα. Τα προϊόντα γενικά είναι αποτέλεσμα των συγκεκριμένων επιχειρηματικών διαδικασιών που χρησιμοποιεί η κάθε επιχείρηση όπως επίσης και από τις υιοθετημένες μεθοδολογίες και εργαλείων. Οι επιχειρηματικές διαδικασίες των επιχειρήσεων δείχνουν να έχουν μια ισχυρή επιρροή στα χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος ή της υπηρεσίας.

Επιχειρηματικές διαδικασίες που διαχειρίζονται από ένα σύστημα ERP, δεν πρέπει να θεωρούνται ως στατικές. Μόλις καθοριστούν, χρειάζεται μια διαδικασία παρακολούθησης κατά την διαδικασία της λειτουργίας και πρέπει να γίνονται βελτιώσεις όποτε αυτό είναι εφικτό. Συνήθως αυτά τα συστήματα είναι εκτός λογισμικών πακέτων, με αποτέλεσμα η εκτέλεσή τους να εμπεριέχει διεργασίες προσαρμογής του λογισμικού αυτού πακέτου ώστε να το κατατοπίσουν και να το ευθυγραμμίσουν με τις συγκεκριμένες ανάγκες της επιχείρησης. Λόγω της ανάγκης της επιχείρησης να προσαρμοστεί στο λογισμικό αυτό πακέτο και όχι το αντίθετο (δηλαδή το λογισμικό να προσαρμοστεί στις ανάγκες της εταιρείας), είναι συνήθως απαραίτητο να επανασχεδιαστούν οι επιχειρηματικές διαδικασίες.

*Οι βελτιώσεις που είναι απαραίτητο να γίνονται όποτε είναι εφικτό όπως προαναφέρθηκε συνήθως οφείλονται λόγω της αγοράς ή άλλων εξωτερικών παραγόντων.

2.3 Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που παρουσιάζει η εφαρμογή των συστημάτων ERP σε μια επιχείρηση.

Υπάρχουν αρκετά σημαντικά πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση των συστημάτων ERP, αλλά ταυτόχρονα αυτό δεν συμβαίνει δίχως να εμφανίζονται μειονεκτήματα. Μόλις η επιχείρηση ζυγίσει αυτά τα δυο θα έχει την δυνατότητα να αποφασίσει εάν η χρήση ενός συστήματος ERP θα ανταποκριθεί σωστά στις ανάγκες τις.

2.3.1 Πλεονεκτήματα

Το θεμελιώδες πλεονέκτημα που παρέχουν τα συστήματα ERP είναι η ενσωμάτωση των μυριάδων διεργασιών κάτω από τις οποίες μια επιχείρηση λειτουργεί, που έχει ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση χρόνου αλλά και των εξόδων. Ακόμη οι αποφάσεις μπορούν να λαμβάνονται γρηγορότερα και με λιγότερα λάθη. Τα δεδομένα γίνονται ευκολότερα ορατά και αυτό μπορεί να δώσει έναν σφαιρικό έλεγχο όλης της επιχείρησης.

Πλεονεκτήματα που γίνονται φανερά από την παραπάνω πρόταση είναι :

1. Μείωση των λειτουργικών εξόδων.
 - Το ERP σύστημα ενοποιεί όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης εξασφαλίζοντας κεντρικό έλεγχο των διαδικασιών της.
 - Επιταχύνει τις διαδικασίες και αυτοματοποιεί εργασίες ρουτίνας.
2. Μείωση του χρόνου εκτέλεσης των εργασιών ή και κατάργηση τους.
 - Καταργεί την επανάληψη εργασιών όπως η πολλαπλή καταχώρηση δεδομένων (π.χ. στοιχεία πελατών) σε διαφορετικές εφαρμογές.
3. Αύξηση της διαθεσιμότητας των πληροφοριών – Μείωση του χρόνου παραγωγής αναφορών.
4. Παρέχουν τη δυνατότητα συνεχούς επέκτασης και βελτίωσης των λειτουργιών που προσφέρουν.
5. Συμβάλλει στην αύξηση της αποδοτικότητας του προσωπικού.
6. Δυνατότητα διασύνδεσης με άλλες εταιρείες που εφαρμόζουν το ίδιο πληροφοριακό σύστημα.

7. Βοηθά την εταιρεία να προσαρμόζεται στις ραγδαίες μεταβολές που συντελούνται στο επιχειρηματικό τοπίο.

2.3.2 Μειονεκτήματα

Τα μειονεκτήματα που εμφανίζονται είναι τα εξής:

1. Ασυμβατότητα με τα ήδη υπάρχοντα συστήματα.
2. Μακροχρόνια και ακριβή εφαρμογή. Η εναρμόνιση ενός συστήματος ERP (ιδιαίτερα για μεγάλες επιχειρήσεις) μπορεί να προβεί 'τιτάνιο' έργο.
3. Μεγάλη περίοδο αποπληρωμής.
4. Εκτεταμένες απαιτήσεις εκπαίδευσης, λαμβάνουν τους πόρους από τις καθημερινές λειτουργίες.
5. Χρονοβόρα εγκατάσταση και ανάπτυξη του προϊόντος.
6. Η παραμετροποίηση είναι προβληματική.
7. Ο ανασχεδιασμός των επιχειρηματικών διαδικασιών για να προσαρμοστούν στο σύστημα ERP μπορεί να βλάψει την ανταγωνιστικότητα και να απορυθμίσει άλλες κρίσιμες δραστηριότητες.

2.4 Εφαρμογές από τις οποίες αποτελείται ένα σύστημα ERP.

Ένα ERP σύστημα αποτελείται από :

- Μια Βάση Δεδομένων
- Εφαρμογές (Modules)
- Επιχειρησιακούς κανόνες λειτουργίας
- Γραφικά περιβάλλοντα επικοινωνίας χρήστη – μηχανής(GUI)
- Εργαλεία (Διαχείρισης, Ανάπτυξης, Στατιστικών κτλ.)

2.4.1 Βάσεις Δεδομένων

1. Μοναδικότητα δεδομένων
2. Σχεσιακές βάσεις δεδομένων
3. Υποστήριξη πολλαπλών βάσεων δεδομένων (Sql server, Oracle, DB2, Sybase, Informix, κτλ.)
4. Κεντρικές – κατακεντρωμένες (distributed) βάσεις δεδομένων
5. Απομακρυσμένες (remote) βάσεις δεδομένων
6. Τεχνικές mirroring για ασφάλεια των δεδομένων

2.4.2. Εφαρμογές (Modules)

Το λογισμικό ενός συστήματος ERP αποτελείται από πολλές ενότητες λογισμικού. Κάθε μονάδα λογισμικού ERP μιμείται ένα μεγάλο λειτουργικό χώρο ενός οργανισμού. Συνηθισμένες ERP εφαρμογές, περιλαμβάνουν εφαρμογές για:

1. Τον προγραμματισμό παραγωγής
2. Την προμήθεια υλικών πόρων
3. Τον έλεγχο των αποθεμάτων
4. Την διανομή των προϊόντων
5. Τις πωλήσεις
6. Την παρακολούθηση των παραγγελιών

7. Τα οικονομικά
8. Τα λογιστικά
9. Το μάρκετινγκ
10. και τους ανθρώπινους πόρους.

Εφαρμογή ERP για τον προγραμματισμό παραγωγής.

Κατά τη διαδικασία της εξέλιξης των απαιτήσεων σχεδιασμού παραγωγής στα ERP, ενώ οι πωλητές έχουν αναπτύξει πιο ισχυρό λογισμικό για τον προγραμματισμό παραγωγής, συμβουλευτικές εταιρείες έχουν συσσωρεύσει τεράστια γνώση των εκτελεστικών μονάδων παραγωγής σχεδιασμού. Ο προγραμματισμός παραγωγής βελτιστοποιεί την αξιοποίηση της παραγωγικής ικανότητας και των υλικών πόρων βάσει ιστορικών δεδομένων για την παραγωγή και τις προβλέψεις των πωλήσεων.

Εφαρμογή ERP για την προμήθεια υλικών πόρων.

Η εφαρμογή του αυτή βοηθάει στον εξορθολογισμό των προμηθειών των απαιτούμενων πρώτων υλών. Αυτοματοποιεί τις διαδικασίες για: την αναγνώριση πιθανών προμηθευτών, την διαπραγμάτευση τιμών, την ανάθεση της παραγγελίας στον προμηθευτή και την διαδικασία πληρωμής. Η εφαρμογή αυτή είναι στενά συνδεδεμένη με τον έλεγχο των αποθεμάτων και τον προγραμματισμό παραγωγής.

Εφαρμογή ERP για τον έλεγχο των αποθεμάτων.

Η εφαρμογή αυτή διευκολύνει τις διαδικασίες για τη διατήρηση του κατάλληλου επιπέδου των αποθεμάτων στην αποθήκη της επιχείρησης. Οι δραστηριότητες του ελέγχου αφορούν: την αναγνώριση των αναγκαίων αποθεμάτων, τον καθορισμό στόχων, τεχνικές ανεφοδιασμού, την παρακολούθηση της χρήσης των υλικών, να συμφωνούν τα υπόλοιπα κατά τις απογραφές και την υποβολή εκθέσεων κατάστασης των αποθεμάτων. Ο έλεγχος των αποθεμάτων σε συνδυασμό με τις πωλήσεις και τις αγορές επιτρέπει σε ένα σύστημα ERP να δημιουργήσει αναφορές σε πολύ γρήγορο εκτελεστικό επίπεδο.

Εφαρμογή ERP για τις πωλήσεις.

Τα έσοδα από τις πωλήσεις προφανώς και έχουν ζωτική σημασία για τις εμπορικές επιχειρήσεις. Εδώ το ERP λοιπόν, υλοποιεί λειτουργίες όπως το πως θα εισέλθει η παραγγελία στην επιχείρηση, τον προγραμματισμό των παραγγελιών, τα αποθέματα, την

αποστολή και την τιμολόγηση. Η εφαρμογή για τις πωλήσεις είναι στενά συνδεδεμένη με τις ιστοσελίδες ηλεκτρονικού εμπορίου των επιχειρήσεων. Πολλοί πωλητές συστημάτων ERP προσφέρουν online βιτρίνα ως μέρος της εφαρμογής των πωλήσεων.

Εφαρμογή ERP για τα οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης.

Τόσο οι κερδοσκοπικοί οργανισμοί όσο και οι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί επωφελούνται από αυτή την ενότητα των εφαρμογών του ERP. Η ενότητα αυτή είναι ο πυρήνας πολλών λογιστικών συστημάτων των ERP. Μπορεί να συλλέξει οικονομικά στοιχεία από διάφορα λειτουργικά τμήματα και να δημιουργήσει πολύτιμες οικονομικές αναφορές όπως ο ισολογισμός, το ισοζύγιο, το γενικό καθολικό και άλλα.

Εφαρμογή ERP για τους ανθρώπινους πόρους.

Οι ανθρώπινοι πόροι είναι άλλη μια ευρέως εφαρμοσμένη ενότητα των ERP. Εδώ η εφαρμογή απλοποιεί τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων και του ανθρώπινου κεφαλαίου. Επίσης, συνήθως διατηρεί μια πλήρη βάση δεδομένων των εργαζομένων που συμπεριλαμβάνει στοιχεία επικοινωνίας, λεπτομέρειες στους μισθούς, συμμετοχή, αξιολόγηση των επιδόσεων τους και την προώθηση του συνόλου των εργαζομένων. Προηγμένες εφαρμογές ανθρωπίνων πόρων συνδέονται με γνώση συστημάτων διαχείρισης για την βέλτιστη αξιοποίηση της εμπειρίας όλων των εργαζομένων.

2.4.3 Επιχειρησιακοί κανόνες λειτουργίας

Είναι κανόνες που ορίζονται από την επιχείρηση έτσι ώστε το ERP σύστημα που θα χρησιμοποιηθεί να έχει εύκολη εφαρμογή και ομαλή χρήση. Στους κανόνες αυτούς συμπεριλαμβάνονται η απαίτηση που έχει η επιχείρηση προς τους εργαζομένους να προσαρμόσουν τις εργασίες τους στο ERP σύστημα, οι δοκιμές που θα γίνουν και οι έλεγχοι για την λειτουργία του ERP. Με πολύ καλό μάνατζμεντ μια επιχείρηση μπορεί να προσαρμόσει και να τροποποιήσει την εφαρμογή του ERP με διαδικασίες που δεν είναι τυποποιημένες. Μια στρατηγική υλοποίησης ενός συστήματος ERP είναι οικονομικά δαπανηρή και απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα. Η εφαρμογή των συστημάτων ERP είναι πολύ κρίσιμο ζήτημα για μια επιχείρηση δεδομένου ότι απαιτεί μια συνολική επανεξέταση

των επιχειρηματικών διαδικασιών. Αυτή η επανεξέταση θα πρέπει να περιλαμβάνει τόσο το σύστημα ροής των εργασιών όσο και την οργάνωση της επιχείρησης.

2.4.4 Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας Χρήστη-Μηχαμής (GUI)

Όλα τα συστήματα ERP παρέχουν φιλικά γραφικά περιβάλλοντα επικοινωνίας ως προς το χρήστη με σκοπό η χρήση από τους εργαζόμενους να είναι εύκολη και η εκπαίδευση να μην είναι επίπονη. Ως γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας ορίζεται το πρόγραμμα που δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να επικοινωνεί με τον Η/Υ με τη βοήθεια συμβόλων, εικονιδίων και δεικτικών συσκευών (pointing devices).

2.4.5 Εργαλεία

1. Εργαλεία διαχείρισης του λογισμικού πακέτου
 - Διαχείριση χρηστών (εξουσιοδοτήσεις / δικαιώματα, μενού εργασίας, καταγραφή κινήσεων κτλ.)
 - Τεκμηρίωση εφαρμογών
 - Περιβάλλοντα εργασίας χρηστών (MS Windows, X-Windows, Υποστήριξη διαφορετικών γλωσσών κτλ)
2. Εργαλεία προσαρμογής στις ιδιαίτερες ανάγκες της εταιρείας.
3. Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών (Case tools)

Κεφάλαιο 3

Microsoft Navision

3.1 Microsoft Navision, πακέτα αγοράς του και οι δυνατότητες που παρέχουν σε μια μεταποιητική ή εμπορική επιχείρηση.

Το Microsoft Dynamics NAV είναι ένα λογισμικό για συγκεκριμένους κλάδους που σας βοηθάει να αναλύετε επιχειρηματικά δεδομένα.

Η Microsoft προκειμένου να μπορεί να βοηθήσει όλες τις κατηγορίες των εταιρειών με το λογισμικό της έχει διαθέσιμα στην αγορά 2 πακέτα για το Microsoft Navision, το Starter Pack και το Extended Pack.

3.1.1 Το Starter Pack.

Το πακέτο αυτό απευθύνεται κυρίως στις μικρό-μεσαίες επιχειρήσεις και παρέχει στους πελάτες βασικές λειτουργίες για τα οικονομικά και την διανομή των πόρων. Οι λειτουργίες που παρέχει το πακέτο αυτό είναι ειδικά σχεδιασμένες για να βοηθούν τους πελάτες να :

- Αποκτούν έλεγχο και ιδέες για τα οικονομικά τους
- Διαχειρίζονται εφικτά αντικείμενα και υλικά σε ένα περιβάλλον διανομής

3.1.2 Το Extended Pack.

Πελάτες που επιθυμούν να αναπτύξουν κάποιες από τις προηγμένες λειτουργίες που παρέχει το συγκεκριμένο λογισμικό μπορούν να προμηθευτούν το προορατικό αυτό πατεντάτο Extended Pack προσθέτει λειτουργίες που επιτρέπουν στους πελάτες να ενσωματώσουν βασικές λειτουργίες για τη διαχείριση των οικονομικών και της διανομής σε συγκεκριμένη βιομηχανία, με επεκτάσεις όπως :

- Βιομηχανοποίηση για τον έλεγχο και την υποστήριξη του βιομηχανικού περιβάλλοντος.
- Αποθήκευση για τη σωστή διαχείριση της Αποθήκης ώστε να υποστηρίζει και άλλες εργασίες.
- Επαγγελματικές υπηρεσίες για τη διαχείριση των εξόδων που δημιουργούνται από συμβούλους.
- Βασική Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων για να διαχειρίζονται τις σχέσεις πελατών και προμηθευτών με σκοπό να παρέχουν την υψηλότερη δυνατή ποιότητα υπηρεσιών και υποστήριξης.

3.2 Πιο αναλυτικά οι δυνατότητες που προσφέρει το λογισμικό Microsoft Navision.

Το Λογισμικό Microsoft Navision προσφέρει δυνατότητες σε διάφορους τομείς, αυτοί είναι:

- Οικονομική Διαχείριση
- Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας
- Παραγωγή
- Διαχείριση Έργων
- Πωλήσεις, Μάρκετινγκ, Διαχείριση Υπηρεσιών
- Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού
- Δυνατότητα Χρήσης Πολλαπλών Γλωσσών

3.2.1 Για την Οικονομική Διαχείριση.

- Χρονοδιαγράμματα λογαριασμών, τα οποία βοηθούν λογιστές και οικονομικούς αναλυτές να αποσπάσουν τα πιο ουσιαστικά στοιχεία των επιχειρήσεων και να τα χρησιμοποιήσουν για να προβλέψουν την κατάσταση κ την υγεία αυτών.
- Ταμειακή ροή. Η λειτουργία αυτή παρέχει μια πρόβλεψη για το πως η ρευστότητα μιας επιχείρησης μπορεί να εξελιχτεί με την πάροδο του χρόνου.

- Πάγιο ενεργητικό. Η λειτουργία αυτή παρακολουθεί όλα τα στοιχεία του πάγιου ενεργητικού όπως κτίρια, μηχανήματα και εξοπλισμός. Μας βοηθού στην εύρεση των διαφόρων κοστών που προκύπτουν με κάποια συναλλαγή (π.χ. κόστος κτήσης, κόστος απόσβεσης) και ακόμη παρακολουθεί την ασφαλιστική κάλυψη των πάγιων.
- Επαναταξινόμηση. Δίνεται η δυνατότητα η επιχείρηση να επαναταξινομήσει ένα περιουσιακό στοιχείο ή ένα μέρος αυτού.
- Συντήρηση. Καταγράφει δαπάνες συντήρησης και τις δαπάνες λειτουργίας για κάθε πάγιο στοιχείο.
- Λογιστική κόστους. Παρέχει έναν αποτελεσματικό τρόπο να ελέγχονται τα κόστη της επιχείρησης.
- Κέντρα ευθύνης. Σύσταση κέντρων κέρδους ή κέντρων κόστους έτσι ώστε όταν η επιχείρηση πουλάρι με συγκεκριμένες τιμές να συνδέεται με ένα κέντρο ευθύνης.
- Βασικά στοιχεία γενικής λογιστικής. Εδώ περιλαμβάνονται όλες οι βασικές λειτουργίες που είναι απαραίτητες για την σύσταση της επιχείρησης.
- Διαχείριση τραπεζικών λογαριασμών. Δυνατότητα δημιουργίας, λειτουργίας και διαχείριση πολλαπλών τραπεζικών λογαριασμών για την τροφοδοσία των διαφόρων επιχειρηματικών αναγκών και μεταξύ διαφόρων νομισμάτων. Ακόμη, δυνατότητα συγχρονισμού του τραπεζικού λογαριασμού με το Microsoft Navision έτσι ώστε να παρακολουθούμε το καθολικό.

3.2.2 Για την διαχείριση της Εφοδιαστικής αλυσίδας.

- Σύσταση πολλαπλών ναυτιλιακών διευθύνσεων για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών. Αυτό δίνει την δυνατότητα στην επιχείρηση να μπορεί να στέλνει παραγγελίες από διάφορα σημεία για μεγαλύτερη κάλυψη των αναγκών των πελατών αλλά και μείωση του χρόνου δια νομής.
- Βασικές απαιτήσεις. Ρύθμιση και διατήρηση των καρτελών των πελατών. Καταγράφει των συναλλαγών και διαχείριση των απαιτήσεων. Επίσης δίνεται η δυνατότητα να παρακολουθούμε πελάτες με παραπάνω από ένα νόμισμα.
- Τιμολόγηση των πωλήσεων και εκπτώσεις πάνω σε αυτήκοι εκπτώσεις γίνονται αυτοματοποιημένα αρκεί να καταχωρήσουμε τα ποσοστά.
- Ημερολόγια. Ρύθμιση ημερολογίων με εργάσιμες και μη εργάσιμες ημέρες και η ανάθεση αυτών σε πελάτες, πωλητές, εταιρείες κλπ.

- Τιμολογιακές εκστρατείες. Ανάθεση τιμών πωλήσεων και εκπτώσεις σε συγκεκριμένες καμπανισμένες την δημιουργία αυτών, ο κάθε πελάτης ή οποιοσδήποτε σχετίζεται με την καμπανιά μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτές τις τιμείσαι τιμές αυτές είναι έγκυρες μονό κατά την διάρκεια που ισχύει η καμπανιά.
- Δίνει την δυνατότητα στην επιχείρηση να τηρεί τις υποσχέσεις της στις αποστολές και στις παραγγελίες που δέχεται. Όταν τα προϊόντα δεν είναι διαθέσιμα την ημερομηνία που έχει ζητηθεί από τον πελάτη, υπολογίζεται μια ημερομηνία νωρίτερα από αυτή ως εναλλακτική έτσι ώστε να μην υπάρχουν καθυστερήσεις.
- Φόρος πωλήσεων. Δυνατότητα υπολογισμού του φόρου πωλήσεων και σύσταση φορολογικών τομών για κάθε πελάτη και προμηθευτή.
- Αγορές και υποχρεώσεις. Για τις αγορές που πραγματοποιεί η επιχείρηση δίνεται η δυνατότητα σύστασης πολλαπλών διευθύνσεων (ακριβώς όπως και για τις πώλησης) για την καλύτερη διαχείριση και παρακολούθηση των παραγγελιών και την γρηγορότερη διανομή από τους προμηθευτές. Για την παρακολούθηση των υποχρεώσεων δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας και διατήρησης ενός πίνακα προμηθευτών, όπου θα καταχωρούνται οι παραγγελίες αγορών και θα διαχειρίζονται οι υποχρεώσεις αναλυτικά.
- Δυνατότητα χειρισμού των αγορών της επιχείρησης μας να αποστέλλονται αμέσως από τον προμηθευτή στον πελάτη, δίχως να χρειάζεται να τα μεταφέρουμε σε στοκ στις αποθήκες.
- Τιμολόγηση των αγορών, διαχείριση των εκπτώσεων όπως έχουν συμφωνηθεί με κάθε προμηθευτή ξεχωριστά με αυτοματοποιημένο τρόπο λαμβάνοντας ειπούν την ποσότητα, τη μονάδα μέτρησης, το νόμισμα και τη χρονική περίοδος της αγοράς.
- Διαχείριση αγορών του ίδιου είδους, πρώτης ύλης από διάφορους προμηθευτές. Ρύθμιση εναλλακτικών προμηθευτών για ένα είδος, καθορισμός τυπικού χρόνου παράδοσης από έναν προκαθορισμένο προμηθευτή και συμφωνία για την τιμή και τις εκπτώσεις του είδους αυτού με κάθε προμηθευτή.
- Δυνατότητες που προσφέρει μέσω της απογραφής και της καταγραφής των στοιχείων της εταιρείας. Καταγραφή των ειδών που υπάρχουν στο απόθεμα μας και καθορισμός της μονάδας μέτρησης για κάθε ένα ξεχωριστά, τις μεθόδους κοστολόγησης, τις μονάδες κόστους, τιμές και άλλες ιδιότητες. Οργάνωση στην Αποθήκη της εταιρείας με απλή ανάθεση αντικειμένων για αποθήκευση σε κενούς αποθηκευτικούς χώρους και συνεχής παρακολούθηση αυτών. Βοηθού την εταιρεία στη λήψη αποφάσεων όσο άφορα τις πώλησης, τις αγορές και τη διαχείριση των προϊόντων μέσα από αναλυτικές εκθέσεις που καταγράφονται οι κινήσεις των εμπορευμάτων. Είναι μια παροχή σημαντικών πληροφοριών για τις καθημερινές αποφάσεις που πρέπει να ληφθέν από την εταιρεία και μέσω αυτών των πληροφοριών μπορούμε να :

1. Παρουσιάσουμε στοιχειά και στα ποσά και στις ποσότητες και να τα συγκρίνουμε με άλλες περιόδους αλλά και με τον υπάρχοντα προϋπολογισμό. Τα στοιχειά αυτά μπορούν να γίνουν ένας δείκτης για την απόδοση της εταιρείας.

2. Διερευνήσουμε και να βρούμε πιθανές αιτίες προβλημάτων που έχουν παρουσιαστεί.

3. Παρακολουθήσουμε την δυναμική των πωλήσεων, να αναλύσουμε τους κύκλους εργασίας, να εκτιμήσουμε την αγοραστική συμπεριφορά των πελατών-καταναλωτών να εντοπίσουμε τάσεις, να επανεξετάσουμε προσφορές προϊόντων, τις τιμές, τους πωλητές, με αποτέλεσμα να προβούμε σε ενημερωμένες επιχειρηματικές αποφάσεις.

- Δυνατότητα φυσικής απογραφής. Η φυσική απογραφή είναι μια διαδικασία που εκτελείται σε τακτά χρονικά διαστήματα με στόχο να γίνει φυσική καταμέτρηση των αποθεμάτων στους αποθηκευτικούς χώρους και στη συνέχεια να ενημερωθεί κατάλληλα το λογιστικό υπόλοιπό τους. Είναι μια βασική μέθοδος επαλήθευσης και χρησιμοποιείται για να διατηρήσει και να αυξήσει την ακρίβεια των αποθεμάτων.

- Δημιουργία προϋπολογισμού πωλήσεων και αγορών. Προετοιμασία και καταγραφή ενός προϋπολογισμού πωλήσεων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση από τους φορείς λήψης των αποφάσεων σε άλλες επιχειρησιακές διαδικασίες, όπως οι αγορές των πόρων που χρειάζονται για τη λειτουργία της επιχείρησης η διαχείριση της ροής αυτόνομοι φορείς λήψης των αποφάσεων αποκτούν πληροφορίες σχετικά με μελλοντικά αναμενόμενη ζήτηση όπου μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να διαχειριστούν τους πελάτες τους. Μετά από την δημιουργία των προϋπολογισμών, παρακολουθούμε την πορεία των πραγματικών πωλήσεων μέσω υπολογισμού της διακύμανσης του προϋπολογιστικού από του πραγματικού. Η δυνατότητα να μετακινούμαι τα στοιχειά του προϋπολογισμού μεταξύ συστήματος και του Excel παρέχει πρόσθετη ευελιξία στη διαδικασία κατάρτισης των παραπάνω προϋπολογισμών.

- Δυνατότητα αντικατάστασης ειδών που δεν είναι διαθέσιμα. Ένδειξη στον πελάτη είδη με τα ίδια ή παρόμοια χαρακτηριστικά έτσι ώστε όταν ο πελάτης παραγγέλλει κάτι που δεν είναι διαθέσιμο στις αποθήκες μας να αποφύγει η εταιρεία μας την απώλεια της πώλησης.

- Εντοπισμός των στοιχείων των παραγγελιών. Εκχώρηση σειριακών αριθμών χειροκίνητα ή αυτόματα σε πολλαπλές ποσότητες για τη δυνατότητα παρακολούθησης ακόμη κ όταν οι παραγγελίες μετακινούνται προς τα σημεία παράδοσης.

- Διαχείριση αποθεμάτων σε πολλαπλές τοποθεσίες, κέντρα διανομής, αποθήκες, καταστήματα πώλησης και σε υπηρεσιακά αυτοκίνητα.

- Κατάρτιση Φύλλου Πρότυπου Κόστους. Χρησιμοποιώντας το Φύλλο αυτό μπορούμε να :

1. Πάρουμε πληροφορίες που μπορούν να βοηθήσουν στο να αναγνωρίσουμε και να αποφύγουμε πιθανά σφάλματα με την προσομοίωση του κόστους του κατασκευαζόμενου στοιχείου που πιθανόν να οφείλονται σε αλλαγές στα συστατικά.

2. Μας βοηθού να βεβαιωθούμε ότι έχουμε εκτελέσει τις αλλαγές σε μια δοσμένη ημερομηνία και ότι οποιαδήποτε αναπροσαρμογή που προκύπτει από τις αλλαγές του κόστους αντιμετωπίζεται από το σύστημα.

3. Διενεργούμε ενημερώσεις για το κόστος για τα στοιχεία που αγοράζονται παρακολουθώντας τα σε πολλαπλά Φύλλα και στη συνέχεια να τα συγκεντρώνουμε σε ένα.

3.2.3 Για την παραγωγή.

- Δημιουργία λογαριασμών για όλα τα υλικά και υπολογισμός του πρότυπου κόστους.
- Εντολές παραγωγής. Δημιουργία και διαχείριση των παραγγελιών παραγωγής. Αφού έχουμε δημιουργήσει μια παραγγελία μπορούμε να υπολογίσουμε τις απαιτήσεις που θα εμφανιστούν για αυτή την παραγγελία δυνατότητα για τις εντολές παραγωγής που προσφέρει το Microsoft Navision, περιλαμβάνει και ένα εγχειρίδιο σχεδιασμού ως εναλλακτική λύση για αυτοματοποίηση των εντολών.

- Προγραμματισμός προμήθειας. Σχεδιασμός των απαιτούμενων υλικών που χρειάζονται βάση της ζήτησης που υπάρχει .Ο προγραμματισμός αυτός περιλαμβάνει :

1. Αυτόματες εντολές παραγωγής και των παραγγελιών των αγορών.
2. Προβολή μηνυμάτων για γρήγορη εξισορρόπηση της προσφοράς και της ζήτησης.
3. Ρυθμίσεις για τα ειδή που αγοράζονται, συμπεριλαμβανόμενου την καταχώρηση από το αν είναι κατασκευασμένα ή αγορασμένα από τρίτους.

- Πρόβλεψη ζήτησης. Διαχείριση της πρόβλεψης της ζήτησης με βάση ιστορικά πραγματικά στοιχεία.

- Σχεδιασμός δυναμικότητας. Προσθήκη δυναμικότητας στην παραγωγική διαδικασία. Ρύθμιση δρομολογήσεων και χρησιμοποίηση αυτών στις παραγγελίες παραγωγής και στον σχεδιασμό ενός προγράμματος για τα υλικά που απαιτούνται.

- Κέντρα μηχανής. Προσθήκη κέντρα μηχανών ως δυναμικό στην παραγωγική διαδικασία.

3.2.4 Για την διαχείριση των έργων.

- Πόροι. Παρακολούθηση των πόρων και των τιμών. Διαχωρισμός των πόρων σε πόρους για την εργασία και για τον εξοπλισμό και την κατανομή τους σε συγκεκριμένα έργα με χρονοδιαγράμματα.

- Πολλαπλά κόστη. Διαχείριση εναλλακτικού κόστους για πόρους ή για ομάδες πόρων. Αυτά μπορεί να είναι σταθερά ή να βασίζονται σε ένα επιπλέον ποσοστό ή μια επιπλέον σταθερή χρέωση.

- Θέσεις εργασίας.

1. Δυνατότητα δημιουργίας ενός σχέδιο για μια θέση εργασίας με πολλαπλά καθήκοντα. Οποιαδήποτε θέση εργασίας μπορεί να έχει προϋπολογισμό και μπορεί να πραγματοποιηθεί για όσο χρονικό διάστημα χρειαζόμαστε.

2. Αντιγραφή ενός προϋπολογισμού από μια θέση εργασίας σε μια άλλη και σύσταση τιμοκατάλογου για κάθε θέση ξεχωριστά για την χρέωση των πόρων που χρησιμοποιούν.

3. Σχεδιασμός και τιμολόγηση της εργασίας σε νόμισμα διαφορετικό από το τοπικό.

4. Αντιστοίχιση ενός έργου για έναν συγκεκριμένο πελάτη και τιμολόγηση της δουλειάς πλήρως ή εν μέρει.

3.2.5 Για τις πώλησης, το Μάρκετινγκ και την Διαχείριση Υπηρεσιών.

- Σχεδιασμός και αποστολή φορτίων. Ανάθεση προσωπικού να εργαστεί κ να ετοιμάσει τις παραγγελίες. Σύνδεση πληροφοριών όπως ο χειρισμός της παραγγελίας και η κατάσταση της παραγγελίας. Για την αποστολή, διαχείριση του προσωπικού της παροχής υπηρεσιών και πληροφοριών για να ελέγχουν τη διαθεσιμότητα και τα αποθέματα. Αποκτούμε μια επισκόπηση του έργου και την ιεράρχηση των υπηρεσιών.

- Διαχείριση εργασιών. Οργάνωση των εργασιών που σχετίζονται με τις πώλησης και τις δραστηριότητες μάρκετινγκ. Δημιουργία λιστών για πράγματα που έχουμε να κάνουμε και ανάθεση καθηκόντων σε άλλους χρηστές ή ομάδες χρηστών.

- Διαχείριση εγγράφων και interaction. Καταγραφή κάθε αλληλεπίδρασης που έχουμε με τις επαφές μας –π.χ. τηλεφωνικές κλήσεις, συνεδριάσεις ή επιστολές. Επισύναψη εγγράφων στις αλληλεπιδράσεις (Word, Excel ή αρχεία .txt). Δυνατότητα επίσης να καταγράψουμε αυτόματα άλλες αλληλεπιδράσεις, για παράδειγμα, όλα τα Microsoft Dynamic

NAV έγγραφα που στέλνουμε σε επαφές μας, όπως παραγγελίες πωλήσεων, μπορούν να συνδεθούν και να ανακτηθούν σε μεταγενέστερο χρόνο.

- Σύνδεση Mail. Σύνδεση όλης της αλληλογραφίας (e-περ). Σύνδεση εισερχόμενων και εξερχόμενων e-mail που αποστέλλονται μέσω του Microsoft Dynamics NAV ή του Microsoft Outlook, και ρύθμιση του προγράμματος να συνδέεται αυτόματα ή χειροκίνητα στο Microsoft Dynamics NAV.

- Κατάταξη επαφών. Ταξινόμηση των επαφών μας σε κατηγορίες και αυτόματη κατάταξη των πελατών μας με βάση τα κριτήρια που έχουμε καθορίσει. Για παράδειγμα μπορούμε να δούμε το πρόγραμμα να ομαδοποιεί επαφές με βάση τα έσοδα. Χρησιμοποίηση αυτών των πληροφοριών για να στοχεύουμε τις επαφές μας για τις καμπανιές μας. Ακόμη, δυνατότητα διαχωρισμού των πελατών με αλφαβητική σειρά.

- Διαχείριση καμπανιάς. Οργάνωση της καμπανιάς μας να βασίζεται σε τμήματα επαφών που εμείς ορίζουμε. Ορισμός των τμημάτων αυτών με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, όπως πώλησης, προφίλ επαφών και αλληλεπιδράσεις. Χρησιμοποίηση της δυνατότητας συγχώνευσης στο Word (ή και σε άλλες μορφές αρχείων) για να επικοινωνούν με τις επαφές του τμήματος που θέλουμε. Η διαχείριση καμπανιάς μας δίνει και τη δυνατότητα να στείλουμε έγγραφα σε ανθρώπους διαφορετικών εθνικοτήτων στη μητρική τους γλωσσά.

- Διαχείριση επαφών. Διατήρηση μιας εικόνας των επαφών μας και προσαρμογή της προσέγγισης μας σε αυτές. Καταγραφή των στοιχείων επικοινωνίας για όλες τις επιχειρηματικές σχέσεις. Ακόμη :

1. Δυνατότητα καθορισμού μεμονωμένων ατόμων που σχετίζονται με κάθε επαφή.
2. Αυτόματη ειδοποίηση σε περίπτωση που εισάγουμε στοιχεία που ήδη υπάρχουν με τη λειτουργία του διπλού έλεγχου.
3. Παίρνουμε μια ακριβή εικόνα για τους πελάτες με την κατηγοριοποίηση των επαφών μας με βάση τις ερωτήσεις προφίλ που έχουμε ορίσει.
4. Έκδοση τιμών για συγκεκριμένες επαφές-πελάτες με την προοπτική ότι θα υπάρξουν πώλησης.

- Ενσωμάτωση πελατών στο Outlook. Συγχρονισμός των στοιχείων και των επαφών στο Microsoft Nave με συναντήσεις, εργασίες και επαφές στο Outlook. Δημιουργία, ενημέρωση, ακύρωση και διαγραφή σε ένα πρόγραμμα σε οποιαδήποτε στιγμή και δυνατότητα συγχρονισμού μέσα από το Outlook.

- Διαχείριση στοιχείων για επισκευή. Καταγραφή και παρακολούθηση όλων των στοιχείων που θέλουν επισκευή, συμπεριλαμβανόμενου τις πληροφορίες συμβολαίου και τις πληροφορίες εγγύησης.

- Διαχείριση των τιμών για τις επισκευές. Σύσταση, διατήρηση και παρακολούθηση των τιμών. Ρύθμιση των τιμών βάση κριτηρίων –όπως το αντικείμενο που χρειάζεται επισκευή, ή

το είδος της βλάβης, ή αν πρόκειται για συγκεκριμένο πελάτη και διαφορετικό νόμισμα. Ορισμός δομών για τους υπολογισμούς των τιμών που περιλαμβάνουν όλες τις παραμέτρους που εμπλέκονται στις υπηρεσίες επισκευής – για παράδειγμα, τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται, τα διάφορα είδη εργασίας.

3.2.6 Για την Διαχείριση Ανθρωπινού Δυναμικού.

Αποτελεσματική διαχείριση του Ανθρωπινού Δυναμικού της εταιρείας μας. Ομαδοποίηση και παρακολούθηση πληροφορίες σχετικές με τους εργαζόμενους και οργάνωση των δεδομένων των εργαζομένων σύμφωνα με διαφορετικούς τύπος πληροφοριών, όπως η εμπειρία, οι δεξιότητες, η εκπαίδευση, η κατάρτιση. Αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων, παρακολούθηση διαθέσιμων θέσεων εργασίας στην εταιρεία μας και εξαγωγή μιας λίστας υποψήφιων για αυτές τις θέσεις. Δυνατότητα παρακολούθησης στα οφέλη και τα στοιχεία της εταιρείας όπως κλειδιά, πιστωτικές κάρτες, υπολογιστές, αυτοκίνητα. Ακόμη, εύκολη καταγραφή όλων των τύπων απουσιών σε μονάδες μέτρησης που εμείς ορίζουμε, και εγγραφή εναλλακτικών διευθύνσεων και στοιχεία συγγενών των εργαζομένων.

3.2.7 Δυνατότητα χρήσης πολλαπλών Γλωσσών.

- Χρήση πολλαπλών γλωσσών σε αρχεία. Ρύθμιση εναλλακτικών περιγράφων για τα καταγεγραμμένα στοιχεία και εκτυπώσεις εκθέσεων σε πολλαπλές γλώσσες (για παράδειγμα, μπορούμε να εκδώσουμε τιμολόγιο στην γλωσσά του παραλήπτη). Οι περιγραφές μπορούν να συνδέονται με μεμονωμένους πελάτες, το οποίο είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για πώλησης σε ξένες χώρες.
- Δυνατότητα αλλαγής γλώσσας στο πρόγραμμα σε πραγματικό χρόνο, δεδομένου ότι η γλωσσά είναι διαθέσιμη στο πρόγραμμα.

3.3 Πως υποστηρίζει το Microsoft Navision μια μεταποιητική ή εμπορική επιχείρηση.

Το Microsoft Navision αποτελεί ένα πακέτο λογισμικού το οποίο ενσωματώνει όλες τις εσωτερικές διαδικασίες μιας επιχείρησης ή τουλάχιστον όσες επιθυμεί η ίδια η επιχείρηση, σε μια ενιαία διαχειριστική πλατφόρμα. Οι βασικοί λόγοι που γίνεται η εγκατάσταση του λογισμικού αυτού είναι :

1. Για την επίλυση υπαρχόντων προβλημάτων και
2. Η προσπάθεια για βελτίωση των διαδικασιών της επιχείρησης.

Η δυνατότητα που παρέχεται από ένα λογισμικό σύστημα όπως είναι το Microsoft Navision για άμεση πρόσβαση στην πληροφορία σε ολόκληρη την επιχείρηση, επιτρέπει σε αυτή να έχει καλύτερη λειτουργία περιορίζοντας τα κόστη, μειώνοντας τους κύκλους εκτέλεσης των διαδικασιών της και να παρέχει καλύτερες υπηρεσίες στους συναλλασσομένους προς εκείνη, όπως είναι οι πελάτες και οι προμηθευτές.

Για παράδειγμα :

Για οποιαδήποτε παραγγελία λαμβάνεται από έναν πελάτη, το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών θα μπορεί να συμπληρώσει το ανάλογο αίτημα αγοράς αφού μπορεί να αντλήσει πληροφορίες σχετικά με το αν υπάρχει αρκετό απόθεμα στις αποθήκες μας, τους τρόπους με τους οποίους να γίνει η αποστολή, την πιστοληπτική ικανότητα του πελάτη μας και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία χρειαστεί προκειμένου να ολοκληρωθεί η συγκεκριμένη αγορά.

Οι πληροφορίες από την παραπάνω παραγγελία διαχέονται σε όλη την επιχείρηση μέσω της ενιαίας πλατφόρμας με αποτέλεσμα εργαζόμενοι σε διαφορετικά τμήματα να μπορούν να ενημερώνουν το στάδιο της παραγγελίας αλλά και να ενημερώνονται.

Κεφάλαιο 4

Περιγραφή Μεταποιητικής Επιχείρησης

Σε αυτήν την ενότητα θα περιγραφούν τα σημαντικότερα βήματα για την εγκατάσταση του MS Navision και της demo εταιρείας Cronus που το συνοδεύει. Επιπλέον περιγράφεται τι προϊόντα και υπηρεσίες παράγονται, συναρμολογούνται και πωλούνται από την Cronus, τα σημαντικότερα τμήματα που την αποτελούν και η περιγραφή του προϊόντος όπου θα πραγματοποιηθεί ο χρονοπρογραμματισμός παραγωγής. Στο τέλος περιγράφεται η καρτέλα είδους, τα πεδία που την αποτελούν καθώς και την ιεραρχία των κέντρων εργασίας/παραγωγής και πόρων.

4.1 Εγκατάσταση Demo MS Navision

Για την εγκατάσταση του Microsoft Dynamics NAV 2009 χρησιμοποιήσαμε την Demo έκδοση. Το πρόγραμμα Navision εγκαταστάθηκε μαζί με όλες τις επιμέρους οντότητες και υποσυστήματα σε τοπικό υπολογιστή. Πιο συγκεκριμένα η Demo έκδοση περιλαμβάνει:

- RoleTailored Client
- Microsoft Dynamics NAV Server
- Classic Client
- Microsoft Office Outlook Add-in for Microsoft Dynamics NAV
- SQL Server Express 2005, a smaller-scale version of SQL Server
- The CRONUS International Ltd. demo database
- a demo license

Πριν την εγκατάσταση του Navision για τη σωστή εγκατάσταση και λειτουργία του εξετάστηκαν οι παρακάτω παράγοντες.:

- Προτείνεται η Demo έκδοση να εγκατασταθεί σε ηλεκτρονικό υπολογιστή ο οποίος δεν έχει κάποια προηγούμενη έκδοση του Microsoft Dynamics NAV.

- Για τη χρησιμοποίηση του Microsoft Outlook Add-In, είναι απαραίτητη η εγκατάσταση πρώτα του Outlook.
- Είναι δυνατή η εγκατάσταση του Microsoft Dynamics NAV 2009 Demo σε Windows Vista με User Account Control ενεργοποιημένα/απενεργοποιημένα. Αν User Access Control είναι ενεργοποιημένα, με δεξί κλικ επιλέξτε **Run as administrator** για την εκτέλεση του RoleTailored client.

Για την εγκατάσταση του navision εκτελείται το setup που βρίσκεται στο Microsoft Dynamics NAV 2009 DVD. Στην αρχική οθόνη εμφανίζονται μία σειρά από επιλογές **Prepare, Install,** και **Join the Community**. Κάτω από την επιλογή **Install**, επιλέγετε **Microsoft Dynamics NAV**. Στη συνέχεια επιλέγετε το κουμπί **Next**, και γίνεται αποδοχή των όρων της σύμβασης. Τέλος επιλέξτε την επιλογή Install Demo.

4.2 Cronus International Ltd

Η βάση δεδομένων CRONUS International Ltd. είναι μια φανταστική εταιρεία με επιχειρηματικά σενάρια, υπαλλήλους και προϊόντα. Στον διαδικτυακό τόπο της Microsoft υπάρχουν πολλά παραδείγματα και σενάρια χρήσης για την πιο εύκολη κατανόηση του ERP συστήματος Microsoft Dynamics NAV.

Η Cronus παράγει, πουλάει και διαφημίζει προϊόντα είτε σε άτομα είτε σε εταιρείες (λιανικής/χονδρικής). Τα προϊόντα τα οποία συνήθως διαχειρίζεται ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες :

- Έπιπλα γραφείου των οποίων τα κομμάτια παράγονται είτε από την ίδια την εταιρεία είτε αγοράζονται.
- Ποδήλατα όπου η εταιρεία πραγματοποιεί την τελική συναρμολόγηση.
- Ανταλλακτικά υπολογιστή, που η εταιρεία παράγει, διανέμει και επισκευάζει.

4.3 Περιγραφή Μεταποιητικής Επιχείρησης

4.3.1 Προϊόν Ποδήλατο

Το προϊόν με το οποίο θα πραγματοποιηθεί ο χρονοπρογραμματισμός παραγωγής είναι το ποδήλατο (βλέπε εικόνα 15 κεφάλαιο έκτο). Το ποδήλατο συναρμολογείται από την Cronus. Το ποδήλατο (Bicycle 1000) αποτελείται από την μπροστινή ρόδα, την πίσω ρόδα, την αλυσίδα, μπροστινό φτερό, πίσω φτερό, λάμπα, κλάξον, λαβές, φρένα, σκελετό και σέλλα. Η μπροστινή ρόδα αποτελείται από λάστιχο, σαμπρέλα, ακτίνες, μπροστινή πλήμνη. Η μπροστινή πλήμνη αποτελείται από τον μπροστινό άξονα και την μπροστινή υποδοχή. Η πίσω ρόδα αποτελείται από λάστιχο, σαμπρέλα, ακτίνες, μπροστινή πλήμνη. Η πίσω πλήμνη αποτελείται από τον πίσω άξονα και την πίσω υποδοχή. Το φρένο αποτελείται από την μπρος και πίσω χειρολαβή. Πόροι οι οποίοι είναι απαραίτητοι για την παραγωγή, κέντρα εργασίας και ημερολόγιο παραγωγής. Στο έκτο κεφάλαιο θα περιγραφεί αναλυτικά ο χρονοπρογραμματισμός παραγωγής του ποδηλάτου και όλες οι απαραίτητες διαδικασίες.

Κάθε προϊόν έχει μία «Καρτέλα Είδους». Οι καρτέλες είδους περιέχουν τα κύρια δεδομένα που απαιτούνται για την αγορά, αποθήκευση, παραγωγή, λογιστική καταχώρηση, παρακολούθηση, πώληση και αποστολή των ειδών. Οι πληροφορίες που περιέχονται στις καρτέλες των ειδών είναι κεντρικής σημασίας για το πληροφοριακό οικοδόμημα του συστήματος ERP Navision. Στην παρακάτω ενότητα θα περιγραφούν αναλυτικά οι πληροφορίες που περιέχονται στην καρτέλας είδους.

4.3.2 Καρτέλα Είδους Ποδηλάτου

Για παράδειγμα η καρτέλα είδους του ποδηλάτου αποτελείται από

1000 Ποδήλατο - Καρτέλα Είδους

Γενικά Τιμολόγηση Αναπλήρωση Προγραμματισμός Εξωτ. Εμπόριο Ιχνηλασιμότητα Είδους Ηλ. Εμπόριο Διαχ. Αποθήκης Κοστολόγηση

Κωδικός 1000 Κλειδί Αναζήτησης ΠΟΔΗΛΑΤΟ

Περιγραφή Ποδήλατο Απόθεμα 32

Βασική Μον. Μέτρησης TEM Πασ. σε Παραγγελία Αγ... 0

Τεχνική Προδιαγραφή Πασ. σε Εντολή Παραγ... 44

Αρ. Ραφιού F4 Απαιτούμενη Πασ. για ... 0

Αυτ. Πρόσθετα Κείμενα Πασ. σε Παραγγελία Πώ... 104

Δημιουργημένο από Μη... Πασ. σε Εντολή Τ/Υ... 0

Κωδ. Ομάδας Ειδών Ομάδα Ειδών Τ/Υ...

Κωδ. Κατηγορίας Ειδών Ανενεργό

Τελ. Ημ/νία Μεταβολής 07/07/05

Είδος Πωλήσεις Διορθές Λειτουργίες Βοήθεια

Εικόνα 1 - Καρτέλα Είδους Ποδηλάτου

Όπως φαίνεται από την παραπάνω εικόνα η καρτέλα είδους περιέχει τη γενική περιγραφή του είδους. Δηλαδή το πεδίο «Κωδικός» συμπληρώνετε με τον αριθμό του νέου είδους. Το πεδίο «Περιγραφή» συμπληρώνετε με το όνομα του νέου είδους. Το πεδίο «Βασική Μον. Μέτρησης» συμπληρώνουμε την μονάδα μέτρησης. Το πεδίο «Κωδ. Κατηγορίας είδους» ορίζετε μία ομάδα προϊόντων από την οποία θα δημιουργηθούν αντιστοιχισμένες τιμές, συμπεριλαμβανομένων των ομάδων καταχώρησης.

Στην καρτέλα είδους στο tab τιμολόγησης περιέχονται στοιχεία σχετικά με την τιμολόγηση του προϊόντος. Πιο αναλυτικά, το πεδίο «Μέθοδος Κοστολόγησης» συμπληρώνεται με τη μέθοδο κοστολόγησης η οποία καθορίζει το κόστος μονάδας του είδους και το κόστος των εξερχόμενων ειδών. Το πεδίο «Μέσο Κόστος» συμπληρώνεται αυτόματα. Το πεδίο «Κόστος Μονάδας» συμπληρώνεται με τις αρχικές τιμές στις γραμμές παραγγελιών και τις γραμμές εγγραφών κατά την δημιουργία τους. Το πεδίο «Τιμή Μονάδας» συμπληρώνεται με την τιμή πώλησης μίας μονάδας του είδους. Το Navision ενημερώνει αυτόματα τα πεδία «Τελευταίο Άμεσο Κόστος», «Καθαρή Τιμολογημένη Ποσότητα».

Εικόνα 2 - Καρτέλα Είδους Αναπλήρωση

Στην καρτέλα είδους στο tab τιμολόγησης περιέχονται στοιχεία σχετικά με τον τρόπο αναπλήρωσης του προϊόντος. Το πεδίο «Κωδ. Προμηθευτή» συμπληρώνετε με έναν προεπιλεγμένο προμηθευτή. Το πεδίο «Κωδ. Είδους Προμηθευτή» συμπληρώνετε με το αναγνωριστικό είδος του προμηθευτή. Το πεδίο «Χρόνος Αναπλήρωσης» συμπληρώνετε με το χρόνο που απαιτείται για την αναπλήρωση του είδους.

Με την ενεργοποίηση του πεδίου «Πολιτικής Παραγωγής» (Κατά Παραγγελία) λαμβάνονται υπόψη όλα τα επίπεδα των τεχνικών προδιαγραφών. Το πεδίο «Κωδ. Φασεολογίου» συμπληρώνετε με το φασεολόγιο που διέπει την διαδικασία παραγωγής του είδους. Το πεδίο «Μέθοδος Καταγραφής» συμπληρώνεται με τον υπολογισμό των υλικών που απαιτούνται για την παραγωγή. Το πεδίο «Φύρα %» συμπληρώνεται με το ποσοστό των σκάρτων υλικών.

Τέλος, ο γενικός τύπος παραγωγής της εταιρείας είναι Assemble-To-Order, στην οποία το ποδήλατο παράγεται ακολουθώντας τη μέθοδο Make-To-Order και τα υπόλοιπα συστατικά τη μέθοδο Make-To-Stock (MTS). Επιπρόσθετα στο κεφάλαιο 6ο θεωρείται ότι η εταιρεία προγραμματίζει θεωρώντας ότι έχει απεριόριστη δυναμικότητα στους παραγωγικούς πόρους (infinite capacity).

4.3.3 Τμήματα Cronus

Η εταιρεία Cronus αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα

Τμήμα Πωλήσεων/Τμήμα Marketing

Το τμήμα αυτό είναι υπεύθυνο για την ανέρευση πελατών για την πώληση των προϊόντων είτε λιανική είτε χονδρική. Συντηρεί, υποστηρίζει και αναπτύσσει το δίκτυο πωλήσεων με στόχο την αύξηση των πωλήσεων της εταιρείας μέσα από την ικανοποίηση των συνεργατών της. Επιπλέον είναι υπεύθυνο για την δημιουργία και εκτέλεση διαφημιστικών καμπανιών για την προσέλκυση νέων πελατών. Είναι σημαντικό η επιλογή του σωστού κοινού στόχου για κάθε προϊόν της εταιρείας.

Τμήμα Λογιστηρίου

Το τμήμα αυτό είναι υπεύθυνο για την κατάρτιση του Προϋπολογισμού εσόδων και εξόδων και τις σχετικές εκθέσεις που τον συνοδεύουν. Την συγκέντρωση στατιστικών στοιχείων, υπολογισμό των κέντρων κόστους και στατιστικά βάσει πολλαπλών διαστάσεων και κριτηρίων. Επιπλέον διερευνά τις ανάγκες και καταρτίζει τους μεσοπρόθεσμους και ετήσιους προϋπολογισμούς δαπανών λειτουργίας των επιμέρους τμημάτων και των αντιστοίχων προϋπολογισμών εσόδων. Παρακολουθεί την εξέλιξη των προηγούμενων Προϋπολογισμών και τηρεί ειδικό αρχείο προϋπολογισμού, με όλες τις σχετικές αποφάσεις, εγκρίσεις ,κ.λπ.

Τμήμα Προμηθειών & Αποθήκη

Το τμήμα αυτό είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση των προμηθειών των κάθε φύσης υλικού που είναι απαραίτητο για την εκτέλεση τεχνικών έργων, επισκευών ή συντηρήσεων (μπροστινός τροχός, πλήμνη τροχού, πισινός τροχού, αλυσίδα, φρένο κλπ.), παράλληλα με το Τμήμα Λογιστηρίου για την παρακολούθηση της πορείας των εξόδων. Τέλος, διαχειρίζεται όλες τις επιμέρους συμβάσεις και προμήθειες υπηρεσιών από τρίτους.

Τμήμα Παρακολούθησης Παραγγελιών/Παραγωγής

Το τμήμα αυτό είναι υπεύθυνο για τον σχεδιασμό της παραγωγής και την έγκαιρη εκτέλεση των παραγγελιών. Ενημερώνει έγκαιρα για ανάγκες σε πρώτη ύλη η οποία απαιτείται για την ομαλή εκτέλεση των παραγγελιών.

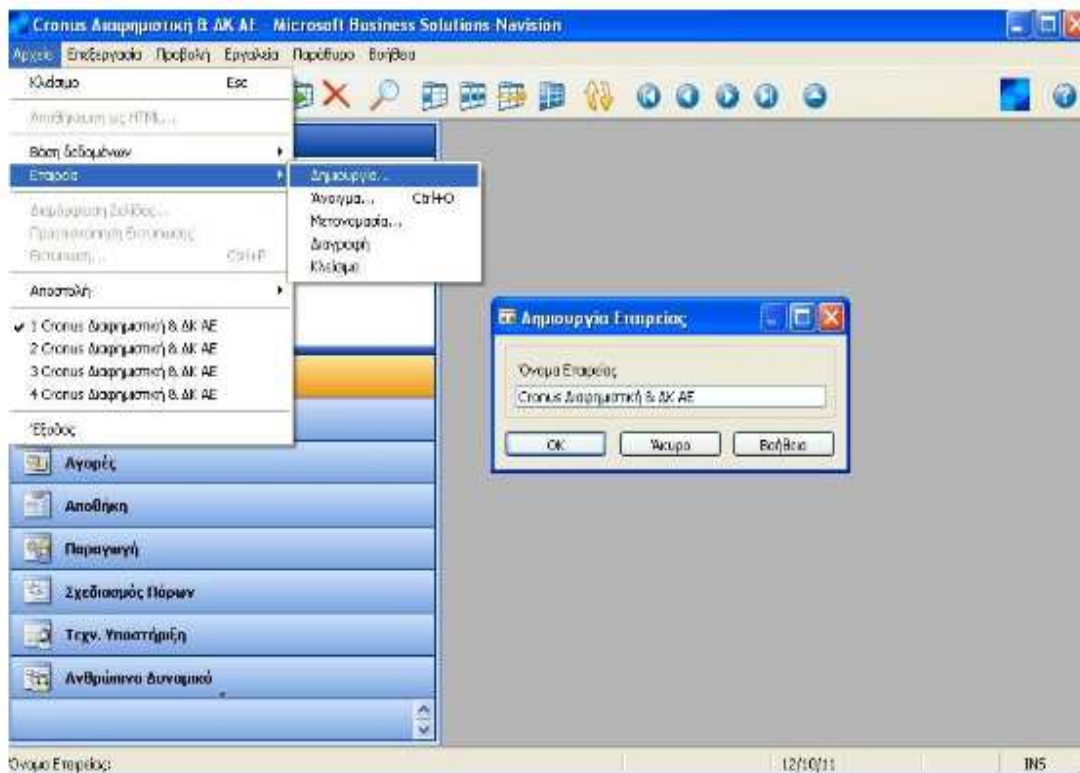
Κεφάλαιο 5

Υλοποίηση της Μεταποιητικής Επιχείρησης στο Microsoft Navision

Σε αυτήν την ενότητα θα περιγραφεί η υλοποίηση των βασικών υποσυστημάτων της εταιρείας τα οποία είναι απαραίτητα για την περαιτέρω εκτέλεση του χρονοπρογραμματισμού στο επόμενο κεφάλαιο.

5.1 Δημιουργία νέας εταιρείας

Αρχικά, δημιουργήθηκε η εταιρεία με το όνομα Cronus διαφημιστική. Για την δημιουργία νέας εταιρείας επιλέγεται η διαδρομή Αρχείο --> Εταιρεία --> Δημιουργία και στο πεδίο "Όνομα Εταιρείας" συμπληρώνεται το όνομα της εταιρείας.

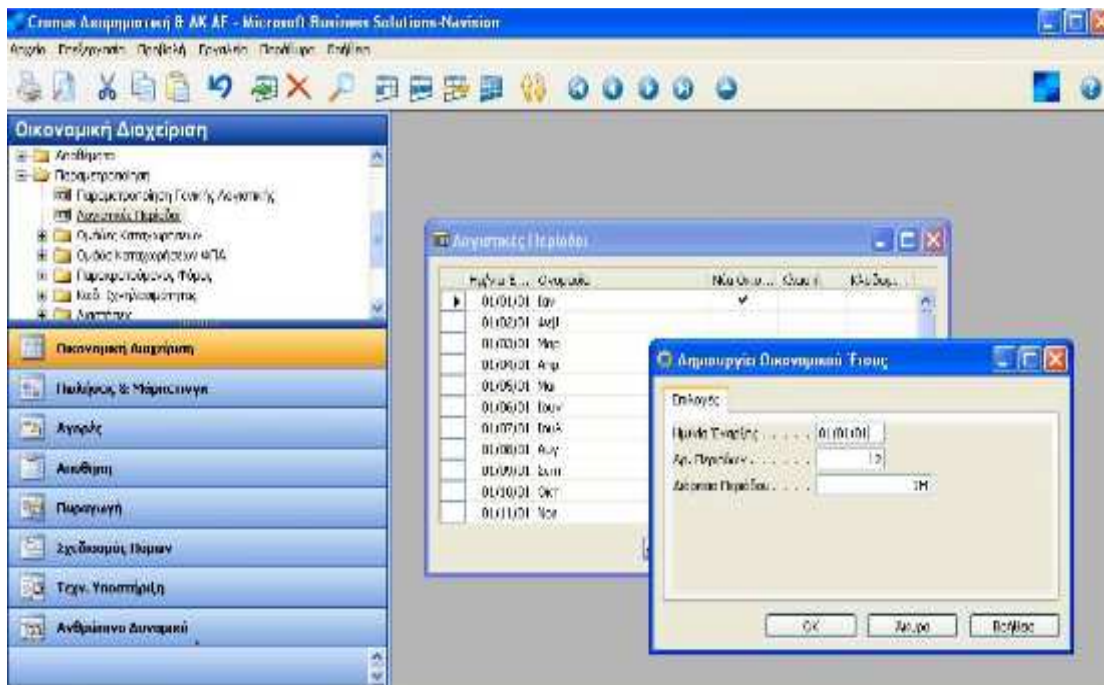


Εικόνα 3 - Δημιουργία Νέας Εταιρείας

Υπάρχει η δυνατότητα της ελεύθερης επιλογής του ονόματος της εταιρείας με τον περιορισμό ότι το όνομα θα ξεκινάει με τη λέξη CRONUS. Το όνομα της εταιρείας μπορεί να περιλαμβάνει ως και 30 χαρακτήρες. Σε περίπτωση αλλαγής του ονόματος είτε γιατί έγινε κάποιο λάθος είτε γιατί απαιτείται η μετονομασία της εταιρείας επιλέγεται η διαδρομή Αρχείο-Εταιρεία-Μετονομασία και πραγματοποιείται η αλλαγή.

Στη συνέχεια για τη συμπλήρωση και των υπολοίπων στοιχείων της εταιρείας η διαδρομή που πρέπει να επιλεγεί είναι Διαχείριση --> Παραμετροποίηση Εφαρμογών --> Γενικά --> Στοιχεία Εταιρείας.

Δεν είναι απαραίτητη η καταχώρηση των περισσότερων στοιχείων, αλλά είναι καλό να γίνει για την εξοικείωση με το σύστημα Navision και τη χρήση των οθονών υποοθονών. Επιπλέον είναι απαραίτητη η δημιουργία λογιστικών περιόδων των χρήσεων που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του σεναρίου του χρονοπρογραμματισμού που θα περιγράψουμε στο επόμενο κεφάλαιο. Επιλέγεται η διαδρομή Διαχείριση - Παραμετροποίηση - Λογιστικές Περίοδοι. Επιλέγοντας "Δημιουργία" καταχωρείται ως έναρξη (η ημερομηνία 01/01/01), αριθμό περιόδων (12) και διάρκεια περιόδου (1 M λατινικό). Το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία των 12 οικονομικών περιόδων της τρέχουσας χρήσης. Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται οι οθόνες δημιουργίας περιόδων.

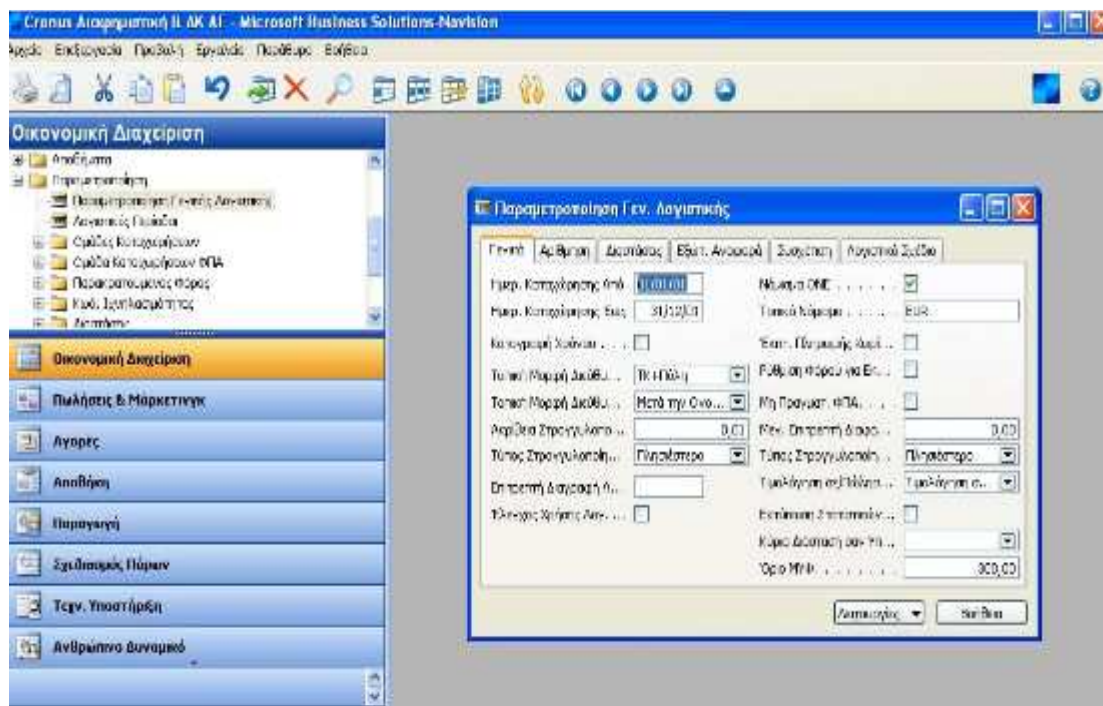


Εικόνα 4 - Δημιουργία Οικονομικών Περιόδων

Η δημιουργία των οικονομικών περιόδων είναι απαραίτητη για τη λογιστικοποίηση των εγγράφων. Πρέπει να ορίσουμε τουλάχιστον μια λογιστική περίοδο για κάθε οικονομικό έτος. Το σύστημα επιτρέπει ελεύθερα αριθμό περιόδων, επομένως καλύπτει και υπέρ-12μηνη χρήση.

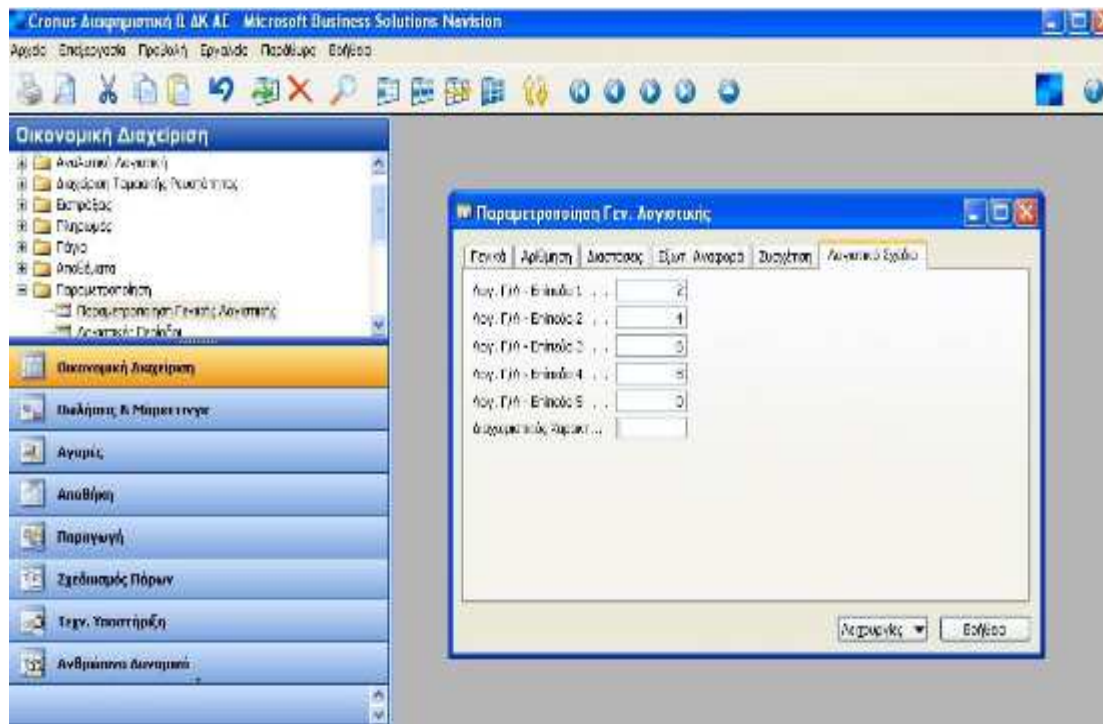
5.2 Παραμετροποίηση γενικής λογιστικής και ΦΠΑ

Μετά τη δημιουργία της εταιρείας και πριν εισαχθεί η πρώτη εγγραφή θα πρέπει να δημιουργηθούν διάφορα παραμετρικά στοιχεία αρχίζοντας από την παραμετροποίηση του υποσυστήματος γενικής λογιστικής και το λογιστικό σχέδιο. Επιλέγοντας την διαδρομή Οικονομική Διαχείριση --> Παραμετροποίηση --> Παραμετροποίηση Γενικής Λογιστικής. Στην συνέχεια γίνεται καταχώρηση της περιόδου από – έως που θα επιτρέπονται εγγραφές ώστε να μην γίνονται λανθασμένες καταχωρήσεις. Επίσης γίνεται καταχώρηση και των στοιχείων του νομίσματος, ακρίβεια στρογγυλοποίησης στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο (0,01) και όριο ΜΥΦ. Παρακάτω στην εικόνα είναι η παραμετροποίηση της Γενικής Λογιστικής.



Εικόνα 5 - Παραμετροποίηση Γενικής Λογιστικής

Στο ίδιο παράθυρο και πηγαίνοντας στον υποφάκελο “Λογιστικό Σχέδιο” ορίζονται τα επίπεδα του λογιστικού σχεδίου. Οπότε το σύστημα έχει επίπεδο 1 - 2 ψηφία (πρωτοβάθμιος), επίπεδο 2 – 4 ψηφία (δευτεροβάθμιος), επίπεδο 3 – 6 ψηφία (τριτοβάθμιος και επίπεδο 4 – 8 ψηφία (τεταρτοβάθμιος). Παρακάτω στην εικόνα εμφανίζεται η οθόνη "Παραμετροποίησης Γενικής Λογιστικής".



Εικόνα 6 - Παραμετροποίηση Γενικής Λογιστικής

Πλέον τώρα θα γίνει καταχώρηση όλων των λογαριασμών που θα χρησιμοποιηθούν στην παρακάτω ενότητα. Θα παρουσιαστεί μόνο ένα μικρό δείγμα από εικόνες του λογιστικού σχεδίου που αφορούν λογαριασμούς που έχουν καταχωρηθεί (αν φυσικά δεν υπήρχαν ήδη) και τις όποιες ρυθμίσεις έχουν γίνει στα πεδία αυτών των λογαριασμών (αν φυσικά δεν είχαν γίνει αυτές οι ρυθμίσεις). Επιλέγοντας Οικονομική Διαχείριση --> Διαχείριση --> Λογιστικό Σχέδιο. Παρακάτω είναι η εικόνα που εμφανίζεται η οθόνη του "Λογιστικού Σχεδίου".

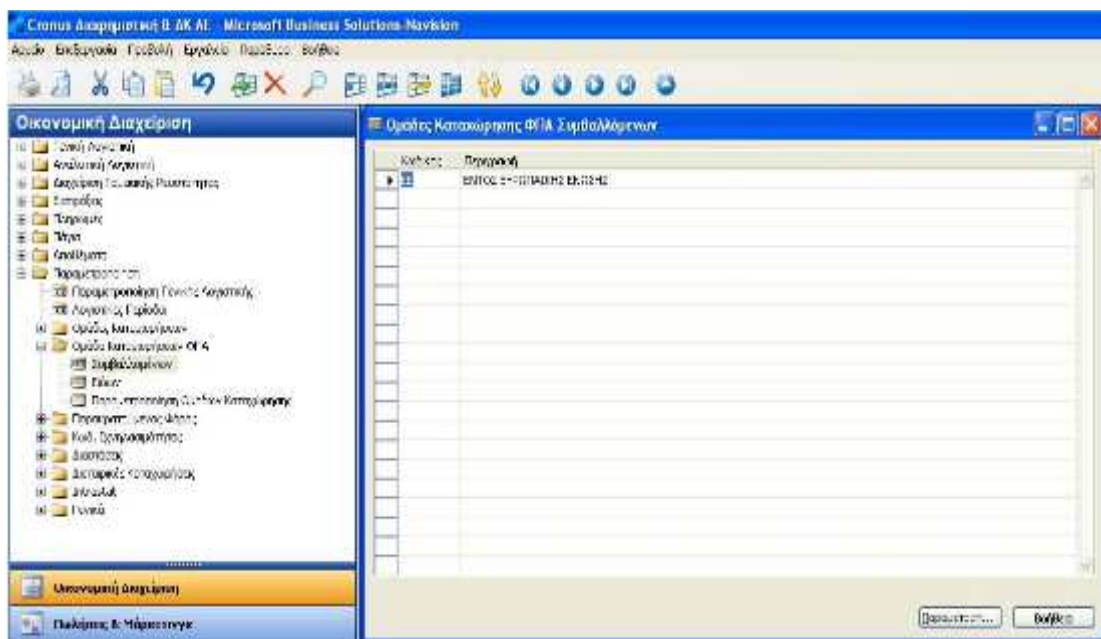
Λογιστικό Σχέδιο						
Αρ.	Όνομασία	Επίπεδο ...	Λογαριασ...	Α..	Τ..	Προσθήκη
▶ 13	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕΣΑ	1		Ι..	Σ..	13000000..13999999
1301	ΛΟΙΠΑ ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ ΑΥΤΟΚΙ...	2		Ι..	Σ..	13010000..13019999
130100	ΛΟΙΠΑ ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ ΑΥΤΟΚΙ...	3		Ι..	Σ..	13010000..13010099
13010000	ΛΟΙΠΑ ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ	4		Ι..	Κ..	
▶ 14	ΕΠΙΠΛΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠ...	1		Ι..	Σ..	14000000..14999999
1400	ΕΠΙΠΛΑ	2		Ι..	Σ..	14000000..14009999
140000	ΕΠΙΠΛΑ	3		Ι..	Σ..	14000000..14000099
14000000	ΕΠΙΠΛΑ	4		Ι..	Κ..	
▶ 1403	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤ...	2		Ι..	Σ..	14030000..14039999
140300	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤ...	3		Ι..	Σ..	14030000..14030099
14030000	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕ...	4		Ι..	Κ..	
▶ 1499	ΑΠΟΣΒΕΣΜΕΝΑ ΕΠΙΠΛΑ & ...	2		Ι..	Σ..	14990000..14999999
149900	ΑΠΟΣΒΕΣΜΕΝΑ ΕΠΙΠΛΑ	3		Ι..	Σ..	14990000..14990099
14990000	ΑΠΟΣΒΕΣΜΕΝΑ ΕΠΙΠΛΑ	4		Ι..	Κ..	

Εικόνα 7 - Λογιστικό Σχέδιο

Λογιστικό Σχέδιο						
Αρ.	Όνομασία	Επίπεδο ...	Λογαριασ...	Α..	Τ..	Προσθήκη
▶ 86	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΕΩΣ	1		Α..	Σ..	86000000..86999999
8600	ΛΟΓΑΡ ΚΑΘΑΡ ΑΠΟΤΕΛ ΕΚ...	2		Α..	Σ..	86000000..86009999
860000	ΜΙΚΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ(ΚΕ...	3		Α..	Σ..	86000000..86000099
86000000	ΜΙΚΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ(ΚΕΡΔ...	4		Α..	Κ..	
8601	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠ...	2		Α..	Σ..	86010000..86019999
860101	ΕΣΟΔΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ	3		Α..	Σ..	86010100..86010199
86010100	ΕΣΟΔΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ	4		Α..	Κ..	
▶ 8699	ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ Χ...	2		Α..	Σ..	86990000..86999999
869900	ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ Χ...	3		Α..	Σ..	86990000..86990099
86990000	ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗ...	4		Α..	Κ..	
▶ 88	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΔΙΑ...	1		Α..	Σ..	88000000..88999999
8800	ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ ΧΡΗΣΕΩΣ	2		Α..	Σ..	88000000..88009999
880000	ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ ΧΡΗΣΕΩΣ	3		Α..	Σ..	88000000..88000099
88000000	ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ ΧΡΗΣΕΩΣ	4		Α..	Κ..	
▶ 8899	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ	2		Α..	Σ..	88990000..88999999
889900	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ	3		Α..	Σ..	88990000..88990099
88990000	ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ	4		Α..	Κ..	

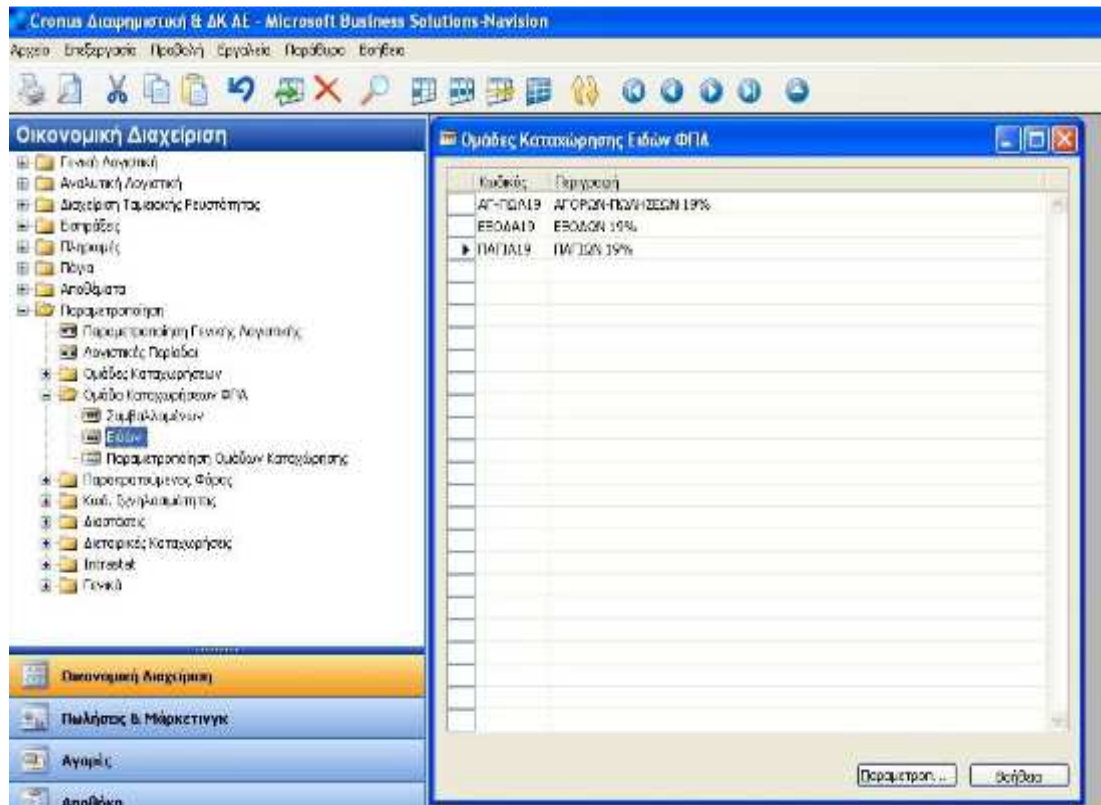
Εικόνα 8 - Λογιστικό Σχέδιο

Μετάπειτα θα παραμετροποιηθεί το ΦΠΑ (Φόρος Προστιθέμενης Αξίας) ώστε να υπολογιστεί αυτόματα κατά την καταχώρηση των εγγραφών. Η παραμετροποίηση αφορά λογαριασμούς γενικής λογιστικής, πελατών και προμηθευτών. Επιλέγοντας Οικονομική Διαχείριση --> Παραμετροποίηση --> Ομάδες Καταχωρήσεων ΦΠΑ --> Συμβαλλομένων και γίνεται καταχώρηση. Θα χρειαστεί μόνο μια ομάδα καταχώρησης συμβαλλόμενων ΦΠΑ. Μπορούμε έναν κωδικό μόνο για την κάθε ομάδα. Ο κωδικός αυτός μπορεί να είναι μέχρι 10 χαρακτήρες είτε αριθμούς είτε γράμματα είτε συνδυασμός και των δύο. Παρακάτω στην εικόνα είναι η οθόνη "Καταχώρηση ΦΠΑ Συμβαλλόμενων".



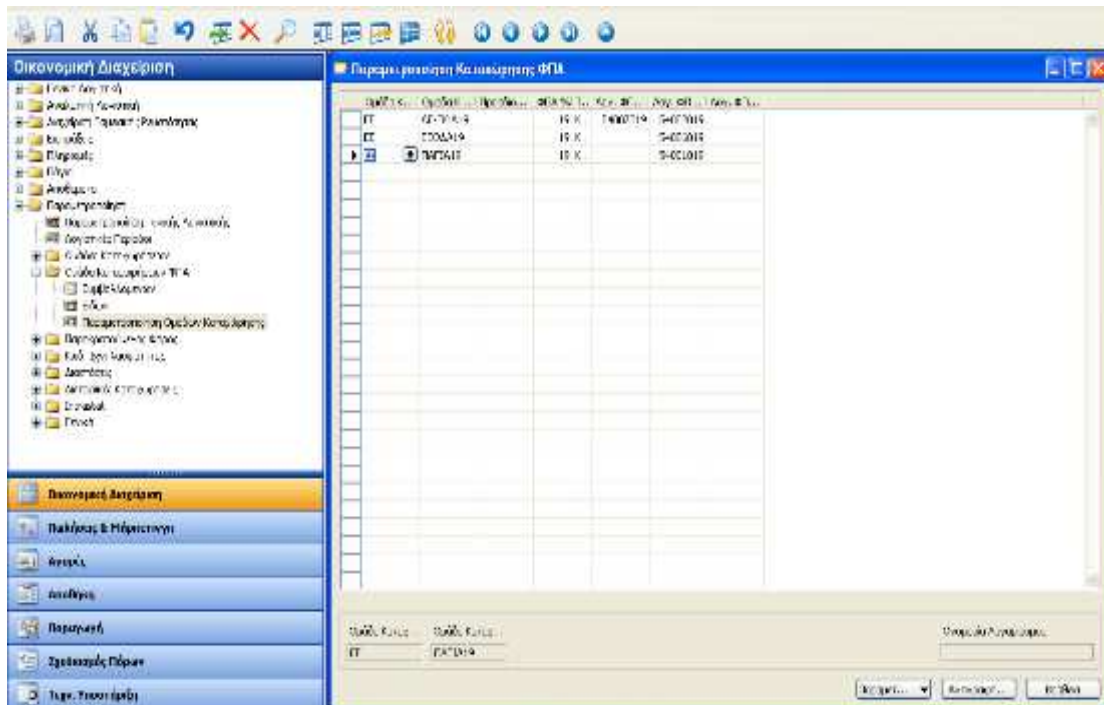
Εικόνα 9 - Καταχώρηση ΦΠΑ Συμβαλλομένων

Στη συνέχεια δημιουργούνται οι ομάδες καταχώρησης ειδών. Επιλέγεται η οικονομική διαχείριση Οικονομική Διαχείριση --> Παραμετροποίηση --> Ομάδες Καταχωρήσεων --> ΦΠΑ --> Ειδών και γίνεται καταχώρηση του κωδικού και της περιγραφής της ομάδας καταχώρησης. Είναι απαραίτητη μια ομάδα καταχώρησης ΦΠΑ για κάθε ξεχωριστό λογαριασμό ΦΠΑ. Παρακάτω στην εικόνα εμφανίζεται η οθόνη "Καταχώρηση ΦΠΑ Ειδών "



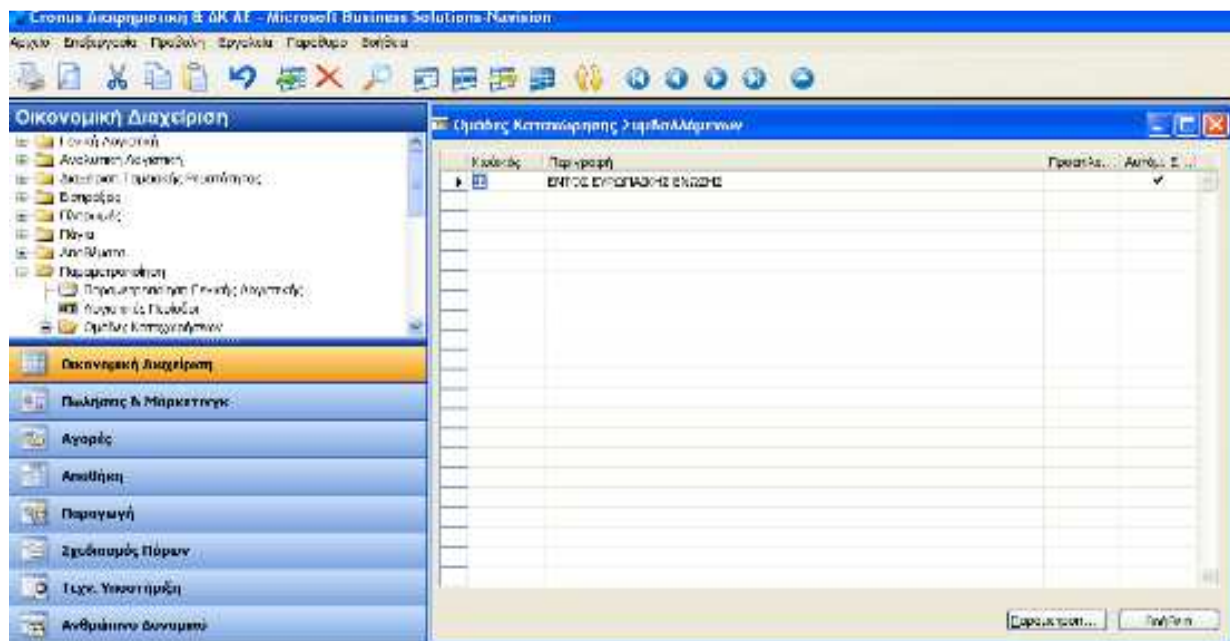
Εικόνα 10 - Καταχώρηση ΦΠΑ Ειδών

Για να καλυφθούν λοιπόν όλες οι περιπτώσεις στην εταιρεία είναι απαραίτητες τρεις ομάδες καταχωρήσεις ειδών ΦΠΑ. Μια για αγορές και πωλήσεις (επειδή η παραμετροποίηση προβλέπει ξεχωριστό λογαριασμό ΦΠΑ για αγορές και πωλήσεις), μια για πάγια και μια για έξοδα. Πλέον θα δημιουργηθεί και ο συνδυασμός των δύο δίνοντας αντίστοιχα ποσοστό ΦΠΑ και λογαριασμούς εγγραφών ΦΠΑ πωλήσεων και αγορών για το συγκεκριμένο συνδυασμό. Στα έξοδα και τα πάγια υπάρχουν μόνο λογαριασμούς αγορών γιατί αφορούν αγορές. Επιλέγοντας λοιπόν Οικονομική Διαχείριση --> Παραμετροποίηση --> Ομάδες Καταχωρήσεων ΦΠΑ --> Παραμετροποίηση Ομάδων Καταχώρησης. Παρακάτω στην εικόνα εμφανίζεται η οθόνη "Παραμετροποίηση Καταχώρησης ΦΠΑ"



Εικόνα 11 - Παραμετροποίηση Καταχώρησης ΦΠΑ

Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι αν στην εταιρεία ήταν απαραίτητα διαφορετικά ποσοστά ΦΠΑ θα έπρεπε να δημιουργηθούν και πρόσθετες ομάδες καταχώρησης ΦΠΑ και πρόσθετες παραμετροποιήσεις καταχώρησης για κάθε υπαρκτό συνδυασμό ομάδας καταχώρησης ΦΠΑ συμβαλλόμενων και ομάδα καταχώρησης ειδών ΦΠΑ. Μετέπειτα πρέπει να καταχωρηθούν ομάδες συμβαλλόμενων σε συνδυασμό με τις κατηγορίες των ειδών πωλήσεων και αγορών. Επιλέγοντας την διαδρομή Οικονομική Διαχείριση --> Παραμετροποίηση --> Ομάδες Καταχωρήσεων --> Γενικά Συμβαλλομένων. Παρακάτω στην εικόνα εμφανίζεται η οθόνη "Ομάδες Καταχώρησης Συμβαλλομένων"



Εικόνα 12 - Ομάδα Καταχώρησης Συμβαλλομένων

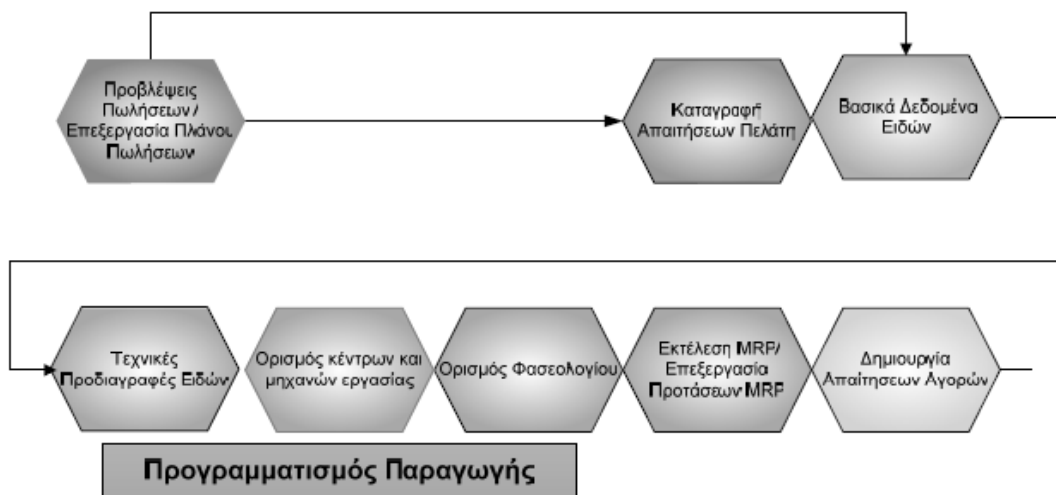
Κεφάλαιο 6

Χρονοπρογραμματισμός παραγωγής

Ο σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να επιδείξει τη βασική ροή της διαδικασίας του προγραμματισμού της παραγωγής μέσα στο ERP λογισμικό πακέτο MBS Navision Attain, έκδοση 4 στην εταιρεία cronus η οποία περιγράφηκε παραπάνω.

6.1 Χρονοπρογραμματισμός

Για την υλοποίηση του σχεδιασμού και τον χρονοπρογραμματισμό της παραγωγής είναι απαραίτητα τα συστήματα πρόβλεψης απαιτήσεων υλικών (MRP I) και τα συστήματα χρονοπρογραμματισμού (Master Production Scheduling - MPS). Πριν από την εκτέλεση του προγραμματισμού πραγματοποιούνται ορισμένες διαδικασίες όπως ο προσδιορισμός των βασικών στοιχείων των ειδών ο καθορισμός της σύνθεσης και των τεχνικών προδιαγραφών των προϊόντων (Bill of Materials) η δημιουργία των αντίστοιχων παραγωγικών τμημάτων (κέντρων εργασίας) και πόρων ο καθορισμός του φασεολογίου (routing) οι οποίες θα αναλυθούν στις παρακάτω ενότητες. Παρακάτω παρουσιάζεται ένα διάγραμμα ροής για τον προγραμματισμό παραγωγής.



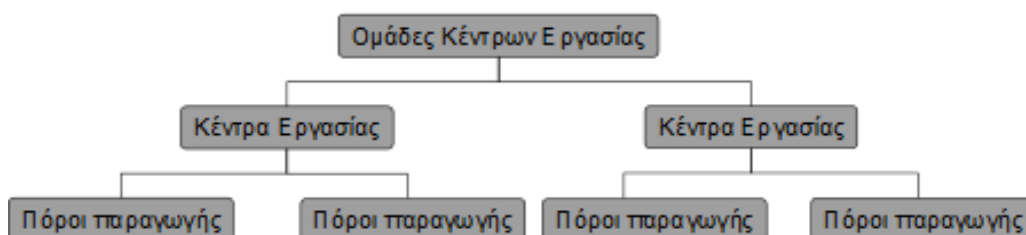
Εικόνα 13 - Διάγραμμα Ροής Προγραμματισμού Παραγωγής

Στο ERP Navision οι εργασίες εκτελούνται είτε σε κάποιο κέντρο εργασίας είτε σε κάποια κέντρα μηχανών. Τα κέντρα αυτά αντιπροσωπεύουν είτε παραγωγικούς πόρους είτε μονάδες ή τμήματα της παραγωγής. Το φασεολόγιο καθορίζει την σειρά των εργασιών ή λειτουργιών για να παραχθεί ένα προϊόν.

6.2 Ιεραρχία Παραγωγής

Το πρόγραμμα διακρίνει τρεις τύπους δυναμικότητας, ταξινομημένους ιεραρχικά. Το ανώτερο επίπεδο είναι η ομάδα κέντρων εργασίας (π.χ. ολόκληρη μονάδα παραγωγής). Τα κέντρα εργασίας (π.χ. μία γραμμή παραγωγής) αντιστοιχίζονται σε ομάδες κέντρων εργασίας. Κάθε κέντρο εργασίας μπορεί να ανήκει μόνο σε μία ομάδα κέντρων εργασίας. Πόροι παραγωγής αντιστοιχίζονται σε κάθε κέντρο εργασίας. Ένας πόρος παραγωγής (π.χ. μία μηχανή ή μία ομάδα εργαζομένων) μπορεί να ανήκει μόνο σε ένα κέντρο εργασίας.

Η προγραμματισμένη δυναμικότητα ενός κέντρου εργασίας αποτελείται από τη διαθεσιμότητα των αντίστοιχων πόρων παραγωγής και την πρόσθετη προγραμματισμένη διαθεσιμότητα του κέντρου εργασίας. Η προγραμματισμένη διαθεσιμότητα μιας ομάδας κέντρων εργασίας είναι, επομένως, το σύνολο όλων των αντίστοιχων διαθεσιμότητων των πόρων παραγωγής και των κέντρων εργασίας. Η διαθεσιμότητα αποθηκεύεται στις εγγραφές ημερολογίου.



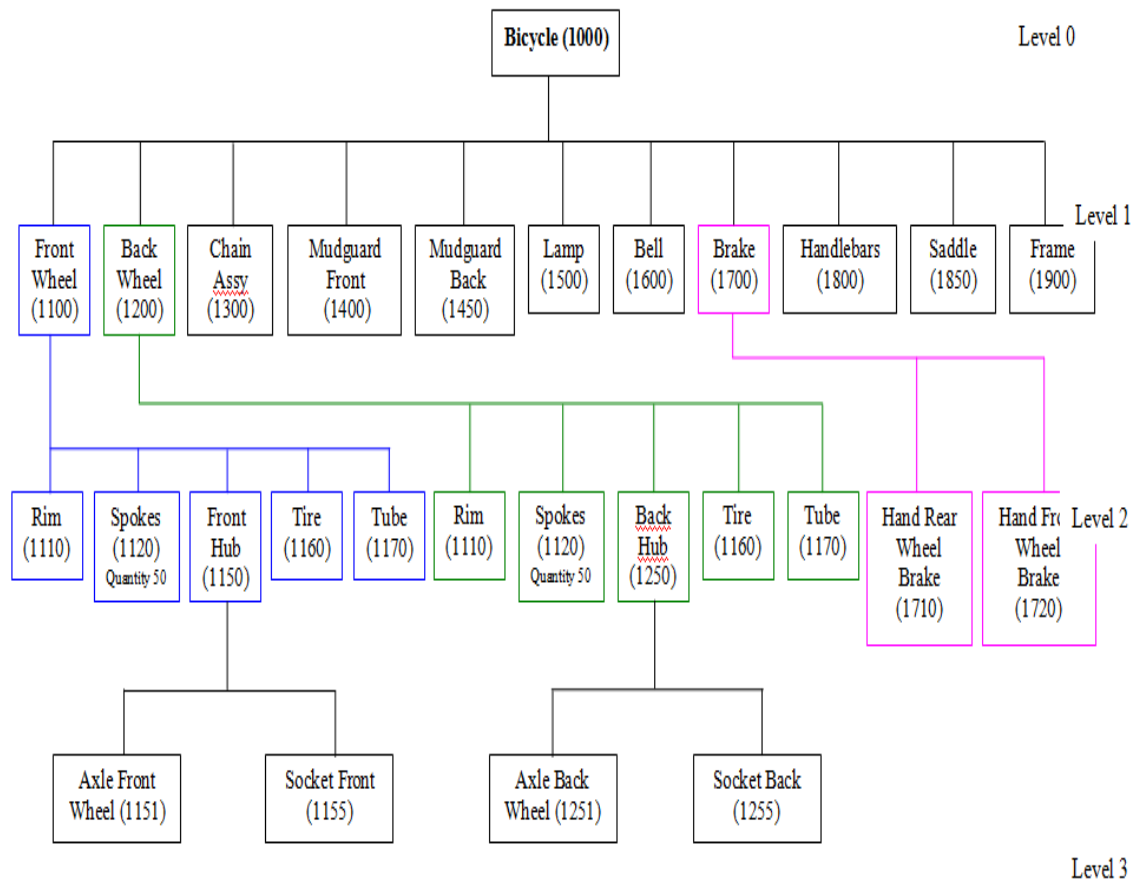
Εικόνα 14 - Διάγραμμα Ιεραρχίας Παραγωγής

6.3 Περιγραφή Σεναρίου

Έστω ότι στην εταιρία Cronus International (την οποία περιγράψαμε παραπάνω) η οποία είναι μια παραγωγική εταιρία με τμήμα προμηθειών και πωλήσεων. Ανάμεσα στα είδη που παράγει η Cronus είναι διάφοροι τύποι ποδηλάτων. Ο γενικός τύπος παραγωγής της εταιρείας είναι Assemble-To-Order, στην οποία το ποδήλατο παράγεται ακολουθώντας τη μέθοδο Make-To-Order και τα υπόλοιπα συστατικά τη μέθοδο Make-To-Stock (MTS). Επιπρόσθετα, το σενάριο θεωρεί ότι η εταιρεία προγραμματίζει θεωρώντας ότι έχει απεριόριστη δυναμικότητα στους παραγωγικούς πόρους (infinite capacity).

Έστω ότι το τμήμα πωλήσεων της Cronus εκδίδει μια εντολή πώλησης για το είδος 1000 (Bicycle). Στη συνέχεια ο υπεύθυνος του τμήματος παραγωγής της Cronus πρέπει να εκτελέσει ένα πλάνο χρονοπρογραμματισμού και απαιτήσεων υλικών για την παραγωγή αυτών των ποδηλάτων. Αναλυτικά, η διαδικασία αυτή παρουσιάζεται παρακάτω.

Η τεχνική προδιαγραφή του βασικού είδους 1000 (Ποδήλατο) συνίσταται από τα ακόλουθα :



Εικόνα 15 - Τεχνική Προδιαγραφή Ποδηλάτου

6.4 Βασικά Δεδομένα Ειδών

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να διαβάσει, τροποποιήσει και διαγράψει (ανάλογα με το βαθμό προσπέλασης που έχει στα αρχεία αυτά) τα δεδομένα των ειδών από διαφορετικές τοποθεσίες του κεντρικού μενού. Για παράδειγμα, πρόσβαση στις πληροφορίες ειδών μπορεί να έχει και από το μενού 'Αγορές', υπομενού 'Σχεδιασμός - Είδη' αλλά και από το μενού 'Παραγωγή', υπομενού 'Σχεδιασμός προϊόντος - Είδη'. Βέβαια όποιες αλλαγές πραγματοποιηθούν, ενημερώνουν την ίδια βάση δεδομένων, δεν πρόκειται δηλαδή για δύο διαφορετικές βάσεις αλλά για δύο διαφορετικές διαδρομές (shortcuts) για την ίδια βάση. Ένα παράδειγμα τέτοιας οθόνης είναι το ακόλουθο:

Κωδικός	1000	Κλειδί Αναζήτησης	ΠΟΔΗΛΑΤΟ
Περιγραφή	Ποδήλατο	Απόθεμα	32
Βασική Μον. Μέτρησης	TEM	Ποσ. σε Παραγγελία Αγ...	0
Τεχνική Προδιαγραφή	<input type="checkbox"/>	Ποσ. σε Εντολή Παραγ...	44
Αρ. Ραφισμού	F4	Απαιτούμενη Ποσ. για ...	0
Αυτ. Πρόσθετα Κείμενα	<input type="checkbox"/>	Ποσ. σε Παραγγελία Πώ...	104
Δημιουργημένο από Μη...	<input type="checkbox"/>	Ποσ. σε Εντολή T/Y ...	0
Κωδ. Ομάδας Ειδών		Ομάδα Ειδών T/Y	
Κωδ. Κατηγορίας Ειδών		Ανενεργό	<input type="checkbox"/>
		Τελ. Ημ/νία Μεταβολής	07/07/05

Εικόνα 16 - Καρτέλα Είδους

Οι καρτέλες 'Αναπλήρωση' και 'Προγραμματισμός' περιέχουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τις παραμέτρους της παραγωγής του είδους όπως μεθόδους αναπλήρωσης και παραγωγής, φύρα, μερίδες αναπαραγγελίας, απόθεμα ασφαλείας, διάστημα αναπαραγγελίας (lead times) και σημεία αναπαραγγελίας (για τα είδη που αγοράζονται από προμηθευτές). Οι παράμετροι αυτές επηρεάζουν σημαντικά τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την εκτέλεση πλάνων χρονοπρογραμματισμού της παραγωγής (MPS) και πλάνων υπολογισμών απαιτήσεων υλικών (MRP). Για το παρόν σενάριο θέτουμε την

‘Πολιτική Παραγωγής’ σε ‘Κατά Παραγγελία’ (καρτέλα ‘Αναπλήρωση’) και τον ‘Πολιτική Αναπαραγγελίας’ σε ‘Απαιτούμενη Ποσότητα’ (καρτέλα ‘Προγραμματισμός’).

Εικόνα 17 - Καρτέλα Είδους - Αναπλήρωση

Εικόνα 18 - Καρτέλα Είδους Προγραμματισμός

Επαναλαμβάνονται τα παραπάνω βήματα για το είδος 1850 (σέλα) με τη μόνη διαφορά ότι το πεδίο ‘Τρόπος Αναπλήρωσης’ συμπληρώνεται με τον όρο ‘Αγορά’.

6.5 Τεχνικές Προδιαγραφές (BOM)

Αφού καθοριστούν όλες οι παράμετροι στο βασικό αρχείο των ειδών, το επόμενο στάδιο είναι να καθοριστούν τα βασικά στοιχεία της τεχνικής προδιαγραφής. Μια τεχνική προδιαγραφή περιέχει κύρια δεδομένα που περιγράφουν τα συστατικά και τα συναρμολογήματα που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή ενός γονικού είδους. Το BOM δείχνει την ποσότητα κάθε συστατικού που απαιτείται για να παραχθεί το τελικό προϊόν. Το τελικό προϊόν συνήθως αποτελείται από διάφορα υλικά ή ακόμα και άλλες τεχνικές προδιαγραφές υλικών (BOMs). Επίσης μέσα από το BOM καθορίζεται αν τα συστατικά αυτά πρέπει να προμηθευτούν ή να παραχθούν.

Από το μενού 'Παραγωγή', υπομενού 'Σχεδίαση Προϊόντος – Τεχνική Προδιαγραφή' ανοίγουμε αρχικά την τεχνική προδιαγραφή του είδους 1000 (Bicycle). Αλλάζουμε την επιλογή 'Κατάσταση' σε 'υπό επεξεργασία' ώστε να μπορούν να πραγματοποιηθούν αλλαγές.

Στην παρακάτω εικόνα εμφανίζεται το BOM του ποδηλάτου. Το πεδίο «Κωδικός» συμπληρώνεται με τον κωδικό για το BOM. Το πεδίο «Περιγραφή» συμπληρώνεται με το όνομα της BOM. Το πεδίο «Κωδ. Μονάδα Μέτρησης» συμπληρώνεται με τον αντίστοιχο κωδικό του γονικού είδους. Το πεδίο «Κατάσταση» συμπληρώνεται με τρεις τιμές (Νέα ή Υπό Επεξεργασία ή Εγκεκριμένη).

T...	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσότη...	Κωδ. Μονάδα...	Φύρ...	Κωδ. Ανα...
▶ E...	1100	Μηροσπινός τροχός	1	TEM	0	
E...	1200	Πισινός τροχός	1	TEM	0	
E...	1300	Συναρμολόγημα αλυσίδας	1	TEM	0	
E...	1400	Μηροσπινό φτερό	1	TEM	0	
E...	1450	Πίσω φτερό	1	TEM	0	
E...	1500	Λάμπα	1	TEM	0	
E...	1600	Κουδούνι	1	TEM	0	

Εικόνα 19 - Τεχνική Προδιαγραφή Ποδηλάτου

Τα συστατικά που εμφανίζονται έχουν Low Level Code 1 (1ο επίπεδο BOM). Ωστόσο, κάποια από αυτά τα συστατικά εμπεριέχουν και χαμηλότερα επίπεδα. Από τη γραμμή εργαλείων Τεχν. Προδ.' επιλέγεται η λειτουργία 'Κατάλογος'.

Κωδικός	Περιγραφή	Κατάσταση	Κωδ. Μονάδα...
1000	Ποδήλατο	Υπό Επεξεργασία	TEM
1100	Μπροστινός τροχός	Εγκεκριμένη	TEM
1150	Πλήμνη τροχού	Εγκεκριμένη	TEM
1200	Πιστός τροχός	Εγκεκριμένη	TEM
1250	Πλήμνη τροχού	Εγκεκριμένη	TEM
1300	Συναρμολόγημα αλυσίδας	Εγκεκριμένη	TEM
1700	Φρένο	Εγκεκριμένη	TEM
LS-100	Ηχείο 100W Οξιάς	Εγκεκριμένη	TEM

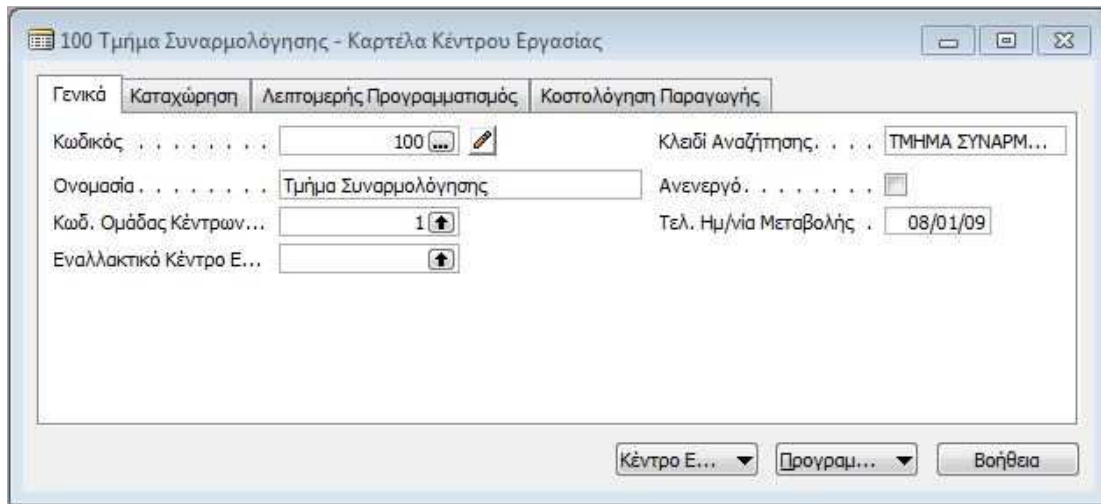
Εικόνα 20 - Κατάλογος Τεχνικών Προδιαγραφών

Η λειτουργία αυτή δείχνει όλες τις τεχνικές προδιαγραφές που είναι καταχωρημένες. Ελέγχουμε ποιες από αυτές υπάρχουν στην τεχνική προδιαγραφή του 1000 (Bicycle). Αναφορικά αυτές είναι οι 1100, 1150, 1200, 1250, 1300, 1700. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται και για τα κατώτερα επίπεδα.

Για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί η Τεχνική προδιαγραφή στην Παραγωγή πρέπει να επαναφέρουμε την κατάσταση της τεχνικής προδιαγραφής σε 'Εγκεκριμένη'.

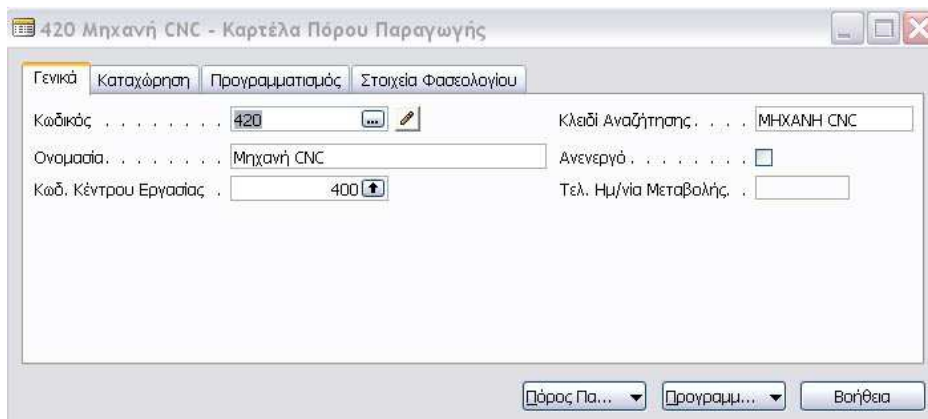
6.6 Κέντρα Εργασίας, Μηχανών

Ο υπεύθυνος παραγωγής αρχικά καθορίζει τα κέντρα εργασίας της παραγωγικής διαδικασίας για την παραγωγή του ποδηλάτου. Από το μενού 'Παραγωγή', υπομενού 'Πόροι Παραγωγής – Κέντρα εργασίας' λαμβάνονται οι παρακάτω πληροφορίες:



Εικόνα 21 - Καρτέλα Κέντρου Εργασίας

Ακολουθώς δηλώνει τα κέντρα παραγωγικών πόρων (που μπορεί να είναι μηχανές ή άνθρωποι) που ανήκουν σε κάθε κέντρο εργασίας. Για κάθε κέντρο παραγωγικού πόρου ορίζονται τα default βασικά δεδομένα της δυναμικότητας του. Από το μενού 'Παραγωγή', υπομενού 'Πόροι Παραγωγής – Πόροι παραγωγής' εμφανίζονται οι παραγωγικοί πόροι της επιχείρησης:



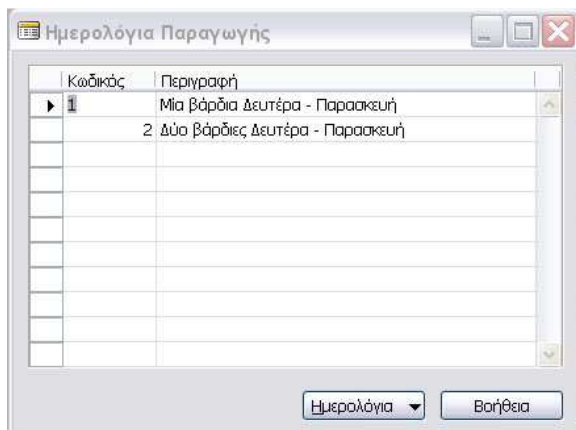
Εικόνα 22 - Καρτέλα Πόρου Παραγωγής

Η δυναμικότητα κάθε κέντρου εργασίας εξαρτάται από τις βάρδιες τις οποίες απασχολεί. Στην Cronus τα κέντρα παραγωγικών πόρων εργάζονται σε μία βάρδια, από 8:00πμ έως 4:00μμ και η δυναμικότητα παρακολουθείται σε λεπτά (καρτέλα 'Προγραμματισμός'). Επομένως σε εβδομαδιαία βάση η συνολική δυναμικότητα είναι $5 \cdot 8 \cdot 60 = 2400$ λεπτά.

Επιπλέον είναι απαραίτητη η παραμετροποίηση των κέντρων παραγωγής. Το ημερολόγιο κέντρου εργασίας καθορίζει τις εργάσιμες ημέρες/ώρες, τις βάρδιες, τις αργίες και τις περιόδους απουσίας που καθορίζουν τη μικτή διαθέσιμη δυναμικότητα (σε χρόνο) σύμφωνα με το συντελεστή αποδοτικότητας και τις τιμές δυναμικότητας που έχουν οριστεί.

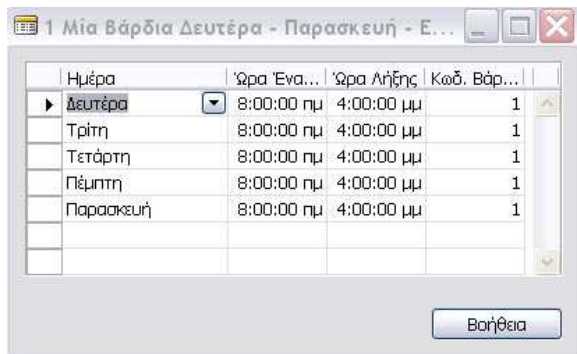
Βασικό βήμα για τον υπολογισμό ενός συγκεκριμένου ημερολογίου κέντρου εργασίας είναι ο ορισμός ενός ή περισσότερων ημερολογίων παραγωγής. Ένα ημερολόγιο παραγωγής ορίζει μια πρότυπη εργάσιμη εβδομάδα όσον αφορά τις ώρες έναρξης και λήξης κάθε εργάσιμης ημέρας και τη σχέση βαρδιών. Επιπλέον, το ημερολόγιο παραγωγής ορίζει τις επίσημες αργίες του έτους. Ακόμα και στην περίπτωση που τα κέντρα εργασίας σας δεν λειτουργούν το σύστημα απαιτεί τουλάχιστον έναν κωδικό βάρδιας. Προκειμένου να οριστούν τα δεδομένα ακολουθούνται τα ακόλουθα βήματα:

Μενού ‘Πόροι Παραγωγής’, Υπομενού ‘Παραμετροποίηση – Ημερολόγια Παραγωγής’



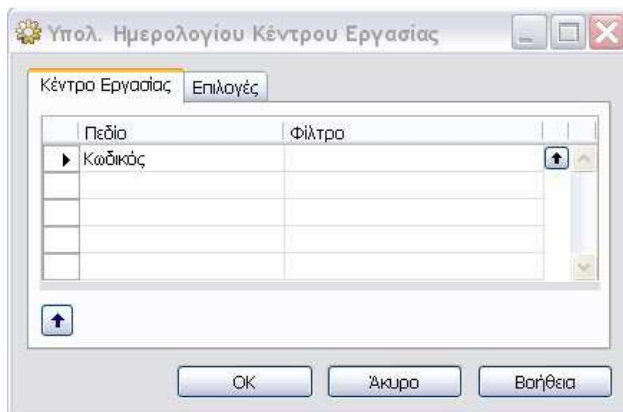
Εικόνα 23 - Ημερολόγια Παραγωγής

Από τη λειτουργία 'Ημερολόγια' επιλέγουμε 'Εργάσιμες μέρες'



Εικόνα 24 - Βάρδιες Εργασίας

Από το μενού 'Παραγωγή', υπομενού 'Πόροι Παραγωγής – Κέντρα εργασίας', πάμε στη λειτουργία 'Προγραμμ...' (προσοχή, όχι στην καρτέλα 'Προγραμματισμός'), και μετά πατάμε 'Ημερολόγιο', πάμε στις 'Λειτουργίες', 'Υπολογισμός' για να υπολογιστεί η δυναμικότητα καθενός κέντρου εργασίας.



Εικόνα 25 - Ημερολόγιο Κέντρου Εργασίας

Στην καρτέλα 'Κέντρο εργασίας' επιλέγονται τα κέντρα εργασίας τα οποία πραγματοποιούνται οι υπολογισμοί ενώ στην καρτέλα 'Επιλογές' δηλώνεται το χρονικό διάστημα για το οποίο να γίνονται οι υπολογισμοί.

Ομοίως παραμετροποιούνται και οι πόροι παραγωγής

6.7 Φασεολόγιο (Routing)

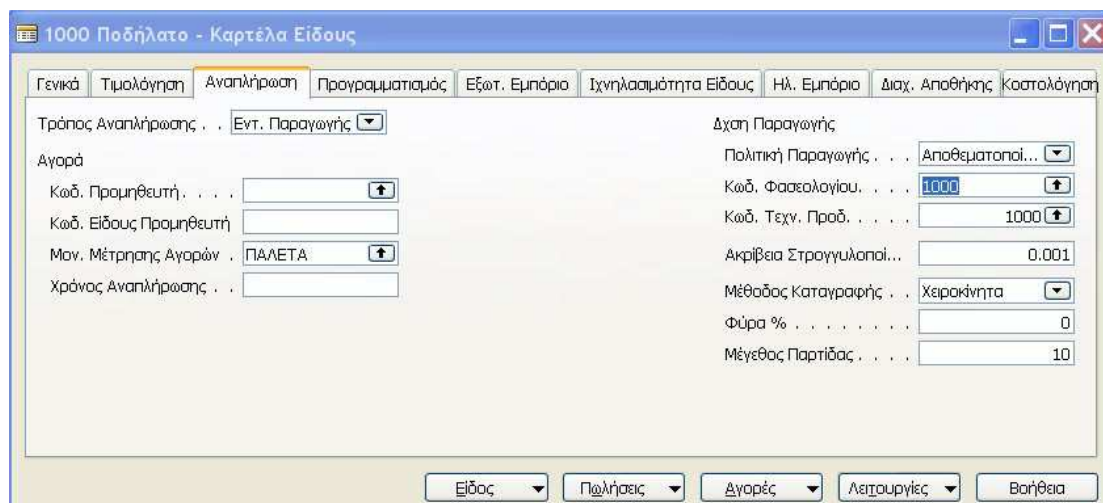
Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία καταχώρησης των βασικών στοιχείων της τεχνικής προδιαγραφής και της παραγωγικής διαδικασίας, ο υπεύθυνος παραγωγής πρέπει να ελέγξει το φασεολόγιο στο μενού 'Παραγωγή' υπομενού 'Σχεδίαση προϊόντος - Φασεολόγια' όπου είναι καταχωρημένες όλες οι πληροφορίες που αφορούν το φασεολόγιο (αλληλουχία εργασιών, χρόνοι επεξεργασίας, χρόνοι προετοιμασίας (setup times), κέντρα εργασίας και μηχανών) για το ποδήλατο (κωδικός 1000) και όλα τα παραγόμενα συστατικά του.

Κωδ. Εργ...	Τύπος	Κωδικός	Περιγραφή	Χρόνος Προετοιμασίας	Χρόνος Επεξεργασίας	Χρόνος Αναμον...	Χρόν...
10	Κέντ...	100	Συναρμολόγημα τροχού	110	12	0	
20	Πάρ...	120	Συναρμολόγημα αλυσίδας	15	15	0	
30	Πάρ...	130	Τελικό Συναρμολόγημα	10	20	0	
40	Πάρ...	110	Έλεγχος	10	8	0	

Εικόνα 26 – Φασεολόγιο

Επίσης ο υπεύθυνος παραγωγής πρέπει να ελέγξει τις παραμέτρους (πόροι, ημερολόγιο, βάρδιες, παραγωγικότητα) των κέντρων εργασίας και μηχανών (βρίσκονται επίσης μενού 'Παραγωγή', βλ. προηγούμενες ενότητες).

Τέλος, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στον προγραμματισμό της παραγωγής τόσο η τεχνική προδιαγραφή όσο και το φασεολόγιο πρέπει από τις καρτέλες είδους (όπου έχουμε πολλαπλή πρόσβαση όπως αναφέρθηκε), για κάθε είδος να οριστούν οι αντίστοιχοι κωδικοί φασεολογίου και τεχνικής προδιαγραφής που αντιστοιχούν στο κάθε είδος. Η λειτουργία αυτή γίνεται στην καρτέλα 'Αναπλήρωση'.



Εικόνα 27 - Καρτέλα Είδους

6.8 Εντολές Πωλήσεων & Προβλέψεις Απαιτήσεων σε Είδη

Σε περιοδική βάση καθορίζονται από το τμήμα πωλήσεων οι προβλέψεις πωλήσεων των προϊόντων της εταιρείας. Η εταιρεία Cronus εκτός από το ποδήλατο πουλάει και κάποια από τα βασικά είδη του ως ανταλλακτικά. Με βάση το πλάνο πωλήσεων και τις υφιστάμενες εντολές πώλησης ο υπεύθυνος προγραμματισμού καλείται να εκτελέσει τις λειτουργίες προγραμματισμού της παραγωγής.

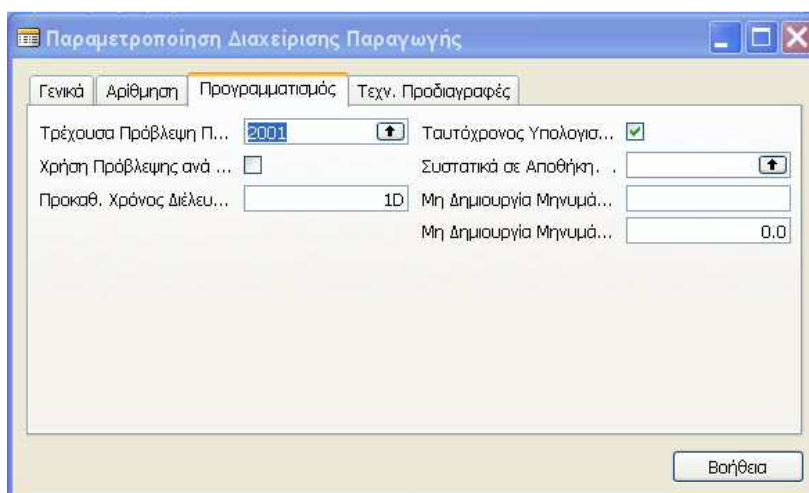
1. Έστω ότι το πλάνο των πωλήσεων που δίνεται από το τμήμα πωλήσεων είναι το ακόλουθο:

Κωδ. Είδους	Περιγραφή	Ημερομηνία	Ποσότητα
1000	Bicycle	Ιανουάριος 2002	200
1000	Bicycle	Φεβρουάριος 2002	150
1850	Saddle	Οκτώβριος 2001	300

2. Επίσης έστω ότι η εταιρία Cronus πήρε μια παραγγελία πώλησης για 300 ποδήλατα που θα πρέπει να παραδοθούν (προγραμματισμένη ημερομηνία αποστολής) 01/12/01.

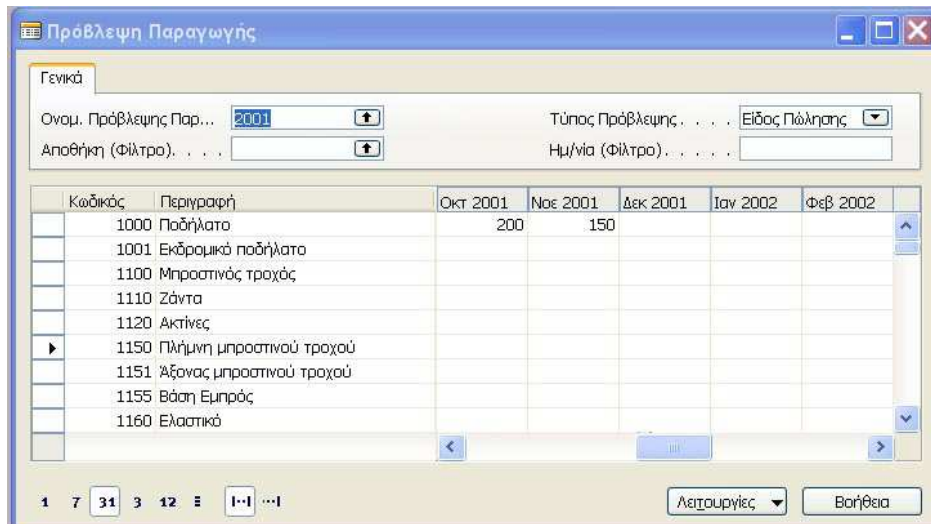
Αρχικά εισάγεται η πρόβλεψη των πωλήσεων ακολουθώντας τα ακόλουθα βήματα :

Από το μενού 'Παραγωγή' υπομενού 'Παραμετροποίηση – Παραμετροποίηση Διαχείρισης Παραγωγής', ανοίγεται η καρτέλα 'Προγραμματισμός' και εισάγεται η τρέχουσα πρόβλεψη (στην προκειμένη περίπτωση την πρόβλεψη 2001).



Εικόνα 28 - Παραμετροποίηση Διαχείρισης Παραγωγής

Από το μενού 'Παραγωγή', υπομενού 'Σχεδιασμός – Προβλέψεις Παραγωγής', επιλέγεται η πρόβλεψη παραγωγής '2001' και ως χρονικό διάστημα το μήνα (31). Κατόπιν εισάγονται στους αντίστοιχους μήνες τις ποσότητες από το πλάνο των πωλήσεων.



Εικόνα 29 - Πρόβλεψη Παραγωγής

Κατόπιν εισάγεται η εντολή πώλησης ακολουθώντας τα ακόλουθα βήματα :

Από το μενού 'Παραγωγή', υπομενού 'Σχεδιασμός – Παραγγελίες Πωλήσεων' εισάγουμε μια νέα εντολή πώλησης που αφορά τον κωδικό ποδηλάτου 1000 πατώντας το πλήκτρο F3 ή γράφοντας πάνω σε μία υπάρχουσα εντολή. Έστω ότι συμπληρώνεται την ημιτελή εντολή με κωδικό 1001.

Εισάγετε τον κωδικό πελάτη 10000 και αγνοήστε οποιαδήποτε μηνύματα σχετικά με τον έλεγχο του πιστωτικού του ορίου. Για την εντολή 1001, αυτό έχει ήδη γίνει και έχει οριστεί ο πελάτης με κωδικό 10000.

Εισάγετε μια γραμμή για το είδος 1000 για 300 τεμάχια τα οποία θα πρέπει να έχουν την τιμή 1/12/01 στο πεδίο 'Ημερομηνία Αποστολής'. Αγνοήστε οποιοδήποτε μήνυμα σχετικά με τη διαθεσιμότητα του είδους.

1001 Cannon Group A.E. - Παραγγελία Πώλησης

Γενικά | Τιμολόγηση | Αποστολή | Εξωτ. Εμπόριο | Ηλ. Εμπόριο

Κωδικός: 1001 | Ημ/νία Καταχώρησης: 25/01/01
 Πώληση σε Πελάτη (Κω...): 10000 | Ημ/νία Παραγγελίας: 25/01/01
 Πώληση σε Επαφή (Κωδ.): CT000001 | Ημ/νία Παραστατικού: 25/01/01
 Πώληση σε Πελάτη (Ον...): Cannon Group A.E. | Επιθυμητή Ημ/νία Παρ...:
 Πώληση σε Διεύθυνση: Δημοκρατίας 15 | Υποσχόμενη Ημ/νία Πα...:
 Πώληση σε Διεύθ. 2...:
 Πώληση σε ΤΚ/Πόλη: 11526 | Αθήνα
 Πώληση σε Επαφή: Κύριος Τζμ Σκαρδέλης
 Αρ. Αρχαιοθετημένων Ε...: 0 | Αρ. Σχετικού Παραστατ...:
 Αρ. Σειράς Καταχώρησης: TIM-ΠΩΛ+ | Κωδ. Πωλητή: NX
 Αρ. Καταχώρησης: | Κωδ. Καμπάνιας:
 | Κέντρο Ευθύνης: ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
 | Κατάσταση: Ανακτή
 Αρ. Δελτίων Αποστολής: ΔΑ-ΠΩΛ
 Αρ. Δελτίου Αποστολής:

Τύπος Κωδικός	Περιγραφή	Κωδ. Αποθήκης	Ποσότητα	Δεσμευμέ...	Κωδ. ...	Ημ/νία Α...	Τιμή Μον...	Γ
Είδος	1000 Ποδήλατο	ΜΠΑΕ	300		TEM	01/12/01	500.00	

Στοιχεία Πελάτη
 Πώληση σε Πελάτη
 • Διευθύνσεις Διοσ... (2)
 • Επαφές (5)
 • Ιστορικό Π...
 Τιμολόγηση σε Πε...
 • Διαθέσιμη Πί... 0

Στοιχεία Είδους
 • Καρτέλα Είδους
 • Διαθεσιμότητα (-300)
 • Υποκατάστατα (2)
 • Τιμοκατάλογοι (1)
 • Εκπτώσεις Γρ... (3)

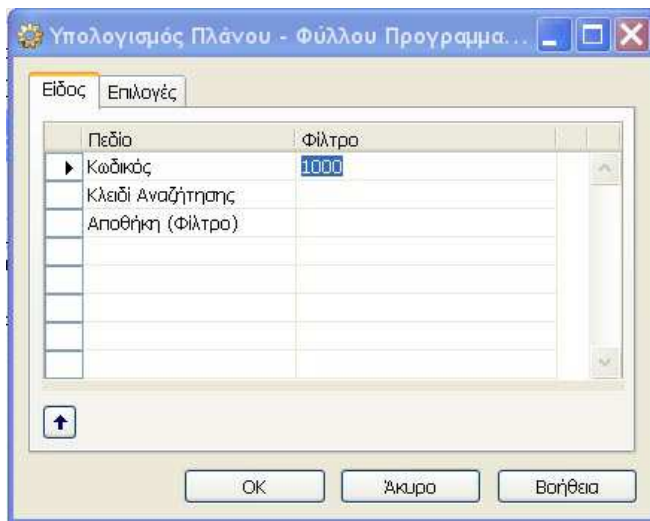
Παραγγελία | Γραμμή | Λειτουργίες | Καταχώρηση | Εκτύπωση... | Βοήθεια

Εικόνα 30 – Παραγγελία Πώλησης

6.9 Προγραμματισμός Παραγωγής

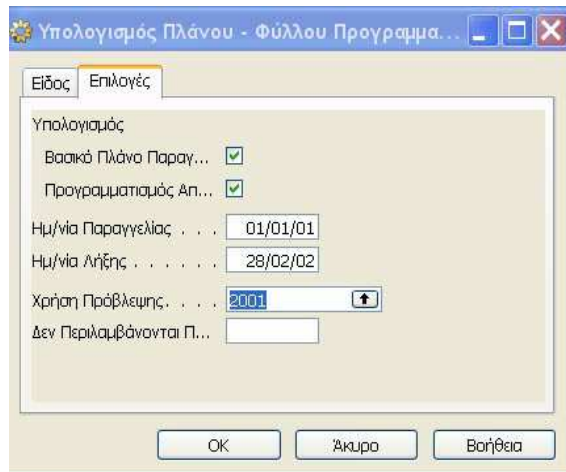
Αφού ολοκληρώθηκε η εισαγωγή των παραμέτρων που αφορούν την παραγωγή του είδους 1000 καθώς και οι προβλέψεις των αναγκαίων ποσοτήτων προκειμένου να καλυφθούν οι πωλήσεις για το επόμενο τρίμηνο, ο υπεύθυνος παραγωγής είναι σε θέση να εκτελέσει λειτουργίες προγραμματισμού της παραγωγής.

Από το μενού 'Παραγωγή', υπομενού 'Σχεδιασμός – Φύλλα Προγραμματισμού', διαγράφονται όλες οι γραμμές που τυχόν υπάρχουν. Στη συνέχεια ενεργοποιούνται οι 'Λειτουργίες' και συγκεκριμένα το 'Αναπαραγωγή Πλάνου' εισάγοντας τα ακόλουθα δεδομένα στην καρτέλα 'Είδος'. Συγκεκριμένα από την καρτέλα 'Είδος' φιλτράροντας τους υπολογισμούς έτσι ώστε αυτοί να πραγματοποιηθούν μόνο για το είδος '1000':



Εικόνα 31 - Υπολογισμός Πλάνου - Φύλλου Προγραμματισμού

Στη συνέχεια στην καρτέλα 'Επιλογές' ορίζεται το χρονικό ορίζοντα των υπολογισμών, την πρόβλεψη που θα χρησιμοποιηθεί καθώς και το αν θα πραγματοποιηθούν υπολογισμοί για τα τελικά προϊόντα (MPS), για όλα τα προϊόντα (MRP) ή και τα δύο. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, χρησιμοποιούνται τα εξής στοιχεία:



Εικόνα 32 - Υπολογισμός Πλάνου - Φύλλου Προγραμματισμού

Με το πέρας των υπολογισμών, στο μενού 'Παραγωγή', υπομενού 'Σχεδιασμός – Φύλλα Προγραμματισμού' εμφανίζονται σε μορφή δυναμικών μηνυμάτων όλες οι αιτήσεις είτε για παραγωγή είτε για προμήθεια. Στη συνέχεια, πρέπει να ελεγχθεί για ποιο λόγο προέκυψαν οι αιτήσεις αυτές και να αξιολογηθούν. Το αποτέλεσμα είναι το ακόλουθο :

Κωδικός	Δυναμικό Μήνυμα	Αρχική Η...	Ημ/νία Παράδοσης	Ημ/νία - Ώρα Έναρξης	Ημ/νία - Ώρα Λήξης	Επίπεδο Ειδ...	Περιγραφή	Αρχική ...	Ποσότητα
1000	Επανάφρ. και Αλ...	31/01/01	12/09/01	06/09/01 2:40:00 μμ	11/09/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο	10	25
1000	Επανάφρ. και Αλ...	31/01/01	15/09/01	11/09/01 12:50:00 μμ	14/09/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο	16	27
1000	Νέα Παραγγελία		21/09/01	18/09/01 11:15:00 ημ	20/09/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		20
1000	Νέα Παραγγελία		24/09/01	19/09/01 2:55:00 μμ	21/09/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		16
1000	Νέα Παραγγελία		26/09/01	21/09/01 2:55:00 μμ	25/09/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		16
1000	Νέα Παραγγελία		01/01/02	28/11/01 9:27:00 ημ	31/12/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		200
1000	Νέα Παραγγελία		01/02/02	27/11/01 9:02:00 ημ	31/12/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		150
1000	Νέα Παραγγελία		01/12/01	12/10/01 11:23:00 ημ	30/11/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		300

Εικόνα 33 - Φύλλο Προγραμματισμού

Επαναλαμβάνονται τα παραπάνω βήματα για το είδος 1850 (σέλα) και προκύπτει ο εξής συγκεντρωτικός πίνακας :

Κωδικός	Δυναμικό Μήνυμα	Αρχική Η...	Ημ/νία Παράδοσης	Ημ/νία - Ώρα Έναρξης	Ημ/νία - Ώρα Λήξης	Επίπεδο Είδ...	Περιγραφή	Αρχική ...	Ποσότητα
1000	Επαναπρ. και Αλ...	31/01/01	12/09/01	06/09/01 2:40:00 μμ	11/09/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο	10	25
1000	Επαναπρ. και Αλ...	31/01/01	15/09/01	11/09/01 12:50:00 μμ	14/09/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο	16	27
1000	Νέα Παραγγελία		21/09/01	18/09/01 11:15:00 μμ	20/09/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		20
1000	Νέα Παραγγελία		24/09/01	19/09/01 2:55:00 μμ	21/09/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		16
1000	Νέα Παραγγελία		26/09/01	21/09/01 2:55:00 μμ	25/09/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		16
1000	Νέα Παραγγελία		01/01/02	28/11/01 9:27:00 μμ	31/12/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		200
1000	Νέα Παραγγελία		01/02/02	27/11/01 9:02:00 μμ	31/12/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		150
1000	Νέα Παραγγελία		01/12/01	12/10/01 11:23:00 μμ	30/11/01 4:00:00 μμ	0	Ποδήλατο		300
1850	Νέα Παραγγελία		06/09/01	05/09/01 8:00:00 μμ	05/09/01 11:00:00 μμ	1	Σέλα		25
1850	Νέα Παραγγελία		11/09/01	10/09/01 8:00:00 μμ	10/09/01 11:00:00 μμ	1	Σέλα		27
1850	Νέα Παραγγελία		18/09/01	17/09/01 8:00:00 μμ	17/09/01 11:00:00 μμ	1	Σέλα		20
1850	Νέα Παραγγελία		19/09/01	18/09/01 8:00:00 μμ	18/09/01 11:00:00 μμ	1	Σέλα		16
1850	Νέα Παραγγελία		21/09/01	20/09/01 8:00:00 μμ	20/09/01 11:00:00 μμ	1	Σέλα		16
1850	Νέα Παραγγελία		25/09/01	24/09/01 8:00:00 μμ	24/09/01 11:00:00 μμ	1	Σέλα		3
1850	Νέα Παραγγελία		01/10/01	30/09/01 8:00:00 μμ	30/09/01 11:00:00 μμ	1	Σέλα		300
1850	Νέα Παραγγελία		27/11/01	26/11/01 8:00:00 μμ	26/11/01 11:00:00 μμ	1	Σέλα		150
1850	Νέα Παραγγελία		28/11/01	27/11/01 8:00:00 μμ	27/11/01 11:00:00 μμ	1	Σέλα		200
1850	Νέα Παραγγελία		12/10/01	11/10/01 8:00:00 μμ	11/10/01 11:00:00 μμ	1	Σέλα		300

Εικόνα 34 - Φύλλο Προγραμματισμού

6.10 Πώς προέκυψε το αποτέλεσμα;

Αρχικά ελέγχεται το απόθεμα, οι ποσότητες που βρίσκονται σε εντολές πωλήσεων, οι προγραμματισμένες εντολές παραγωγής ή οι παραλαβές και γενικότερα ότι αφορά κινήσεις του αποθέματος για κάποιο είδος ανά περίοδο. Η λειτουργία αυτή εκτελείται από το μενού 'Παραγωγή', υπομενού 'Σχεδιασμός – Είδη', γραμμή εργαλείων 'Είδος' λειτουργία 'Διαθεσιμότητα είδους ανά περίοδο'. Οι πληροφορίες αυτές παράλληλα με τις προβλέψεις της παραγωγής βοηθούν στην αιτιολόγηση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την εκτέλεση του προγραμματισμού παραγωγής.

Με βάση τα δυναμικά μηνύματα, μπορούμε να δούμε ότι η πρώτη γραμμή αναφέρεται σε επαναπρογραμματισμό υπάρχουσας εντολής παραγωγής (από 10 τεμάχια σε 25) με παράλληλη αλλαγή στην ημερομηνία παράδοσης. Η αλλαγή γίνεται προκειμένου να ικανοποιηθεί η εντολή πώλησης 109001. Ουσιαστικά διαγράφεται μια παλαιά εντολή για 25

κομμάτια αφού ο υπολογιστής δε μπορεί να τη συνδέσει με κάποια υπάρχουσα παραγγελία ή πρόβλεψη.

Ομοίως, η δεύτερη γραμμή αναφέρεται σε επαναπρογραμματισμό υπάρχουσας εντολής παραγωγής (από 16 τεμάχια σε 27) με παράλληλη αλλαγή στην ημερομηνία παράδοσης. Η αλλαγή γίνεται προκειμένου να ικανοποιηθεί η εντολή πώλησης 109002.

Η τρίτη, η τέταρτη και η πέμπτη γραμμή αναφέρονται στη δημιουργία νέων εντολών παραγωγής προκειμένου να ικανοποιηθούν οι εντολές πώλησης 109004, 109003 και 109005 αντίστοιχα. Η έκτη και η έβδομη γραμμή αναφέρονται στη δημιουργία νέων εντολών παραγωγής με βάση τις προβλέψεις ζήτησης (forecasting) για τους αντίστοιχους μήνες. Η όγδοη γραμμή αναφέρεται στη δημιουργία μιας νέας εντολής παραγωγής προκειμένου να ικανοποιηθεί η ζήτηση που προκύπτει από την εντολή πώλησης 1001 (που εισήχθη στο σύστημα σε προηγούμενο βήμα)

Οι ίδιες ακριβώς παρατηρήσεις ισχύουν για το είδος 1850. Η γραμμή που αναφέρεται στη δημιουργία μίας νέας εντολή παραγωγής για 3 τεμάχια, μέσω της λειτουργίας 'Ιχνηλασιμότητα Παραγγελίας' παρατηρούμε ότι οφείλεται σε μία εντολή πώλησης για το είδος 1001 το οποίο αποτελεί είδος-γονέα για το είδος 1850.

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1 - Καρτέλα Είδους Ποδηλάτου	32
Εικόνα 2 - Καρτέλα Είδους Αναπλήρωση.....	33
Εικόνα 3 - Δημιουργία Νέας Εταιρείας	36
Εικόνα 4 - Δημιουργία Οικονομικών Περιόδων	37
Εικόνα 5 - Παραμετροποίηση Γενικής Λογιστικής.....	38
Εικόνα 6 - Παραμετροποίηση Γενικής Λογιστικής.....	39
Εικόνα 7 - Λογιστικό Σχέδιο	40
Εικόνα 8 - Λογιστικό Σχέδιο	40
Εικόνα 9 - Καταχώρηση ΦΠΑ Συμβαλλομένων	41
Εικόνα 10 - Καταχώρηση ΦΠΑ Ειδών	42
Εικόνα 11 - Παραμετροποίηση Καταχώρησης ΦΠΑ	43
Εικόνα 12 - Ομάδα Καταχώρησης Συμβαλλομένων	44
Εικόνα 13 - Διάγραμμα Ροής Προγραμματισμού Παραγωγής	45
Εικόνα 14 - Διάγραμμα Ιεραρχίας Παραγωγής.....	46
Εικόνα 15 - Τεχνική Προδιαγραφή Ποδηλάτου	48
Εικόνα 16 - Καρτέλα Είδους.....	49
Εικόνα 17 - Καρτέλα Είδους - Αναπλήρωση	50
Εικόνα 18 - Καρτέλα Είδους Προγραμματισμός.....	50
Εικόνα 19 - Τεχνική Προδιαγραφή Ποδηλάτου	51
Εικόνα 20 - Κατάλογος Τεχνικών Προδιαγραφών.....	52
Εικόνα 21 - Καρτέλα Κέντρου Εργασίας	53
Εικόνα 22 - Καρτέλα Πόρου Παραγωγής	53
Εικόνα 23 - Ημερολόγια Παραγωγής.....	54
Εικόνα 24 - Βάρδιες Εργασίας.....	55
Εικόνα 25 - Ημερολόγιο Κέντρου Εργασίας	55
Εικόνα 26 – Φασεολόγιο	56
Εικόνα 27 - Καρτέλα Είδους.....	57
Εικόνα 28 - Παραμετροποίηση Διαχείρισης Παραγωγής	58
Εικόνα 29 - Πρόβλεψη Παραγωγής.....	59
Εικόνα 30 – Παραγγελία Πώλησης	60
Εικόνα 31 - Υπολογισμός Πλάνου - Φύλλου Προγραμματισμού	61
Εικόνα 32 - Υπολογισμός Πλάνου - Φύλλου Προγραμματισμού	62
Εικόνα 33 - Φύλλο Προγραμματισμού.....	62
Εικόνα 34 - Φύλλο Προγραμματισμού.....	63

Βιβλιογραφία

- Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων, Γ. Ιωάννου
- Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων, Στρατηγικές και Εφαρμογές, Γ. Πολλάλη & Α. Βοζίκη
- Managing Your Supply Chain Using Microsoft Navision, Scott, Hamilton
- <http://www.microsoft.com/en-us/dynamics/erp-nav-overview.aspx>
- Microsoft Business Solution - Manufacturing Foundation for Microsoft® Business Solutions for Manufacturing–Navision® 4.00
- <http://www.microsoft.com/en-us/dynamics/erp-nav-overview.aspx>
- http://eureka.lib.teithe.gr:8080/bitstream/handle/10184/547/riz_riz_main.pdf?sequence=1
- <http://wiki.softone.gr/0400000000/0401000000/0401970000/10219>
- <http://www.epiheirimatikotita.gr/joomla157>
- http://www.sysoptima.com/erp/erp_modules.php
- http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning#Comparison_to_special.E2.80.93purpose_applications
- http://dsslab.cs.unipi.gr/Courses/Courses_files/ERP/1_erp.pdf

Εργασίες από ξένα πανεπιστήμια :

"A comprehensive study of the relationship between enterprise resource planning selection criteria and enterprise resource planning system success. Wen-Hsien Tsai *, Pei-Ling Lee, Yu-Shan Shen, Hsiu-Ling Lin Department of Business Administration, National Central University, Taoyuan 32001, Jhongli, Taiwan"

"ERP SYSTEM IMPLEMENTATION IN LATVIAN MANUFACTURING AND CONSTRUCTION COMPANY. Andrejs Tambovcevs Faculty of Computer Science and Information Technology, Riga Technical University, Mezha street 1/7, room 213, LV-1048 Riga, Latvia"

"Enterprise resource planning (ERP) systems and the manufacturing-marketing interface: an information-processing theory view. T. F. GATTIKER* Department of Networking, Operations and Information Systems, College of Business and Economics, Boise State University, 1910 University Drive, Boise, ID 83125, USA".

"Business process-oriented design of Enterprise Resource Planning (ERP) systems for small and medium enterprises. M. QUIESCENTI*, M. BRUCCOLERI, U. LA

COMMARE, S. NOTO LA DIEGA and G. PERRONE Faculty of Engineering, Dipartimento di Tecnologia Meccanica, Produzione e Ingegneria Gestionale, Universita` di Palermo, Viale delle Scienze, I-90128 Palermo, Italy".