



Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων

Επιβλέπων : Χαραμής Γεώργιος, Καθηγητής

Εξεταστής : Αλεξανδράκης Αθανάσιος, Αν. Καθηγητής

Όνόματα: Κυριάκος Λίβας και Απόστολος Γκρεκ

Ιδιότητα: Μεταπτυχιακοί φοιτητές (MBA)

Ακαδ. Έτος: 2002-2003

Εξάμηνο: Δ΄

**Μελέτη Σκοπιμότητας Δικτύου στην
Ελληνική Βιομηχανία Ζάχαρης (Ε.Β.Ζ.)**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΖΑΧΑΡΗΣ Α.Ε.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή μας Γεώργιο Χαραμή (καθηγητή στο τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας) αλλά και τον κύριο Αθανάσιο Αλεξανδράκη (αναπληρωτή καθηγητή στο τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας) για αυτήν την ενδιαφέρουσα εργασία. Η καθοδήγηση, η κατανόηση και η ενθάρρυνσή τους μας ενέπνευσαν με ενθουσιασμό, ζωτικής σημασίας για να πραγματοποιηθεί αυτή η μελέτη. Είμαστε επίσης ευγνώμονες στους κύριους Χαράλαμπο Μανάκο (διευθυντή μηχανογράφησης στην Ελληνική Βιομηχανία Ζάχαρης) και Δημήτριο Γκάρα (προϊστάμενο τμήματος συστημάτων και δικτύων στην Ελληνική Βιομηχανία Ζάχαρης) για τη βοήθειά τους καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης αυτής της εργασίας. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί και η σημαντική βοήθεια του κύριου Τσαμαθρόπουλου αλλά και αρκετών άλλων εργαζόμενων στο εργοστάσιο της EBZ στο Πλατύ, στο οποίο έγινε μια ιδιαίτερα χρήσιμη για την εργασία αυτή επίσκεψη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

Περίληψη.....	3
Εισαγωγή.....	4
Πληροφορίες για την εταιρεία.....	10
Κύρια προϊόντα.....	10
Γενικά στοιχεία του κλάδου.....	11
Ανταγωνισμός - Θέση της Εταιρείας στον κλάδο.....	13
ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	14
1. Υφιστάμενο Δίκτυο.....	14
1.1 Μηχανογραφικός Εξοπλισμός.....	14
1.2 Δίκτυο Δεδομένων.....	15
1.3 Μηχανογραφικό δίκτυο των γεωπονικών τομέων.....	17
2. Μελέτη Απαιτήσεων.....	19
3. Προτεινόμενος Εξοπλισμός.....	25
4. Βασικές Έννοιες Σχεδιασμού του Νέου Δικτύου.....	33
4.1 Περιγραφή Δικτύου Δεδομένων-Φωνής.....	34
4.2 Εκσυγχρονισμός του Μηχ/κού Δικτύου των Γεωπονικών Τομέων... ..	40
4.3 Περιγραφή του Intranet και του Internet της EBZ.....	43
4.4 Δίκτυα Παραλαβής Τεύτλων.....	46
4.5 Δίκτυα Ελέγχου της Παραγωγικής Διαδικασίας.....	48
5. Μελέτη των προς Αγορά Συστημάτων.....	51
6. Χρονοδιάγραμμα Υλοποιήσεως.....	54
7. Εκτίμηση Κόστους του Προτεινομένου Συστήματος.....	57
8. Τα Πλεονεκτήματα του Νέου Συστήματος.....	60
9. Σύγκριση Κόστους / Ωφελειών.....	62
Συμπεράσματα.....	65
Βιβλιογραφία.....	68
Παράρτημα.....	69

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή χρησιμοποιείται ένας δομημένος και συστηματικός τρόπος, με τον οποίο προσδιορίζονται οι πληροφοριακές ανάγκες της Ελληνικής Βιομηχανίας Ζάχαρης (EBZ) και καθορίζεται ένα σχέδιο δράσης με στόχο την υποστήριξη των αναγκών αυτών. Συγκεκριμένα, στα παραπάνω πλαίσια προτείνεται η EBZ να προχωρήσει για την κάλυψη των αναγκών της επόμενης πενταετίας, με αφορμή τις προσαρμογές των εφαρμογών της, στον επανασχεδιασμό του δικτύου της, με την χρήση νέων εργαλείων και παράλληλη αντικατάσταση του τεχνολογικά ξεπερασμένου μηχανογραφικού εξοπλισμού που διαθέτει.

Με τα σημερινά δεδομένα, το κόστος του υπάρχοντος δικτύου είναι αρκετά υψηλό, οι ταχύτητες αρκετά χαμηλές, η σειριακή επικοινωνία προβληματική και το δίκτυο δύσκολα επεκτάσιμο. Παράλληλα ο εξοπλισμός είναι τεχνολογικά ξεπερασμένος, με κύριο χαρακτηριστικό δυσλειτουργίας την εξεύρεση ανταλλακτικών και αντικατάστασης σε περίπτωση βλαβών και την παροχή χαμηλής ποιότητας υπηρεσιών, σε σχέση με τις σύγχρονες δυνατότητες και την υπάρχουσα υποδομή στο μηχανογραφικό δίκτυο της EBZ. Ειδικότερα οι δικτυακές ανάγκες της επιχείρησης περιλαμβάνουν: Μεγαλύτερο εύρος ζώνης (bandwidth) στις συνδέσεις, ασφάλεια, ακεραιότητα, συμβατότητα, επεκτασιμότητα και υποστήριξη στο μέλλον.

Τα κυριότερα αντικείμενα της μελέτης σκοπιμότητας που ακολουθεί είναι ο προσδιορισμός των βασικών αναγκών της επιχείρησης EBZ, οι οποίες μπορούν να καλυφθούν από την ανάπτυξη και την εγκατάσταση του προτεινομένου νέου δικτύου και η θεμελίωση των γενικών ιδεών της σκοπιμότητας αλλά και της τεχνικής, λειτουργικής και οικονομικής δικαιολόγησης του εγχειρήματος.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κάθε σύγχρονη επιχειρηματική ή επαγγελματική δραστηριότητα διασταυρώνεται έμμεσα ή άμεσα με τους άξονες των πάσης φύσεως υποδομών και εφαρμογών της κοινωνίας της πληροφορίας. Το νέο επιχειρηματικό περιβάλλον που προκύπτει στις αρχές της νέας χιλιετίας χαρακτηρίζεται από μεγάλη ταχύτητα αλλαγών, έντονο ανταγωνισμό και ανάγκη για νέα προϊόντα και υπηρεσίες για την καλύτερη αξιοποίηση και βελτιστοποίηση των επιχειρηματικών πόρων και διαδικασιών.

Η EBZ καθόρισε τις διαδικασίες λειτουργίας και προδιέγραψε τις ενδεδειγμένες διαδικασίες συντήρησης ενός στρατηγικού σχεδίου πληροφορικής. Ο στρατηγικός σχεδιασμός πληροφορικής αποτελεί ένα δομημένο και συστηματικό τρόπο, με τον οποίο μία επιχείρηση προσδιορίζει τις πληροφοριακές ανάγκες της και καθορίζει ένα σχέδιο δράσης με στόχο την υποστήριξη των αναγκών αυτών. Μεταξύ των έργων και ενεργειών που κατά κανόνα προδιαγράφονται σε ένα τέτοιο σχέδιο δράσης, περιλαμβάνονται ενέργειες ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων σε στρατηγικό και τακτικό επίπεδο, ενέργειες ανάπτυξης της αναγκαίας υποδομής, διαμόρφωσης του απαραίτητου οργανωτικού πλαισίου καθώς και πλαισίων διαδικασιών. Ο χρονικός ορίζοντας ενός στρατηγικού σχεδίου πληροφορικής κυμαίνεται συνήθως μεταξύ τριών και πέντε ετών, ενώ απαιτεί μικρής έκτασης αναθεώρηση κάθε έτος και ευρύτερης κάθε τρία έτη. Το Στρατηγικό σχέδιο πληροφορικής περιλαμβάνει τα ακόλουθα 3 στάδια:

1) Καταγραφή και Αξιολόγηση Υφιστάμενης Κατάστασης.

✓ Καταγραφή και ανάλυση των στρατηγικών στόχων της επιχείρησης.

✓ Αποτύπωση και ανάλυση των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων και της οργάνωσης της επιχείρησης.

✓ Καταγραφή και αξιολόγηση υφιστάμενης υποδομής πληροφορικής και χρηστών (αρχιτεκτονική, υλικό, λογισμικό συστήματος και ανάπτυξης εφαρμογών, δίκτυα, λογισμικό εφαρμογών, ασφάλεια, οργανωτική

διάρθρωση, στελέχωση και διαδικασίες πληροφορικής, κύριοι χρήστες, εντοπισμός προβλημάτων, δυνατότητες αναβάθμισης).

✓ Καταγραφή και κωδικοποίηση των κύριων πληροφοριακών αναγκών για την υποστήριξη των δραστηριοτήτων της επιχείρησης.

✓ Κατάρτιση πίνακα προτεραιοτήτων των πληροφοριακών αναγκών με βάση ένα σύνολο κριτηρίων (υποστήριξη στρατηγικών στόχων, υποστήριξη βραχυπροθέσμων αναγκών, τεχνικά κριτήρια κ.λ.π.)

2) Ανάπτυξη Αρχιτεκτονικής Πληροφορικής.

✓ Διαμόρφωση στρατηγικών και τακτικών στόχων πληροφορικής, βάσει των προκαθορισθέντων επιχειρησιακών στόχων.

✓ Καθορισμό και επισήμανση κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας.

✓ Ανάπτυξη μοντέλου δεδομένων της εταιρείας, σε υψηλό επίπεδο, όπου θα περιλαμβάνονται οι βασικές κατηγορίες πληροφορίας και οι μεταξύ τους σχέσεις και εξαρτήσεις.

✓ Καθορισμό αρχιτεκτονικής εφαρμογών με στόχο την κάλυψη των διαγνωσθέντων πληροφοριακών αναγκών μέσω της ανάπτυξης ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος.

✓ Προσδιορισμό της κατάλληλης τεχνικής αρχιτεκτονικής του πληροφοριακού συστήματος (υλικό λογισμικού συστήματος και ανάπτυξης, δικτυακή υποδομή).

✓ Καθορισμό οργάνωσης και διαδικασιών πληροφορικής.

✓ Ανάπτυξη σχεδίου μετάπτωσης για την μετάβαση από την υφιστάμενη στην προτεινόμενη αρχιτεκτονική πληροφορικής.

3) Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου πληροφορικής

✓ Ανάπτυξη σχεδίου έργων και στρατηγικής υλοποίησης (προσδιορισμός έργων σε στρατηγικό και τακτικό επίπεδο, καθορισμός έργων που απαιτούν ανάπτυξη λογισμικού ή προμήθεια έτοιμων λύσεων πακέτων λογισμικού, χρονικές και τεχνικές αλληλοεξαρτήσεις μεταξύ έργων, καθορισμός

διαδικασιών για την διοίκηση, υλοποίηση, έλεγχο της ποιότητας και αποδοχή των έργων, την εκπαίδευση των χρηστών και στελεχών πληροφορικής, κ.λ.π.)

✓ Εκτίμηση των απαιτούμενων ανθρωπίνων πόρων και του κόστους για την υλοποίηση των συστημάτων, προμήθεια λογισμικού, εξοπλισμού και συναφών υπηρεσιών συντήρησης, εκπαίδευσης, μετάπτωσης κ.λπ.

✓ Εκτίμηση του οφέλους για την επιχείρηση από την υλοποίηση του προτεινόμενου στρατηγικού σχεδίου πληροφορικής.

✓ Καθορισμός προγράμματος εργασίας, και χρονοδιαγράμματος υλοποίησης.

✓ Ανάπτυξη οδηγιών αναθεώρησης στρατηγικού σχεδίου πληροφορικής, με στόχο την διατήρηση της ενημερότητας του (ετήσια και τριετής αναθεώρηση).

Η υλοποίηση των προδιαγεγραμμένων στο στρατηγικό σχέδιο πληροφορικής έργων και ενεργειών περιλαμβάνει τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες επί μέρους έργων και ενεργειών.

1) Έργα και ενέργειες εσωτερικής ανάπτυξης λογισμικού.

2) Έργα και ενέργειες προμήθειας έτοιμων λύσεων, πακέτων λογισμικού και προσαρμογής τους στις ιδιαίτερες ανάγκες της επιχείρησης.

3) Έργα και ενέργειες προμήθειας και εγκατάστασης στοιχείων εξοπλισμού (hardware) και λογισμικού συστήματος (System Software).

4) Έργα και ενέργειες εκπαίδευσης των χρηστών στις νέες εφαρμογές και διαδικασίες, καθώς και των στελεχών πληροφορικής στις νέες τεχνολογίες και εργαλεία ανάπτυξης.

5) Έργα και ενέργειες παροχής υπηρεσιών, αναφορικά με ζητήματα όπως:

✓ Η αναβάθμιση της ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων και των κέντρων πληροφορικής.

✓ Η ανάπτυξη σχεδίου αντιμετώπισης εκτάκτων περιστάσεων .

✓ Η εισαγωγή λειτουργίας ελέγχου πληροφοριακών συστημάτων .

✓ Η μετάπτωση υλικού, λογισμικού και δεδομένων.

✓ Η συντήρηση υλικού και λογισμικού.

✓ Η ανάπτυξη εγχειριδίου διαδικασιών κέντρου πληροφορικής.

- ✓ Ο ανασχεδιασμός διαδικασιών που επιβάλλεται από την εισαγωγή νέων και την αναβάθμιση παλαιών πληροφοριακών συστημάτων.
- ✓ Η εκπόνηση σχετικών μελετών, όπως μελέτη συστήματος διαχείρισης εγγράφων, μελέτη προγραμματισμού παραγωγής κ.ο.κ.

Στα παραπάνω πλαίσια και για την κάλυψη των αναγκών της επόμενης πενταετίας, η ΕΒΖ με αφορμή τις προσαρμογές των εφαρμογών προτείνεται να προχωρήσει στον επανασχεδιασμό του πληροφοριακού συστήματος της εταιρείας, με την χρήση νέων εργαλείων και παράλληλα αντικατάσταση του τεχνολογικά ξεπερασμένου μηχανογραφικού εξοπλισμού. Συγκεκριμένα προτείνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση νέου μηχανογραφικού εξοπλισμού και εξοπλισμού δικτύου φωνής και δεδομένων. Θα διασυνδεθούν τα Τηλεφωνικά Κέντρα (Τ.Κ.) των εργοστασίων Λάρισας, Πλατέος Σερρών, Ξάνθης, Ορεστιάδας, και του γραφείου της Αθήνας με τα κεντρικά γραφεία της Εταιρείας στην Θεσσαλονίκη, μέσω μισθωμένων υπεραστικών κυκλωμάτων *HellasCom*. Μεταξύ των κόμβων του δικτύου θα μετάγονται φωνή και δεδομένα. Το δίκτυο αυτό θα αντικαταστήσει το διεργοστασιακό (*HellasPac*) δίκτυο επικοινωνίας δεδομένων. Ο στόχος αυτού του εγχειρήματος είναι κυρίως οικονομικός. Επενδύοντας στη μεταγωγή φωνής μέσα από το δίκτυο, εκτός από τα δεδομένα, θα υπάρξει σαφής εξοικονόμηση τηλεπικοινωνιακών τελών για την εταιρεία. Ο κεντρικού χαρακτήρα μηχανογραφικός εξοπλισμός της εταιρείας θα αντικατασταθεί ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στις αυξημένες ανάγκες των μηχανογραφικών εφαρμογών και στις μελλοντικές τους επεκτάσεις. Λεπτομέρειες για τον εξοπλισμό και τις βασικές έννοιες του σχεδιασμού του νέου συστήματος δίνονται στα επόμενα κεφάλαια.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ



Η εταιρεία "Ελληνική Βιομηχανία Ζάχαρης Α.Ε." με διακριτικό τίτλο "Ε.Β.Ζ. Α.Ε.", ιδρύθηκε το 1960 και έχει έδρα τον δήμο Θεσσαλονίκης, όπου βρίσκονται και τα κεντρικά της γραφεία. Στα κεντρικά γραφεία έχουν την έδρα τους το διοικητικό συμβούλιο, η γενική διεύθυνση και οι επιτελικές διευθύνσεις και υπηρεσίες της EBZ.

Ο κύριος σκοπός της εταιρείας είναι η ίδρυση, ο εξοπλισμός, η εκμετάλλευση και λειτουργία εργοστασίων ζάχαρης. Στους βασικότερους σκοπούς επίσης της εταιρείας περιλαμβάνεται η αυτοτελής ή και με συμμετοχή τρίτων:

α. Ίδρυση, εξοπλισμός και εκμετάλλευση εργοστασίων παραγωγής ζάχαρης και κάθε είδους γλυκαντικών ουσιών αμύλου, αμυλούχων, αλκοόλης και γενικότερα προϊόντων ζύμωσης και σχετικών προϊόντων, καθώς επίσης και προϊόντων μεταποίησης των παραπάνω προϊόντων, ως και επεξεργασίας παραπροϊόντων και κτηνοτροφών.

β. Παραγωγή και επεξεργασία πολλαπλασιαστικού υλικού ζαχαρότευτλων, καθώς και άλλων φυτών.

γ. Παραγωγή των πρώτων υλών των εργοστασίων της εταιρείας.

δ. Ανάπτυξη αυτοδύναμου δικτύου προώθησης προϊόντων.

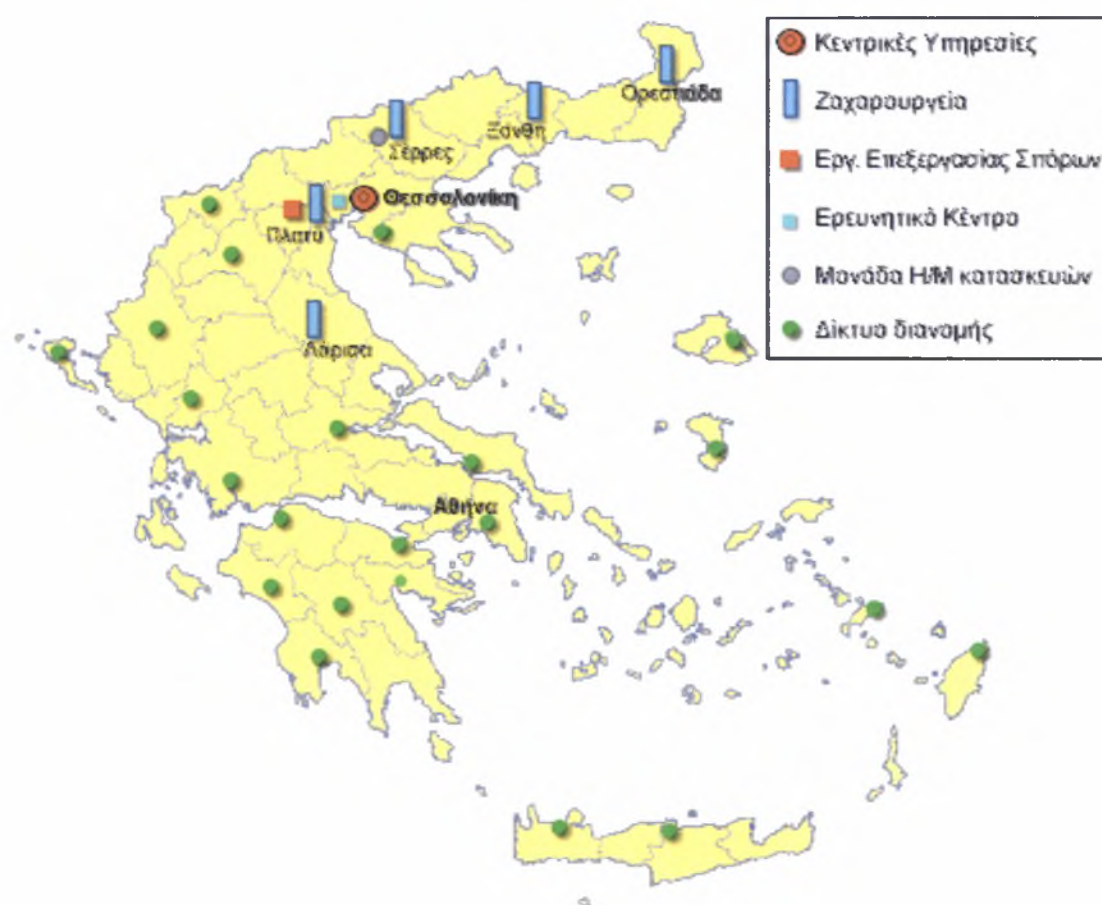
ε. Διεξαγωγή επιστημονικής έρευνας σε όλους τους τομείς δραστηριότητας της Εταιρείας.

στ. Εμπορία (εισαγωγή, εξαγωγή κ.λπ.) και τυποποίηση των ανωτέρω προϊόντων.

ζ. Ίδρυση μονάδας παραγωγής, επεξεργασίας, μεταποίησης και εμπορίας πάσης φύσεως ζωοτροφών.

η. Ανάπτυξη αγροτοβιομηχανικών δραστηριοτήτων στην Ελλάδα και το εξωτερικό, ως και σύσταση θυγατρικών εταιρειών για την εμπορία ζάχαρης, παραπροϊόντων της, αγροτοβιομηχανικών και λοιπών προϊόντων.

Για την επίτευξη των παραπάνω σκοπών η εταιρεία μπορεί να ιδρύει εταιρείες οποιασδήποτε μορφής, οι οποίες θα τελούν υπό την έγκριση της γενικής συνέλευσης των μετόχων. Σημειώνεται ότι κατά την τελευταία πενταετία δεν έχει επέλθει καμία μεταβολή στον σκοπό της εταιρείας. Η γεωγραφική κατανομή των λειτουργικών μονάδων της εταιρείας φαίνεται στο σχήμα που ακολουθεί.



Σχήμα 1 Η γεωγραφική κατανομή των λειτουργικών μονάδων της EBZ.

Μερικά στοιχεία της κουλτούρας της εταιρείας είναι τα εξής:

- ✓ Ομαδικό πνεύμα και ουσιαστική συνεργασία.
- ✓ Βήμα προς βήμα προσέγγιση τεχνολογικών καινοτομιών.
- ✓ Αντιμετώπιση εταιρικών αναγκών κατά το στάδιο της ωρίμανσής τους.
- ✓ Προσπάθεια για το μεγαλύτερο δυνατό όφελος με το μικρότερο δυνατό κόστος, όσον αφορά σε νέες τεχνολογικές καινοτομίες.

✓ Σχετικά συντηρητική διοικητική (management), επηρεασμένη από τα στοιχεία μιας κρατικοδίαιτης επιχείρησης κοινού οφέλους, η οποία προσπαθεί να εξελιχθεί σε μια ανταγωνιστική ιδιωτική εταιρεία.

Η δομή της οργάνωσης της εταιρείας μπορεί να απεικονιστεί στο παρακάτω σχήμα:



Σχήμα 2 Η δομή της οργάνωσης της EBZ.

Κύρια Προϊόντα

Το κύριο προϊόν της Ελληνικής Βιομηχανίας Ζάχαρης είναι η λευκή κρυσταλλική ζάχαρη, ποιότητας STANDARD (EOK Κατηγορία II), που παράγεται από την επεξεργασία των



ζαχαρότευτλων. Η Ελληνική Βιομηχανία Ζάχαρης Α.Ε. επεξεργάζεται άνω των 2.800.000 τόνων ζαχαρότευτλων ετησίως και έχει τη δυνατότητα να παράγει περισσότερους από 319.000 τόνους ζάχαρης και να καλύψει το σύνολο της εγχώριας κατανάλωσης. Για τον σκοπό αυτό, η εταιρεία

συνεργάζεται με 20.000 περίπου τευτλοπαραγωγούς από την Κεντρική Ελλάδα μέχρι την Ανατολική Μακεδονία και Θράκη.

Η εταιρεία, όπως έχει ήδη αναφερθεί, παράγει και χορηγεί η ίδια στους παραγωγούς το σπόρο των τεύτλων και κατευθύνει την καλλιέργεια και συγκομιδή των τεύτλων, μέσω των δικών της γεωπονικών υπηρεσιών προσφέροντας πληθώρα υπηρεσιών στην τευτλοκαλλιέργεια. Η συγκομιδή και η βιομηχανική επεξεργασία του τεύτλου για την παραγωγή ζάχαρης (καμπάνια), γίνεται από τον Αύγουστο μέχρι τον Δεκέμβριο κάθε έτους και διαρκεί κατά μέσο όρο 90-100 ημέρες. Ο βαθμός απασχόλησης των παραγωγικών εγκαταστάσεων κατά τη διάρκεια της καμπάνιας είναι πλήρης. Τα κύρια παραπροϊόντα που προκύπτουν από την παραγωγή της ζάχαρης είναι η μελάσα και τα υπολείμματα των τεύτλων (νωπός και ξηρός πολτός)

Γενικά Στοιχεία του Κλάδου

Η Ελληνική Βιομηχανία Ζάχαρης Α.Ε. με βάση τη στατιστική ταξινόμηση κλάδων οικονομικής δραστηριότητας της Ε.Σ.Υ.Ε. ανήκει στον κλάδο παραγωγής τροφίμων και ποτών και ειδικότερα στον υποκλάδο παραγωγής ζάχαρης. Η εταιρεία δραστηριοποιείται στην παραγωγή και εμπορία λευκής κρυσταλλικής ζάχαρης και των παραπροϊόντων της. Είναι ο μοναδικός παραγωγός ζάχαρης στην Ελλάδα και λειτουργεί στα πλαίσια της κοινής αγροτικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.). Η εταιρεία ακολουθεί τους κανόνες που έχει θεσπίσει η Ε.Ε. όσον αφορά την παραγωγή και την διάθεση της ζάχαρης.

Στην Ε.Ε. παράγονται κάθε χρόνο περίπου 16 εκατ. τόνοι ζάχαρης από ζαχαρότευτλα και 1,7 εκατ. τόνοι ζάχαρης από εισαγόμενη ακατέργαστη ζάχαρη από ζαχαροκάλαμα. Η βιομηχανία ζάχαρης απασχολεί περί τους 335.000 καλλιεργητές τεύτλων και 52.000 εργαζόμενους, και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ευρωπαϊκής αγροτικής οικονομίας.

Η Ε.Ε. αντιλαμβανόμενη την σημασία της βιομηχανίας ζάχαρης για τις οικονομίες των κρατών μελών, έχει θεσπίσει ένα ειδικό καθεστώς που ως στόχο να εξασφαλίζει το εισόδημα των καλλιεργητών και να προστατεύει την

ευρωπαϊκή βιομηχανία ζάχαρης από φτηνότερες εισαγωγές και από τις διακυμάνσεις της τιμής της ζάχαρης παγκοσμίως. Επιπλέον στοχεύει στην εξασφάλιση ποιοτικών προϊόντων στους Ευρωπαίους καταναλωτές σε προσιτές τιμές κάτω από φυσιολογικές συνθήκες.

Η Ε.Ε. έχει επιβάλει ποσόστωση στον όγκο της παραγωγής κάθε κράτους μέλους στα πλαίσια της οποίας μπορεί να καθορίσει την τιμή παρέμβασης. Η ποσόστωση για την Ελλάδα είναι συνολικά 319.000 τόνοι. Η Ε.Ε. πραγματοποιεί εισαγωγές 1,7 εκατ. τόνων κάθε χρόνο σε προνομιακούς όρους που προορίζονται για εργοστάσια ραφινάρισματος στην Ευρώπη.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η παραγωγή ζάχαρης (σε τόνους) στις χώρες της Ε.Ε. καθώς και ο αριθμός των παραγωγικών μονάδων που συμμετείχαν ανά έτος στην καμπάνια κατά την περίοδο 1998/1999 - 2000/2001.

Χώρα	1998/1999		1999/2000		2000/2001	
	παραγωγή	μονάδες	παραγωγή	μονάδες	παραγωγή	μονάδες
Αυστρία	466.636	3	477.208	3	387.403	3
(από μελόσα)	25.600		23.604		23.800	
Βέλγιο	793.784	8	1.091.175	8	941.692	8
Δανία	531.428	4	552.244	4	533.143	3
Φινλανδία	120.177	3	166.725	2	153.227	2
(από μελόσα)	5.900		0		0	
Γαλλία	4.293.000	40	4.521.570	37	4.232.738	35
Γερμανία	4.004.738	34	4.379.998	32	3.340.886	31
(από μελόσα)	19.000		20.800		18.226	
Ελλάδα	300.000	5	231.722	5	367.588	5
Ιρλανδία	219.062	2	218.862	2	207.000	2
Ιταλία	1.596.000	23	1.705.212	22	1.551.755	21
Ολλανδία	825.000	5	1.118.000	5	1.042.000	5
Ισπανία	1.149.000	16	1.097.000	15	1.097.000	15
(από ζαχαροκάλαμο)	9.000		8.000		7.000	
Σουηδία	399.400	3	430.482	3	411.577	3
Ηνωμένο Βασίλειο	1.439.075	9	1.547.679	9	1.325.486	9
Πορτογαλία			75.392	1	56.133	1
ΣΥΝΟΛΟ	16.094.896	154	17.665.854	148	15.696.652	143

Πίνακας 1 Η παραγωγή ζάχαρης (σε τόνους) στις χώρες της Ε.Ε.

Ανταγωνισμός - Θέση της Εταιρείας στον Κλάδο

Η εταιρεία από την ίδρυση της μέχρι σήμερα έχει εδραιώσει την θέση της στην εγχώρια αγορά, ενώ σε ευρωπαϊκό επίπεδο αποτελεί μια από τις σημαντικότερες βιομηχανίες ζάχαρης από άποψη παραγωγικής δυναμικότητας. Ως μοναδικός παραγωγός ζάχαρης στην Ελλάδα δεν έχει ουσιαστικό ανταγωνισμό στο εσωτερικό παρά μόνο από κάποια προϊόντα που αποτελούν υποκατάστατα της ζάχαρης όπως η ασπαρτάμη, η ζαχαρίνη, η ακεσουλφάμη, η φρουκτόζη και η ισογλυκόζη. Οι ποσότητες στις οποίες διακινούνται τα προϊόντα αυτά δεν μπορούν να θεωρηθούν ανταγωνιστικές εκτός της ισογλυκόζης όπου ισχύει καθεστώς ποσόστωσης σε ξηρά μορφή 13.000 τόνων. Η ισογλυκόζη παράγεται από άμυλο καλαμποκιού και διατίθεται σε υγρή μορφή σε βιομηχανίες αναψυκτικών, χυμών, κονσερβοποιίες κλπ.

Το μοναδικό μέρος της εγχώριας ζήτησης καλύπτεται από την Ε.Β.Ζ. ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό καλύπτεται από εισαγωγές που πραγματοποιούν εγχώριοι εισαγωγείς. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι πωλήσεις ζάχαρης της εταιρείας κατά έτος:

Ποσότητες σε τόνους	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Παραγωγή έτους	264.758	364.270	200.064	231.728	367.603
Πωλήσεις ζάχαρης παραγωγής	262.007	318.211	283.556	244.961	285.693
Πωλήσεις ζάχαρης εισαγωγής	7.009	0	16.445	83.342	29.209
Σύνολο Πωλήσεων Ε.Β.Ζ.	269.016	318.211	300.001	308.303	314.902

Πίνακας 2 Οι πωλήσεις ζάχαρης της ΕΒΖ κατά έτος.

ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

1. Υφιστάμενο Δίκτυο

1.1 Μηχανογραφικός Εξοπλισμός

Τα εργοστάσια και τα κεντρικά γραφεία αποτελούν οικονομικά αυτόνομες μονάδες, ωστόσο απαιτείται η ενοποίηση στοιχείων από τις μονάδες αυτές για την έκδοση ισοζυγίων, καταστάσεων πωλήσεων και άλλων συναφών καταστάσεων. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται η παράλληλη αρχιτεκτονική της εταιρείας *Sequent*, η οποία υποστηρίζει μια μεγάλη γκάμα από επεξεργαστές, μνήμες και συσκευές εισόδου-εξόδου. Η αρχιτεκτονική αυτή υλοποιείται με τη βοήθεια ενός διαύλου και ενός τοπικού δικτύου Ethernet, μέσω των οποίων γίνεται η σύνδεση των επεξεργαστών, των καρτών μνήμης και των συσκευών ελέγχου εισόδου-εξόδου. Τέλος, η μηχανογραφική εξυπηρέτηση των κέντρων διάθεσης ζάχαρης και των γεωπονικών σταθμών των εργοστασίων γίνεται με χρήση ασύγχρονων τερματικών.

Το σύστημα *Sequent S27* της *E.B.Z.* έχει τη δυνατότητα να υποστηρίζει 48 σειριακά συνδεδεμένα τερματικά με *Intel* επεξεργαστές 32-bit 80386 ή 80486. Οι επεξεργαστές αυτοί μοιράζονται κοινή μνήμη και ένα μοναδικό αντίγραφο του λειτουργικού συστήματος *Dynix ptx*. Κάθε επεξεργαστής έχει τη δυνατότητα να εκτελεί οποιοδήποτε πρόγραμμα, ενώ πολλοί επεξεργαστές μπορούν να δουλεύουν ταυτόχρονα σε μια εφαρμογή. Επιπλέον, κάθε επεξεργαστής διαθέτει μια κρυφή μνήμη για να ελαχιστοποιεί τις προσβάσεις του στο δίαυλο. Γενικά, η σειριακή σύνδεση αποτελείται από συνδεδεμένους γενικής χρήσεως μικροϋπολογιστές, οι οποίοι υποστηρίζουν την εκτέλεση ταυτόχρονα παράλληλων προγραμμάτων και σειριακών εφαρμογών. Τα σειριακά συστήματα συνδυάζουν τις πολλαπλές και ταυτόχρονες εργασίες με μια σχετικά απλή και κατανοητή αρχιτεκτονική.

Όπως προαναφέρθηκε, χρησιμοποιείται λειτουργικό σύστημα *Dynix ptx* και επικουρικά συστήματα με λειτουργικό *SCO Unix*. Το *Dynix (Dynamic Unix)* έχει αποκτήσει διαχρονικά καλή φήμη στις εφαρμογές για την ανάπτυξη

υλικού και λογισμικού, στην επεξεργασία κειμένου, στην έρευνα και στο ευρύ φάσμα οδηγιών. Είναι ένα δυνατό λειτουργικό σύστημα με ένα σχετικά πλούσιο και επεκτάσιμο σύνολο δυνατοτήτων. Όσον αφορά στην αρχιτεκτονική S27, το Dynix αποτελεί ένα συμβατό λειτουργικό σύστημα, καθώς εμπλουτίζει τη σειριακή σύνδεση με διάφορες λειτουργίες. Για παράδειγμα, μοιράζει ένα αντίγραφο σε πολλαπλούς επεξεργαστές, έτσι ώστε να υπάρχει ταυτόχρονη λειτουργία εφαρμογών και διαχειρίζεται την ισορροπία μεταξύ των ταυτόχρονων εφαρμογών. Επιπλέον, διαχειρίζεται τη μνήμη με αποτέλεσμα να δίνει περισσότερο εύρος μνήμης σε επεξεργαστές που εκτελούν πιο μεγάλες εφαρμογές. Γενικά, το Dynix βοηθά στην καλή λειτουργία της σειριακής αρχιτεκτονικής.

1.2 Δίκτυο Δεδομένων

Το δίκτυο εξυπηρετεί τη μεταφορά των δεδομένων με την υπηρεσία *File Transfer* και την προσβασιμότητα από οποιοδήποτε σημείο του δικτύου σε κάποιο σύστημα με την υπηρεσία *Remote Login*. Έτσι λοιπόν, ο κάθε χρήστης σε κάθε μονάδα έχει πρόσβαση στο κεντρικό σύστημα, στο σύστημα της μονάδας και ταυτόχρονα, όταν το απαιτεί η εργασία του, δυνατότητα πρόσβασης σε οποιοδήποτε από τα έξι συστήματα-μονάδες της εταιρείας. Κατά κανόνα, η συγκέντρωση των στοιχείων γίνεται στα κεντρικά και από εκεί τα δεδομένα μεταφέρονται στα εργοστάσια.

Η διεργοστασιακή επικοινωνία υλοποιείται μέσω του δημόσιου δικτύου μεταγωγής δεδομένων *HellasPac*. Η επικοινωνία των χρηστών με τα αντίστοιχα εργοστάσια και τα κεντρικά γραφεία στη Θεσσαλονίκη γίνεται μέσω *HellasPac* συνδέσεων, ενώ σε κάθε εργοστασιακή μονάδα καθώς στα κεντρικά γραφεία στη Θεσσαλονίκη υπάρχει τοπικό δίκτυο *Ethernet*. Στο σχήμα 3 απεικονίζεται το μηχανογραφικό δίκτυο της εταιρείας.

Το *HellasPac* είναι το δίκτυο του ΟΤΕ που έχει σχεδιαστεί και εξοπλιστεί για επικοινωνίες δεδομένων μεταξύ υπολογιστών ή μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων. Τα είδη συνδέσεων που χρησιμοποιούνται είναι αυτό της σταθερής ζεύξης (σύνδεση X.25) και αυτό μέσω του τηλεφωνικού δικτύου (σύνδεση X.28). Οι ταχύτητες που μπορούν να επιτευχθούν σε

κανονικές συνθήκες είναι 64 Kbps στα κεντρικά γραφεία και 19.2 Kbps στα εργοστάσια.

Μερικά από τα χαρακτηριστικά του δικτύου μεταγωγής δεδομένων Hellaspac είναι τα κάτωθι:

- Ευελιξία, γιατί το δίκτυο δίνει τη δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ τερματικών διαφορετικού τύπου και ταχυτήτων.
- Ικανοποιητική ποιότητα επικοινωνίας, γιατί η τεχνική που χρησιμοποιεί δεν επιτρέπει σφάλματα.
- Τυποποίηση, γιατί λειτουργεί σύμφωνα με διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές.

Το Hellaspac, όπως και τα περισσότερα δίκτυα δεδομένων στον κόσμο, λειτουργεί σύμφωνα με την τεχνική μεταγωγής πακέτων. Ο συνδρομητής χρησιμοποιεί το δίκτυο ως ένα απλό μέσο μεταφοράς. Στέλνει σ' αυτό τα μηνύματά του και το δίκτυο φροντίζει για τη γρήγορη και ασφαλή μεταβίβασή τους στο σωστό προορισμό. Το πρωτόκολλο επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών είναι το *TCP/IP*. Πιο συγκεκριμένα, το πρωτόκολλο *IP* είναι υπεύθυνο για τη μετακίνηση ενός πακέτου δεδομένων από έναν κόμβο σε έναν άλλο. Σε κάθε τέτοιο πακέτο το πρωτόκολλο δίνει μια διεύθυνση προορισμού τεσσάρων byte (*IP number*). Το πρωτόκολλο *TCP* είναι υπεύθυνο για την ορθή και χωρίς απώλειες μεταφορά των δεδομένων μεταξύ δύο κόμβων. Όπως είναι φυσικό, τα δεδομένα μπορεί να χαθούν σε ένα ενδιάμεσο δίκτυο. Αυτό το πρωτόκολλο υποστηρίζει την προστασία των δεδομένων από λάθη ή απώλεια και απαιτεί την επαναμετάδοσή τους όταν δεν επιτυγχάνεται η ακεραιότητά τους.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο μηχανογραφικός εξοπλισμός (οθόνες, εκτυπωτές, τερματικά κ.α.) σε συνδυασμό με την εγκατάσταση του δικτύου HellasPac (S27 συστήματα, multiplexers, concentrators, modems, σειριακές επικοινωνίες κ.α.) στοίχισε στην εταιρεία περίπου 54-60 χιλιάδες ευρώ στις αρχές της δεκαετίας του 1990. Επίσης, η συντήρηση κοστίζει 54.000 ευρώ ετησίως, ενώ τα τηλεπικοινωνιακά τέλη ανέρχονται σε 240.000 ευρώ ετησίως (οι τιμές αναφέρονται σε ευρώ για να είναι άμεσα συγκρίσιμες με αυτές του νέου δικτύου που προτείνεται στη συνέχεια).

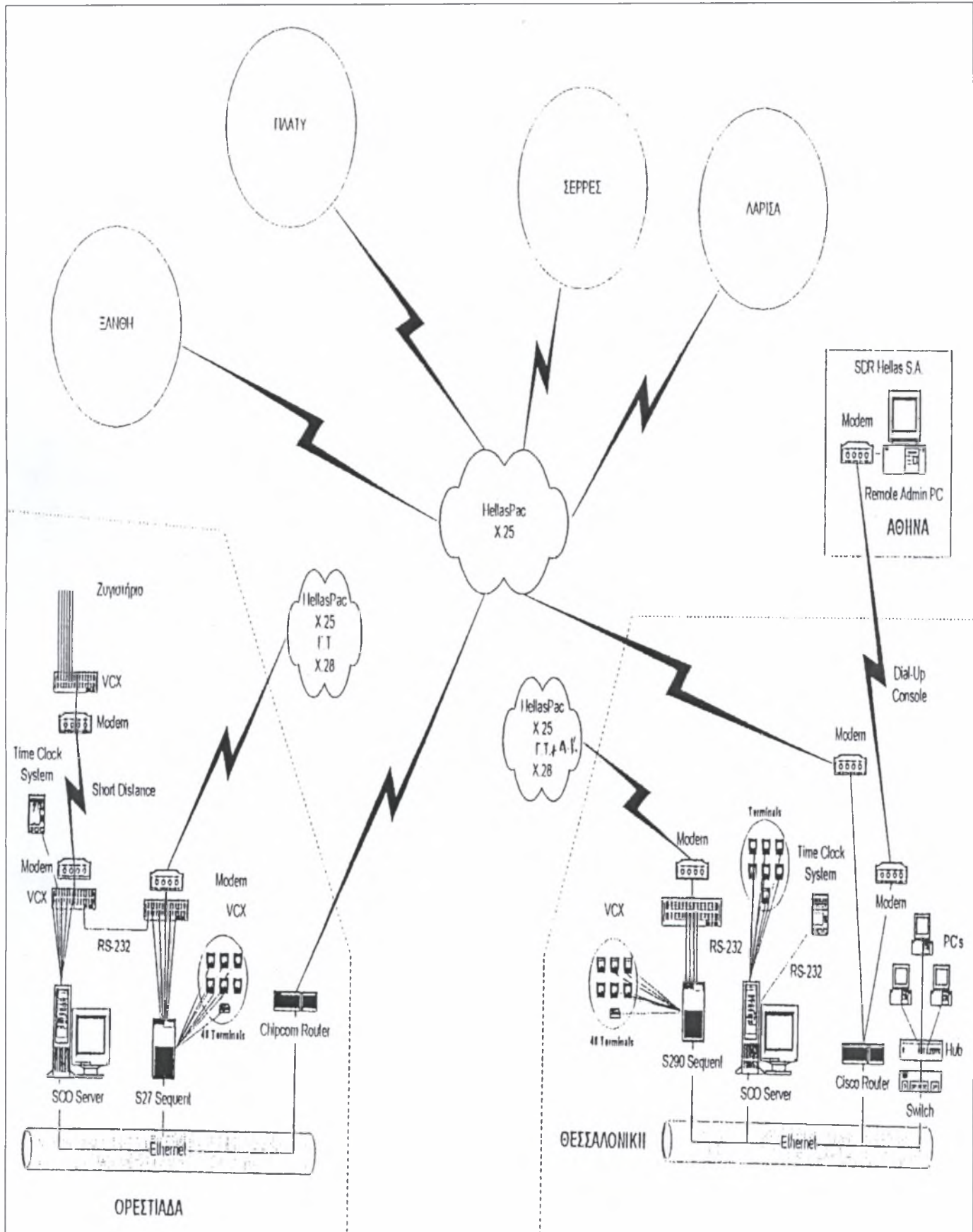
1.3 Μηχανογραφικό Δίκτυο των Γεωπονικών Τομέων.

Το μηχανογραφικό δίκτυο των γεωπονικών τομέων εγκαταστάθηκε το 1994. Υπάρχει αυτόματο σύστημα ζύγισης, τα αποτελέσματα του οποίου περνούν αυτόματα στη μηχανογράφηση. Αυτό σημαίνει ότι οι ζυγίσεις, σε ό,τι αφορά στην παραλαβή των τεύτλων, είναι αυτόματες και το ζυγολόγιο παράγεται αυτόματα. Το παραπάνω σύστημα παρακολουθείται με σειριακές διατάξεις και η αντίστοιχη πληροφορία εισέρχεται στη μηχανογράφηση μέσω αυτών των διατάξεων.

Επιπλέον, σε κάθε εργοστάσιο υπάρχει ένα δίκτυο γεωπόνων, το οποίο δομείται σε ζώνες παραγωγής τεύτλων. Σε κάθε τέτοια ζώνη, η οποία αποτελείται από κάποιες περιοχές παραγωγής τεύτλων, υπάρχει ένας αριθμός γεωπόνων, που επικοινωνεί με το αντίστοιχο εργοστάσιο μέσω του δικτύου. Η αναγκαιότητα άριστης επικοινωνίας του γεωπόνου με το εργοστάσιο είναι μεγάλη, καθώς ο γεωπόνος πρέπει να παίρνει καθημερινά στοιχεία από το εργοστάσιο σχετικά με την εφαρμογή των τεύτλων για να μπορεί στη συνέχεια να τα αξιοποιεί και να δημιουργεί ένα τοπικό πρόγραμμα.

Η επικοινωνία αυτή γίνεται με HellasPac ασύγχρονες συνδέσεις. Ο γεωπόνος έχει πρόσβαση στο εργοστάσιο μέσω ενός HellasPac X25 δικτύου. Έτσι λοιπόν, το κάθε εργοστάσιο έχει μια δεύτερη X25 σύνδεση, που την καλεί ο γεωπόνος από το απομακρυσμένο ασύγχρονο τερματικό του γραφείου του. Πιο συγκεκριμένα, ο γεωπόνος καλεί τον αριθμό της σύνδεσης, κάνει remote login στο σύστημα και έχει πρόσβαση σε όποια πληροφορία τον ενδιαφέρει.

Οκτώ χρόνια μετά από την εγκατάσταση αυτού του δικτύου, το κόστος λειτουργίας του είναι αρκετά υψηλό, οι ταχύτητες που προσφέρει αρκετά χαμηλές, η σειριακή επικοινωνία προβληματική, το δίκτυο μη επεκτάσιμο και παράλληλα ο εξοπλισμός είναι τεχνολογικά ξεπερασμένος, με κύριο χαρακτηριστικό δυσλειτουργίας την εξεύρεση ανταλλακτικών και αντικατάσταση σε περίπτωση βλαβών και παροχή χαμηλής ποιότητας υπηρεσιών, σε σχέση με τις σύγχρονες δυνατότητες και την υπάρχουσα υποδομή στο μηχανογραφικό δίκτυο της Ε.Β.Ζ.



Σχήμα 3 Το υπάρχον μηχανογραφικό δίκτυο της εταιρείας.

2. ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Όπως στις περισσότερες εταιρείες έτσι και στην EBZ, ο εκσυγχρονισμός των δικτύων επικοινωνίας και μεταφοράς δεδομένων που διαθέτει είναι συνεχής και συνήθως γίνεται λόγω νέων απαιτήσεων των χρηστών. Ένας δεύτερος λόγος μεταβολών είναι η εξέλιξη της τεχνολογίας. Δηλαδή παράγονται συνεχώς νέα προϊόντα (υλικό και λογισμικό) τα οποία αφενός βελτιώνουν την εξυπηρέτηση των χρηστών και αφετέρου μειώνουν το κόστος λειτουργίας (π.χ. έχουν μικρότερο κόστος συντήρησης λόγω χρήσης νέων ολοκληρωμένων κυκλωμάτων που το καθένα αντικαθιστά πολύ περισσότερα κυκλώματα παλιάς τεχνολογίας). Μια άλλη σημαντική αιτία τροποποιήσεων των λειτουργούντων δικτύων είναι η προσπάθεια βελτίωσης της απόδοσης και της αξιοπιστίας τους. Γι αυτό το λόγο γίνονται συνεχώς μετρήσεις του χρόνου απόκρισης, του ρυθμού εξυπηρέτησης και της διαθεσιμότητας του δικτύου. Συχνά, τα στοιχεία και οι μετρήσεις παρέχονται από το υπάρχον σύστημα διαχείρισης δικτύου. Αρκετές φορές υπάρχει απόκλιση μεταξύ των υπολογισμών που έγιναν κατά το σχεδιασμό δικτύου και των πραγματικών μετρούμενων τιμών αξιοπιστίας και απόδοσης στη διάρκεια της λειτουργίας, με αποτέλεσμα την ανάγκη επεμβάσεων για βελτιστοποίηση και εφαρμογή (network tuning).

Στην παρούσα «Μελέτη Σκοπιμότητας Εκσυγχρονισμού Δικτύου στην EBZ» πριν ξεκινήσει ο σχεδιασμός του νέου δικτύου, καθορίστηκε το είδος των απαιτήσεων που αυτό θα καλύψει, καθώς και το περιβάλλον στο οποίο αυτό θα αναπτυχθεί. Δηλαδή καθορίστηκαν:

α) Το είδος των εφαρμογών που το δίκτυο θα εξυπηρετήσει, δηλαδή αν θα χρησιμοποιηθεί για απόσταση επεξεργασία κατά δεσμίδες (remote batch processing) ή για διαλογική επεξεργασία (interactive) ή για επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο (real time).

β) Οι στόχοι απόδοσης και αξιοπιστίας σε συνάρτηση πάντα με το οικονομικά διαθέσιμο μέσο (κόστος).

γ) Το είδος της διαχείρισης του δικτύου (Network Management) που απαιτείται, σε σχέση με τις δυνατότητες σε προσωπικό και τις ιδιομορφίες του περιβάλλοντος.

δ) Η προβλεπόμενη διάρκεια ζωής του δικτύου, δηλαδή ο χρόνος μετά από τον οποίο θα χρειασθεί ριζική αναδιάρθρωση με εισαγωγή νέας τεχνολογίας κ.λπ.

ε) Η ευκολία χρήσης σε σχέση με τις δυνατότητες των χρηστών (είναι πιθανό ένα δίκτυο υψηλής απόδοσης να μην είναι εύχρηστο και να απαιτεί εξειδικευμένο προσωπικό).

Ακόμη μετά από τις γενικές απαιτήσεις του δικτύου καθορίστηκαν οι συγκεκριμένες ανάγκες των χρηστών, δηλαδή συγκεντρώθηκαν στοιχεία για:

α) Τις θέσεις και τα είδη των τερματικών και των υπολογιστών.

β) Τους όγκους δεδομένων που θα διακινούνται στο δίκτυο, ιδίως τις ώρες αιχμής.

γ) Την αναμενόμενη αύξηση του αριθμού των τερματικών καθώς και του διακινούμενου όγκου δεδομένων (ρυθμός αύξησης ανά έτος).

δ) Τις ειδικές απαιτήσεις αξιοπιστίας και απόδοσης ορισμένων θέσεων εργασίας (π.χ. τα τερματικά που χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση του δικτύου έχουν υψηλότερες απαιτήσεις αξιοπιστίας).

Τέλος οι απαιτήσεις και οι παράμετροι που θα ληφθούν υπ' όψη στο σχεδιασμό της νέας δικτυακής υποδομής, πρέπει να περιλαμβάνουν τόσο τις σημερινές ανάγκες όσο και τις επερχόμενες εξελίξεις και αλλαγές. Για παράδειγμα τα περισσότερα «κουτά» τερματικά στο μέλλον θα αντικατασταθούν σταδιακά από προσωπικούς υπολογιστές.

Έτσι λοιπόν, θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα ενιαίο δίκτυο κορμού (backbone) που θα διασυνδέει τα επιμέρους δίκτυα. Τα υπάρχοντα δίκτυα θα αντικατασταθούν πλήρως από τη νέα υποδομή, ενώ τα επιμέρους δίκτυα πρέπει να επικοινωνούν τόσο μεταξύ τους όσο και μέσω Internet και να διέπονται ταυτόχρονα από ευέλικτους μηχανισμούς ασφαλείας. Οι υπάρχουσες ομάδες εργασίας πρέπει να διατηρηθούν ως έχουν, αλλά με πλήρη ελευθερία κινήσεων όσον αφορά τη φυσική τους θέση στο κτίριο, τόσο ως ομάδες όσο και ως μέλη της όποιας ομάδας, ενώ θα πρέπει να ελαχιστοποιηθούν τα οποιαδήποτε προβλήματα συνδέσεων. Ακόμη, ορισμένες ομάδες χρηστών θα πρέπει να συνδεθούν με υψηλές ταχύτητες με το νέο δίκτυο και να έχουν εξασφαλισμένη ποιότητα σύνδεσης. Τέλος, το νέο δίκτυο πρέπει να διαθέτει υψηλή πλεονασματικότητα και εφεδρεία, γι' αυτό και η σύνδεση των νέων εξυπηρετητών δικτύου (θα είναι περισσότεροι από ένας)

πρέπει να επιτευχθεί με την μέγιστη δυνατή ταχύτητα και εφεδρεία. Τελικά, με απλά λόγια η νέα υποδομή πρέπει να διαθέτει μεγάλη διάρκεια ζωής και υψηλή επεκτασιμότητα.

Σημειώνεται ότι στην πράξη οι νέες δικτυακές απαιτήσεις της εταιρίας ουσιαστικά γεννήθηκαν από τον επανασχεδιασμό των παλιότερων εφαρμογών της EBZ και την ανάπτυξη τους με τη χρήση σχετικά σύγχρονων εργαλείων που κυκλοφορούν στην αγορά της πληροφορικής. Συγκεκριμένα, οργανώθηκε η σχεσιακή βάση δεδομένων με την χρήση των εργαλείων της *ORACLE (έκδοση 8i)* και κατασκευάστηκαν απ' αρχής όλα τα προγράμματα των εφαρμογών που λειτουργούν στην εταιρεία με μέσα ανάπτυξης *Acu Cobol* και *Developer 2000*.

Οι ενέργειες αυτές στην EBZ ήταν επιβεβλημένες, γιατί με τον επανασχεδιασμό των εφαρμογών και αξιοποιώντας τις δυνατότητες των νέων εργαλείων ανάπτυξης επιτεύχθηκαν τα ακόλουθα:

- Διακίνηση ολοκληρωμένων πληροφοριών στο σύνολο της εταιρείας
- Ευελιξία στην αλληλοσυσχέτιση των αρχείων.
- Βελτίωση της ροής πληροφόρησης προς τις κεντρικές υπηρεσίες παρέχοντας την δυνατότητα για περαιτέρω αξιοποίηση τους.
- Καλύτερες προσβάσεις στις εφαρμογές.
- Ασφάλεια και ακεραιότητα των δεδομένων.
- Ταχύτερη ανταπόκριση του πληροφοριακού συστήματος σε κρίσιμες ερωτήσεις.
- Επανασχεδιασμός και ανάπτυξη καινούργιων πληροφοριακών συστημάτων όπως παραγγελιοληψία, αξιόγραφα, διαχείριση πελατών κ.λ.π.

Σημειώνεται ότι τα πληροφοριακά συστήματα καλύπτουν όλες τις οικονομικές και εμπορικές δραστηριότητες της εταιρείας. Μερικά από αυτά είναι τα εξής:

- Γενική αναλυτική λογιστική.
- Παρακολούθηση αποθηκών (υλικών, ανταλλακτικών, προϊόντων, υποπροϊόντων).
- Μισθοδοσία.
- Πωλήσεις-πελάτες καθώς και:
- Το πληροφοριακό σύστημα των τεύτλων, το οποίο παρακολουθεί όλη τη διαδικασία από τη σπορά του καρπού έως και την παραλαβή και τιμολόγηση της πρώτης ύλης.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι τα πληροφοριακά συστήματα που αναπτύχθηκαν από την EBZ είναι εξαιρετικά εξειδικευμένα και γεννημένα από τις πραγματικές λειτουργικές ανάγκες της εταιρείας, ενώ αναπτύχθηκαν με τη συνεργασία των ανθρώπων που τελικά θα χρησιμοποιήσουν τα «εργαλεία» αυτά, δηλαδή είναι ζυμωμένα μέσα από τις διαδικασίες, στις οποίες θα χρησιμοποιηθούν και το σημαντικότερο, όπως τονίζουν και εργαζόμενοι στην εταιρεία: «Φέρνουν αποτελέσματα».

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι τα πληροφοριακά συστήματα της εταιρείας περιλαμβάνουν ακόμη και εδαφολογικές μελέτες, εργαστηριακές μελέτες, μετεωρολογικά δεδομένα και πλήρη χημικά δεδομένα (π.χ. στοιχεία για την ανάπτυξη των τεύτλων και της καλύτερης εποχής για να συλλεχθούν). Ακόμη τα οικονομικά στοιχεία τους συστήματος θεωρούνται από τους διοικούντες πλήρη (με εξαίρεση την εφαρμογή του προϋπολογισμού της εταιρείας που αναπτυσσόταν όταν γράφτηκε η μελέτη αυτή). Τέλος, υπάρχουν ακόμη και εφαρμογές για ηλεκτρονικές αλλά και φυσικές «βιβλιοθήκες» για όλα μηχανήματα της εταιρείας και των τεχνικών χαρακτηριστικών που χρειάζεται ένας τεχνικός για να παρακολουθεί το κάθε μηχάνημα, αλλά και εφαρμογές που δείχνουν με λεπτομέρεια γεωγραφικά τι συναντά κανείς μέσα σε ένα εργοστάσιο είτε αυτό είναι κτίριο, είτε μηχανολογικός εξοπλισμός, είτε ακόμη και αυτοκίνητα (τα δεδομένα αυτά βέβαια είναι στατικά αλλά στο μέλλον προβλέπεται να συνδεθούν με το δίκτυο της εταιρείας και να γίνουν δυναμικά).

Περισσότερα για τα πληροφοριακά συστήματα της EBZ καθώς και για τα εργαλεία ανάπτυξης τους παρατίθενται στο παράρτημα αυτής της εργασίας. Πάντως το σίγουρο είναι ότι τα παραπάνω (αν όχι στο σύνολό τους, σίγουρα όμως τα περισσότερα) φόρτωσαν το δίκτυο με διακίνηση μεγάλου όγκου δεδομένων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ανάγκη για άμεση αναβάθμισή του με τους τρόπους που θα περιγράψουν στα επόμενα κεφαλαία.

Με το δομημένο και συστηματικό τρόπο, λοιπόν, προσδιορίστηκαν οι πληροφοριακές ανάγκες της EBZ και ειδικότερα οι δικτυακές ανάγκες της, οι οποίες εν γένει περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- ✓ Μεγαλύτερο εύρος ζώνης (*bandwidth*) στις συνδέσεις λόγω της υπερφόρτωσης του συστήματος που προκάλεσαν η νέα Βάση Δεδομένων Oracle και οι εφαρμογές σε ACU Cobol.
- ✓ Ασφάλεια.
- ✓ Ακεραιότητα.
- ✓ Συμβατότητα.
- ✓ Επεκτασιμότητα.
- ✓ Υποστήριξη στο μέλλον.

Ειδικότερα, όσον αφορά στην ανάγκη για νέο δικτυακό εξοπλισμό, ουσιαστικά οι βασικές απαιτήσεις του νέου συστήματος είναι οι ακόλουθες:

- ✓ Ολοκληρωμένη λύση.
- ✓ Συμβατότητα των επιμέρους τμημάτων.
- ✓ Ευκολία εντοπισμού, διαχείρισης και επίλυσης των προβλημάτων που τυχόν θα εμφανισθούν στα διάφορα τμήματα, καθώς αυτά αλληλοεπηρεάζονται κατά την λειτουργία τους.
- ✓ Διαχρονικότητα της προτεινόμενης λύσης, όπως αυτή καταγράφεται από της τάσεις της αγοράς, λαμβανομένων υπ' όψη των τάσεων της διεθνούς αγοράς.
- ✓ Ποιότητα και εγγύηση της συντήρησης.
- ✓ Τεχνική υποστήριξη από τον κατασκευαστικό οίκο.

- ✓ Υποδομή προμηθευτή και κατασκευαστικού οίκου.
- ✓ Εμπειρία στην εγκατάσταση και υποστήριξη ανάλογων διατάξεων και συστημάτων.

Τέλος, οι οικονομοτεχνικές απαιτήσεις του υπό εξέταση εγχειρήματος περιλαμβάνουν:

- ✓ Απλοποίηση του σχεδιασμού της WAN δικτύωσης.
- ✓ Μείωση των τηλεπικοινωνιακών τελών.
- ✓ Μείωση κόστους διαχείρισης και λειτουργίας.
- ✓ Ευέλικτη και γρήγορη μελλοντική επέκταση.
- ✓ Μικρό κόστος συντήρησης.

Πρέπει τέλος να τονισθούν τα ακόλουθα: Μετά το σχεδιασμό και την κατασκευή του προτεινόμενου νέου δικτύου επικοινωνίας και μεταφοράς δεδομένων, θα αρχίσει η περίοδος της κανονικής χρήσης και λειτουργίας του. Όμως η πολυπλοκότητα και οι συνεχείς μεταβολές (ικανοποίηση νέων απαιτήσεων, βελτιώσεις, επεκτάσεις) του δικτύου θα κάνουν αναγκαία την ύπαρξη κατάλληλων μέσων και εξειδικευμένου προσωπικού που θα είναι υπεύθυνο για τη διατήρηση και βελτίωση της ομαλής λειτουργίας του, καθώς και για τις αναγκαίες επεκτάσεις. Δηλαδή θα υπάρχει η ανάγκη για έλεγχο και διαχείριση του δικτύου καθώς και για υποστήριξη και ανάπτυξή του.

Με τον όρο «έλεγχος και διαχείριση του δικτύου (Network Control and Management)» εννοείται το σύνολο των μέσων (υλικό, λογισμικό, διαδικασίες) και δραστηριοτήτων που σκοπό θα έχουν την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του δικτύου και τη μέγιστη δυνατή διαθεσιμότητά του. Τα παραπάνω μέσα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό (χειριστές δικτύου) για να αντιμετωπίζονται τα καθημερινά προβλήματα όπως βλάβες μηχανημάτων και γραμμών, δυσκολίες των χρηστών κ.λ.π. Αν ένα πρόβλημα δεν μπορεί να λυθεί από τους χειριστές δικτύου με τα μέσα που αυτοί διαθέτουν, τότε θα πρέπει να το αναλαμβάνουν οι κατάλληλοι τεχνικοί και προγραμματιστές.

3. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Στη συνέχεια περιγράφεται με σαφήνεια ο εξοπλισμός που απαιτείται για τη δημιουργία του προτεινόμενου, στη μελέτη αυτή, δικτύου στην EBZ. Η περιγραφή αναφέρεται τόσο στα τεχνικά χαρακτηριστικά, τεκμηριωμένα μέσα από τεχνικές λεπτομέρειες, όσο και στον τρόπο σύνδεσης και λειτουργίας των συστημάτων. Η ανάλυση, βέβαια, της αρχιτεκτονικής και της λειτουργίας του νέου δικτύου παρουσιάζεται στο επόμενο κεφαλαίο (κεφαλαίο 4). Τέλος, επεξηγηματικές λεπτομέρειες και εκτενέστερες αναλύσεις για τις δυνατότητες του προτεινόμενου εξοπλισμού παρατίθενται στο παράρτημα αυτής της εργασίας.

α) Έξι Servers για την κάλυψη των μηχανογραφικών αναγκών των εργοστασίων Λάρισας, Πλατέος, Σερρών, Ξάνθης, Ορεστιάδας και των κεντρικών υπηρεσιών στη Θεσσαλονίκη. Τα πέντε συστήματα θα έχουν δύο επεξεργαστές και το ένα τέσσερις. Κεντρική μνήμη 1 GB ανά σύστημα. Τα προσφερόμενα συστήματα θα είναι τύπου Rack.

Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά συστήματος:

1. Επεξεργαστής Intel Pentium III Xeon, 700 MHZ, 1 MB cache memory ανά επεξεργαστή. Ελάχιστη ανάπτυξη έως 4 επεξεργαστές ανά σύστημα.
2. Κεντρική μνήμη επεκτάσιμη στα 8 GB.
3. Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Controller.
4. Επί πλέον (εκτός του SCSI Controller), Disk array controller το ελάχιστο δύο καναλιών για την υποστήριξη RAID διατάξεων δίσκων .
5. 2 X 18.2 GB δίσκοι 10.000 rpm hot-swap σε διάταξη RAID-I στο ένα κανάλι του RAID controller (λειτουργικό σύστημα).
6. 3 X 18.2 GB δίσκοι 10.000 rpm hot-swap σε διάταξη RAID-5 στο δεύτερο κανάλι (βάση δεδομένων).
7. 1 X 18.2 GB επιπλέον hot spare δίσκος, εφεδρικός για τη βάση δεδομένων.

8. Εσωτερικό Tape drive (DAT) στον SCSI controller, χωρητικότητας έως 20 GB (ασυμπίεστων δεδομένων) και ταχύτητας μεταφοράς τουλάχιστον 8 GB/ώρα.
9. DVD-ROM drive
10. Hot-plug δυνατότητα.
11. Πολυσειριακές (ενδεικτικά Digi-boards) για 48 ασύγχρονα τερματικά στα 5 συστήματα και 64 τερματικά στο έκτο.
12. Ethernet κάρτα 10/100 MB.
13. Hot-plug τροφοδοτικά και επί πλέον τροφοδοτικό ασφαλείας (Redundancy).
14. ID πλήρες πακέτο διαχείρισης του συστήματος.
15. Εγκαταστημένη δυνατότητα παρακολούθησης των βασικών μερών του συστήματος μέσω Network Management System (NMS).

Προτείνονται 6 Compaq ML 570 (ένας τέτοιος Server φαίνεται στο παρακάτω σχήμα).

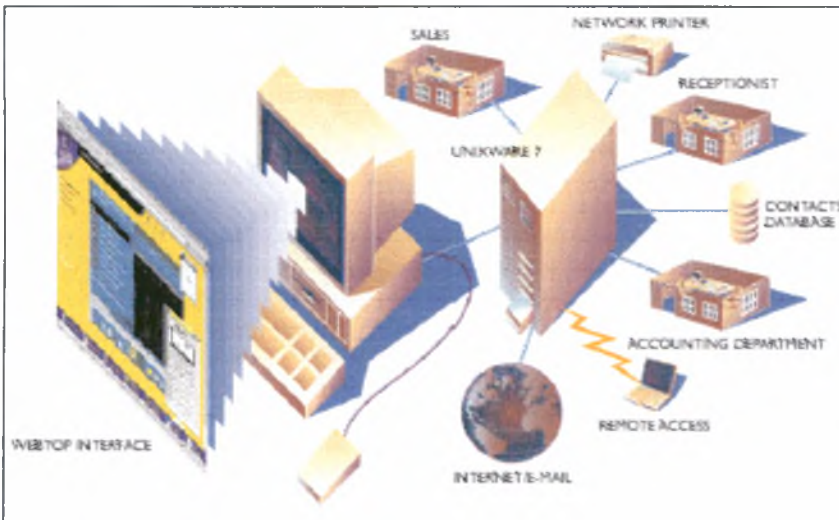


Σχήμα 4 Server Compaq ML 570

β) Τα συστήματα θα προσφερθούν με Racks της κατασκευάστριας των συστημάτων εταιρείας τουλάχιστον 36 U.

γ) Επτά Line Printers ταχύτητας εκτύπωσης 500 lpm. με εγκατεστημένο κατά την παράδοση Character set ΕΛΟΤ928. Η ταχύτητα των 500 lpm θα υπάρχει και κατά την εκτύπωση των Ελληνικών χαρακτήρων. Θα παρέχονται και σειριακό και παράλληλο Interface σύνδεσης με τον Server. Θα διαθέτει ηχομονωτικό περίβλημα που να εξασφαλίζει χαμηλό επίπεδο θορύβου.

δ) Λειτουργικό Σύστημα SCO UnixWare. Άδεια χρήσης 50 χρήστες σε κάθε ένα από τα 5 συστήματα (εργοστάσια) και για 70 στο έκτο (Θεσσαλονίκη).



Σχήμα 5 Το λειτουργικό Σύστημα SCO UnixWare

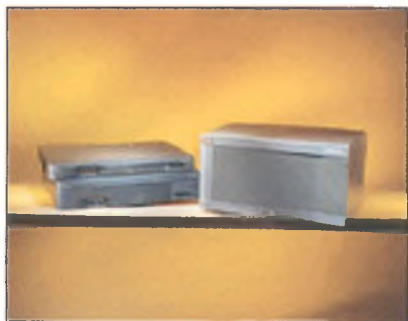
ε) Ένας κεντρικός Router στην Θεσσαλονίκη για την εξυπηρέτηση της επικοινωνίας φωνής και δεδομένων των κεντρικών γραφείων με τα έξη περιφερειακά σημεία (Λάρισα, Πλατύ, Σέρρες, Ξάνθη, Ορεστιάδα, και το γραφείο της Αθήνας) και την επικοινωνία των περιφερειακών σημείων με την Θεσσαλονίκη και μεταξύ τους.

Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Διπλή E1 κάρτα 60 καναλιών φωνής για την σύνδεση με το τηλεφωνικό κέντρο.
2. Έξη σειριακές σύγχρονες θύρες (X.21 Interface) εύρους έως 2 Mbps για την υποδοχή των αντίστοιχων HellasCom συνδέσεων των περιφερειακών σημείων.

3. Πέντε θύρες σύνδεσης τύπου ISDN-BRI για την εφεδρική επικοινωνία των δεδομένων. Δυνατότητα αυτόματης μετάπτωσης (κλήσης) σε αυτές τις θύρες για την μεταγωγή των δεδομένων (Data), σε περίπτωση μη λειτουργίας ενός ή περισσότερων HellasCom κλάδων ή και του κόμβου της Θεσσαλονίκης. Στην περίπτωση εισερχόμενης κλήσης στις BRI θύρες, δυνατότητα χρήσης κωδικού ασφαλείας και σε προσπάθεια παραβίασής του να υπάρχει η δυνατότητα ανίχνευσης εισβολής (Firewall).
4. Fast Ethernet θύρα για σύνδεση με Switch που υποστηρίζει την επικοινωνία των δεδομένων.
5. Ασύγχρονη σειριακή θύρα διαχείρισης μέσω τοπικού τερματικού ή απομακρυσμένου με χρήση Modem. Δυνατότητα χρήσης κωδικού ασφαλείας.
6. Η συμπίεση των δεδομένων θα γίνεται με χρήση υλικού (Hardware).
7. Μετά την κάλυψη των παραπάνω αναγκών θα απομένει ελεύθερη τουλάχιστον μία (1) υποδοχή επέκτασης γενικής χρήσης.
8. Θα υπάρχει η δυνατότητα εφεδρικής τροφοδοσίας.
9. Θα υπάρχει η δυνατότητα εγκατάστασης σε ικρίωμα.
10. Η δομή του θα είναι αρθρωτή (θα επεκτείνεται με την προσθήκη καρτών).
11. Θα υπάρχει εγκατεστημένη η δυνατότητα παρακολούθησης και διαχείρισής του από NMS.

Προτείνεται 1 Router CISCO 3661 για την Θεσσαλονίκη (φαίνεται στο παρακάτω σχήμα).



Σχήμα 6 Router CISCO 3661

ζ) Πέντε Routers για την εξυπηρέτηση της επικοινωνίας φωνής και δεδομένων των εργοστασίων Λάρισας, Πλατέος, Σερρών, Ξάνθης και Ορεστιάδας, με την Θεσσαλονίκη και μεταξύ τους (μέσω Θεσσαλονίκης).

Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

Τα ίδια με τα της παραγράφου (ε) με τις ακόλουθες διαφοροποιήσεις :

1. Κάρτα E1 30 καναλιών φωνής για την σύνδεση με το τηλεφωνικό κέντρο.
2. Το ελάχιστο μία σειριακή σύγχρονη θύρα (X.21 Interface) εύρους ως 2 Mbps για την υποδοχή της αντίστοιχης HellasCom σύνδεσης
3. Το ελάχιστο μία θύρα σύνδεσης τύπου ISDN-BRI για την εφεδρική επικοινωνία των δεδομένων. Να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης μετάπτωσης (κλήσης) σε αυτή τη θύρα για την μεταγωγή των δεδομένων (Data), σε περίπτωση μη λειτουργίας του HellasCom κλάδου όπου αποστέλλονται τα δεδομένα, ή και του κόμβου της Θεσσαλονίκης. Στην περίπτωση εισερχόμενης κλήσης στην BRI θύρα, θα υπάρχει η δυνατότητα χρήσης κωδικού ασφαλείας και σε προσπάθεια παραβίασής του θα υπάρχει η δυνατότητα ανίχνευσης εισβολής (Firewall).

Προτείνονται 5 Routers CISCO 3640 στα εργοστάσια Λάρισας, Πλατέος, Σερρών, Ξάνθης και Ορεστιάδας (ένας τέτοιος Router φαίνεται στο παρακάτω σχήμα).



Σχήμα 7 Router CISCO 3640

η) Ένας Router για την εξυπηρέτηση της επικοινωνίας φωνής και δεδομένων του γραφείου των Αθηνών με όλα τα σημεία του Δικτύου (μέσω Θεσσαλονίκης).

Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

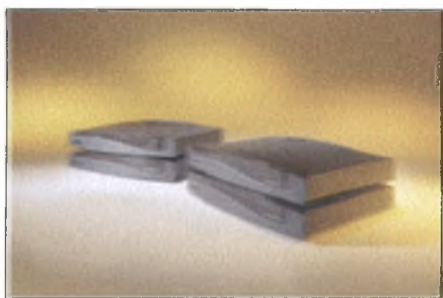
Τα ίδια με τα της παραγράφου (ζ) με την ακόλουθη διαφοροποίηση: Ψηφιακές συνδέσεις ικανές να υποστηρίξουν έως τέσσερα (4) κανάλια φωνής για την σύνδεση με το τηλεφωνικό κέντρο (αντί της E1 κάρτας).

Προτείνεται 1 Router CISCO 2620 για το γραφείο των Αθηνών (ένας τέτοιος Router φαίνεται στο παρακάτω σχήμα).



Σχήμα 8 Router CISCO 2620

θ) Ένας Router που θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την πρόσβαση στο Internet. Προτείνεται ο Router Cisco 801 (ένας τέτοιος Router φαίνεται στο παρακάτω σχήμα).



Σχήμα 9 Router CISCO 801

ι) Έξι Switches το ελάχιστο 12 θυρών 10/100. Κάθε Switch θα διαθέτει δυνατότητα Module οπτικής ίνας. Κάθε Switch θα έχει εγκαταστημένη δυνατότητα διαχείρισης και παρακολούθησής του από NMS.

κ) Σύστημα παρακολούθησης της λειτουργίας των Servers και των διατάξεων του Δικτύου (NMS). Το σύστημα θα είναι εγκατεστημένο στα γραφεία της Θεσσαλονίκης, θα παρακολουθεί όλα τα σημεία και τα βασικά μέρη του δικτύου (σ' όλους τους κόμβους) και θα ειδοποιεί για τυχόν προκύπτοντα προβλήματα. Το σύστημα (hardware) θα είναι της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας με αυτή των Servers και τα επιμέρους τμήματα που το συνθέτουν θα αποτελούν ενιαίο σύνολο όπως το προσφέρει ο κατασκευαστής

λ) Οι καλωδιώσεις των πολυσειριακών κάθε Server καθώς και των τερματικών των χρηστών, θα καταλήγουν σε Patch panels τοποθετημένα σε Rack έως 36 U (όχι υποχρεωτικά του ίδιου οίκου με το του Server), όπου θα τοποθετηθούν και τα ενεργά στοιχεία του δικτύου.

Η πρόταση περιλαμβάνει κατάληξη των γραμμών των τερματικών των χρηστών σε Patch panel. (Οι ήδη εγκατεστημένες γραμμές είναι FTP Cat5 και καταλήγουν με ακροδέκτες DB25 στις RS232 θύρες των πολυσειριακών των συστημάτων που σήμερα λειτουργούν) και κατάληξη των πολυσειριακών των Servers και των ενεργών του δικτύου σε Patch panel.

μ) Τηλεφωνικά Κέντρα.

Θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για εσωτερικούς συνδρομητές, όσο και για γραμμές ΟΤΕ, ζευκτικά κυκλώματα ή και κυκλώματα σύνδεσης χειριστηρίων. Θα χρησιμοποιείται μία μόνο κοινή κάρτα που διαμορφώνεται μόνο μέσω software και όχι hardware.

Προτείνονται τηλεφωνικά Κέντρα Philips SOFHO IS 3030 (ένα τέτοιο φαίνεται στο παρακάτω σχήμα).



Σχήμα 10 Τηλεφωνικό Κέντρο Philips SOFHO IS 3030

Σημειώνεται ότι κατά την προμήθεια του εξοπλισμού αυτού η πληρότητα και η τεχνική αρτιότητα θα αποτελέσει βασικό στοιχείο αξιολόγησης και συνεπώς επιλογής του προμηθευτή. Για την καλή λειτουργία των υλικών και του λογισμικού ο προμηθευτής θα έχει τις υποχρεώσεις που θα αναφέρονται στη σύμβαση συντήρησης. Επίσης θα πρέπει να εγγυάται στην προσφορά του ότι θα παρέχει συντήρηση εξοπλισμού και λογισμικού τουλάχιστον για μια δεκαετία. Σε περίπτωση ύπαρξης τεχνικού προβλήματος που η επίλυση απαιτεί επί τόπου τεχνική υποστήριξη, ο μέγιστος χρόνος ανταπόκρισης (αποστολή μηχανικού) θα πρέπει να είναι 24 ώρες από την ώρα της κλήσης ενώ ο προμηθευτής θα υποχρεούται να αποκαταστήσει την συγκεκριμένη βλάβη εντός μέγιστου χρόνου 48 ωρών. Σε περίπτωση που η συγκεκριμένη βλάβη συνεχίσει να υφίσταται μετά την παρέλευση 10 ημερών από την κλήση, τότε η EBZ θα πρέπει, βάσει της σύμβασης, να δικαιούται να ζητήσει την αντικατάσταση του συγκεκριμένου υλικού. Η προληπτική συντήρηση θα γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα και θα συμφωνηθεί στην αντίστοιχη σύμβαση συντήρησης που θα υπογραφεί μαζί με το συμβόλαιο προμήθειας του εξοπλισμού.

Τέλος, σημειώνεται ότι το προτεινόμενο σύστημα διαχείρισης δικτύου περιλαμβάνει υπολογιστές και λογισμικό που δίνουν αναφορές σχετικά με την απόδοση και αξιοπιστία του συστήματος. Τα στοιχεία αυτά θα χρησιμοποιούνται από τους εργαζόμενους, που είναι υπεύθυνοι για τη βελτίωση και ανάπτυξη του δικτύου.

4. Βασικές Έννοιες Σχεδιασμού του Νέου Δικτύου

Ο σχεδιασμός του νέου δικτύου επικοινωνίας και μεταφοράς δεδομένων υπήρξε μία ιδιαίτερα σύνθετη διαδικασία, λόγω της ποικιλίας των απαιτήσεων που το δίκτυο αυτό πρέπει να καλύψει, καθώς και του μεγάλου αριθμού των πιθανών λύσεων. Πάντως, τρία ήταν εν γένει τα βασικά κριτήρια, τα οποία λήφθηκαν υπ' όψη στο σχεδιασμό του νέου δικτύου:

α) *Κόστος*: Το δίκτυο πρέπει να καλύψει τις απαιτήσεις των χρηστών με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

β) *Απόδοση (Performance)*: Με τον όρο απόδοση εννοείται ο χρόνος απόκρισης (response time) και ο ρυθμός εξυπηρέτησης (throughput) που προσφέρει το σύστημα. Το χρονικό διάστημα από τη στιγμή που ο χρήστης μέσω του τερματικού του θα ζητήσει μια πληροφορία από τον υπολογιστή, μέχρι τη στιγμή που θα πάρει απάντηση είναι ο χρόνος απόκρισης. Ο ρυθμός εξυπηρέτησης είναι ο αριθμός των πληροφοριών στη μονάδα του χρόνου (bits/sec) που διακινούνται χωρίς λάθος μεταξύ δύο επικοινωνούντων σταθμών (τερματικών ή υπολογιστών). Πληροφορίες χωρίς λάθος είναι αυτές οι οποίες φθάνουν στον παραλήπτη χωρίς να αλλοιωθούν κατά τη διαδρομή τους μέσω του δικτύου (π.χ. λόγω θορύβου των γραμμών). Ένα δίκτυο έχει καλή απόδοση όταν ο χρόνος απόκρισης είναι μικρός και ο ρυθμός εξυπηρέτησης μεγάλος.

γ) *Αξιοπιστία (Reliability)*: Ένα δίκτυο είναι αξιόπιστο όταν το ποσοστό του χρόνου που είναι διαθέσιμο στους χρήστες είναι μεγάλο, όταν δηλαδή οι βλάβες που παρουσιάζονται σε αυτό είναι λίγες, η διάρκειά τους μικρή και η σοβαρότητά τους περιορισμένη (π.χ. η βλάβη στον κεντρικό υπολογιστή επηρεάζει όλους τους χρήστες και είναι πολύ πιο σοβαρή από τη βλάβη μιας τοπικής γραμμής). Μέτρο της αξιοπιστίας του δικτύου είναι η διαθεσιμότητά του (availability), δηλαδή το ποσοστό του χρόνου που αυτό είναι διαθέσιμο στους χρήστες (συνήθως πάνω από 90%).

Σε κάθε περίπτωση πάντως, για το σωστό σχεδιασμό ενός δικτύου είναι απαραίτητη η συνεκτίμηση και ισοστάθμιση και των τριών κριτηρίων π.χ. βάζοντας λιγότερα τερματικά σε μια γραμμή μειώνεται ο χρόνος απόκρισης αλλά χρειάζονται περισσότερες γραμμές. Επίσης, χρησιμοποιώντας έναν

εφεδρικό υπολογιστή αυξάνεται σημαντικά η αξιοπιστία αλλά παράλληλα το κόστος ανεβαίνει πάρα πολύ.

Στο κεφαλαίο αυτό παρουσιάζεται η ανάλυση της αρχιτεκτονικής και της λειτουργίας του νέου δικτύου που η μελέτη αυτή προτείνει να αποκτήσει η EBZ. Συγκεκριμένα στη συνέχεια παρατίθενται: Η περιγραφή του δικτύου δεδομένων-φωνής που θα αντικαταστήσει το υπάρχον δίκτυο δεδομένων, ο εκσυγχρονισμός του μηχανολογικού δικτύου των γεωπονικών τομέων, το Intranet και το Internet στην EBZ, τα εκσυγχρονισμένα δίκτυα παραλαβής τεύτλων και τέλος τα εκσυγχρονισμένα δίκτυα ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας. Κατά το σχεδιασμό του νέου συστήματος ελήφθησαν υπ' όψη οι ιδιαιτερότητες που προκύπτουν από την χωροταξική εξέταση, αλλά και οι απαιτήσεις σε διαχειρισσιμότητα του δικτύου και των συσκευών, σε διάρκεια ζωής του δικτύου και σε δυνατότητες μελλοντικής επέκτασης, με ταυτόχρονη διατήρηση βασικών παραμέτρων όπως ταχύτητα, ασφάλεια, ελαχιστοποίηση σφαλμάτων και προστασία αρχικής επένδυσης. Τέλος, ο σχεδιασμός βασίστηκε σε ανοικτά, τυποποιημένα και διεθνή standard επικοινωνιών.

4.1 Περιγραφή Δικτύου Δεδομένων-Φωνής

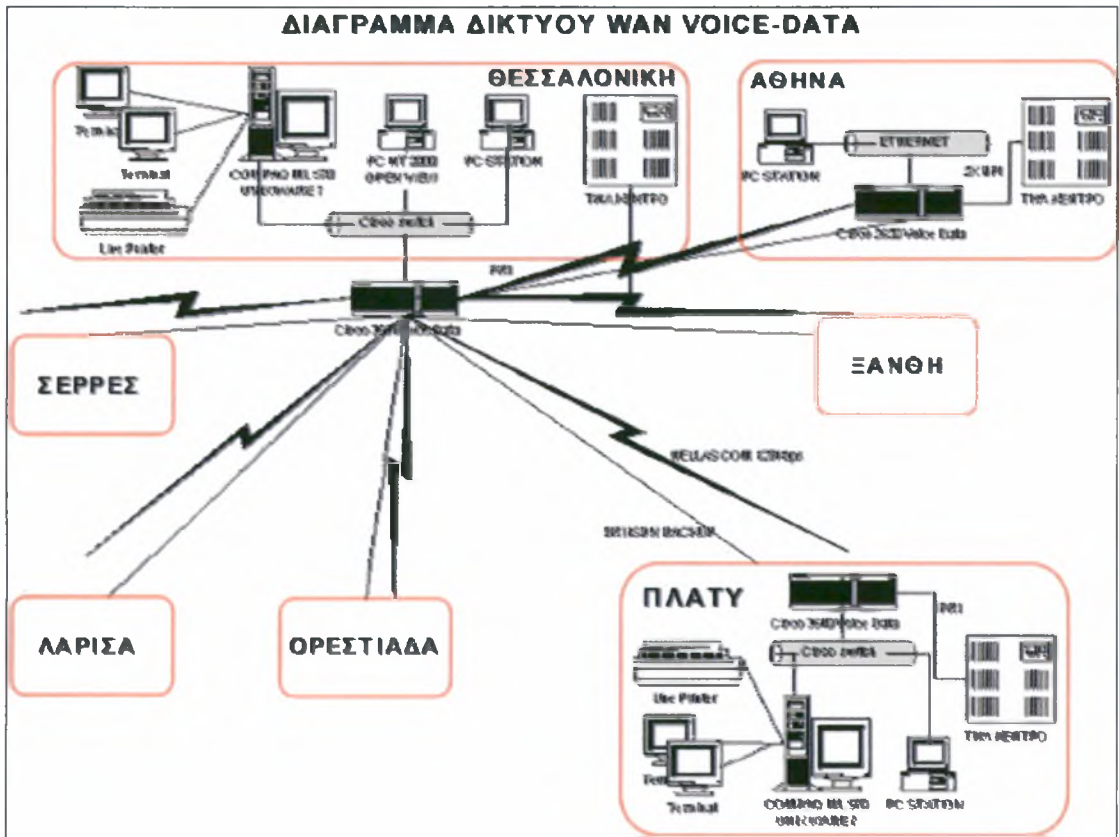
Με το νέο δίκτυο δεδομένων-φωνής θα διασυνδεθούν τα τηλεφωνικά κέντρα των εργοστασίων Λάρισας, Πλατέος Σερρών, Ξάνθης, Ορεστιάδας, και του γραφείου της Αθήνας με τα κεντρικά γραφεία της Εταιρείας στην Θεσσαλονίκη, μέσω μισθωμένων υπεραστικών κυκλωμάτων HellasCom. Μεταξύ των κόμβων του δικτύου θα μετάγονται φωνή και δεδομένα. Το δίκτυο αυτό θα αντικαταστήσει το διεργοστασιακό (HellasPac) δίκτυο επικοινωνίας δεδομένων. Ο κεντρικού χαρακτήρα μηχανογραφικός εξοπλισμός της εταιρείας θα αντικατασταθεί ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στις αυξημένες ανάγκες των μηχανογραφικών εφαρμογών και στις μελλοντικές τους επεκτάσεις. Η τοπολογία του δικτύου θα είναι αστέρας με κεντρικό σημείο την Θεσσαλονίκη και θα εξυπηρετεί την μεταγωγή φωνής και δεδομένων μεταξύ των κόμβων του δικτύου, όπως φαίνεται και στο σχήμα 11.

Να σημειωθεί εδώ ότι κάθε είδος τοπολογίας παρουσιάζει ορισμένα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα ως προς το κόστος, την απόδοση και την αξιοπιστία. Συγκεκριμένα η τοπολογία αστέρα έχει πολύ καλή απόδοση

(χρόνο απόκρισης και ρυθμό εξυπηρέτησης), υψηλή αξιοπιστία (μεγάλη διαθεσιμότητα) αλλά συνήθως έχει το μεγαλύτερο κόστος, κύρια λόγω χρήσης πολλών τηλεφωνικών γραμμών. Ακόμη η χρήση πολυπλεκτών και συγκεντρωτών μειώνει το κόστος των γραμμών αλλά αυξάνει το αρχικό κόστος αγοράς και εγκατάστασης. Σε κάθε περίπτωση πάντως επιλέγεται η τοπολογία που να καλύπτει κατά το δυνατόν τις καθορισμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές (αστέρας στην προκειμένη περίπτωση).

Με βάση τη τοπολογία αυτή γίνεται η εκτίμηση της απόδοσης και της αξιοπιστίας του δικτύου. Για τον υπολογισμό της απόδοσης (χρόνος απόκρισης και ρυθμός εξυπηρέτησης) γίνεται χρήση τόσο αναλυτικών μεθόδων όσο και μεθόδων προσομοίωσης (simulation). Σ' αυτές λαμβάνονται υπόψη τα πρωτόκολλα, οι ταχύτητες, τα μήκη και ο αναμενόμενος ρυθμός λαθών των γραμμών, το μήκος των μηνυμάτων, ο χρησιμοποιούμενος κώδικας κ.λπ. Αντίστοιχα για την εκτίμηση της αξιοπιστίας του δικτύου λαμβάνονται υπ' όψη οι αναμενόμενοι δείκτες *Μέσος Χρόνος Μεταξύ Βλαβών* (Mean Time-Between Failures) και *Μέσος Χρόνος Για Επισκευή* (Mean time To Repair) των μηχανημάτων και γραμμών του δικτύου. Επίσης λαμβάνεται υπ' όψη η ύπαρξη εφεδρικών κυκλωμάτων (εφεδρικές γραμμές ISDN) αλλά και όλων των άλλων των στοιχείων του συστήματος.

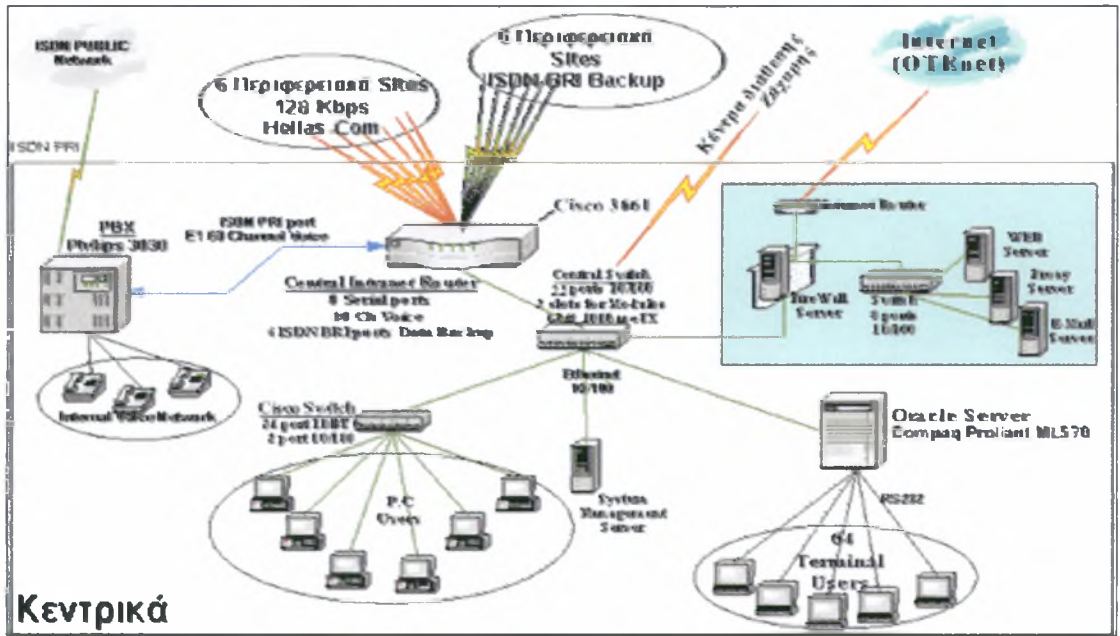
Η ταχύτητα σύνδεσης του τηλεφωνικού κέντρου στην Αθήνα θα είναι 64 Kbps, ενώ η ταχύτητα σύνδεσης των υπόλοιπων περιφερειακών σημείων θα είναι 128 Kbps. Τα τηλεφωνικά κέντρα θα είναι *Philips SOFHO IS 3030* με λογισμικό πακέτο *SSW810* και η φωνητική επικοινωνία μεταξύ των τηλεφωνικών κέντρων (δια μέσου του HellasCom) θα γίνεται με εσωτερική αριθμοδότηση, όπου το πρώτο σημαντικό ψηφίο της κλήσης προσδιορίζει το καλούμενο τηλεφωνικό κέντρο. Η μεταγωγή των δεδομένων θα γίνεται με χρήση του *TCP/IP*. Από και προς κάθε περιφερειακό σημείο θα είναι ανοικτά το μέγιστο οκτώ κανάλια φωνής, με δυνατότητα αύξησής τους αργότερα (μέγιστο 4 κανάλια για Αθήνα). Μέγιστο (κατ' αρχήν) εύρος για την φωνή 90 Kbps (45 Kbps για Αθήνα). Το υπόλοιπο εύρος έως τα 128 Kbps (64 Kbps για Αθήνα) θα καταλαμβάνεται από δεδομένα και το οποίο θα επεκτείνεται εφόσον υπάρχουν ελεύθερα κανάλια φωνής.



Σχήμα 11 Η προτεινόμενη τοπολογία του δικτύου δεδομένων-φωνής στην ΕΒΖ.

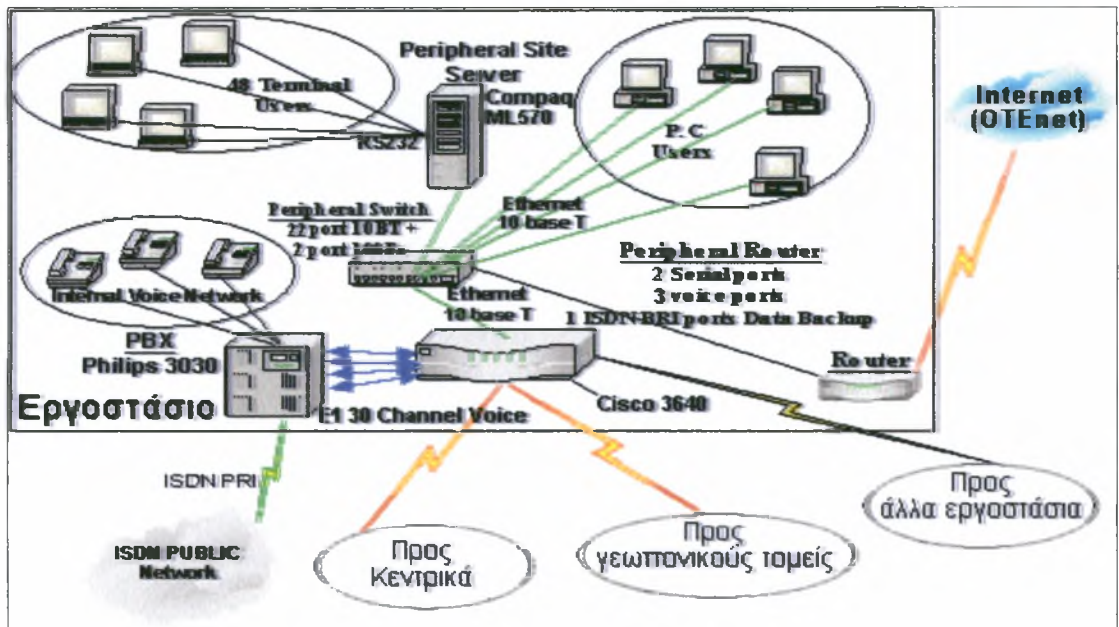
Στα τηλεφωνικά κέντρα των εργοστασίων και των γραφείων της εταιρείας στην Θεσσαλονίκη (σύνολο έξι) θα υπάρχει μία *PRA-ISDN* σύνδεση. Στο τηλεφωνικό κέντρο του γραφείου της Αθήνας θα υπάρχουν δύο *BRI-ISDN* συνδέσεις. Σε περίπτωση πτώσης ενός ή περισσότερων κλάδων HellasCom οι φωνητικές κλήσεις θα εξυπηρετούνται μέσω των *PRA-ISDN* συνδέσεων των τηλεφωνικών κέντρων και η μεταγωγή των δεδομένων αυτόματα θα εξυπηρετείται από *BRI-ISDN* συνδέσεις των χρησιμοποιούμενων Routers.

Όλα τα τηλεφωνικά κέντρα θα διαθέτουν κάρτα E1 ως προσαρμογέα σύνδεσης με τους Routers, εκτός του τηλεφωνικού κέντρου των Αθηνών, όπου παρέχονται ψηφιακές συνδέσεις (STO θύρες) για την υποστήριξη έως τεσσάρων καναλιών φωνής. Για την μόνιμη σύνδεση πάνω από τα κυκλώματα HellasCom θα χρησιμοποιηθούν οι *Routers CISCO 3640* σε κάθε εργοστάσιο με την προσθήκη της απαραίτητης κάρτας για σειριακή σύνδεση (ο *Router CISCO 801* θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την πρόσβαση στο Διεθνές Διαδίκτυο).



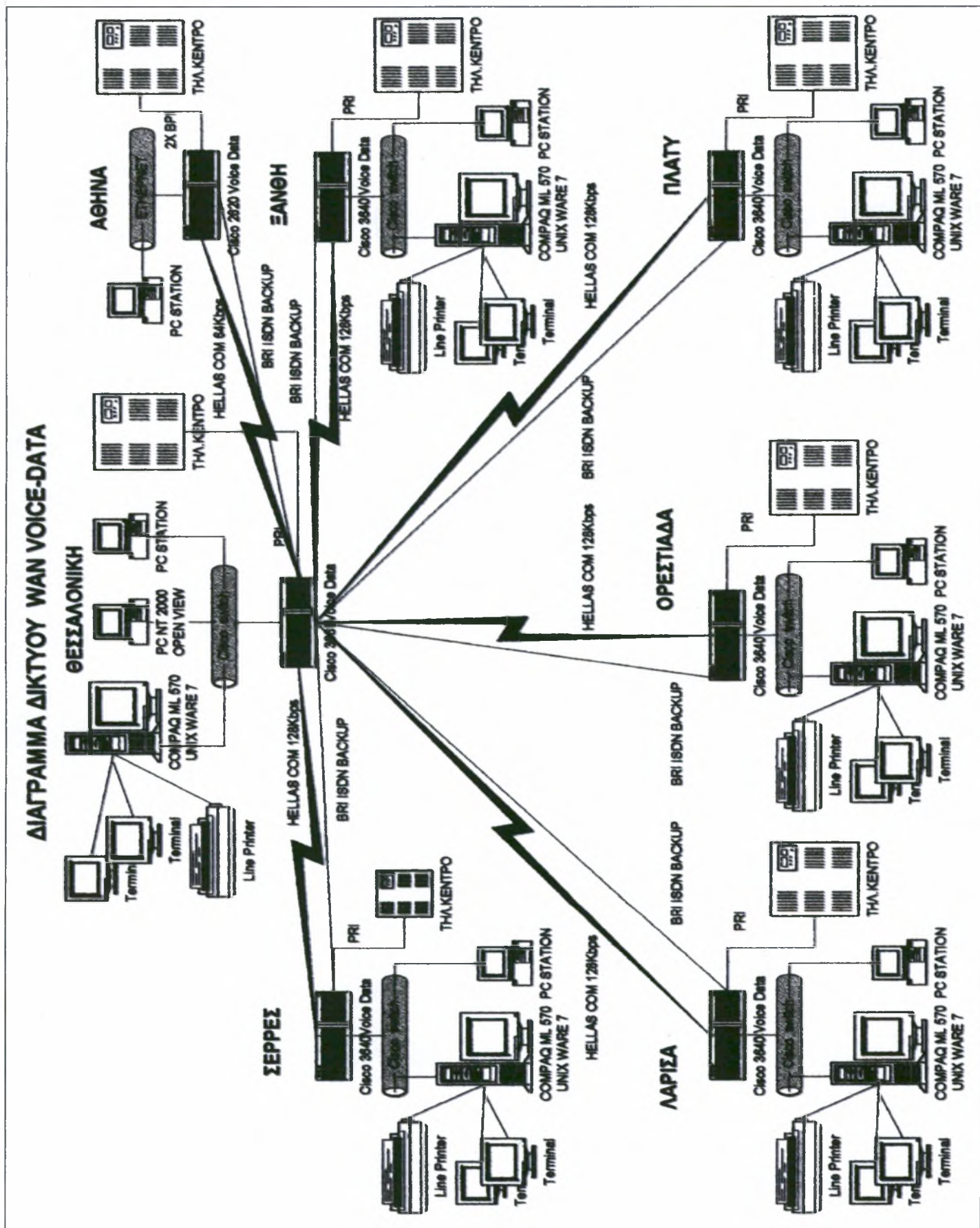
Σχήμα 12 Η προτεινόμενη τοπολογία των γραφείων της EBZ στην Θεσσαλονίκη

Σημειώνεται ότι, όταν η εγκατάσταση του δικτύου φωνής και δεδομένων στις Κεντρικές Υπηρεσίες, στα πέντε εργοστάσια (Λάρισα, Πλατύ, Σέρρες, Ξάνθη και Ορεστιάδα) και στο γραφείο της εταιρείας στην Αθήνα ολοκληρωθεί, θα πραγματοποιηθεί η πλήρης λειτουργία και αξιοποίηση των νέων εργαλείων αλλά και του επανασχεδιασμένου πληροφοριακού συστήματος της EBZ με το λειτουργικό σύστημα UNIXWARE και τα πλέον σύγχρονα εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού της ORACLE και ACU COBOL.



Σχήμα 13 Η προτεινόμενη τοπολογία των εργοστάσιων της EBZ.

Το παραπάνω δίκτυο είναι σχεδιασμένο για μέγιστη κλιμάκωση και επίδοση. Θα είναι εφοδιασμένο με υλικά υψηλής διαθεσιμότητας (redundant fans, network adapters and power supplies) και εργαλεία απομακρυσμένης διαχείρισης (HP openview, insight manager, CISCO works). Τέλος οι κατασκευάστριες εταιρείες θα παρέχουν την εγγύηση των εργαλείων για την επομένη πενταετία και ο διαχειριστής του συστήματος θα λαμβάνει διαγνωστικά μηνύματα 72 ώρες πριν εκδηλωθεί η βλάβη (με τον Insight Manager Agent) και θα έχει την δυνατότητα να διεκδικήσει την εγγύηση σε επίπεδο επεξεργαστή, μνήμης και σκληρού δίσκου πριν εμφανιστεί το πρόβλημα.



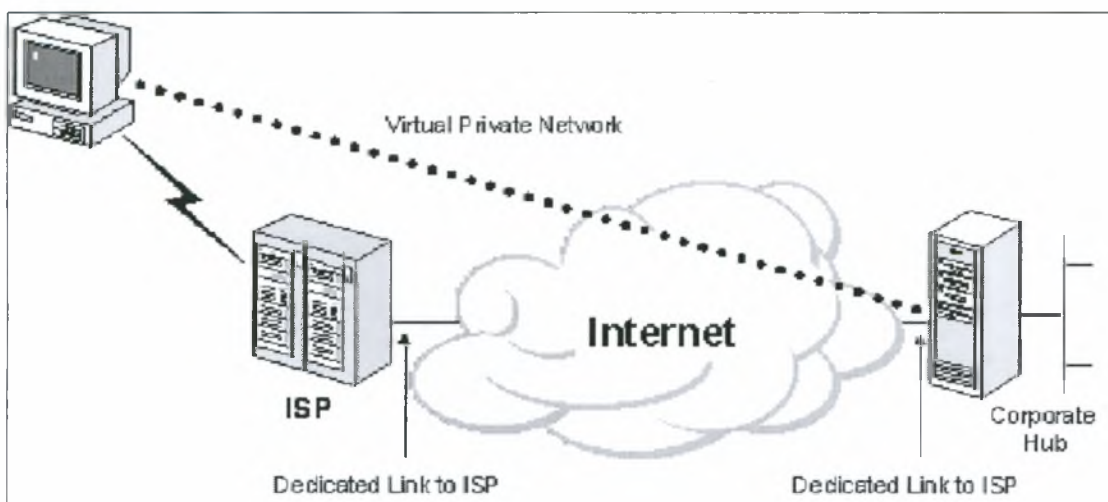
Σχήμα 14 Διάγραμμα του προτεινόμενου δικτύου δεδομένων-φωνής στην ΕΒΖ.

4.2 Εκσυγχρονισμός του Μηχανογραφικού Δικτύου των Γεωπονικών Τομέων

Το μηχανογραφικό δίκτυο των γεωπονικών τομέων εγκαταστάθηκε το 1994. Οκτώ χρόνια αργότερα ο εξοπλισμός είναι τεχνολογικά ξεπερασμένος, με κύριο χαρακτηριστικό δυσλειτουργίας την εξεύρεση ανταλλακτικών και αντικατάστασης σε περίπτωση βλαβών και τη παροχή χαμηλής ποιότητας υπηρεσιών, σε σχέση με τις σύγχρονες δυνατότητες αλλά και την υπάρχουσα υποδομή στο μηχανογραφικό δίκτυο της Ε.Β.Ζ.

Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, θεωρείται απαραίτητη η άμεση αντικατάσταση του δικτύου με σύγχρονες διατάξεις που θα εξυπηρετούν τις σημερινές ανάγκες παροχής υπηρεσιών προς τους τευτοκαλλιεργητές. Προτείνεται η δημιουργία ενός VPDN (*Virtual Private Dialup Network*) δικτύου, μέσω του οποίου οι γεωπονικοί σταθμοί ή και άλλοι χρήστες, θα έχουν την δυνατότητα να συνδέονται στο εταιρικό δίκτυο και να χρησιμοποιούν τις εφαρμογές της εταιρείας που επιθυμούν.

Η πρόσβαση των χρηστών VPDN θα γίνεται μέσω του δικτύου κάποιου παροχέα υπηρεσιών Internet χρησιμοποιώντας dialup σύνδεση *ISDN* (για μεγαλύτερη ταχύτητα και αξιοπιστία) και εν συνεχεία μιας μόνιμης σύνδεσης των περιφερειακών διευθύνσεων (εργοστάσια) και των κεντρικών υπηρεσιών με το παγκόσμιο διαδίκτυο. Για τις κεντρικές υπηρεσίες (Θεσσαλονίκη) υπάρχει ήδη μόνιμη σύνδεση με κόμβους της ΟΤΕnet η οποία και θα χρησιμοποιηθεί.



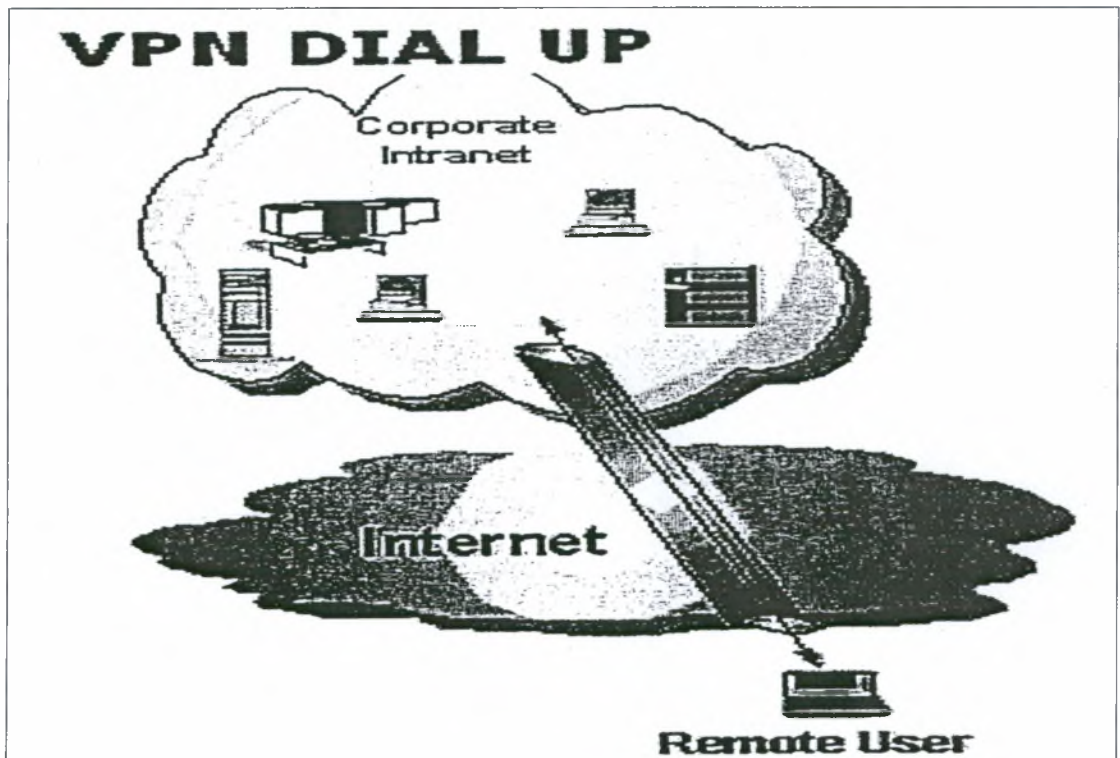
Σχήμα 15 Το προτεινόμενο *Virtual Private dialup Network* δίκτυο στη ΕΒΖ.

Για τη μόνιμη σύνδεση των περιφερειακών διευθύνσεων προτείνονται κυκλώματα *HellasCom* για καλύτερη ποιότητα και αξιοπιστία. Ακόμη, λόγω της μείωσης των τηλεπικοινωνιακών τελών εκ μέρους του ΟΤΕ, κρίνονται πιο συμφέροντα από κάθε άλλο τηλεπικοινωνιακό κύκλωμα και αποφεύγεται και το κόστος εξοπλισμού σε modems. Συγκεκριμένα για την τηλεπικοινωνιακή σύνδεση θα χρησιμοποιηθούν γραμμές *HellasCom*, που θα συνδέσουν τα εργοστάσια Λάρισας, Πλατέος, Σερρών, Ξάνθης, Ορεστιάδας και για τα κεντρικά γραφεία στην Μητροπόλεως 34, όπως ήδη αναφέρθηκε η υπάρχουσα μόνιμη σύνδεση, με τον κόμβο της ΟΤΕnet. Για την μόνιμη σύνδεση πάνω από τα κυκλώματα *HellasCom* θα χρησιμοποιηθούν οι *Routers Cisco 3640* (οι οποίοι όπως αναφέρθηκε θα χρησιμοποιηθούν και στο δίκτυο δεδομένων-φωνής) για κάθε εργοστάσιο με την προσθήκη της απαραίτητης κάρτας για σειριακή σύνδεση.

Η σύνδεση VPDN για τα γεωπονικά γραφεία (σύνολο περίπου 23 σημεία, μέσο όρο πέντε σημεία ανά εργοστάσιο) θα πραγματοποιηθεί πάνω από γραμμές ISDN DIAL-UP 64 Kbps. Η σύνδεση VPDN για τα κεντρικά γραφεία, στην Θεσσαλονίκη (περίπου πέντε χρήστες) θα πραγματοποιηθεί και αυτή πάνω από γραμμές ISDN DIAL-UP 64Kbps. Για την σύνδεση του κόμβου της ΟΤΕnet στην Ερμού με τις κεντρικές υπηρεσίες (Θεσσαλονίκη) θα χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα τηλεπικοινωνιακή υποδομή και η μόνιμη σύνδεση ταχύτητας 128 Kbps. Δηλαδή θα χρησιμοποιηθεί ο *Router CISCO 1750* που ήδη διαθέτει η εταιρεία και με την κατάλληλη παραμετροποίηση εκ μέρους των, οι χρήστες VPDN δεν θα έχουν την δυνατότητα πρόσβασης στο Διεθνές Διαδίκτυο.

Οι χρήστες του VPDN θα αποκτούν δικαίωμα πρόσβασης στο εταιρικό δίκτυο εφόσον γίνει έλεγχος ταυτότητας σε εξοπλισμό της EBZ (*Router CISCO 3640 & Router CISCO 1750*). Οι VPDN χρήστες θα διέρχονται διαφανώς από το IP δίκτυο της ΟΤΕnet χρησιμοποιώντας την τεχνική του *tunneling (L2F)*. Κατά την διαδικασία δημιουργίας του Tunnel θα αποδίδεται IP διεύθυνση στο απομακρυσμένο χρήστη από pool διευθύνσεων της επιλογής της EBZ και όχι αναγκαστικά έγκυρες διευθύνσεις του internet. Τα δεδομένα τα οποία θα διακινούνται μέσω του δικτύου της ΟΤΕnet δεν θα είναι κωδικοποιημένα (γεγονός που θα εξασφάλιζε την πλήρη ασφάλεια) με τη

χρήση κάποιου πρωτοκόλλου κωδικοποίησης όπως το IPSec αλλά δεδομένης της λειτουργίας tunneling θα είναι πολύ δύσκολο να υποκλαπούν.



Σχήμα 16 Η προτεινόμενη τοπολογία του *Virtual Private dialup* δικτύου στη *EBZ*.

Τέλος για την υλοποίηση του παραπάνω σχεδιασμού θα γίνουν ακόμη και οι ακόλουθες εργασίες:

- ✓ Δημιουργία των απαραίτητων *VIRTUAL DOMAINS* που χρειάζονται για την δημιουργία του *VPDN*, ανά εργοστάσιο και στα κεντρικά γραφεία, καθώς επίσης και τα *tunnels* ανά χρήστη.
- ✓ Πραγματοποίηση των απαραίτητων παραμετροποιήσεων στον εξοπλισμό των κόμβων για την ασφαλή και αξιόπιστη λειτουργία του συγκεκριμένου *VPDN*.
- ✓ Προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση του απαραίτητου εξοπλισμού για την δημιουργία του δικτύου καθώς και η παραμετροποίηση από την πλευρά των εργοστασίων και των κεντρικών γραφείων.

4.3 Περιγραφή του Intranet και του Internet της EBZ

Intranet

Συμπληρωματικά με αξιοποίηση της προτεινόμενης δικτυακής υποδομής είναι δυνατόν να αναπτυχθεί ένα εταιρικό, κεντρικά ελεγχόμενο Intranet στις κεντρικές υπηρεσίες και τα εργοστάσια με στόχο τη δημιουργία σταθμών εργασίας όπου ο κάθε χρήστης θα μπορεί να επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα που παρέχονται από Intranet και Internet με την χρήση των πλέον σύγχρονων εργαλείων επεξεργασίας δεδομένων που προσφέρονται στην αγορά της πληροφορικής σήμερα. Ενδεικτικά θα παρέχονται οι εξής δυνατότητες:

- ✓ Ενδοεπικοινωνία των χρηστών μεταξύ τους.
- ✓ Πρόσβαση στο κεντρικό σύστημα και σε όλες τις εφαρμογές της EBZ που αναφέρθηκαν στο κεφαλαίο 2.
- ✓ Εταιρικό mail.
- ✓ Πρόσβαση στο internet.

Σημειώνεται ότι θα υποστηρίζονται οι ηλεκτρομηχανολογικές υπηρεσίες, οι κεντρικές υπηρεσίες και όλα τα εργοστάσια. Συγκεκριμένα θα υποστηρίζονται οι γεωπόνοι και το μηχανογραφικό, διοικητικό και οικονομικό προσωπικό και γενικά όσοι υπάλληλοι έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν την πρόσβαση τους στο Intranet. Τελικά το μισό περίπου ανθρώπινο δυναμικό της εταιρίας που κάνει χρήση του μηχανογραφικού δικτύου θα έχει πρόσβαση στο intranet (δηλαδή όσοι ήταν χρηστές ασύγχρονων τερματικών και ακόμα περισσότεροι).

Δεν θα υπάρξει βέβαια πολιτική άμεσης αντικατάστασης όλων των ασύγχρονων τερματικών με υπολογιστές συνδεδεμένους στο intranet της εταιρίας, αλλά όπου υπάρχουν πραγματικές ανάγκες (σε όποια διεύθυνση, υπηρεσία ή τμήμα της εταιρίας) αυτή θα προσφέρεται. Αυτό θα γίνει γιατί δεν υπάρχει πραγματική ανάγκη για αντικατάσταση της υπάρχουσας σειριακής επικοινωνίας τερματικών σε ορισμένες πολύ απλές υπηρεσίες όπως για παράδειγμα η έκδοση τιμολογίων, παραστατικών λογιστηρίου, γραμματοενταλμάτων κ.λπ. Η συγκεκριμένη υπάρχουσα υποδομή, λοιπόν,

θεωρείται πολύ απλή στη χρήση αλλά και αρκετά αξιόπιστη για να αντικατασταθεί.

Internet

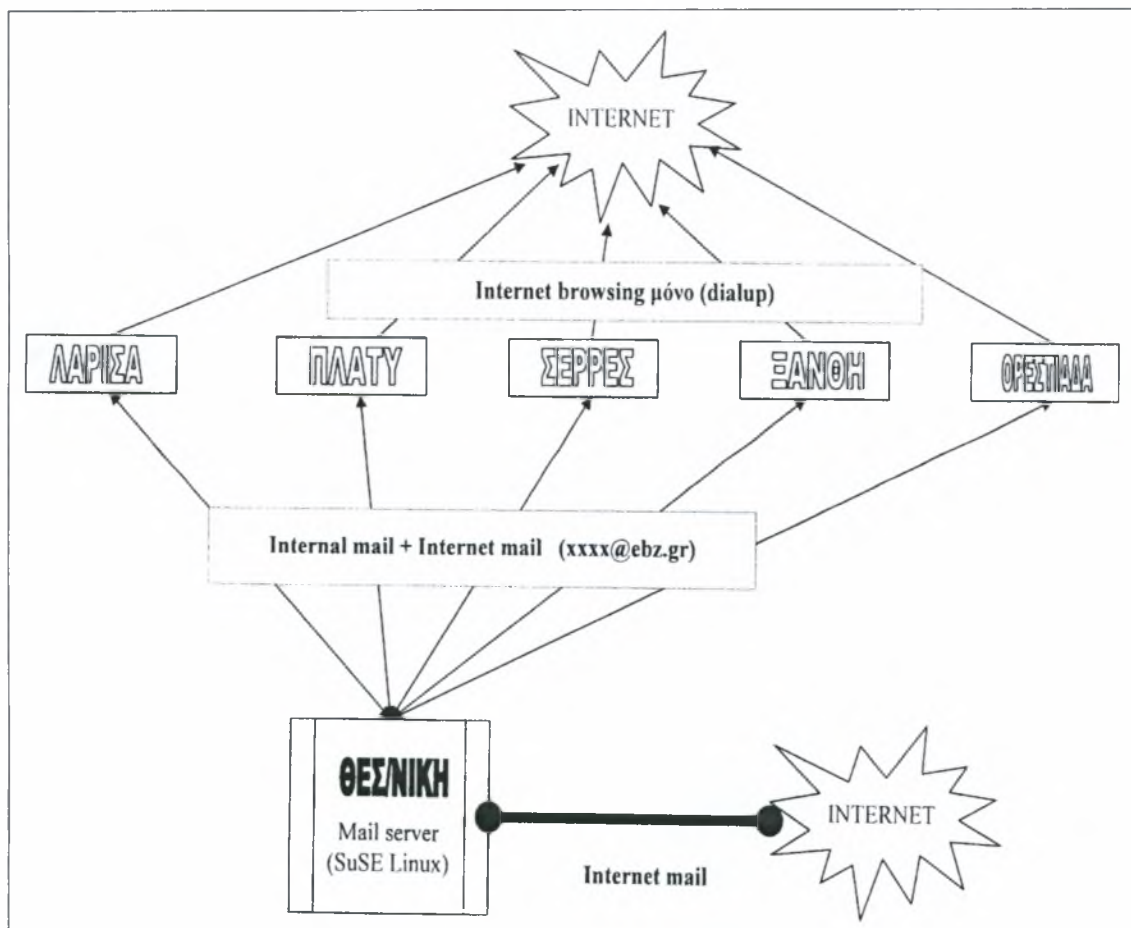
Για τη διασύνδεση του δικτύου με το Internet αλλά και με άλλα δίκτυα του οργανισμού προτείνεται η χρήση ενός δρομολογητή (router) που θα συνδέεται μέσω firewall με το εσωτερικό δίκτυο του οργανισμού. Όπως έχει ήδη αναφερθεί προτείνεται ο *Router Cisco 801* να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την πρόσβαση στο Internet. Ακόμη, παράλληλα με την λειτουργία των παραπάνω συστημάτων, προτείνεται η κατασκευή της εταιρικής παρουσίασης στο Internet, δηλαδή ο σχεδιασμός μιας WEB εφαρμογής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ✓ Ο δικτυακός τόπος, εκτός από τον προφανή στόχο της εξυπηρέτησης των επισκεπτών μέσω του Internet, θα χρησιμεύει και σαν ένα εξαιρετικό εργαλείο στο τοπικό δίκτυο (intranet). Τόσο οι επισκέπτες από το Internet όσο και οι εργαζόμενοι στην EBZ μπορούν να έχουν άμεση και ταχύτατη πρόσβαση σε χρήσιμα στοιχεία (εάν βέβαια τους επιτρέπεται).
- ✓ Θα παρέχει πληροφορίες για τα προϊόντα και υπηρεσίες της EBZ και θα χρησιμεύει για την καταχώρηση παραγγελιών των επί πιστώσει πελατών και θα τις προωθεί στο δικτυακό τόπο της εταιρίας για άμεση εκτέλεση.
- ✓ Θα συμβάλει στις διαδικασίες τευλοκαλλιέργειας με:
 - Τη δυνατότητα αίτησης τευλοκαλλιέργειας.
 - Την παροχή τεχνικών οδηγιών στους αγρότες.
 - Δελτίο καιρού.
- ✓ Θα χρησιμεύει στην ηλεκτρονική εταιρική παρουσίαση με:
 - Γενικά στοιχεία του κλάδου.
 - Ανταγωνισμός και θέση της εταιρείας στον κλάδο.
 - Γενικές πληροφορίες για την εταιρεία.
 - Αντικείμενο εργασιών.
- ✓ Θα παρουσιάζει τη δομή και την οργάνωση της EBZ με τις δραστηριότητες των διευθύνσεων, των υπηρεσιών και των εργοστασίων .
- ✓ Θα παρέχει πληροφορίες για την βιομηχανική παραγωγή της ζάχαρης.

✓ Θα παρουσιάζει το ερευνητικό έργο της EBZ.

✓ Στο τομέα της επικοινωνίας με τον επισκέπτη θα αναφέρεται στην ιστορία της ζάχαρης, στο ρόλο της ζάχαρης στην διατροφή, στις ανακοινώσεις των προκηρύξεων για διαγωνισμούς, στις προσλήψεων στελεχών και προμηθειών, σε διευθύνσεις και τηλέφωνα για την επικοινωνία κάθε ενδιαφερομένου και τέλος θα δίνει τη δυνατότητα συγκεκριμένης φόρμας επικοινωνίας για τα e-mails.

Με απλά λόγια για παράδειγμα ο αγρότης καλλιεργητής (παραγωγός) θα μπορεί μέσω του internet να υποβάλει αίτηση σποράς (συμφωνητικό) αλλά και να πάρει τεχνικές οδηγίες και δελτίο καιρού για τη σπορά του. Βέβαια δε θα υπάρξει συνολική υποκατάσταση των διαδικασιών αυτών από το Internet γιατί δεν έχουν όλοι οι γεωργοί πρόσβαση στο διαδίκτυο. Μερικοί πάντως (σχετικά λίγοι) υπολογίζεται ότι θα χρησιμοποιούν της ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα προσφέρει η EBZ.



Σχήμα 17 Intranet & Internet στην EBZ.

4.4 Δίκτυα Παραλαβής Τεύτλων

Σε κάθε εργοστασιακή μονάδα, υπάρχει το ημερήσιο πρόγραμμα παραλαβής τεύτλων. Σε αυτό δίνεται η λίστα με τα ονόματα των παραγωγών που θα καταφθάσουν τη συγκεκριμένη ημερομηνία στο εργοστάσιο, καθώς και η ποσότητα των τεύτλων που θα παραδώσει ο κάθε παραγωγός. Επιπλέον, οι παραγωγοί ενημερώνονται με σχετικό ειδοποιητήριο, που τους στέλνει το γραφείο κίνησης της EBZ, ποια ημερομηνία θα παραδώσουν την πρώτη ύλη, σε ποια ποσότητά καθώς και από ποια αγροτική μονάδα θα την συλλέξουν.

Η διαδικασία παραλαβής τεύτλων έχει ως εξής: Ο παραγωγός καταφθάνει στο εργοστάσιο με πλατφόρμες που περιέχουν πρώτη ύλη. Δείχνει στον υπάλληλο του γραφείου κίνησης το σχετικό ειδοποιητήριο, το οποίο ελέγχεται για την εγκυρότητά του και επίσης ελέγχεται πόση ποσότητα πρώτης ύλης έχει παραδώσει ο συγκεκριμένος παραγωγός και πόση του απομένει ακόμα. Μετά από την έγκριση του γραφείου κίνησης, ο παραγωγός παραλαμβάνει δύο απόρρητα μαγνητικά καρτελάκια, που εμπεριέχουν κωδικούς.

Στη συνέχεια, η πλατφόρμα ανέρχεται στο ειδικό μηχάνημα ζύγισης, ενώ ο παραγωγός τοποθετεί το ένα από τα δύο καρτελάκια σε ειδικό αναγνώστη. Αυτόματα, λοιπόν, το δίκτυο γνωρίζει ποιου παραγωγού η πλατφόρμα βρίσκεται πάνω στη ζυγαριά. Το καρτελάκι αυτό έχει τον κωδικό του παραγωγού και έναν τυχαίο αριθμό, που χαρακτηρίζει το συγκεκριμένο φορτίο. Έτσι, λοιπόν, δημιουργείται μια εγγραφή που συνδέει τον κωδικό του παραγωγού με τον τυχαίο μοναδικό αριθμό του φορτίου και το μικτό βάρος του.

Στο επόμενο στάδιο ο παραγωγός προχωρά στις ανατροπές, όπου τοποθετεί το καρτελάκι σε ειδικό μηχάνημα και με τον τρόπο αυτό ενεργοποιείται η διαδικασία που ανατρέπει το φορτίο του παραγωγού. Ο γεωπόνος που συμμετέχει ξεχωρίζει την ωφέλιμη πρώτη ύλη από τις ξένες ύλες, ενημερώνεται η προλεχθείσα εγγραφή του φορτίου με το καθαρό βάρος του και ο παραγωγός αναχωρεί αφού πρώτα έχει παραδώσει στο γεωπόνο το δεύτερο καρτελάκι. Τη στιγμή που τα τεύτλα περνούν από τη μεταφορική ταινία ένα ειδικό μηχάνημα επιλέγει τυχαία ένα δείγμα 50 κιλών (ένα

τσουβαλάκι) και τοποθετεί τη δεύτερη καρτελίτσα. Το συγκεκριμένο τσουβαλάκι μεταφέρεται στο χημείο, για να διαπιστωθεί το ποσοστό περιεκτικότητας της πρώτης ύλης (τεύτλα) σε ζάχαρη. Η συγκεκριμένη πληροφορία καταγράφεται στη συγκεκριμένη εγγραφή του φορτίου του συγκεκριμένου παραγωγού με τη βοήθεια των κωδικών που αναφέρθησαν παραπάνω. Οι πληροφορίες αυτές μεταφέρονται από το χημείο στο εργοστάσιο με τη βοήθεια δισκετών.

Από την παραπάνω περιγραφή του δικτύου παραλαβής τεύτλων γίνεται εμφανές ότι δεν υπάρχει άμεση γνώση της αξίας της ζάχαρης που παραλαμβάνεται. Η σημαντική πληροφορία, τόσο για την εταιρεία όσο και για τον παραγωγό, δεν είναι προσπελάσιμη την κατάλληλη στιγμή. Ο παραγωγός τη στιγμή που αναχωρεί από το εργοστάσιο δεν ενημερώνεται για την αξία της ζάχαρης, που περιείχε το φορτίο του. Η πληροφορία αυτή για να εξαχθεί, απαιτεί χρόνο, καθώς θα πρέπει να αποσταλεί το αντίστοιχο δείγμα στο χημείο, έτσι ώστε να διαπιστωθεί η περιεκτικότητά του σε ζάχαρη και στη συνέχεια να αποσταλεί σε δισκέτα η συγκεκριμένη πληροφορία πίσω στο εργοστάσιο. Ο εκσυγχρονισμός του δικτύου παραλαβής τεύτλων αποτελεί άμεση ανάγκη της εταιρείας. Το υπάρχον δίκτυο παραλαβής τεύτλων συμπληρώνει 10ετία χρήσης και ισχύουν οι σχετικές παρατηρήσεις που διατυπώθηκαν στο κεφαλαίο 1.

Γι αυτό λοιπόν προτείνεται η αντικατάσταση του με έναν πιο σύγχρονο και αξιόπιστο εξοπλισμό επικοινωνίας και ο επανασχεδιασμό της εφαρμογής παραλαβής τεύτλων συμπληρώνοντας τις επί μέρους διαδικασίες με παράλληλη επέκταση του δικτύου ώστε να καλύψει και τους χώρους του χημείου και ανατροπών. Είναι φανερό ότι η αυτοματοποίηση των διαδικασιών μπορεί να επιτευχθεί στην περίπτωση κατά την οποία τα αποτελέσματα του χημείου προσπελάζονται αυτόματα μέσω δικτύου από την εταιρεία και γίνονται γνωστά στον αντίστοιχο παραγωγό. Για αυτό το σκοπό προτείνεται το δίκτυο να επεκταθεί σε κάποιους ταινιοδρόμους που αφορούν την παραλαβή των τεύτλων και στα σημεία όπου μετράται το ποσοστό ζάχαρης της πρώτης ύλης που παραλαμβάνεται.

Για τη μεγαλύτερη αυτοματοποίηση των διαδικασιών προτείνεται κάθε παραγωγός να έχει τη δική του μαγνητική ταυτότητα, την οποία κατά την εισαγωγή του στο εργοστάσιο να την «διαβάζει» ένα ειδικό ελεγκτικό

μηχάνημα και να του δίδει τα αντίστοιχα δύο καρτελάκια χωρίς να χρειάζεται η παρουσία υπαλλήλου και χωρίς να χρειάζεται να κατέλθει ο παραγωγός από την πλατφόρμα του.

4.5 Δίκτυα Ελέγχου της Παραγωγικής Διαδικασίας

Αναγκαία ακόμη είναι και η σύνδεση του μηχανογραφικού δικτύου με τα δίκτυα παρακολούθησης και ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας. Σημειώνεται ότι στα εργοστάσια Σερρών και Πλατέας έχει ήδη υλοποιηθεί δίκτυο οπτικών ινών, μεταξύ μηχανογραφικού κέντρου και εργοστασίου αλλά δεν έχει χρησιμοποιηθεί ακόμα.

Πάντως η αυτοματοποίηση στα εργοστάσια αυτά έχει ξεκινήσει εδώ και καιρό και σήμερα γίνεται μέσω ενός συστήματος *SCADA (Supervisory Control & Data Acquisition)*, το *Win CC* της Siemens (σε ορισμένα τουλάχιστον τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας). Το τελευταίο έχει εγκατασταθεί για να ελέγχεται από υπολογιστές η διαδικασία κατεργασίας του προϊόντος σε κάποια τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας. Με το σύστημα *SCADA* ένας υπολογιστής μέσω *PLC* ελέγχει τις διαδικασίες επεξεργασίας, φαίνονται δηλαδή στην οθόνη διάφορες παράμετροι όπως η θερμοκρασία, οι παροχές, το status, αναγνώριση βλαβών κλπ. και υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής των σχετικών εντολών. Στην πράξη υπάρχουν δυο *PLC* (το ένα δουλεύει και το άλλο είναι standby), έτσι ώστε αν πέσει το ένα το άλλο να λειτουργήσει αυτόματα ως εφεδρικό. Τα αναλογικά στοιχεία (π.χ. στάθμες, θερμοκρασίες κλπ) ελέγχονται ταυτόχρονα και από απλούς αναλογικούς ελεγκτές (controllers) εκτός του *PLC* (τα ψηφιακά στοιχεία όμως όχι). Τέλος, σημειώνεται ότι τα *PLC* στην *EBZ* είναι από τα μεγαλύτερα στην Ελλάδα (αγοράστηκαν με προοπτική διεύρυνσης της αυτοματοποίησης στα εργοστάσια) και από τα λίγα που είναι Redundant (με δυνατότητα δηλαδή backup λειτουργίας). Για παράδειγμα στο εργοστάσιο του Πλατέος υπάρχει ένας χώρος ελέγχου, στον οποίο ελέγχονται τα τμήματα «Καθαρισμού Χυμού» και «Συμπύκνωσης» και ο οποίος μελετήθηκε κατά την εκπόνηση αυτής της εργασίας.

Βέβαια ο έλεγχος της παραγωγής σήμερα δε γίνεται σε κεντρικό αλλά μόνο σε τοπικό επίπεδο (και πάλι όχι σε όλα τα τμήματα παραγωγής). Τα στοιχεία αυτά, λοιπόν, χρειάζεται να μπουν σε κάποιο κεντρικό σύστημα ώστε να εξάγονται με τη μελέτη τους κάποια συμπεράσματα. Με απλά λόγια, τα στοιχεία που καταγράφονται σε αυτούς τους υπολογιστές (με τα *PLC*) προτείνεται να μεταφερθούν στο κεντρικό δίκτυο. Συμπληρωματικά, ακόμη και

τα στοιχεία του χημείου προτείνεται να μεταφερθούν κι αυτά στο κεντρικό δίκτυο έτσι ώστε ο χρήστης των μηχανημάτων παραγωγής να μπορεί να έχει πρόσβαση σε χρήσιμα για αυτόν στοιχεία ώστε να αποδίδει καλύτερα στην εργασία του (για παράδειγμα συχνά ζητά να γνωρίζει πόση είναι η αλκαλικότητα σε κάποιο σημείο, στοιχείο που φυσικά διαθέτει το χημείο).

Κλείνοντας θα πρέπει να σημειωθεί ότι ως βάση για ένα αποτελεσματικό δίκτυο ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας, επιβάλλεται να πραγματοποιηθεί στα εργοστάσια ένας υψηλού επιπέδου αυτοματισμός. Όμως κάτι τέτοιο απαιτεί πολύ μεγάλο κόστος. Τα όργανα πεδίου (βάνες, πομποί στάθμης, πεδίου κλπ.), απαραίτητα για ένα τέτοιο αυτοματισμό είναι πολύ ακριβά. Η μελέτη σκοπιμότητας τέτοιων ενεργειών όμως, ίσως να είναι το θέμα κάποιας άλλης εργασίας.

Πάντως, σε όποιο βαθμό και αν υπάρχουν οι αυτοματισμοί στα εργοστάσια, η σύνδεση τους με το δίκτυο δε θα κοστίσει πολύ λόγω των υπάρχοντων υποδομών, ενώ η χρησιμότητα τους, όπως αναφέρθηκε, θα είναι μεγάλη. Για αυτό και με τη μελέτη αυτή προτείνεται η σύνδεση του μηχανογραφικού δικτύου με τα δίκτυα παρακολούθησης και ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας.

5. Μελέτη των προς Αγορά Συστημάτων

Αρχικά αναγνωρίζεται ότι η EBZ δεν έχει την δυνατότητα να αναπτύξει η ίδια στο σύνολο του ένα τέτοιο δίκτυο επικοινωνίας και μεταφοράς δεδομένων. Η αγορά του όλου συστήματος αποτελεί την μόνη βιώσιμη επιλογή και αυτό για τους ακόλουθους λόγους:

- *Έλλειψη τεχνογνωσίας.* Η EBZ είναι εταιρεία που δραστηριοποιείται στην παραγωγή και εμπορία ζάχαρης και στο δυναμικό της δεν βρίσκονται άτομα κατάλληλα να αναπτύξουν ένα τόσο σημαντικό έργο.
- *Έλλειψη χρόνου.* Η εταιρεία χρειάζεται αρκετά χρόνια, αν αποφασίσει να το αναπτύξει, από τη στιγμή που θα αποφασίσει να το αναπτύξει μόνη της μέχρι την στιγμή που θα το εφαρμόσει, ενώ θα μπορούσε να το εφαρμόσει σε μόλις λίγους μήνες, αν το αγοράσει έτοιμο από άλλες εταιρείες.
- *Κόστος.* Η ανάπτυξη του συστήματος είναι ακριβότερη από την αγορά του (μια στοιχειώδης ανάλυση κόστους ανάπτυξης το αποδεικνύει).

Υπάρχουν προτάσεις από διάφορες εταιρίες (Α, Β, Γ, Δ και Ε) στην EBZ για την προμήθεια, την εγκατάσταση και τη συντήρηση του νέου μηχανογραφικού εξοπλισμού και του εξοπλισμού δικτύου φωνής και δεδομένων (οι εταιρείες αυτές είναι μεγάλες ελληνικές εταιρείες λύσεων πληροφορικής που για ευνόητους λόγους δεν αποκαλύπτονται τα ονόματά τους, αν και είναι γνωστά στους γράφοντες).

Πάντως, γενικά προτείνεται να υπάρχει μια προτίμηση για ευρέως αποδεκτά προϊόντα ώστε μην υπάρχει αποκλειστική εξάρτηση από ένα προμηθευτή. Ακόμη θα πρέπει να διευκρινίζεται ακριβώς και ο τρόπος, οι διαδικασίες και οι δυνατότητες υποστήριξης από την κατασκευάστρια εταιρεία με έγγραφη διαβεβαίωση. Ο προμηθευτής θα αναλάβει τον εκτελωνισμό του εξοπλισμού, τον οποίο θα παραδώσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία στους χώρους εγκατάστασής του. Οι δασμοί, οι φόροι και οι λοιπές δημοσιονομικές επιβαρύνσεις θα βαρύνουν τον προμηθευτή. Η παράδοση των υλικών και του λογισμικού που θα τα συνοδεύει θα πραγματοποιηθεί στον χρόνο που θα ορίζεται στην προσφορά του προμηθευτή. Σε περίπτωση

καθυστέρησης θα ισχύουν οι ρήτρες που θα αναφέρονται στη σχετική σύμβαση που θα υπογραφεί. Τέλος θα πρέπει να ζητείται:

- ✓ Να υπάρχει πλήρης περιγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών με ακριβείς παραπομπές στα τεχνικά εγχειρίδια που συνοδεύουν την τεχνική προσφορά.
- ✓ Να αναφερθούν τα σημαντικά πρωτόκολλα επικοινωνίας που θα είναι εγκατεστημένα κατά την παράδοση του εξοπλισμού, με σύντομη περιγραφή των εφαρμογών που θα υποστηρίζουν.
- ✓ Να γίνεται περιγραφή των δυνατοτήτων του εγκατεστημένου λογισμικού για την υποστήριξη των παραπάνω εφαρμογών.
- ✓ Να αναφερθούν οι επιπλέον δυνατότητες που θα προκύπτουν μετά από αναβάθμιση του λογισμικού (εφόσον αυτό είναι δυνατό).
- ✓ Να αναφερθεί το συνολικό Throughput (Bps) καθώς και η μέσος χρόνος εμφάνισης βλαβών (MTBF).
- ✓ Να προταθεί διαδικασία και κόστος εκπαίδευσης.

Σημειώνεται, τέλος, ότι μια λύση για την προτεινόμενη αγορά είναι να διεξαχθεί η διαδικασία του διαγωνισμού. Αντικείμενο της σχετικής προκήρυξης θα είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση μηχανογραφικού εξοπλισμού και εξοπλισμού δικτύου φωνής και δεδομένων σύμφωνα με όσα ορίζονται στο κεφαλαίο 2 (τεχνικές προδιαγραφές εξοπλισμού).

Η υποδομή του προμηθευτή και η εμπειρία του στην εγκατάσταση και υποστήριξη ανάλογων διατάξεων και συστημάτων προτείνεται να κριθεί από τα ακόλουθα:

- ✓ Στοιχεία σχετικά με την οργανωτική υποδομή του υποψηφίου προμηθευτή, το προσωπικό ανά κατηγορία και την τεχνική του υποδομή.
- ✓ Τα τεχνικά αντικείμενα και το προσωπικό που τα υποστηρίζει (γνωστικό επίπεδο στο αντικείμενο, εμπειρία στην ανάπτυξη και υποστήριξη ανάλογων έργων).
- ✓ Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να κληθεί από επιτροπή αξιολόγησης να παρουσιάσει τις λύσεις που προτείνει και να παράσχει με κάθε τεχνική λεπτομέρεια διευκρινήσεις που τυχόν θα του ζητηθούν από την επιτροπή. Θα πρέπει δηλαδή να αναφερθούν (με σύντομη περιγραφή) τα

έργα που εκτέλεσε ο υποψήφιος προμηθευτής και οι εγκαταστάσεις που υποστηρίζει, με αντικείμενο συναφές.

✓ Σε συνεργασία με τον υποψήφιο προμηθευτή θα πρέπει να γίνει παρουσίαση στην επιτροπή αξιολόγησης, μίας εκ των προτεινομένων εγκαταστάσεων σε λειτουργία. Εκτός από τα αναφερόμενα στα φύλλα της προσφοράς χαρακτηριστικά του υποψήφιου προμηθευτή, θα πρέπει να αξιολογηθούν και οι δυνατότητές του, όπως τεκμαίρονται από τη συνολική του παρουσία.

Στις προσφορές θα πρέπει να αναφερθεί και ο τρόπος ανταπόκρισης εκ μέρους του προμηθευτή για την εκπαίδευση. Η παρεχόμενη εκπαίδευση αφορά τα σημεία που αναφέρονται στο κεφαλαίο 2 (ή και σε αντικείμενα που κρίνει σκόπιμο ο προμηθευτής). Ακόμη ο προμηθευτής πρέπει να τεκμηριώνει στην προσφορά του την δυνατότητα που έχει να παράσχει την συγκεκριμένη υπηρεσία. Θα υποβληθεί σχετικό χρονοδιάγραμμα και το κόστος.

Στην πράξη οι εταιρίες-προμηθευτές Α, Β και Γ δεν πληρούν τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές (αναφέρονται στο κεφαλαίο 2) ενώ μεταξύ των Δ και Ε, η Ε υπερτερεί σαφέστατα λόγω του χαμηλού κόστους των προϊόντων της, γι αυτό και τελικά προτείνεται να επιλεγεί αυτή για την προμήθεια, την εγκατάσταση και τη συντήρηση του νέου μηχανογραφικού εξοπλισμού και του εξοπλισμού δικτύου φωνής και δεδομένων στην ΕΒΖ.

6. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

Η δημιουργία ενός χρονοδιαγράμματος ανάπτυξης του νέου δικτύου επικοινωνίας και μεταφοράς δεδομένων, με τον χρονικό προγραμματισμό των επιμέρους εργασιών, κρίνεται απαραίτητη, ώστε να υπάρχει πλήρης και έγκαιρος έλεγχος της εφαρμογής του. Έχει παρατηρηθεί ότι με τη βοήθεια του χρονικού προγραμματισμού εξοικονομείται σημαντικό μέρος χρόνου, άρα και χρήματος. Ως ορισμός του χρονικού προγραμματισμού μπορούν να ληφθούν τα παρακάτω: Χρονικός προγραμματισμός ονομάζεται ο εκ των προτέρων καθορισμός της αλληλουχίας των απαιτούμενων εργασιών για την πραγματοποίηση ενός έργου, καθώς και ο προσδιορισμός του αναγκαίου χρόνου για την ολοκλήρωση κάθε μιας των επιμέρους εργασιών. Σκοπός του είναι η δημιουργία ενός προγράμματος πρόβλεψης των προς εκτέλεση ενεργειών, την κάθε στιγμή, καθ' όλη τη διάρκεια ανάπτυξης του έργου. Με λίγα λόγια ο σχεδιασμός του προγράμματος αποτελεί βασικό βοήθημα γιατί:

- Βοηθά στην εποπτεία του έργου.
- Επιτρέπει τον λεπτομερή έλεγχο των εργασιών.
- Βοηθά στον συντονισμό.
- Αποκαλύπτει τα όποια προβλήματα.

Έτσι, και σύμφωνα με τα παραπάνω, μετά την ανάπτυξη του σχεδίου έργων και της στρατηγικής υλοποίησής τους (τον προσδιορισμό δηλαδή των έργων σε στρατηγικό και τακτικό επίπεδο), τον καθορισμό έργων που απαιτούν ανάπτυξη λογισμικού ή προμήθεια έτοιμων λύσεων πακέτων λογισμικού, τις χρονικές και τεχνικές αλληλεξαρτήσεις μεταξύ έργων, τον καθορισμό διαδικασιών για την διοίκηση, υλοποίηση, έλεγχο της ποιότητας και αποδοχή των έργων και την εκπαίδευση των χρηστών και στελεχών πληροφορικής, γίνεται ο καθορισμός του προγράμματος εργασίας και το χρονοδιάγραμμα της υλοποίησης του.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, λοιπόν, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του προγράμματος εργασίας είναι απαραίτητο ακόμη και σε αυτή την αρχική φάση μελέτης του έργου και επιγραμματικά αναφέρεται στη συνέχεια. Σημειώνεται βέβαια πως αν η διοίκηση της EBZ εγκρίνει τελικά το έργο, το χρονοδιάγραμμα αυτό είναι δυνατόν να τροποποιηθεί αισθητά. Κατά τη

διάρκεια δηλαδή της πρακτικής υλοποίησης του δικτύου είναι πολύ πιθανό να γίνουν αναθεωρήσεις των σχεδίων ανάλογα με τις νέες ανάγκες και τα προβλήματα που θα παρουσιαστούν τότε και δεν προβλέφθηκαν από την παρούσα μελέτη.

1) Διευκρίνιση και τελική διατύπωση τεχνικών χαρακτηριστικών έργου

Η διαδικασία ξεκινά με τη λεπτομερή διευκρίνιση και την τελική διατύπωση των τεχνικών χαρακτηριστικών του έργου. Οι ενέργειες αυτές θα πρέπει να ολοκληρωθούν μέσα σε τρεις μήνες από την έγκριση του.

2) Υποβολή, μελέτη και αξιολόγηση προτάσεων από προμηθευτές

Στη συνέχεια, η διαδικασία της υποβολής, της μελέτης και της αξιολόγησης των προτάσεων από τις εταιρίες (Α, Β, Γ, Δ και Ε) στην EBZ για την προμήθεια, την εγκατάσταση και τη συντήρηση του νέου μηχανογραφικού εξοπλισμού και του εξοπλισμού δικτύου φωνής και δεδομένων θα διαρκέσει το μέγιστο ένα μήνα μέχρι να γίνει η τελική επιλογή.

3) Εγκατάστασή και παραλαβή των συστημάτων

Η παραλαβή των συστημάτων θα γίνει δύο μήνες μετά την εγκατάστασή τους και την ολοκλήρωση των δοκιμών. Αν κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας των δύο μηνών, μέρος υλικού, που δεν καθορίζει τη συνολική λειτουργία του υλικού, παρουσιάσει προβλήματα, ο προμηθευτής θα οφείλει να αποκαταστήσει άμεσα την καλή του λειτουργία και για το συγκεκριμένο τμήμα θα ξαναρχίσει η περίοδος δοκιμαστικής λειτουργίας. Αν αυτό επαναληφθεί συνολικά 3 φορές, τότε το τμήμα αυτό θα απορριφθεί ως ελαττωματικό και ο προμηθευτής θα υποχρεούται να το αντικαταστήσει μέσα σε ένα μήνα και η διαδικασία να επαναληφθεί. Αν η βλάβη παρουσιασθεί στην βασική σύνθεση του υλικού που καθορίζει την συνολική του λειτουργία, τότε θα θεωρηθεί ότι παρουσίασε βλάβη όλο το υλικό και η δοκιμαστική περίοδος λειτουργίας αρχίζει από την αρχή.

Μέσα σε έξη μήνες από την αρχή της δοκιμαστικής περιόδου το υλικό πρέπει να λειτουργήσει χωρίς προβλήματα τουλάχιστον για δύο μήνες, αλλιώς θα θεωρηθεί ακατάλληλο και η EBZ, σύμφωνα με τις σχετικές συμβάσεις που θα υπογράφουν, θα δικαιούται να απαιτήσει την

αντικατάστασή του ή να αρνηθεί την παραλαβή και να υπαναχωρήσει χωρίς ζημία της από την σύμβαση. Στην περίπτωση αυτή ο προμηθευτής θα έχει την υποχρέωση να παραλάβει και να αποκομίσει το υλικό από το χώρο των εγκαταστάσεων της EBZ με δική του δαπάνη, αφού πρώτα επιστρέψει στην EBZ χωρίς καμία αντίρρηση, την αξία που αυτή κατέβαλε και να αποζημιώσει την EBZ για κάθε ζημία θετική ή αποθετική που αυτή υπέστη από την ως άνω αντισυμβατική συμπεριφορά του. Με το τέλος της δοκιμαστικής λειτουργίας για το σύνολο του εξοπλισμού, η EBZ θα προχωρήσει στην συνολική παραλαβή των υλικών και του λογισμικού, εφ' όσον δεν υπάρχουν προβλήματα στην λειτουργία τους. Στην τελευταία περίπτωση η EBZ θα διατηρήσει το δικαίωμα να απαιτήσει την αντικατάσταση του υλικού ή λογισμικού που θα παρουσιάσει προβλήματα ή την κατάπτωση της εγγύησης καλής λειτουργίας χωρίς άλλη διαδικαστική ενέργεια.

4) Εκπαίδευση των χρηστών

Η εκπαίδευση των χρηστών στις νέες εφαρμογές και διαδικασίες, καθώς και των στελεχών πληροφορικής στις νέες τεχνολογίες και εργαλεία ανάπτυξης θα γίνει μέσα σε ένα μήνα. Όλα τα παραπάνω φαίνονται στο ακόλουθο διάγραμμα.

	Μήνας 1	Μήνας 2	Μήνας 3	Μήνας 4	Μήνας 5	Μήνας 6	Μήνας 7
Διευκρίνιση και τελική διατύπωση τεχνικών χαρακτηριστικών έργου	X	X	X				
Υποβολή, μελέτη και αξιολόγηση προτάσεων από προμηθευτές				X			
Εγκατάστασή και παραλαβή των συστημάτων					X	X	
Εκπαίδευση των χρηστών							X

Πίνακας 3 Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου.

7. Εκτίμηση Κόστους του Προτεινομένου Συστήματος

Η υλοποίηση των προδιαγεγραμμένων στο προτεινόμενο σχέδιο έργων προϋπολογίζεται ότι συνολικά θα κοστίσει εφάπαξ περίπου 622.000 ευρώ και περιλαμβάνει τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες κοστολόγησης επί μέρους έργων.

- Έργα προμήθειας στοιχείων μηχανολογικού εξοπλισμού (hardware) και λογισμικού συστήματος (System Software).
- Έργα προμήθειας έτοιμων λύσεων, πακέτων λογισμικού και προσαρμογής τους στις ιδιαίτερες ανάγκες της επιχείρησης.
- Έργα εσωτερικής ανάπτυξης λογισμικού.
- Έργα σύνδεσης των 22 Γεωπονικών Τομέων με τις αντίστοιχες εργοστασιακές μονάδες.
- Έργα εκπαίδευσης των χρηστών στις νέες εφαρμογές και διαδικασίες, καθώς και των στελεχών πληροφορικής στις νέες τεχνολογίες και εργαλεία ανάπτυξης.
- Λοιπές δαπάνες της επένδυσης, όπως π.χ. αγορά επίπλων και ομοειδών σκευών.

Σε ξεχωριστό σύνολο αναφέρονται οι προϋπολογισθείσες ετήσιες δαπάνες που απορρέουν από την ολοκλήρωση της επένδυσης. Αυτές προϋπολογίζονται σε 131.000 ευρώ ετησίως. Οι πιο σημαντικές είναι:

- Οι λειτουργικές δαπάνες του νέου δικτύου μεταγωγής φωνής και δεδομένων.
- Οι χρεώσεις από τα τέλη σύνδεσης για την υπηρεσία των HellasCom και των ISDN γραμμών.
- Η συντήρηση του μηχανολογικού εξοπλισμού.

Στη συνέχεια επιχειρείται μια εκτίμηση του κόστους για την υλοποίηση των συστημάτων, προμήθεια λογισμικού, εξοπλισμού και συναφών υπηρεσιών συντήρησης, εκπαίδευσης, μετάπτωσης κ.λ.π.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ (σε ευρώ)
1. ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	
A. Μηχανολογικός Εξοπλισμός	
- Servers (6)	105.000
- Line-Printers (7)	39.000
- Routers	126.000
- Switches (4)	9.000
- Καλωδιώσεις	12.000
- Ασύρματη Επικοινωνία	75.000
- Αναβάθμιση Τηλεφωνικών Κέντρων	90.000
- Τηλεφωνικές Συσκευές	30.000
	486.000
B. Λογισμικό	
- UNIX (Αναβάθμιση & Άδεια Χρήσης)	15.000
- ACU Cobol (Άδεια Χρήσης)	12.000
- Κατασκευή Web-site	15.000
	42.000
Γ. Σύνδεση Γεωπ. Τομ. με Εργοστάσια	
- Μετατροπή σε ISDN + Η/Υ	22.000
- Hellascom καλωδιώσεις	10.000
- Routers	2.000
	34.000
Δ. Εγκατάσταση	30.000
Ε. Εκπαίδευση	15.000
ΣΤ. Λοιπά έξοδα	15.000
ΣΥΝΟΛΟ	622.000
2. ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (Ετήσιο)	
A. Λειτουργικές Δαπάνες Hellacom	57.000
B. ISDN Γραμμές	21.000
Γ. Λειτουργικό Κόστος (Τέλη Σύνδεσης)	38.000
Δ. Συντήρηση	15.000
ΣΥΝΟΛΟ	131.000

Πίνακας 4 Μια εκτίμηση του κόστους για την υλοποίηση του έργου.

Όπως γίνεται φανερό από τον παραπάνω πίνακα, που περιέχει τις δαπάνες, εφάπαξ και ετήσιες, που προϋπολογίζονται να πραγματοποιηθούν για την ολοκλήρωση και τη λειτουργία του νέου δικτύου, το μεγαλύτερο μερίδιο των εφάπαξ δαπανών, όπως είναι φυσικό, κατέχει ο μηχανολογικός εξοπλισμός, και πιο συγκεκριμένα οι Servers και οι Routers του νέου δικτύου. Σημαντική θέση στο κόστος του μηχανολογικού εξοπλισμού κατέχει και η αναβάθμιση των τηλεφωνικών κέντρων. Συνολικά, οι δαπάνες για μηχανολογικό εξοπλισμό ανέρχονται σε 486.000 ευρώ έναντι των 622.000 ευρώ που είναι το συνολικό κόστος επένδυσης. Σημειώνεται ακόμη ότι οι δαπάνες λογισμικού, που σχετίζονται με τη λειτουργία του νέου δικτύου, αναφέρονται σε ανανέωση των αδειών χρήσεως του υπάρχοντος λογισμικού καθώς και στην αναβάθμισή τους, έτσι ώστε να υποστηρίξουν το νέο δίκτυο.

Επιπλέον, η EBZ θα προχωρήσει σε μετατροπή της σύνδεσης των γεωπονικών τομέων με τα εργοστάσιά της, τοποθετώντας σε καθένα από τους 22 γεωπονικούς τομείς της μια ISDN σύνδεση και επιπλέον ένα τερματικό με εκτυπωτή. Το συνολικό κόστος για κάθε γεωπονικό τομέα προϋπολογίζεται σε 1.000 ευρώ, ενώ με την εγκατάσταση των αντίστοιχων καλωδιώσεων και routers, το κόστος αναμένεται να ανέλθει σε 35.000 για το σύνολο αυτού του εγχειρήματος. Τέλος, οι εφάπαξ δαπάνες της επένδυσης βαρύνονται από την εγκατάσταση του νέου δικτύου, την εκπαίδευση του προσωπικού στις νέες τεχνολογίες και από λοιπά έξοδα.

Όσον αφορά το ετήσιο κόστος της EBZ για το δίκτυο, τα έξοδα που σχετίζονται με την λειτουργία του δικτύου Hellascom, αποτελούνται από τα τέλη μίσθωσης για το συγκεκριμένο πακέτο συνδέων HellasCom και την ετήσια συντήρηση του σχετικού μηχανολογικού εξοπλισμού. Τα παραπάνω υπολογίζονται ότι θα φθάσουν τα 131.000 ευρώ.

8. Τα Πλεονεκτήματα του Νέου Συστήματος

Κατά την εκτίμηση του οφέλους για την επιχείρηση από την υλοποίηση του προτεινόμενου σχεδίου βρέθηκαν τα ακόλουθα:

Εμφανή οφέλη

A. Ετήσιο κόστος τηλεφωνικών τελών υπάρχοντος δικτύου - Ετήσιο κόστος τηλεφωνικών τελών νέου δικτύου =

$$= 240.000 - 116.000 =$$

$$= 124.000 \text{ ευρώ το έτος από μείωση τηλεφωνικών τελών}$$

B. Ετήσιο κόστος συντήρησης υπάρχοντος δικτύου - Ετήσιο κόστος συντήρησης νέου δικτύου =

$$= 54.000 - 15.000 =$$

$$= 39.000 \text{ ευρώ το έτος από μείωση κόστους συντήρησης}$$

Όμως, τα οφέλη από την εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος είναι κατά κύριο λόγο ποιοτικά και όχι ποσοτικά. Ανάμεσα σε αυτά εν συντομία αναφέρονται.

Μη εμφανή οφέλη

Γενικά

- ✓ Απλοποίηση του σχεδιασμού της WAN δικτύωσης.
- ✓ Ευέλικτη και γρήγορη μελλοντική επέκταση.
- ✓ Αποφόρτιση του συστήματος (που προκάλεσαν η νέα Β.Δ. Oracle & οι εφαρμογές σε ACU Cobol) με το μεγαλύτερο bandwidth στις συνδέσεις.
- ✓ Δυνατότητα για εργασία σε γραφικό περιβάλλον.
- ✓ Ταχύτητα στις εφαρμογές.
- ✓ Ασφάλεια και ακεραιότητα.
- ✓ Συμβατότητα.
- ✓ Επεκτασιμότητα.

Σχετικά με τον προμηθευτή

- ✓ Ολοκληρωμένη λύση.
- ✓ Συμβατότητα των επιμέρους τμημάτων.
- ✓ Ευκολία εντοπισμού, διαχείρισης και επίλυσης των προβλημάτων που τυχόν θα εμφανισθούν στα διάφορα τμήματα, όπως αλληλοεπηρεάζονται κατά την λειτουργία τους.
- ✓ Διαχρονικότητα της προτεινόμενης λύσης, όπως αυτή καταγράφεται από της τάσεις της αγοράς, λαμβανομένων υπ' όψιν των τάσεων της διεθνούς αγοράς.
- ✓ Ποιότητα και εγγύηση της συντήρησης.
- ✓ Υποστήριξη της λύσης στο μέλλον και τεχνική υποστήριξη από τον κάθε κατασκευαστικό οίκο.
- ✓ Υποδομή προμηθευτή και κατασκευαστικού οίκου.
- ✓ Εμπειρία στην εγκατάσταση και υποστήριξη ανάλογων διατάξεων και συστημάτων.

Οικονομοτεχνικά.

- ✓ Μείωση κόστους διαχείρισης (σε ανθρώπινο δυναμικό).
- ✓ Αύξηση της παραγωγικότητας.
- ✓ Περιορισμός κόστους λειτουργικών διαδικασιών.

Τα τελευταία αυτά οφέλη αν και είναι αδύνατο να μετρηθούν υπολογίζονται από τους εργαζόμενους στην EBZ να είναι πολλαπλάσια των εμφανών και μετρήσιμων μειώσεων σε τηλεφωνικά έξοδα και συντήρηση.

9. Σύγκριση Κόστος / Οφέλη

Δείκτης κόστους / ωφελειών

Αυτή η ανάλυση βοηθάει στη λήψη των τελικών αποφάσεων για τη σύγκριση του προτεινόμενου σχεδίου με άλλες εναλλακτικές προτάσεις επένδυσης. Είναι επίσης χρήσιμη δικαιολόγηση της χρηματοδότησης του έργου. Για να βρεθεί αν το προτεινόμενο σύστημα είναι επικερδές για την εταιρεία θα γίνει σύγκριση κόστους / ωφελειών. Η σύγκριση αυτή θα γίνει με την βοήθεια του λόγου:

$$\text{Δείκτης} = \frac{\text{Συνολικό Κόστος}}{\text{Ετήσια Οφέλη}}$$

όπου,

- Συνολικό Κόστος = συνολική δαπάνη για το νέο δίκτυο
- Ετήσια Οφέλη = ετήσια εμφανή (μετρήσιμα) οφέλη από την εφαρμογή του νέου δικτύου.

Έτσι λοιπόν, το κόστος εφαρμογής του νέου δικτύου θα μπορέσει να αποσβεσθεί σε:

$$\begin{aligned} \text{Δείκτης} &= \text{Συνολικό κόστος νέου δικτύου} / \text{Όφελος από Μείωση τηλεφωνικών} \\ &\text{τελών και μείωση του κόστους συντήρησης ένα έτος=} \\ &= 622.000 / (124.000+39.000) = 622.000 / 163.000 = \\ &= 3 \text{ έτη και } 10 \text{ μήνες περίπου.} \end{aligned}$$

Το σχέδιο θεωρείται αποδεκτό γιατί ως ανεκτή περίοδος απόσβεσης θεωρείται από τη διοίκηση η πενταετία, ενώ το κόστος εφαρμογής του νέου συστήματος θα μπορέσει να αποσβεσθεί σε 4 έτη προσεγγιστικά, συνυπολογίζοντας μάλιστα μόνο τα εμφανή (μετρήσιμα) οφέλη και όχι τα μη εμφανή (ποιοτικά), αν και τα τελευταία όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφαλαίο είναι και πολλά και σημαντικά.

Δείκτης απόδοσης επένδυσης (ROI)

Σε αυτή την παράγραφο θα γίνει η εκτίμηση του κόστους και των πλεονεκτημάτων του νέου δικτύου επικοινωνίας και μεταφοράς δεδομένων χρησιμοποιώντας το δείκτη απόδοσης επένδυσης.

Ο τύπος που περιγράφει την ανάλυση ROI είναι ο παρακάτω:

$$ROI = \frac{SAVINGS + INCOME (REVENUE-COST)}{INVESTMENT COST}$$

όπου,

- SAVINGS = πόσα χρήματα θα εξοικονομηθούν μετά την ανάπτυξη του δικτύου
- INCOME = πόσα χρήματα θα αποφέρει η επένδυση του δικτύου (έσοδα-κόστος)
- INVESTMENT COSTS = πόσα χρήματα χρειάζονται για να κατασκευασθεί το δίκτυο

Σημειώνεται ότι όλες οι παραπάνω παράμετροι πρέπει να υπολογισθούν σε συνάρτηση με την συνολική ζωή του δικτύου.

Για τον υπολογισμό του αριθμητή της εξίσωσης ROI, τα οφέλη του δικτύου πρέπει να ορισθούν και να υπολογισθούν. Αυτά μπορούν να παρουσιασθούν κατά δύο τρόπους:

- A] Εξοικονόμηση χρημάτων από κόστη που έχουν αποφευχθεί και
- B] επιστροφές από δημιουργούμενες αποδόσεις.

Συνοπτικά, ο αριθμητής της εξίσωσης ROI ισούται με τα αποφευχθέντα κόστη συν τα έσοδα από αύξηση απόδοσης μείον το κόστος ανάπτυξης του δικτύου. Το συγκεκριμένο κόστος μπορεί να χαρακτηριστεί ως «μαλακό» κόστος, καθώς είναι εύκολο μεν να καθοριστεί, αλλά είναι δύσκολο να μετρηθεί.

Στον παρονομαστή τοποθετείται η επένδυση δικτύου, που αποτελείται πρωταρχικά από το κόστος του εξοπλισμού και του λογισμικού και κατά δεύτερο λόγο από τις εφάπαξ δαπάνες που θα πραγματοποιηθούν για την εφαρμογή του. Συνήθως υπάρχει κάποιο μικρό δίκτυο πάνω στο οποίο θα βασισθεί η νέα επένδυση του δικτύου. Αλλά ακόμα και έτσι το κόστος εξοπλισμού και λογισμικού πρέπει να ληφθεί από την αρχή υπόψη.

Σύμφωνα με τα παραπάνω και αν θεωρηθεί ότι:

1. Τα χρήματα που θα εξοικονομηθούν μετά την ανάπτυξη του δικτύου από μείωση τηλεφωνικών τελών και μείωση του κόστους συντήρησης ένα έτος, είναι $124.000+39.000 = 163.000$ Ευρώ,
2. Η διαφορά των εσόδων από αύξηση απόδοσης και του κόστους ανάπτυξης του δικτύου ισούται με μηδέν.

Στην πράξη βέβαια τα έσοδα από την αύξηση της απόδοσης στη καθημερινή λειτουργία της EBZ είναι σίγουρα πολλαπλάσια από τα μειωθέντα ετήσια έξοδα (που μετρώνται με ακρίβεια) αλλά επειδή είναι αδύνατον να υπολογιστούν (ούτε καν προσεγγιστικά) δεν περιλαμβάνονται στους υπολογισμούς.

3. Η συνολική ζωή του δικτύου είναι πέντε έτη,

προκύπτουν τα εξής:

$$\boxed{ROI = 5 \cdot 163.000 / 622.000 = 815.000 / 622.000 = 1,31}$$

Το αποτέλεσμα του δείκτη θεωρείται αποδεκτό, καθώς υπερτερεί της μονάδας και επομένως κρίνεται συμφέρουσα η επένδυση του νέου δικτύου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κάθε σύγχρονη επιχειρηματική ή επαγγελματική δραστηριότητα διασταυρώνεται έμμεσα ή άμεσα με τους άξονες των πάσης φύσεως υποδομών και εφαρμογών της κοινωνίας της πληροφορίας. Το νέο επιχειρηματικό περιβάλλον που προκύπτει στις αρχές της νέας χιλιετίας χαρακτηρίζεται από μεγάλη ταχύτητα αλλαγών, έντονο ανταγωνισμό και ανάγκη για νέα προϊόντα και υπηρεσίες για την καλύτερη αξιοποίηση και βελτιστοποίηση των επιχειρηματικών πόρων και διαδικασιών. Η EBZ χρησιμοποιεί το στρατηγικό σχεδιασμό πληροφορικής ο οποίος αποτελεί ένα δομημένο και συστηματικό τρόπο, με τον οποίο μία επιχείρηση προσδιορίζει τις πληροφοριακές ανάγκες της και καθορίζει ένα σχέδιο δράσης με στόχο την υποστήριξη των αναγκών αυτών. Μεταξύ των έργων και ενεργειών που κατά κανόνα προδιαγράφονται σε ένα τέτοιο σχέδιο δράσης, περιλαμβάνονται ενέργειες ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων σε στρατηγικό και τακτικό επίπεδο, ενέργειες ανάπτυξης της αναγκαίας υποδομής, διαμόρφωσης του απαραίτητου οργανωτικού πλαισίου καθώς και πλαισίων διαδικασιών.

Από την εργασία αυτή προκύπτει ότι στα παραπάνω πλαίσια και για την κάλυψη των αναγκών της επόμενης πενταετίας, η EBZ με αφορμή τις προσαρμογές των εφαρμογών της πρέπει να προχωρήσει στον επανασχεδιασμό του δικτύου της, με τη χρήση νέων εργαλείων και την παράλληλη αντικατάσταση του τεχνολογικά ξεπερασμένου μηχανογραφικού εξοπλισμού που διαθέτει.

Με τα σημερινά δεδομένα, το κόστος του υπάρχοντος δικτύου είναι αρκετά υψηλό, οι ταχύτητες αρκετά χαμηλές, η σειριακή επικοινωνία προβληματική, το δίκτυο δύσκολα επεκτάσιμο και παράλληλα ο εξοπλισμός είναι τεχνολογικά ξεπερασμένος, με κύριο χαρακτηριστικό δυσλειτουργίας την εξεύρεση ανταλλακτικών και αντικατάστασης σε περίπτωση βλαβών και την παροχή χαμηλής ποιότητας υπηρεσιών, σε σχέση με τις σύγχρονες δυνατότητες και την υπάρχουσα υποδομή στο μηχανογραφικό δίκτυο της EBZ. Ειδικότερα οι δικτυακές ανάγκες της επιχείρησης περιλαμβάνουν: Μεγαλύτερο bandwidth στις συνδέσεις, ασφάλεια, ακεραιότητα, συμβατότητα, επεκτασιμότητα και υποστήριξη στο μέλλον.

Είναι απαραίτητο, λοιπόν, να διασυνδεθούν τα τηλεφωνικά κέντρα των εργοστασίων Λάρισας, Πλατέος Σερρών, Ξάνθης, Ορεστιάδας, και του γραφείου της Αθήνας με τα κεντρικά γραφεία της Εταιρείας στην Θεσσαλονίκη, μέσω μισθωμένων υπεραστικών κυκλωμάτων HellasCom. (μεταξύ των κόμβων του δικτύου θα μεταγονται φωνή και δεδομένα). Συμπληρωματικά ο κεντρικού χαρακτήρα μηχανογραφικός εξοπλισμός της εταιρείας πρέπει να αντικατασταθεί ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στις αυξημένες ανάγκες των μηχανογραφικών εφαρμογών και στις μελλοντικές τους επεκτάσεις.

Ακόμη, σύμφωνα με τη μελέτη αυτή θεωρείται απαραίτητη η άμεση αντικατάσταση του δικτύου με σύγχρονες διατάξεις που θα εξυπηρετούν τις σημερινές ανάγκες παροχής υπηρεσιών προς τους τευτοκαλλιεργητές. Προτείνεται η δημιουργία ενός VPDN (*Virtual Privale Dialup Network*) δικτύου, μέσω του οποίου οι γεωπονικοί σταθμοί ή και άλλοι χρήστες, θα έχουν την δυνατότητα να συνδέονται στο εταιρικό δίκτυο και να χρησιμοποιούν τις εφαρμογές της εταιρείας που επιθυμούν.

Συμπληρωματικά με αξιοποίηση της προτεινόμενης δικτυακής υποδομής είναι δυνατόν να αναπτυχθεί ένα εταιρικό, κεντρικά ελεγχόμενο Intranet στις Κεντρικές Υπηρεσίες και τα εργοστάσια με στόχο τη δημιουργία σταθμών εργασίας όπου ο κάθε χρήστης θα μπορεί να επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα που παρέχονται από Intranet & Internet με την χρήση των πλέον σύγχρονων εργαλείων επεξεργασίας δεδομένων που προσφέρονται στην αγορά της πληροφορικής σήμερα.

Προτείνεται ακόμη ο εκσυγχρονισμός δικτύου παραλαβής τεύτλων. Το υπάρχον δίκτυο παραλαβής τεύτλων συμπληρώνει 10ετία χρήσης. Γι αυτό προτείνεται η αντικατάσταση του με πιο σύγχρονο και αξιόπιστο εξοπλισμό επικοινωνίας και επανασχεδιασμό της εφαρμογής παραλαβής τεύτλων συμπληρώνοντας τις επί μέρους διαδικασίες με παράλληλη επέκταση του δικτύου ώστε να καλύψει και τους χώρους του χημείου και ανατροπών. Αναγκαία, τέλος, είναι και η σύνδεση του μηχανογραφικού δικτύου με τα δίκτυα παρακολούθησης και ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας. Όλα τα παραπάνω αιτιολογούνται και αναλύονται στα 9 σχετικά κεφαλαία της εργασίας αυτής.

Εν κατακλείδι, ο παραπάνω σχεδιασμός παρέχει στην εταιρεία ένα ευέλικτο, κλιμακώσιμο, πλεονασματικό δίκτυο υψηλών αποδόσεων με ταυτόχρονη προστασία της επένδυσης. Εξασφαλίζει την ποιότητα επικοινωνίας μεταξύ κεντρικών εξυπηρετητών και δικτύου αλλά και με τα επιμέρους δίκτυα, δίνει σε κάθε χρήστη ικανό εύρος ζώνης και εξαφανίζει τα συνήθη φαινόμενα που παρατηρούνται σε μεγάλα δίκτυα, δηλαδή τα broadcasts και τα collisions.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Wide area network performance and optimization** Lloyd-Evans, Robert
2. **Wide area network design** Cahn, Robert S.
3. **Lan times guide to wide area networks** Parnell, Tere
4. **Wide area high speed networks** Feit, Sidnie
5. **Wide-area data network performance engineering** Cole, Robert G.
6. **The network architecture design handbook , data, voice, multimedia, intranet, and hybrid networks** Ed Taylor
7. **Measuring corporate environmental performance, best practices forcasting and managing an effective environmental strategy** Marc J. Epstein
8. **Υλοποίηση και μανάτζμεντ συστημάτων** Λαοπόδης, Βασίλης
9. **Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων** Λαοπόδης, Βασίλης
10. **Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης** Βασιλακόπουλος, Γεώργιος
11. **Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης** Γιαννακόπουλος, Διον.
12. **Πληροφοριακά συστήματα για τη διοίκηση επιχειρήσεων** Οικονόμου, Γιώργος Σ.

13. Διοικητική της αναπτύξεως πληροφοριακών συστημάτων

Χαραμής, Γεώργιος Ε.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Επεξήγηση ορολογίας
2. Η Βάση Δεδομένων στην EBZ
3. Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών στην EBZ
4. Εφαρμογές στην EBZ
5. Το νέο λειτουργικό σύστημα στην EBZ
6. Αναλύσεις για τις δυνατότητες των νέων συνδέσεων στην EBZ
7. Οι δυνατότητες του νέου δικτυακού εξοπλισμού στην EBZ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Επεξήγηση ορολογίας

LANs

Τα δίκτυα εργασίας είναι συλλογές ανεξάρτητων υπολογιστών, που επικοινωνούν μεταξύ τους σε ένα μοιρασμένο περιβάλλον. Τα τοπικά δίκτυα περιοχής (LANs) τείνουν να περιοριστούν σε μια γεωγραφική θέση, ενώ τα ευρέα δίκτυα περιοχής (WANs) τείνουν να εκταθούν σε πολλές φυσικές θέσεις.

Ethernet

Το Ethernet είναι η δημοφιλέστερη τεχνολογία του τοπικού LAN. Άλλοι τύποι του LAN περιλαμβάνουν τις εξής υπηρεσίες: Token Ring, Fast Ethernet, Fiber Distributed Data Interface (FDDI), Asynchronous Transfer Mode (ATM), και το LocalTalk. Το Ethernet είναι δημοφιλές και αυτό οφείλεται στο ότι έχει χαμηλό κόστος, πλήθος τύπων καλωδίωσης, και αποδοχή αγοράς. Τα πρότυπα Ethernet καθορίζονται από το ίδρυμα για τους ηλεκτρικούς και ηλεκτρονικούς μηχανικούς (IEEE). Τα IEEE πρότυπα 802 και 803 καθορίζουν τους κανόνες για τη διαμόρφωση Ethernet, καθώς επίσης και το πρωτόκολλο που επιτρέπουν στους υπολογιστές για να επικοινωνήσουν.

Πρωτόκολλα

Τα πρωτόκολλα δικτύων είναι πρότυπα, που επιτρέπουν στους υπολογιστές να επικοινωνήσουν ο ένας με τον άλλον. Ένα πρωτόκολλο καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο οι υπολογιστές πρέπει να προσδιορίσουν ο ένας τον άλλον στο δίκτυο, τη μορφή που τα στοιχεία πρέπει να λάβουν στη διέλευση, και τον τρόπο με τον οποίο οι πληροφορίες πρέπει να αναδημιουργηθούν μόλις φθάσουν στον τελικό προορισμό τους. Μερικά παραδείγματα πρωτοκόλλων δικτύων είναι τα κάτωθι: IPX (για Novell NetWare διαδύκτια), TCP/IP, DECnet (για διαδίκτυωση υπολογιστών Digital Equipment Corp), AppleTalk (για υπολογιστές Macintosh), LAT, SMB, DLC, και NetBEUI.

MEDIA και τοπολογίες

Ένα από τα σημαντικότερα στάδια του σχεδιασμού και της εγκατάστασης ενός δικτύου σχετίζεται με την επιλογή μέσου και τοπολογίας καλωδίωσης, καθώς και με την τηλεγράφηση που ενδείκνυται να χρησιμοποιηθεί. Υπάρχουν τέσσερις σημαντικοί τύποι μέσων στη χρήση σήμερα: Thickwire, thin coax, unshielded twisted pair (UTP) και fiber optic. Τα μέσα Ethernet χρησιμοποιούνται σε δύο βασικές τοπολογίες αποκαλούμενες «διάδρομος» (BUS) και «αστέρι» (STAR). Η τοπολογία καθορίζει τον τρόπο, με τον οποίο ένας κόμβος (που είναι οποιαδήποτε συσκευή όπως ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, ο εκτυπωτής, ή η πλήμνη) συνδέεται με το δίκτυο. Μια τοπολογία αποτελείται από τους κόμβους που συνδέονται μεταξύ τους με ένα ενιαίο μακρύ καλώδιο. Κάθε κόμβος εισχωρεί στον δίαυλο και επικοινωνεί άμεσα με όλους τους άλλους κόμβους στο δίαυλο. Το σημαντικό πλεονέκτημα αυτής της τοπολογίας είναι η εύκολη επέκταση, η οποία επιτυγχάνεται με την πρόσθεση επιπλέον "taps". Το σημαντικό μειονέκτημα είναι ότι οποιοδήποτε σπάσιμο στο καλώδιο θα προκαλέσει βλάβη σε όλους τους κόμβους στο καλώδιο στη χαλαρή σύνδεση του δικτύου. Μια τοπολογία αστεριών συνδέει δύο κόμβους μαζί στο δίκτυο. Το hub χρησιμοποιείται στο σημείο συλλογής, στο οποίο πολλές από τις συνδέσεις καταλήγουν εκεί. Το καίριο πλεονέκτημα είναι ότι οποιοδήποτε ενιαίο σπάσιμο θέτει εκτός λειτουργίας μόνο τον ξένο Η/Υ. Σημαντικό βέβαια μειονέκτημα, από την άλλη πλευρά είναι το προστιθέμενο κόστος του hub.

HUB (Πλήμνες)

Μια πλήμνη είναι ένα κεντρικό σημείο, στο οποίο καταλήγουν πολλαπλά καλώδια, και με τον τρόπο αυτό επικοινωνούν τα διάφορα τερματικά. Μια πλήμνη επιτρέπει συνήθως σε 8, 16 ή 64 συνδέσεις κόμβων να επικοινωνήσουν. Ενδεχομένως, η ενιαία σύνδεση παρουσιάζει το δυσμενές χαρακτηριστικό, σε πιθανό πρόβλημα σύνδεσης, της αποσύνδεσης από το δίκτυο, ενώ η πλήμνη, σε πιθανό πρόβλημα, μπορεί να αφαιρεθεί από το δίκτυο και να επιτρέψει σε όλους τους άλλους κόμβους να επικοινωνούν.

Tranceivers (πομποδέκτες)

Οι πομποδέκτες (MAUs) χρησιμοποιούνται για να συνδέσουν τους κόμβους με τα διάφορα μέσα Ethernet. Γενικά ο πομποδέκτης επιτρέπει την υπό όρους προσκόλληση του καλωδίου 10BASE-T ή του 10BASE-2 σε μια πλευρά, και τη σύνδεση, μέσω ενός συνδέσμου 15 pin D-shell.

Repeaters (Επαναλήπτες)

Οι επαναλήπτες χρησιμοποιούνται για να συνδέσουν δύο ή περισσότερα τμήματα μνήμης Ethernet, οποιουδήποτε τύπου μέσων. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επεκτείνουν ένα τμήμα μνήμης πέρα από το μέγιστο μήκος ή το μέγιστο αριθμό κόμβων του με την αποκατάσταση της ποιότητας και του συγχρονισμού σημάτων. Οι επαναλήπτες μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να συνδέσουν τα τμήματα μνήμης που αποτελούνται από τους διαφορετικούς τύπους μέσων σε ένα μεγαλύτερο τμήμα μνήμης. Πρέπει να σημειωθεί ότι ένας επαναλήπτης λογίζεται ως ο κόμβος σε κάθε τμήμα μνήμης, με το οποίο είναι συνημμένος.

Bridges (Γέφυρες)

Η βασική λειτουργία μιας γέφυρας είναι η σύνδεση των χωριστών Ethernets. Οι γέφυρες χαρτογραφούν τις διευθύνσεις Ethernet των κόμβων που κατοικούν σε κάθε τμήμα μνήμης δικτύων, και επιτρέπουν έπειτα την κυκλοφορία μόνο αυτών των πακέτων. Αυτό επιτυγχάνεται με τη διέλευσή τους μέσω της γέφυρας. Μια γέφυρα μπορεί επίσης να φιλτράρει εξωτερικά ορισμένα είδη διευθύνσεων που κυκλοφορούν και να αποτρέψει ορισμένα αρχεία από τη διάβαση μέσω της γέφυρας. Όταν ένα πακέτο παραλαμβάνεται από τη γέφυρα, η τελευταία καθορίζει τα τμήματα μνήμης πηγής και προορισμού. Ανεξάρτητα αν τα τμήματα μνήμης είναι τα ίδια, ή είναι διαφορετικά, το πακέτο σε κάθε περίπτωση διαβιβάζεται στο κατάλληλο τμήμα μνήμης. Πρόσθετα, οι γέφυρες αποτρέπουν όλα τα κακά ή misaligned πακέτα από τη διάδοση ή τη διαβίβασή τους. Οι γέφυρες είναι γνωστές και ως συσκευές «αποθήκευσης και μεταβίβασης», επειδή «κοιτάζουν» σε ολόκληρο το πακέτο Ethernet, πριν κάνουν το φιλτράρισμά τους ή τη διαβίβαση αποφάσεων.

Switches (Διακόπτες)

Ένας διακόπτης Ethernet είναι μια γέφυρα που μπορεί να συνδέσει περισσότερα από δύο τμήματα μνήμης μαζί. Η ιδέα πίσω από έναν διακόπτη είναι ότι αφαιρεί όλη την αχρείαση κυκλοφορία από κάθε τμήμα μνήμης, με μοναδικό στόχο να διαβιβάσει την κυκλοφορία που απαιτείται σε εκείνο το τμήμα μνήμης, το οποίο παρέχει την καλύτερη απόδοση στο δίκτυο .

Routers (Δρομολογητές)

Οι δρομολογητές εργάζονται με τρόπο παρόμοιο με τους διακόπτες και τις γέφυρες, καθώς φιλτράρουν εξωτερικά την κυκλοφορία δικτύων. Ένας δρομολογητής IP μπορεί να διαιρέσει ένα δίκτυο σε διάφορα υποδίκτυα, έτσι ώστε μόνο η κυκλοφορία που προορίζεται για τις ιδιαίτερες διευθύνσεις IP να μπορεί να περάσει μεταξύ των τμημάτων μνήμης. Η τιμή που πληρώνεται για αυτόν τον τύπο ευφυούς διαβίβασης και φιλτραρίσματος υπολογίζεται συνήθως με την ταχύτητα του δικτύου, επειδή αυτό το πρωτόκολλο παίρνει συνήθως τον περισσότερο χρόνο από τα πρωτόκολλα που φιλτράρουν πακέτα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Η Βάση Δεδομένων στην EBZ

Η EBZ χρησιμοποιεί τη βάση δεδομένων Oracle9i. Η βάση αυτή διαθέτει όλα τα χαρακτηριστικά γνώρισμα και παρέχει όλες εκείνες τις δυνατότητες, που είναι απαραίτητες στην εκτέλεση, ανάπτυξη και επέκταση κρίσιμων δικτυακών εφαρμογών, στοχεύοντας πάντα στη διατήρηση της παραδοσιακής επιχειρησιακής αποστολής. Η Oracle παρέχει την ισχυρότερη βάση δεδομένων για τις εφαρμογές διαδικτύου με ασφάλεια, αξιοπιστία και εξειδικευμένη ικανότητα στις εφαρμογές, οι οποίες σχετίζονται με αποθήκες εμπορευμάτων και με ηλεκτρονικό εμπόριο. Τελικά, η Oracle8i υποστηρίζει τις πιο απαιτητικές και αποδοτικές εφαρμογές.

Προκειμένου να «επιζήσουν» και να παραμείνουν ανταγωνιστικές, οι σημερινές επιχειρήσεις πρέπει να στραφούν στα εξής σημεία:

- Βελτίωση της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητάς τους.
- Καλύτερη κατανόηση της επιχείρησής τους, των πελατών τους και των συνεργατών τους.
- Εστίαση στα οφέλη από νέες ευκαιρίες και προετοιμασία για σημαντικές αλλαγές στην επιχείρηση και στο γενικότερο περιβάλλον.

Οι πληροφορίες είναι το πολυτιμότερο προτέρημα, που μια σύγχρονη επιχείρηση έχει στη διάθεσή της, στην προσπάθεια που κάνει για να γίνει περισσότερο ανταγωνιστική. Επιχειρήσεις, που μπορούν αποτελεσματικά να χρησιμοποιήσουν τον όγκο της πληροφορίας, είναι αυτές που πιθανότατα θα ωφεληθούν και θα επιζήσουν στο σημερινό σκληρό οικονομικό περιβάλλον. Ο βαθμός αποτελεσματικότητας μιας επιχείρησης, όσον αφορά στην αξιοποίηση των πληροφοριών της, εξαρτάται από τα στοιχεία που έχει στην «καρδιά» της πληροφοριακής υποδομής της. Τα δεδομένα αποτελούνται από ψηφιακά στοιχεία και ψηφιολέξεις σε ένα αρχειακό σύστημα, και μόνο μια βάση δεδομένων μπορεί να μετατρέψει τα δεδομένα σε επιχειρησιακές πληροφορίες.

Η Oracle9i Database Release 2 είναι η τρέχουσα λύση της Oracle για την επιχειρησιακή διαχείριση πληροφοριών (information management) και

στηρίζεται σε εμπειρία βάσεων δεδομένων άνω των είκοσι ετών. Οδηγεί σε λύσεις που επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να αποθηκεύσουν, να διαχειριστούν, να ενσωματώσουν και να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τις επιχειρησιακές πληροφορίες. Η παρουσία του διαδικτύου αποβλέπει στην ενσωμάτωση, σε αυτό, ολόκληρων ομίλων επιχειρήσεων και στη βελτίωσή τους, με πιθανό αποτέλεσμα να φέρει σε στενή on-line επαφή τις εκατοντάδες χιλιάδες των χρηστών, όπως υπάλληλοι, επιχειρησιακοί συνεργάτες, πελάτες, και προμηθευτές, ώστε να μοιραστούν τις πιο πρόσφατες πληροφορίες.

Αυτά τα νέα περιβάλλοντα δημιουργούν νέες απαιτήσεις, που είναι η εξελιξιμότητα της απόδοσης και η διαθεσιμότητα των πληροφοριών, στοιχεία που υπερβαίνουν τις ανάγκες και τις δομές των παραδοσιακών εφαρμογών.

Καθώς οι εταιρίες «φέρνουν» περισσότερες επιχειρησιακές διαδικασίες στο χώρο του διαδικτύου, οι προγραμματιστές βάσεων δεδομένων και γενικώς πληροφοριακών συστημάτων δοκιμάζουν την αυξανόμενη πίεση από τους χρήστες, να διατηρήσουν τις διαδικασίες αυτές ευέλικτες τόσο στη χρονική απόδοσή τους όσο και στη γενική αποτελεσματικότητά τους. Δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις στηρίζονται στη διαθεσιμότητα των κρίσιμων εφαρμογών και πληροφοριών, όταν αυτά είναι ανύπαρκτα, τότε οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα.

Στην εποχή του διαδικτύου, οι άνθρωποι αναμένουν να είναι σε θέση να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες οποιαδήποτε στιγμή και από οπουδήποτε. Για παράδειγμα, ένας αντιπρόσωπος πωλήσεων μπορεί να θελήσει να κάνει ένα εικονικό ταξίδι για να ελέγξει τις τιμές και τις εκπτώσεις αυτήν την περίοδο για μια συγκεκριμένη κατηγορία πελατών, ή μπορούμε να υποθέσουμε, ότι ο αντιπρόεδρος των λειτουργικών διαδικασιών μπορεί να θελήσει να ελέγξει τα επίπεδα καταλόγων, ώστε να εξασφαλιστεί ότι η επιχείρηση διατηρεί αρκετό απόθεμα ετοιμών προϊόντων για να ικανοποιήσει τις ανάγκες των πελατών της, ή, τέλος, ένας πελάτης μπορεί να θελήσει να ελέγξει τη θέση της παραγγελίας που έχει κάνει, έτσι ώστε να ξέρει πότε να αναμένει την αποστολή του προϊόντος. Σε μια παγκόσμια επιχείρηση, οι άνθρωποι που εργάζονται στην Ασία πρέπει να είναι σε θέση να εισαγάγουν στοιχεία αναπροσαρμογών για τύπους εφαρμογών κατά τη διάρκεια της εργάσιμης ημέρας τους, η οποία χρονικά συμπίπτει με τα μέσα της νύχτας σε ένα ελληνικό κέντρο στοιχείων. Είναι επιτακτικό ότι το σύστημα πρέπει να

λειτουργεί και να είναι σε θέση να τους εξυπηρετήσει ακόμη και στο μέσο της νύχτας.

Για να ικανοποιήσει αυτές τις απαιτήσεις, η βάση δεδομένων Oracle9i σχεδιάζεται για να υποστηρίξει και να ενδυναμώσει αυτές τις ικανότητες του διαδικτύου. Παρέχει εκτενή λειτουργικότητα στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο World Wide Web, καθώς επίσης και σε εφαρμογές παραδοσιακά κρίσιμες όπως είναι η OLTP και η Data Warehousing. Υποστηρίζει απαιτήσεις χρηστών σε τελείως διαφορετικές βαθμίδες, καθώς επίσης και υψηλότερες απαιτήσεις διαθεσιμότητας. Είναι ικανό στο χειρισμό όλων των τύπων πληροφοριών για όλους τους τύπους εφαρμογών και παρέχει σημαντική, διασυνοριακή και διαφανή εξελιξιμότητα από low-end uniprocessor συστήματα μέχρι high-end συμμετρικά multiprocessor συστήματα και συγκεντρωμένες διαμορφώσεις με πολλούς κόμβους.

Η βάση δεδομένων Oracle9i έχει εξελιχθεί κατά τη διάρκεια είκοσι και άνω ετών, ξεκινώντας από την πιο πρόωρη σχεσιακή βάση δεδομένων που παρέχει το ειδικό SQL, και καταλήγοντας στην εποχή του Διαδικτύου για την υποστήριξη των επιχειρησιακών δικτυακών εφαρμογών. Έχει ως σκοπό να παρέχει την πληρέστερη λύση χαμηλότερου κόστους για οποιαδήποτε απαίτηση επιχειρησιακής διαχείρισης πληροφοριών και είναι η μόνη διαθέσιμη λύση σήμερα που μπορεί να:

- Εγγυηθεί ότι οι κρίσιμες επιχειρησιακές πληροφορίες είναι διαθέσιμες όταν απαιτούνται.
- Παρέχει την αποδεδειγμένη απόδοση, την εξελιξιμότητα και την ικανότητα μετά από την οποιαδήποτε επιχειρησιακή απαίτηση.
- Εξασφαλίσει και να προστατεύσει τη μυστικότητα των ευαίσθητων επιχειρησιακών πληροφοριών.
- Ενσωματώσει επιχειρησιακές πληροφορίες από ανόμοιες πηγές, συμπεριλαμβανομένων άλλων τύπων βάσεων δεδομένων και συστημάτων αρχείων.
- Παγιώσει και να διαχειριστεί όλο το περιεχόμενο του διαδικτύου
- Μειώσει το χρόνο που χρειάζεται μια επιχείρηση για να λάβει τις καλύτερες επιχειρησιακές αποφάσεις, αναλύοντας περισσότερα στοιχεία γρηγορότερα.

- Επιτρέπει σε μια επιχείρηση να αναπτύξει και να επεκτείνει τις επιχειρησιακές λύσεις της γρήγορα και αποτελεσματικά.
- Παρέχει όλα αυτά τα οφέλη σε οικονομικώς αποδεκτά επίπεδα διαχείρισης από την επιχείρηση.

Παρακάτω, θα ερευνήσουμε αυτά τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα λεπτομερέστερα.

Υψηλή διαθεσιμότητα

Δίνεται η εγγύηση ότι οι κρίσιμες επιχειρησιακές πληροφορίες είναι διαθέσιμες όταν απαιτούνται. Η απευθείας σύνδεση και η άμεση πρόσβαση στις πληροφορίες είναι ζωτικής σημασίας παράγοντας στην επιτυχία της σύγχρονης επιχείρησης. Δυστυχώς, πολλά εμπόδια μπορούν να εμφανιστούν, που μπορούν να κάνουν τις επιχειρησιακές πληροφορίες μη διαθέσιμες για εκτεταμένες χρονικές περιόδους, ή ακόμα και να συντελέσουν στη μόνιμη απώλειά τους.

Η βάση δεδομένων Oracle είναι η μόνη βάση δεδομένων με περιεκτική λύση για να προστατεύσει μια επιχείρηση από όλες τις αιτίες της απώλειας στοιχείων προσωρινά και μόνιμα. Το Oracle®i Data Guard παρέχει την πλήρη προστασία από καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν την απώλεια στοιχείων, προστατεύοντας όχι μόνο από τις φυσικές καταστροφές, αλλά παρέχει το ίδιο επίπεδο προστασίας ενάντια στη δωροδοκία λογισμικού, στο ανθρώπινο λάθος, στη δυσλειτουργία ενός προγράμματος και στους ιούς με την καθυστέρηση της εφαρμογής των αλλαγών που στέλνονται στην εφεδρική περιοχή της βάσης δεδομένων.

Αντίθετα από άλλες, περισσότερες δαπανηρές λύσεις, η βάση δεδομένων Oracle®i παρέχει επίσης πρόσθετη ενσωματωμένη προστασία ενάντια στην κυρίαρχη αιτία της απώλειας δεδομένων, που είναι το ανθρώπινο λάθος, δίνοντας την άδεια σε οποιοδήποτε χρήστη να πάει αμέσως «πίσω εγκαίρως», να έχει πρόσβαση και να φέρει στην επιφάνεια προηγούμενες εκδόσεις των επιχειρησιακών πληροφοριών που μπορεί να είχαν μεταβληθεί λανθασμένα ή να είχαν διαγραφεί, παραδείγματος χάριν, χρησιμοποιώντας το χαρακτηριστικό ερώτησης αναδρομής στο παρελθόν. Η διαθέσιμη αρχιτεκτονική της σχεσιακής βάσης Oracle:

- Παρέχει γρήγορη αποκατάσταση από τα ελαττώματα.
- Επιτρέπει στη ρουτίνα συντήρησης να εκτελείται on-line.
- Περιλαμβάνει μια σειρά διοικητικών εργαλείων με στόχο την ανίχνευση και την αποτροπή των διασπάσεων.
- Δίνει λύσεις προγραμματισμού σε περιπτώσεις καταστροφής της υποστήριξης που προστατεύει από τα καταστροφικά γεγονότα.
- Κάνει τελικά τον όγκο της πληροφορίας να είναι προσιτός οπουδήποτε, οποιαδήποτε στιγμή.

Εξελιξιμότητα και απόδοση

Παρέχει την αποδεδειγμένη απόδοση, την εξελιξιμότητα και την ικανότητα μετά από την οποιαδήποτε επιχειρησιακή απαίτηση. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις πρέπει να υποστηρίξουν τους συνεχώς αυξανόμενους αριθμούς απαιτήσεων χρηστών και την πρόσβαση σε όλο και περισσότερες επιχειρησιακές πληροφορίες. Οι ίδιες οι επιχειρήσεις, από την άλλη πλευρά, πρέπει να είναι σε θέση να παρέχουν πρόσθετες δυνατότητες χαμηλότερου κόστους στη ζήτηση των προϊόντων τους, καθώς και να είναι συνεπείς στις γρήγορες αλλαγές των αγορατικών συνθηκών.

Το διαδίκτυο απαιτεί την υψηλότερη δυνατή εξελιξιμότητα στις εφαρμογές. Καθώς, τα τελευταία χρόνια, γίνεται όλο και περισσότερο αντιληπτή η στροφή των επιχειρήσεων στο διαδίκτυο για να διαχειριστούν τις καθημερινές τους επιχειρησιακές διαδικασίες, γίνεται πιο βέβαιο από ποτέ ότι η εσωτερική υποδομή των πληροφοριακών συστημάτων τους (IT) «βαραίνει» καθημερινά από συνεχώς αυξανόμενο φορτίο δεδομένων. Παραδείγματος χάριν, πολλές επιχειρήσεις περιέκοψαν δαπάνες σε άλλους επιχειρησιακούς τομείς και βελτίωσαν τις on-line επιχειρησιακές τους διαδικασίες με τη χρησιμοποίηση του διαδικτύου, π.χ. σε εφαρμογές αυτοεξυπηρέτησης, όπως η υποβολή αναφοράς προβλημάτων εξυπηρέτησης από τους πελάτες. Οι τελευταίοι μπορούν να εισαγάγουν ένα πρόβλημα εξυπηρέτησης υποβάλλοντας μια on-line έκθεση, οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας ή της νύχτας, και την ίδια στιγμή μια βάση γνώσεων αναζητεί μια γρήγορη λύση στο πρόβλημά τους. Με αυτή τη διαδικασία, μπορούν να πάρουν πολύ γρήγορα μια απάντηση, και έτσι εκλείπει η αναγκαιότητα να υποστεί ο πελάτης τη

χρονική καθυστέρηση, τη δαπάνη και τα γενικά έξοδα της ομιλίας με ένα αντιπρόσωπο εξυπηρέτησης πελατών.

Μόλις η εφαρμογή εξυπηρέτησης πελατών είναι σε ισχύ, αυτός είναι ένας οικονομικά πιο αποδοτικός τρόπος να αντιμετωπιστεί η εξυπηρέτηση πελατών από την παραδοσιακή προσέγγιση, η οποία έχει υψηλό κόστος για και είναι χρονοβόρα για τον πελάτη. Αυτός ο τύπος χρήσης του εσωτερικού δικτύου αυξάνεται με φοβερό ρυθμό, καθώς η επιχείρηση κερδίζει πολλά χρήματα συνολικά από αυτή τη δραστηριότητα. Για αυτό, είναι πολύ κρίσιμο για τη βάση δεδομένων να είναι έτσι δομημένη ώστε να αντιμετωπίζει τα πολλαπλά είδη απαιτήσεων των χρηστών και να εκσυγχρονίζεται συχνά για να ικανοποιεί τις αυξανόμενες νέες απαιτήσεις τους.

Η βάση δεδομένων Oracle9i είναι η μόνη πληροφοριακή διοικητική λύση, που αποδεικνύεται ότι δύναται να καλύψει όλες τις επιχειρησιακές απαιτήσεις σε όλες τις πλατφόρμες υλικού, από τα ενιαία και μεσαία συστήματα πολυεπεξεργαστών μέχρι περιβάλλοντα SMP, MPP και κεντρικούς υπολογιστές μεγάλης κλίμακας. Αυτή η αποδεδειγμένη εξελισιμότητα δίνει ώθηση στην πλήρη αξιοποίηση οποιασδήποτε επένδυσης υλικού και λειτουργικού συστήματος και εξασφαλίζει την οποιαδήποτε επιχείρηση, ότι θα είναι σε θέση να καλύψει όλες τις επιχειρησιακές απαιτήσεις της στο μέλλον.

Καθώς η επιχείρηση μεγαλώνει, η Oracle παρέχει τη δυνατότητα να αυξηθεί στις πλατφόρμες, απέναντι στα νέα λειτουργικά συστήματα και στα συγκεντρωμένα συστήματα. Οπότε, δε δημιουργείται ποτέ η ανησυχία μήπως το μέγεθος της επιχείρησης ξεπεράσει την υποδομή της. Η βάση δεδομένων Oracle9i υποστηρίζει επίσης την επέκταση σε μεγαλύτερο αριθμό χρηστών γρηγορότερα από οποιαδήποτε άλλη διαχειριστική πληροφοριακή λύση με την παροχή των μοναδικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων συναγωνισμού που καμία άλλη βάση δεδομένων δεν έχει, επιτρέποντας σε μια επιχείρηση γρήγορα και εύκολα να διευρύνει οποιαδήποτε εφαρμογή της, από τους δεκάδες στους δεκάδες χιλιάδες on-line χρήστες. Η Oracle έχει πολλά παραδείγματα πελατών από ιστοσελίδες που «τρέχουν» στο διαδίκτυο, με πολύ μεγάλο αριθμό χρηστών και τεράστιο όγκο συναλλαγών.

Ασφάλεια

Εξασφαλίζει και προστατεύει τη μυστικότητα όλων των επιχειρησιακών πληροφοριών. Το διαδίκτυο, συμπεριλαμβανομένου του ηλεκτρονικού εμπορίου, του VPNs, της εξ' αποστάσεως πρόσβασης κλπ, οδηγεί στην επιχειρησιακή απαίτηση για το απόρρητο του πληροφοριακού συστήματος, και κατ' επέκταση για τον εξαντλητικό έλεγχο πρόσβασης στο σύστημα.

Παραδείγματος χάριν, υπάρχει η απαίτηση να εξασφαλιστεί ότι οι πελάτες που έχουν πρόσβαση στα δεδομένα παραγωγής μέσω του διαδικτύου βλέπουν μόνο δικούς τους λογαριασμούς, και όχι εκείνους άλλων πελατών (μερικοί εκ των οποίων είναι ανταγωνιστές ο ένας με τον άλλο). Η τοποθέτηση όλου του συστήματος ασφάλειας σε έναν κεντρικό υπολογιστή δικτύου δεν θα λύσει αυτό το πρόβλημα, δεδομένου ότι τίθενται περισσότερα του ενός ζητήματα εξασφάλισης των δεδομένων. Η ασφάλεια με βάση τις εφαρμογές δεν είναι βέβαιη, επειδή οποιοσδήποτε άλλος τρόπος να προσεγγιστούν τα στοιχεία παρακάμπτει την ασφάλεια. Εάν ένας χρήστης θελήσει να χρησιμοποιήσει ένα ειδικό εργαλείο ερώτησης ή εργαλείο σύνταξης εκθέσεων, έπειτα, από πλευράς επιχείρησης, δεν υπάρχει καμία ασφάλεια.

Πολλές εφαρμογές έχουν αυστηρές απαιτήσεις για τη μυστικότητα, όπως για παράδειγμα ιατρικές εφαρμογές, στις οποίες πρέπει να εξασφαλιστεί ότι οι γιατροί μπορούν να δουν μόνο τα αρχεία των ασθενών τους. Οι εφαρμογές που ασχολούνται με τη διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων μιας επιχείρησης επίσης έχουν πολύ σύνθετους όρους ελέγχου πρόσβασης και απαράβατες δικλείδες μυστικότητας (π.χ. οι υπάλληλοι μπορούν να δουν τα αρχεία τους, οι διευθυντές μπορούν να δουν τα αρχεία των υπαλλήλων που εργάζονται γι αυτούς, αλλά όχι τα προσωπικά στοιχεία τους, όπως τις επιλογές οφελών).

Εάν δομηθεί αυτή η ασφάλεια στις εφαρμογές, παρά στη βάση δεδομένων, βρισκόμαστε πίσω στο αρχικό πρόβλημα, κατά το οποίο παρακάμπτοντας την εφαρμογή σημαίνει ότι παρακάμπτουμε την ασφάλεια. Τελικά, το κόστος είναι πολύ χαμηλότερο εάν χτιστεί ο κώδικας ασφάλειας μια φορά στα δεδομένα της βάσης δεδομένων του κεντρικού υπολογιστή, αντί της εκτέλεσής του σε κάθε εφαρμογή που έχει πρόσβαση στα δεδομένα της βάσης.

Το γεγονός, βέβαια, ότι οι σύγχρονες επιχειρήσεις μπορούν να αποκομίσουν εξαιρετικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα από τις επιχειρησιακές τους πληροφορίες, είναι «δίκτοπο μαχαίρι», με την έννοια ότι οι πληροφορίες που χρησιμοποιούνται από την επιχείρηση για να εξασφαλίσουν την ανταγωνιστικότητά της, μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ενάντια σε αυτή από τους ανταγωνιστές της. Επιπλέον, παράλληλα με την ώθηση προς τον όλο και περισσότερο παγιωμένο πελάτη και με τις πληροφορίες που μοιράζονται σε όλο και μεγαλύτερο αριθμό χρηστών να αυξάνουν εντυπωσιακά, γεννάται η απαίτηση απέναντι στην επιχείρηση να εγγωηθεί για τη μυστικότητα των ευαίσθητων προσωπικών πληροφοριών. Και όπως όλο και περισσότεροι χρήστες παρουσιάζονται on-line μέσα ή έξω από τα πλαίσια μιας επιχείρησης, έτσι και η δυνατότητα βέβαιης επικύρωσης και διαχείρισης κεντρικά ενός μεγάλου πληθυσμού χρηστών γίνεται κυρίαρχη.

Η βάση δεδομένων Oracle9i είναι το μόνο σύστημα διαχείρισης πληροφοριών που εξετάζει όλες αυτές τις απαιτήσεις παρέχοντας μια πλήρη και ενσωματωμένη λύση. «Χτίζει» επάνω στην πείρα και στη διαβεβαίωση 14 αξιολογήσεων ασφάλειας κεντρικών υπολογιστών, και παρέχει την πιο δυνατή πλατφόρμα ασφαλείας στον κόσμο για τις επιχειρησιακές πληροφορίες.

Ολοκλήρωση στοιχείων

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό γνώρισμα οποιουδήποτε συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων είναι η δυνατότητα να μοιραστεί πληροφορίες με πολλαπλές βάσεις δεδομένων και με εφαρμογές. Παραδείγματα μοιράσματος της πληροφορίας είναι το μήνυμα σε ουρά (message queuing), η αντιγραφή βάσεων δεδομένων (database replication), η φόρτωση δεδομένων προς αποθήκευση (data warehouse loading), η ανακοίνωση γεγονότος (event notification) και ακόμη εφεδρικές βάσεις δεδομένων για την προστασία των τους.

Παραδοσιακά, οι προμηθευτές έχουν παράσχει μοναδικές λύσεις για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις κάθε παραδείγματος. Εντούτοις, η προκύπτουσα σειρά τεχνολογιών μπορεί να γίνει υπερβολική ή αφόρητη. Τα τμήματα Πληροφοριακών Συστημάτων δε βρίσκουν καμία λύση να ικανοποιεί όλες τις ανάγκες τους, και φοβούνται μην περιοριστούν από λύσεις που

εφαρμόζουν εάν αλλάξουν οι ανάγκες τους. Χρειάζονται περισσότερο ενοποιημένη προσέγγιση στη διανομή πληροφοριών. Ευτυχώς, η Oracle9i μπορεί να ικανοποιήσει όλες τις ανάγκες για το μίρασμα της πληροφορίας.

Επιχειρησιακή νοημοσύνη

Η ανάλυση περισσότερων δεδομένων γρηγορότερα μειώνει αποφασιστικά το χρόνο που χρειάζεται μια επιχείρηση για να λάβει την καλύτερη επιχειρησιακή απόφαση. Η αυξανόμενη ανάγκη για μεγάλο αλλά και πιο συγκεκριμένο όγκο πληροφορίας στην επιχειρησιακή λήψη αποφάσεων θέτει αρκετές ενδιαφέρουσες προκλήσεις. Η χρήση των συστημάτων επιχειρησιακής νοημοσύνης, ουσιαστικά από κάθε βαθμίδα της επιχείρησης, έχει μετατρέψει αυτά τα συστήματα σε κρίσιμες επιχειρησιακές προτεραιότητες και σε μεγάλης σπουδαιότητας κεφαλαιουχικά αγαθά. Ως αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος, οι χρήστες αναμένουν και απαιτούν γρηγορότερη απόδοση και υψηλότερη διαθεσιμότητα στα συστήματα αυτά.

Την ίδια στιγμή, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη που έχουν τα συστήματα αυτά να αποθηκευθεί και να διατηρηθεί όλο και περισσότερος όγκος πληροφορίας με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη λεπτομέρεια, αυτά τα συστήματα πραγματικά «βιώνουν» μια έκρηξη στις αποθηκευτικές ενότητες στοιχείων. Οι διαχειριστές αποθηκών δεδομένων έχουν την ευθύνη για τη γρήγορη απόδοση και την υψηλή διαθεσιμότητα των δεδομένων αυτών.

Η Oracle9i παρέχει τη σωστή υποδομή για να αντιμετωπίσει αυτές τις προκλήσεις, μια υποδομή που αποβάλλει εικονικά τα τεχνολογικά όρια και αυξάνεται δομικά ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης. Η Oracle9i βάση δεδομένων είναι στον πυρήνα της λύσης αποθηκών δεδομένων Oracle, δίνοντας γρήγορα απόδοση και απλές διαδικασίες για την αποθηκευτικές μονάδες, που έχουν περισσότερα δεδομένα και περισσότερους χρήστες. Η βάση δεδομένων Oracle9i είναι η πρώτη που διαθέτει πλήρες ενσωματωμένο σύστημα επιχειρησιακής νοημοσύνης, που εξασφαλίζει όχι μόνο την απαραίτητη απόδοση, εξελιξιμότητα και επιδεξιότητα που απαιτείται για να αποθηκεύσει επιχειρησιακές πληροφορίες ενός οργανισμού, αλλά και εισάγει ένα νέο επίπεδο ολοκλήρωσης που μειώνει σημαντικά το χρόνο, στον οποίο μια επιχείρηση παίρνει τα ακατέργαστα στοιχεία και προσπαθεί να τα

μετατρέψει σε χρήσιμη επιχειρησιακή νοημοσύνη. Η βάση δεδομένων Oracle9i παρέχει μια πλήρη ακολουθία δυνατοτήτων στην αποθήκευση και στη διαχείριση των δεδομένων, την πιο προηγμένη διαχείριση περιλήψεων και δεικτών, τα πιο ισχυρά εργαλεία άντλησης πληροφοριών και παράλληλη ικανότητα αποθήκευσης δεδομένων, σε όλο το παγκόσμιο εμπορικό γίγνεσθαι.

Πλατφόρμα ανάπτυξης

Επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αναπτύξουν και να επεκτείνουν τις επιχειρησιακές λύσεις τους γρηγορότερα. Τα τελευταία χρόνια έχει υπάρξει μια ευρέως αισθητή εξέλιξη στην ανάπτυξη του περιβάλλοντος εργασίας των διαφόρων εφαρμογών. Οι επιχειρήσεις παντού αναπτύσσουν τις εφαρμογές, που είναι βασισμένες στο διαδίκτυο, έτσι ώστε να εκμεταλλευθούν την πανταχού παρουσία τους, τη δυνατότητα προσέγγισης νέων πελατών και τα ανοικτά πρότυπα του διαδικτύου.

Άρα, η ανάπτυξη αυτών των εφαρμογών παρουσιάζει πολλές προκλήσεις και επομένως πρέπει να τοποθετηθούν πολυάριθμες πρόσθετες απαιτήσεις στην πλατφόρμα ανάπτυξης. Η επιλογή της κατάλληλης πλατφόρμας ανάπτυξης είναι κρίσιμη για την εξασφάλιση της επιτυχίας αυτών των εφαρμογών.

Η Oracle9i καλύπτει και υπερβαίνει όλες αυτές τις απαιτήσεις και αποτελεί την πλέον αξιόπιστη επιλογή πλατφόρμας ανάπτυξης. Οι σημερινές εφαρμογές διαδικτύου είναι θεμελιωδώς διαφορετικές από τις client/server εφαρμογές των περασμένων χρόνων ή ακόμα και από διαδικτυακές εφαρμογές της πρώτης περιόδου του διαδικτύου. Αυτές οι εφαρμογές χαρακτηρίζονται από το γεγονός ότι είναι web-based, και χρησιμοποιούνται από έναν παγκόσμιο πληθυσμό χρηστών, ενσωματώνουν ένα πλούσιο περιεχόμενο και ενσωματώνονται με άλλες εφαρμογές που χρησιμοποιούν XML. Στην Oracle, το SQL, XML και Java, όλα επικοινωνούν άμεσα με έναν τρόπο που επιτρέπει τη μίξη και την αντιστοιχία των πιο σχετικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων κάθε γλώσσας. Πληρότητα, ειλικρίνεια, απλότητα, ομοιομορφία απέναντι σε μοντέλα δεδομένων και η γλώσσα API,

όλα τα παραπάνω αποτελούν σφραγίδες της σχεσιακής βάσης δεδομένων Oracle9i.

Επιδεξιότητα

Δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις συνεχίζουν να αντιμετωπίζουν όλο και περισσότερο περίπλοκες λύσεις για να ικανοποιήσουν τις νέες επιχειρησιακές απαιτήσεις, η λανθάνουσα υποδομή μπορεί γρήγορα να γίνει όλο και περισσότερο πιο σύνθετη, απαιτώντας έναν υψηλότερο βαθμό εξειδικευμένης πληροφοριακής τεχνολογίας και ικανό προσωπικό για να τη διαχειριστεί και να τη διατηρήσει. Το τελευταίο, αν συνδεθεί με τη συνεχώς αυξανόμενη έλλειψη σε δεξιότητες σε αυτήν τη γνωστική περιοχή, μπορούμε γρήγορα να οδηγηθούμε στις αυξημένες διοικητικές δαπάνες, οι οποίες μπορούν ακόμη και να εμποδίσουν τη δυνατότητα της επιχείρησης να παραμείνει ανταγωνιστική.

Η λύση Oracle9i έχει ως σκοπό να εξετάσει αυτήν την ενδεχόμενη κρίση. Αρχικά, η λύση της Oracle9i αφαιρεί την πολυπλοκότητα που επιβάλλει να ρυθμιστούν πολλά διαφορετικά κινούμενα μέρη, με την παροχή μιας πλήρους και ενσωματωμένης λύσης για όλες τις απαιτήσεις της υποδομής. Η λύση αυτή έχει προενσωματωθεί, προδιαμορφωθεί, και έχει αποδειχθεί ότι λειτουργεί άψογα. Για να επιτρέψει στην επιχείρηση να εστιάσει περισσότερο στους επιχειρησιακούς στόχους της και στις παραμέτρους του δυναμικού περιβάλλοντος στο οποίο αναπτύσσεται, και λιγότερο στη διαχείριση των καθημερινών διαδικασιών, η βάση δεδομένων Oracle9i έχει ενισχυθεί για να παρέχει υψηλότερο βαθμό αυτοδιαχείρισης και αυτοματοποίησης, μείωση της πολυπλοκότητας του χώρου, της μνήμης και της διαχείρισης των πόρων.

Το προϊόν της Oracle, Oracle Enterprise Manager, που προορίζεται για τα διευθυντικά στελέχη των επιχειρήσεων, παρέχει την ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των συστατικών της βάσης Oracle9i απέναντι στα καθορισμένα επιχειρησιακά επίπεδα. Το προϊόν Oracle Enterprise Manager έχει αυτοματοποιήσει και έχει συγκεντρώσει την αξιολόγηση και τη διαχείριση μιας εντελώς ολοκληρωμένης επιχειρησιακής υποδομής, με αποτέλεσμα να

είναι σε θέση να καλύψει περισσότερες επιχειρησιακές απαιτήσεις με λιγότερο κόστος.

Με βάση τα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι η σχεσιακή βάση δεδομένων Oracle9i αποτελεί την πλέον αξιόπιστη επιλογή για τις σύγχρονες μεγάλες επιχειρήσεις. Τα μοναδικά της χαρακτηριστικά δίνονται συνοπτικά παρακάτω:

- Δημιουργεί βάση δεδομένων με υψηλό βαθμό αυτοδιαχείρισης.
- Παρέχει απλή λειτουργική διαχείριση μιας βάσης δεδομένων Oracle9i.
- Παρέχει τα εργαλεία και τις τεχνικές για να απλοποιηθεί ο χειρισμός της βάσης και να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος που απαιτείται για να επιτευχθεί μια δραστηριότητα.
- Επιτρέπει αυτοελεγχόμενη και αυτόματη διαχείριση των πόρων.
- Παρέχει μια ολοκληρωμένη διοικητική λύση, που διαχειρίζεται ολόκληρο το «σώμα» της Oracle, όχι μόνο τη βάση δεδομένων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών στην EBZ

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα της ACUCOBOL-GT

- ACUCOBOL-GT: Προσφέρει μοναδική ανεξαρτησία υλικού και πηγής. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιεί τον ίδιο κώδικα πηγής και αντικειμένου σε πάνω από 600 πλατφόρμες υλικού.
- GUI COBOL: Εκτεταμένο συντακτικό της προγραμματιστικής γλώσσας.
- Ευελιξία πηγής δεδομένων: εναλλακτική πρόσβαση ανάμεσα σε αρχιεακά συστήματα, όπως το RDBMS, το ODBC, και το ISAM.
- Δυνατότητες Client/Server : Υποστήριξη δύο και τριών επιπέδων σε περιβάλλοντα Client/Server.
- Πλήρης υποστήριξη: Επεκτάσεις για τη διευκρίνιση και τον έλεγχο πολλαπλών εκτελέσιμων διαδικασιών.
- Υποστήριξη διοικητικών συναλλαγών: Ομαδοποίηση λειτουργίας δεδομένων, αναγραφή συναλλαγής και δυνατότητα αναδρομής σε προηγούμενες συναλλαγές.
- Εκτενής υποστήριξη των τμημάτων οθόνης.
- Εκτενής υποστήριξη της βοήθειας σε λεπτομερή βάση για όλο το περιεχόμενο της γλώσσας. Ενσωματωμένα παραδείγματα ανάπτυξης λογισμικού και βιβλιοθήκες με εκτελέσιμες ρουτίνες για πολλές εφαρμογές.

Εάν η δουλειά μας είναι να γράφουμε εφαρμογές, που είναι κυρίαρχες τη σημερινή εποχή, σε COBOL, τα πράγματα γίνονται αρκετά περίπλοκα. Χρειαζόμαστε μια προηγμένη COBOL, που να μας επιτρέπει να αυξήσουμε την αποδοτικότητά μας με τεχνολογία σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων, ενώ παράλληλα να μας απελευθερώνει από δεσμεύσεις για το κατάλληλο υλικό, μια Cobol που να μας εξασφαλίζει τελικά την καλύτερη απόδοση, την εξελισιμότητα και την ανεξαρτησία από πλατφόρμες. Στην περίπτωση αυτή έχουμε πραγματικά την ανάγκη να χρησιμοποιήσουμε την ACUCOBOL-GT.

Η τελευταία παρέχει τεχνολογικές καινοτομίες, που επιτρέπουν στις εφαρμογές COBOL να εκμεταλλευθούν στη σύγχρονη εποχή τα προηγμένα υπολογιστικά περιβάλλοντα. Προσφέρει την τεχνολογία που επιτρέπει να εκτελέσουμε τις εφαρμογές COBOL σε εκατοντάδες τύπους πλατφόρμας και σε οποιοδήποτε τύπο περιβάλλοντος Client/Server, χωρίς επαναμεταγλώττιση. Επιτρέπει τη μετακίνηση των δεδομένων του χρήστη σε συγγενικές πηγές βάσεων δεδομένων και την πρόσβαση στα δεδομένα αυτά από το πρόγραμμα σε COBOL, χωρίς να χρειάζεται η ενσωμάτωση SQt ή η κωδικοποίηση εκ νέου του προγράμματος COBOL, σε καμιά περίπτωση.

Εάν θέλουμε να κάνουμε τις εφαρμογές μας σε COBOL, προσβάσιμες από τους χρήστες του Διαδικτύου, μπορεί αυτό να επιτευχθεί με την τεχνολογία Acucobol. Εάν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε την COBOL για να προσθέσουμε αυτοτελές GUI συντακτικό στην εφαρμογή μας σε COBOL, αυτό πάλι μπορεί να πραγματοποιηθεί με την τεχνολογία Acucobol.

Η ανεξαρτησία ACUCOBOL-GT και υλικού είναι κάτι το δεδομένο. Το ANSI-8S σύστημα ανάπτυξης συνδέει την COBOL με το μεταγλωττιστή, το διορθωτή χρόνου, το σύστημα αποσφαλμάτωσης και με υποστηρικτικές λειτουργίες. Τα αρχεία «αντικείμενο» (Object), που παράγονται από το μεταγλωττιστή, είναι εκατό τοις εκατό προσβάσιμα σε περισσότερες από 600 πλατφόρμες, που υποστηρίζονται από την Acucobol. Τα ACUCOBOL-GT object αρχεία τρέχουν μεταξύ άλλων σε: AIX, DG-UX, Digital UNIX, HP-UX, extended MS-DOS, MPE/iX, NETBIOS, Open VMS, OS/2, SCO Open Server, Solaris, Ultrix, UnixWare, Windows 3.1, Windows 95, και στα λειτουργικό σύστημα Windows NT.

Η ACUCOBOL-GT καθιστά εύκολο να αναπτύξουν εφαρμογές πολλαπλοί χρήστες-φιλοξενούμενοι (hosts), χρησιμοποιώντας έναν ενιαίο καθορισμένο κώδικα πηγής. Οι συγκεκριμένοι κανόνες μπορούν να καθοριστούν, για τους φιλοξενούμενους χρήστες, στο χρόνο εκτέλεσης ενός αρχείου διαμόρφωσης των δεδομένων. Τα στοιχεία αυτά, που δεν μπορούν να καθοριστούν σε αυτό το χρόνο εκτέλεσης, μπορεί να αντιμετωπίζονται προγραμματιστικά μέσω του αντιγράφου COBOL και με αντικαταστάσεις ρημάτων, ή από το συνηθισμένο μηχανισμό μεταγλώττισης της ACUCOBOL-GT. Η ευελιξία της πηγής δεδομένων της ACUCOBOL-GT δίνει την επιλογή, να χρησιμοποιηθούν ένα ή πολλά αρχειακά συστήματα στο ίδιο πρόγραμμα.

Τα περισσότερα συστήματα ανάπτυξης επικεντρώνονται στη βελτιστοποίηση της απόδοσής τους, που σημαίνει τις περισσότερες φορές βελτιστοποίηση της λειτουργίας του καταλόγου του αρχειακού συστήματος αρχείων. Η δομή του καταλόγου του συστήματος αρχείων της ACUCOBOL-GT μπορεί να υποστηρίξει αρχεία μεγέθους ως και 64 terabyte. Από την άλλη πλευρά βέβαια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σχεδόν οποιοδήποτε κοινό σύστημα αρχείων ISAM. Επίσης, μπορεί εύκολα κάποιος να έχει πρόσβαση σε οποιοδήποτε από τις περισσότερο δημοφιλείς πηγές δεδομένων 4GL, RDBMSs ή ODBC, με το οικείο διαλογικό μέσο Acu4GL TM της οικογένειας COBOL.

Οι εφαρμογές της ACUCOBOL-GT μπορούν εύκολα να αποκτήσουν την πλήρη υποστήριξη του back-end client/server για όλα τα με δείκτη, σειριακά ή σχετικά αρχεία με το πρόγραμμα AcuServerTM. Το AcuServer παρέχει υποστήριξη πρόσβασης αρχείων δικτύων σε UNIX, WINDOWS95, WINDOWS3.1, WINDOWS NT και σε συστήματα MS-DOS που συνδέονται μέσω του TCP/IP. Με το AcuServer, είναι εφικτό να αποθηκευθούν τα αρχειακά δεδομένα σε κεντρικό υπολογιστή UNIX ή WINDOWS NT και να υπάρχει πρόσβαση σε αυτά από UNIX, WINDOWS 95, WINDOWS NT, WINDOWS 3.1 ή MS-DOS. Η πρόσβαση σε αρχεία δικτύου εκτελείται με πλήρη υποστήριξη της εφαρμογής του κλειδώματος των αρχείων.

Η ACUCOBOL-GT είναι ο μόνος τύπος COBOL που επιτρέπει την αύξηση της απόδοσης λόγω εξειδίκευσης, και αυτό επιτυγχάνεται με την ενσωμάτωση ενός αυτοτελούς γραφικού περιβάλλοντος (GUI) στις υπάρχουσες εφαρμογές του χρήστη. Οι επεκτάσεις του «συντακτικού» GUI μιμούνται την τυποποιημένη σύνταξη COBOL και είναι εύκολο να μάθει κανείς να χρησιμοποιήσει οθόνες GUI, συμπεριλαμβανομένων των κινούμενων παραθύρων και του ελέγχου γραφικών, όπως οι ράβδοι εργαλείων (toolbars), τα ραδιοκουμπιά (radio buttons), τα κουμπιά ώθησης και άλλα. Όλα τα παραπάνω δομούνται και διαχειρίζονται από το χρήστη με τα ρήματα «εκθέτω» (display) και «αποδέχομαι» (accept). Ολόκληρες οθόνες μπορούν να καθοριστούν στο τμήμα οθόνης και να γίνει η επεξεργασία τους μόνο με τις δηλώσεις «έκθεσης και αποδοχής». Η υποστήριξη ποντικιών είναι ενσωματωμένη και ο χρόνος εκτέλεσης πραγματοποιείται αυτόματα στα περισσότερα γεγονότα του συστήματος, τα οποία συντηρούν τη διαδικαστική

δομή του προγράμματος και εξαλείφουν την ανάγκη να εκτελείται ένας βρόγχος για να χειρίζεται τα γεγονότα του συστήματος.

Οι εφαρμογές σε GUI είναι πλήρως μεταφέρσιμες. Από τα λειτουργικά συστήματα σε περιβάλλον γραφικών, όπως τα WINDOWS 3.1 της Microsoft, τα WINDOWS 95 και τα WINDOWS NT, τα στοιχεία του γραφικού περιβάλλοντος των εφαρμογών δημιουργούνται ως εγγενή αντικείμενα των WINDOWS. Όταν η ίδια εφαρμογή τρέχει σε ένα περιβάλλον με χαρακτηριστές (π.χ. σε DOS), στο χρόνο εκτέλεσης σε ACUCOBOL-GT παρέχεται αυτόματα η εξομοίωση του κειμένου εντολών σε παράθυρα γραφικών και περισσότεροι έλεγχοι, δίνοντας στα προγράμματα ένα συγκρίσιμο, γραφικά προσανατολισμένο, διαλογικό περιβάλλον. Αυτό δίνει περισσότερο έλεγχο στα γραφικά αντικείμενα.

Η ACUCOBOL-GT περιλαμβάνει έναν ειδικό μηχανισμό για τη διαχείριση των σχετικών με τον έλεγχο γεγονότων: EVENT διαδικασίες. Οι διαδικασίες αυτές συνδέονται με τους μεμονωμένους ελέγχους και είναι πάντα διαθέσιμες στην COBOL. Όταν ένας έλεγχος, με μια διαδικασία ελέγχου, λαμβάνει ένα γεγονός, η διαδικασία EVENT είναι μια από τις πρώτες ενέργειες που θα εκτελεστούν.

Η υποστήριξη της βοήθειας, που είναι προσανατολισμένη στο περιεχόμενο των εφαρμογών και στη λεπτομερή επεξήγησή τους, είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της ποιότητας των εφαρμογών της σύγχρονης επιχείρησης. Η ACUCOBOL-GT περιλαμβάνει συντακτικές επεκτάσεις και ενσωματωμένα, στο χρόνο εκτέλεσης των προγραμμάτων υποστήριξη (runtime support), που συνδέει τα αντικείμενα του περιβάλλοντος εφαρμογών με την μηχανή βοήθειας.

Στη βοήθεια Microsoft WINDOWS ή σε οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα, όταν ο χρήστης εκτελεί, στο αντικείμενο που βρίσκεται, την κλήση της βοήθειας, ο χρόνος εκτέλεσης καλεί το πρόγραμμα βοήθειας, το οποίο δίνει τη βοήθεια στο αντικείμενο για το οποίο αυτή ζητήθηκε. Οι επεκτάσεις του τμήματος οθόνης στην ACUCOBOL-GT περιλαμβάνουν τη δυνατότητα, που επιτρέπει στο χρήστη να καθορίζει το σύνολο της οθόνης, συμπεριλαμβανομένων layout και field χαρακτηριστικών. Αυτοί οι ορισμοί οθόνης μπορούν να εκτελεστούν με τις απλές δηλώσεις «έκθεση» και «αποδοχή». Οι ενσωματωμένες διαδικασίες του τμήματος οθόνης μπορούν

να είναι χρήσιμες στο να εκτελούν αυτόματα την επικύρωση των παρεχόμενων από το χρήστη δεδομένων.

Εάν ήταν πάντα επιθυμητό το πρόγραμμα COBOL να μπορεί να κάνει δύο ή περισσότερες ενέργειες ταυτόχρονα, τώρα αυτό καθίσταται δυνατό με την ACUCOBOL-GT. Μέσω μερικών απλών επεκτάσεων, η ACUCOBOL-GT επιτρέπει στο χρήστη να διευκρινίζει και να ελέγχει πολλαπλές εναλλακτικές περιπτώσεις στη δομή του προγράμματός του. Για παράδειγμα, ενώ το πρόγραμμα εκτελεί την έναρξη και γενικά δραστηριότητες αρχικοποίησης, ταυτόχρονα μπορεί να εκτελεί τη διαδικασία για τον προσδιορισμό του χρήστη και την επαλήθευση των στοιχείων του. Άλλο παράδειγμα είναι οι ενσωματωμένες δυνατότητες μηνύματος που επιτρέπουν στο χρήστη να συγχρονιστεί και να επικοινωνήσει με πολλούς διαφορετικούς χρήστες ταυτόχρονα.

Για τις εφαρμογές που απαιτούν απόλυτη συνέπεια των αρχειακών δεδομένων ανά πάσα στιγμή, οι επεκτάσεις της ACUCOBOL-GT σε διοικητικές συναλλαγές, επιτρέπουν στο χρήστη να προσδιορίσει ένα σύνολο λειτουργιών σχετικών αρχείων, που αντιμετωπίζονται ως αδιαίρετο σύνολο, και εάν ένα λάθος εμφανιστεί κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε από τις λειτουργίες μιας συναλλαγής, τα επηρεασμένα αρχειακά δεδομένα να μπορούν να αποκατασταθούν. Κάποιες ρουτίνες χρόνου εκτέλεσης και άλλες διαδικασίες της ACUCOBOL-GT περιλαμβάνουν έναν ισχυρό εύχρηστο, διαλογικό διορθωτή. Επιπλέον, συμπεριλαμβάνονται και άλλες διαδικασίες εξέτασης των αντικειμένων των αρχείων, όπως δημιουργία, διαγραφή, προβολή, επανοικοδόμηση, μετατροπή και δοκιμή των συγκεκριμένων αρχείων.

Η ACUCOBOL-GT περιέχει περισσότερες από 40 πλήρεις, μεταφέρσιμες στο χρόνο εκτέλεσης, ρουτίνες βιβλιοθήκης. Αυτές οι ρουτίνες παρέχουν τη συνολική υποστήριξη όλης της πλατφόρμας, για λειτουργίες όπως διαχείριση δυναμικής μνήμης, κοινές αρχειακές λειτουργίες του λειτουργικού συστήματος (π.χ. αντιγραφή, μετονομασία, μετακίνηση κ.λπ.), χειρισμός ποντικιού, επικάλυψη λανθασμένου κώδικα και άλλα. Οι χρήστες ωφελούνται επίσης από την υποστήριξη YEAR2000, από το ευκολόχρηστο περιβάλλον σε C, από την υποστήριξη του σημείου κινητής υποδιαστολής, από την υποστήριξη της εξηντατετράμπιτης αρχιτεκτονικής και από δεκάδες

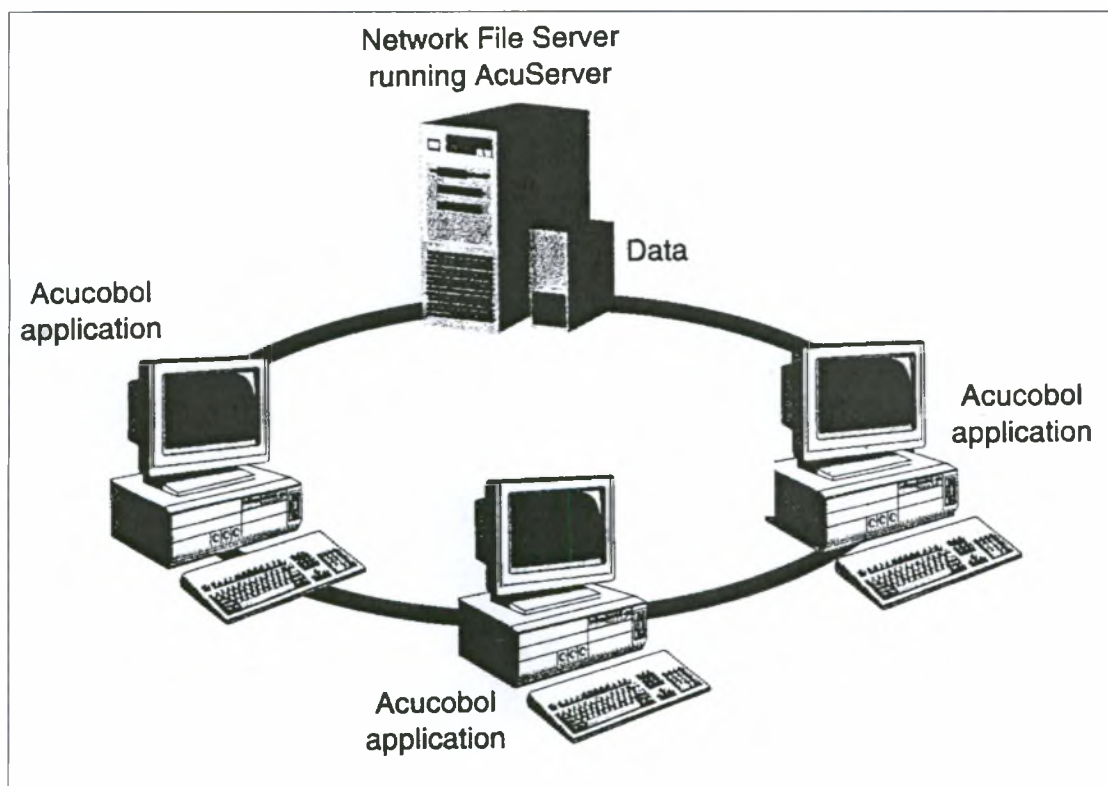
άλλα είδη υποστήριξης που είναι αδύνατο να περιγραφούν σε αυτή τη σύνοψη.

Στο σημερινό, υπερβολικά ανταγωνιστικό, επιχειρησιακό περιβάλλον, ο τρόπος, με τον οποίο μια επιχείρηση εκμεταλλεύεται τις πληροφορίες, μπορεί να τις δώσει σημαντικό και βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Αποδοτικότερες επιχειρησιακές εφαρμογές μπορούν να είναι το κλειδί της επιτυχίας. Γι αυτό το λόγο, η Acucobol αφιερώνεται στην οικοδόμηση των καλύτερων εργαλείων COBOL παγκόσμια.

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα του AcuServer

Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του Acuserver είναι τα κάτωθι:

- Παρέχει στις εφαρμογές σε COBOL την υποστήριξη εξ' αποστάσεως για πρόσβαση σε αρχεία (remote file access support) σε Client/Server περιβάλλοντα.
- Είναι εύκολο και φθινό να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία.
- Δεν απαιτούνται αλλαγές στον υπάρχοντα κώδικα.
- Δεν απαιτείται επαναμεταγλώττιση των υπάρχοντων προγραμμάτων.
- Υπάρχει πλήρης υποστήριξη για το κλείδωμα των αρχείων.
- Χρησιμοποιώντας RPC, ο AcuServer μπορεί να ελαχιστοποιήσει τα γενικά έξοδα του δικτύου.



Εικόνα Π2.1 Acuserver

Η Acucobol, ηγέτης των ανοικτών συστημάτων COBOL, προσφέρει το προϊόν AcuServer, που αποτελεί την υποστήριξη του δικτυακού συστήματος

αρχείων για τις εφαρμογές σε Acucobol, οι οποίες «τρέχουν» στα δίκτυα UNIX και DOS TCP/IP. Το AcuServer είναι ένας απλός και οικονομικός τρόπος να συνοδευτούν οι εφαρμογές COBOL με εξ' αποστάσεως υποστήριξη πρόσβασης αρχείων (remote file access support) σε Client/Server περιβάλλοντα. Με AcuServer, οι εφαρμογές έχουν:

- Δυνατότητα δημιουργίας και αποθήκευσης αρχειακών δεδομένων από οποιοδήποτε δικτυακό σύστημα.
- Πλήρη εξ' αποστάσεως πρόσβαση σε όλα τα σειριακά, τα σχετικά ή με δείκτη αρχεία.
- Πλήρη υποστήριξη κλειδώματος αρχείων σχετικών ή αυτών με δείκτη.
- Άμεση πρόσβαση σε μακρινά και τοπικά αρχεία.

Αφού δεν υπάρχουν αλλαγές στον υπάρχοντα κώδικα με το AcuServer, δεν απαιτείται οποιαδήποτε αλλαγή στον υπάρχοντα κώδικα των εφαρμογών. Τα ονόματα διαδρομής (pathnames) στα εξ' αποστάσεως αρχεία μπορούν να είναι καθορισμένα από ένα αρχείο διαμόρφωσης χρόνου εκτέλεσης ή στο περιβάλλον του λειτουργικού συστήματος. Η μη επαναμεταγλώττιση των υπαρχόντων προγραμμάτων δεν απαιτεί, όπως είναι φυσικό, να ξαναμεταγλωττιστούν τα υπάρχοντα προγράμματα. Χρησιμοποιώντας AcuServer, τα προγράμματα, που μεταγλωττίζονται με οποιαδήποτε έκδοση της ACUCOBOL-GT, έχουν τις δυνατότητες των τρεχόντων εξ' αποστάσεως προσβάσιμων αρχείων.

Πώς λειτουργεί όμως το AcuServer; Το AcuServer παρέχει υποστήριξη στα εξ' αποστάσεως προσβάσιμα αρχεία μέσω της χρήσης ενός προγράμματος, που βρίσκεται στη μνήμη (π.χ. στο Unix είναι το "daemon") και ονομάζεται acuserve. Το πρόγραμμα αυτό «τρέχει» στον κεντρικό υπολογιστή. Όλες οι εφαρμογές των χρηστών εκτελούνται, χρησιμοποιώντας στο χρόνο εκτέλεσης το AcuServer. Ο χρόνος εκτέλεσης και το acuserve συνεργάζονται στενά για να εκπληρώσουν απαιτήσεις των εξ' αποστάσεως προσβάσιμων αρχείων. Ο χρόνος εκτέλεσης αναγνωρίζει τις απαιτήσεις στα εξ' αποστάσεως αρχεία και μετατρέπει κάθε απαίτηση σε διαδικασία κλήσης (RPC) του προγράμματος acuserve. «Ακούγοντας» από τον κεντρικό υπολογιστή, το πρόγραμμα acuserve λαμβάνει την απαίτηση, διαχειρίζεται την εκτέλεσή της και επιστρέφει το αποτέλεσμα στον πελάτη-απαιτητή.

Μια τυπική συναλλαγή μπορεί να έχει ως εξής:

1. Εφαρμογή που «τρέχει» σε μηχανή δικτύου προσπαθεί να διαβάσει ένα αρχείο.

2. Το runtime της ACUCOBOL-GT παρατηρεί ότι το αρχείο που διαβάζεται είναι τοποθετημένο σε ένα μακρινό σύστημα και μετατρέπει την απαίτηση σε διαδικασία κλήσης (RPC) του προγράμματος acuserve μέσω του κεντρικού υπολογιστή.

3. Το πρόγραμμα acuserve λαμβάνει το απαίτηση RPC από τον πελάτη, κάνει ανάγνωση των εντολών της κλήσης, και επιστρέφει τα περιεχόμενα της εγγραφής στον πελάτη, ολοκληρώνοντας την RPC.

Παρατηρήστε ότι η «ανάγνωση» ολοκληρώνεται με μια μοναδική δικτυακή συναλλαγή. Αυτό το κομψό σχέδιο βοηθά στην ελαχιστοποίηση του απαιτούμενου χρόνου για την πρόσβαση σε απομακρυσμένα δεδομένα.

Το AcuServer διαθέτει πλήρη υποστήριξη για τη φύλαξη και το κλειδωμά των αρχείων. Τα σχετικά ή με δείκτη αρχεία υποστηρίζονται με το ίδιο σύστημα κλειδώματος αρχείων, που είναι διαθέσιμο στο ευρύτερο περιβάλλον. Οποιοδήποτε σχετικό ή με δείκτη αρχείο, που ανοίγει σε δυαδική ψηφιακή μορφή, μπορεί να κλειδωθεί με τον ίδιο τρόπο.

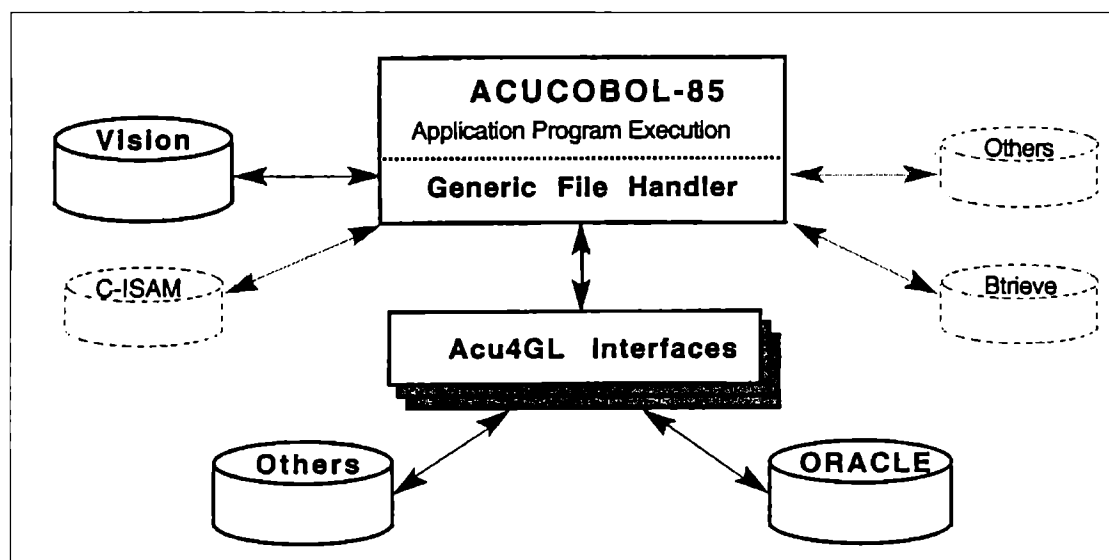
Τα αρχειακά συστήματα δικτύων συχνά προκαλούν σημαντικά εμπόδια στην πρόσβαση των αρχείων από το δίκτυο. Δεν είναι ασυνήθιστο φαινόμενο, τα γενικά έξοδα του δικτύου να πενταπλασιαστούν ή και να πολλαπλασιαστούν, εξαιτίας του υπερβολικού χρόνου που απαιτείται για να ολοκληρωθεί μια λειτουργία ρουτίνας.

Με τη χρησιμοποίηση του RPC, το AcuServer μπορεί να ελαχιστοποιήσει τα γενικά έξοδα δικτύου. Το AcuServer χειρίζεται απεριόριστο αριθμό χρηστών-πελατών στο δίκτυο (κάθε κεντρικός υπολογιστής αρχείων χρειάζεται ξεχωριστή άδεια AcuServer). Ο αριθμός πελατών, τον οποίο μπορεί να υποστηρίξει ένας κεντρικός υπολογιστής αρχείων με Acuserve, καθορίζεται από τη δύναμη επεξεργασίας του συγκεκριμένου κεντρικού υπολογιστή και τις απαιτήσεις των πελατών.

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα του Acu4GL for ORACLE

Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του Acu4GL για ORACLE είναι τα κάτωθι:

- Σχεδιάστηκε για να επιτρέπει τη συνεχή πρόσβαση στην ORACLE από εφαρμογές σε ACUCOBOL-GT.
- Εκτελεί τις διαδικασίες I/O σε COBOL με δυναμική δημιουργία κώδικα SQL.
- Παρέχει την απόδοση της COBOL και την ευελιξία της 4GL.
- Υποστηρίζει τον ίδιο κώδικα πηγής σε διαφορετικές πλατφόρμες υλικού και στα RDBMSs.
- Δεν απαιτεί γνώση του SQL ή εκ νέου κωδικοποίηση των εφαρμογών σε COBOL.
- Προσφέρει εκτεταμένους περιγραφείς αρχείων για τους υπεύθυνους του ελέγχου τους.
- Υποστηρίζει επιπλέον ενσωματωμένα προϊόντα SQL από την ORACLE



Εικόνα Π2.1 Acu4GL για ORACLE

Με το προϊόν Acu4GL, οι χρήστες μπορούν να ωφεληθούν από την τεχνολογία RDBMS, και να μη χρειαστεί να μάθουν τη γλώσσα SQL, για να ξαναγράψουν την εφαρμογή τους σε αυτή. Επίσης, σημαντικό όφελος για τους

χρήστες είναι ότι δε θα διαθέσουν χρόνο και χρήμα για την εξάσκηση μιας καινούριας γλώσσας. Το Acu4GL είναι ένας γρήγορος και εύκολος τρόπος να προστεθεί η ευελιξία της βάσης δεδομένων στις εφαρμογές λογισμικού ACUCOBOL. Επιπρόσθετα, έχει σκοπό να επιτρέψει τη συνεχή πρόσβαση στις βάσεις δεδομένων ORACLE από εφαρμογές σε ACUCOBOL. Η ανταλλαγή των πληροφοριών είναι αβίαστη και αποτελεσματική, εξαιτίας του συνδυασμού της ταχύτητας και του καλοφτιαγμένου κώδικα της COBOL με την ευελιξία στο χειρισμό δεδομένων από την ORACLE.

Όπως όλα τα προϊόντα Acucobol, έτσι και το Acu4GL είναι συμβατό με ένα ευρύ φάσμα από πλατφόρμες. Η ευελιξία του Acu4GL παρέχει αυξημένη απόδοση και ευελιξία για τους τελικούς χρήστες και για τους υπεύθυνους για την ανάπτυξη του προϊόντος. Οι εφαρμογές χρειάζεται να μεταγλωττιστούν μόνο μια φορά και μετά να αποθηκευθούν μόνιμα σε οποιαδήποτε βάση δεδομένων ORACLE. Το Acu4GL επικοινωνεί με τη μηχανή βάσης δεδομένων, χρησιμοποιώντας την τυποποιημένη γλώσσα SQL. Αυτό διαβεβαιώνει ότι όλοι οι κανόνες και τα πρότυπα βάσεων δεδομένων είναι σε ισχύ ανά πάσα στιγμή, ακόμα κι αν το πρόγραμμα σε COBOL δε χρειαστεί να ασχοληθεί με αυτά.

Πώς λειτουργεί όμως το Acu4GL; Το προϊόν αυτό είναι δομημένο σε ένα ευφύες διαλογικό περιβάλλον, έτσι ώστε να κατανοεί και να συμβαδίζει πλήρως με τις γλώσσες και τα πρότυπα των COBOL και ORACLE. Το παραπάνω έχει ως αποτέλεσμα να εκτελείται οποιοδήποτε αρχείο προγράμματος χωρίς περαιτέρω απαιτήσεις. Το Acu4GL «εργάζεται πίσω από τη σκηνή», για να ικανοποιήσει κάθε απαίτηση της εκτελεσθείσας εφαρμογής σε COBOL, παράγοντας κατάλληλα ερωτήματα σε SQL. Για να γίνει πιο κατανοητό δίνουμε ένα παράδειγμα:

Όταν ένα πρόγραμμα εκτελείται, οι δραστηριότητες σε I/O του αρχείου του προγράμματος γεννούν μια απαίτηση, η οποία περνά από το διαλογικό περιβάλλον του αρχειακού συστήματος της ACUCOBOL στο διαλογικό περιβάλλον του Acu4GL. Το τελευταίο παράγει ερωτήματα σε SQL, βασισμένο στο εκάστοτε ρήμα I/O της COBOL και στους τρέχοντες όρους της εφαρμογής. Οι ερωτήσεις περνούν στη μηχανή βάσης δεδομένων της ORACLE. Μετά από την εκπλήρωση της απαίτησης, η μηχανή βάσης δεδομένων της ORACLE επιστρέφει τα αποτελέσματα στο διαλογικό

περιβάλλον του Acu4GL. Το τελευταίο κατασκευάζει μια εγγραφή σε COBOL ή ένα σταθερό κώδικα ή μια λειτουργία, και την επιστρέφει στο πρόγραμμα. Ο χρήστης που θέλει, σε χαμηλό βέβαια επίπεδο, να έχει τον έλεγχο αυτής της διαδικασίας, μπορεί παράλληλα να χρησιμοποιήσει προϊόντα που προσφέρονται από την ORACLE, όπως ενσωματωμένη SQL, επιτρέποντας βέβαια στην Acu4GL να χειριστεί το υπόλοιπο της επεξεργασίας.

Όταν οι προγραμματιστές χτίζουν μια νέα εφαρμογή ή εργάζονται σε μια υπάρχουσα, το Acu4GL βοηθά καθοριστικά γιατί είναι γρήγορο και εύχρηστο. Αυτόματα παράγει τη δομή της βάσης δεδομένων, η οποία θα δημιουργήσει τους νέους πίνακές της. Για τις υπάρχουσες βάσεις δεδομένων σε ORACLE, οι περιγραφείς αρχείων είναι απλοί αλλά αρκετά ευέλικτοι, κάνοντας εύκολη την αντιστοίχισή τους με τις υπάρχουσες στήλες της βάσης δεδομένων.

Με τη γνώση της COBOL, μέσω του εργαλείου Acu4GL, και με την αυτόματη παραγωγή κώδικα σε SQL, οι προγραμματιστές μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πολλές από τις δυνατότητες, που παρέχονται από τα εργαλεία της βάσης δεδομένων ORACLE και από τα ερωτήματα της SQL, όπως:

- Αρχιτεκτονική Client/Server.
- Καλύτερη οπτική των πινάκων.
- Ακεραιότητα δεδομένων λόγω συσχέτισης αρχείων.
- Ασφάλεια και περιορισμοί σε επίπεδο πεδίου
- Επεξεργασία συναλλαγών

Επιπρόσθετα, το Acu4GL μπορεί να λειτουργήσει με προϊόντα, που προσφέρονται από τους προμηθευτές της RDBMS και δίνουν πρόσβαση στο δίκτυο. Ο συνδυασμός αυτός επιτρέπει τη χρησιμοποίηση των βάσεων δεδομένων τόσο σε ομοιογενή όσο και σε ετερογενή δίκτυα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Εφαρμογές στην EBZ

Στο παράρτημα αυτό, αφού αναλύεται το σύστημα διαχείρισης προσωπικού και μισθοδοσίας της EBZ (COMPASS 4.0) αναφέρεται συνοπτικά όλος ο κατάλογος των εφαρμογών της εταιρίας.

Σύστημα διαχείρισης προσωπικού & μισθοδοσίας

Είναι ίσως ο πιο νευραλγικός τομέας κάθε επιχείρησης και οργανισμού. Συμβάλλει στον εκσυγχρονισμό και στην αύξηση της παραγωγικότητας και αποτελεί θεμελιακή προϋπόθεση επιβίωσης για τους σύγχρονους οργανισμούς, διοικήσεις και επιχειρήσεις.

Το COMPASS αποτελεί ένα πλήρες σύστημα διαχείρισης ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ & ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ που αυτοματοποιεί πραγματικά, καταργεί τη γραφειοκρατία, αυξάνει την ποιότητα και ποσότητα των πληροφοριών, επιταχύνει τις διαδικασίες, βελτιώνει τις υπηρεσίες και καλύπτει άρτια τον ευαίσθητο αυτόν τομέα δικαιώνοντας τα χρήματα που διατίθενται γι' αυτό. Παρέχει πλήρη αξιοπιστία εταιρίας και προϊόντος, ασφάλεια, λογικό κόστος προμήθειας, υποστήριξης και συντήρησης, μεγάλη διάρκεια ζωής. Ένα πρωτοποριακό πληροφορικό σύστημα που προσφέρει θαυμάσια τυποποίηση του τομέα ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ & ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ. Η ποιότητά του οφείλεται στην εξαιρετική σύλληψη, αλλά και στην υλοποίησή του με αυστηρά ποιοτικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά. Παρέχει μοναδικές υπηρεσίες αυτοματισμού και πληροφόρησης, πλήρη ασφάλεια και αξιοπιστία. Έχει μεγάλη διάρκεια ζωής και λογικό κόστος προμήθειας, υποστήριξης και συντήρησης.

Τα χαρακτηριστικά που κάνουν το COMPASS μοναδικό και αξεπέραστο είναι πάρα πολλά. Αναφέρουμε σύντομα μερικά, που ενδιαφέρουν ιδιαίτερα:

- ✓ Έχει μεγάλες δυνατότητες, απαραίτητες σε ένα δυναμικά εξελισσόμενο περιβάλλον, όπου οι ανάγκες εξελίσσονται εξίσου δυναμικά.
- ✓ Προσφέρει την αναγκαία υποστήριξη για σημαντικές μεταβολές ή επεκτάσεις (π.χ. κάλυψη οποιωνδήποτε και οσωνδήποτε συλλογικών

συμβάσεων εργασίας, διασύνδεση με προσόντα, αυτόματο υπολογισμό αναδρομικών, στατιστική ταξινόμηση προσωπικού, προϋπολογισμό κ.α.).

✓ Διαθέτει μεγάλη ευελιξία, που επιτρέπει την προσαρμογή του σε ειδικές ή γενικές μεταβολές εύκολα, ταχύτατα και απόλυτα αξιόπιστα (π.χ. η μετάβαση στο νέο Ενιαίο Μισθολόγιο έγινε μέσα σε μια ημέρα και από τους ίδιους τους χρήστες του συστήματος, ενώ το ίδιο εύκολα έγινε ολοκληρωτική αλλαγή ΣΣΕ σε διάφορες εγκαταστάσεις).

✓ Επιτρέπει σημαντικό βαθμό αυτοδυναμίας.

✓ Είναι πλήρως αυτοματοποιημένο, με αποκεντρωμένη επεξεργασία για μείωση της γραφειοκρατίας, ταχύτερη διεκπεραίωση των εργασιών και μείωση των λαθών (αυτόματες ωριμάνσεις, αυτόματος προσδιορισμός συντελεστών μισθοδοσίας βάσει προσόντων, πραγματικά αυτόματα αναδρομικά κ.α.).

✓ Παρέχει απόλυτη προστασία από λανθασμένους χειρισμούς. Επίσης αυτόματη προστασία και από κατάσταση συστήματος ακόμα και σε περιπτώσεις βιαιάς διακοπής (π.χ. πτώση ρεύματος).

✓ Προσφέρει τη δυνατότητα "γεφύρωσης" με νέες σύγχρονες τεχνολογίες γιατί μεταφέρεται εύκολα και τις αξιοποιεί, κρατώντας πανομοιότυπη την επικοινωνία με τον χρήστη (ίδιες οθόνες, τρόπος λειτουργίας, ίδιες διαδικασίες κλπ.).

Στην Ελλάδα λειτουργεί ήδη από το 1984 σε εγκαταστάσεις σημαντικές και από πλευράς πλήθους εργαζομένων και από πλευράς πλήθους και πολυπλοκότητας συλλογικών συμβάσεων εργασίας (Υπουργεία, Νοσοκομεία, Οργανισμοί, Μεγάλες Επιχειρήσεις κλπ.). Έτσι η έκδοση COMPASS 4.0 ενσωματώνει όλες τις βελτιώσεις που προέκυψαν από την 10ετή εμπειρία της εφαρμογής. Στη έκδοση 4.0 βελτιώθηκε ακόμη πιο πολύ η ταχύτητα επεξεργασίας και ο αυτοματισμός. Επίσης εντάχθηκαν στο σύστημα αυτόματου υπολογισμού αναδρομικών και οι ειδικές κρατήσεις (π.χ. γονική, απεργίες κλπ.) καθώς και οι ειδικοί φόροι (π.χ. εφημερίων ιατρών) κ.α.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΒΑΣΙΚΟ ΜΕΝΟΥ

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ
ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ

ΑΠΟΘΗΚΗ Α' ΥΛΩΝ
ΠΩΛΗΣΕΙΣ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ
ΤΑΥΕΒΖ
ΠΑΓΙΑ
ΤΕΥΤΛΑ
ΓΕΝΙΚΗ - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ - ΥΠΟΠΡ/ΩΝ
ΕΜΠΟΡ/ΩΝ
ΑΠΟΘΗΚΗ ΥΛΙΚΩΝ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ
ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ
ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ
ΑΠΟΘΗΚΗ ΣΠΟΡΩΝ - ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ
ΕΦΟΔΙΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΤΟΛΩΝ ΑΤΕ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΣΠΟΡΟΙ ΤΕΥΤΛΩΝ
ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ
ΖΥΓΙΣΕΙΣ
ΒΑΛΚΑΝΙΚΗ ΖΑΧΑΡΗ

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ

Εργοστάσιο Ξάνθης
Εργοστάσιο Λάρισας
Εργοστάσιο Πλατέος
Εργοστάσιο Σερρών
Εργοστάσιο Ορεσιτιάδας

ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ

Απόδειξη Παραλαβής Αξιόγραφου
Αναλυτική Κατάσταση Επιταγών
Πελατών(Ιστορία)
Διόρθωση Απόδειξης Παραλαβής
Ημερήσια Κατάσταση Παραλαβής
Αξιόγραφων
Ληξιάρια
Έκδοση Πρόχειρου Πινακίου
Διόρθωση Πρόχειρου Πινακίου
Έκδοση Οριστικού Πινακίου
Πινάκιο Αξιόγραφων σε Καθυστέρηση
Χειρόγραφη Ενημέρωση Αξιόγραφων
Ληξιάρια κατά Πελάτη
Απογραφή Αξιόγραφων

ΕΓΓΥΗΤΙΚΕΣ

Καταχώρηση Εγγυητικών
Παράταση - Ακύρωση Εγγυητικών

Καταστάσεις Εγγυητικών

**ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ-ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**
Εκτύπωση Οριστικών Δελτίων Εξαγωγής
Δελτίο Εισαγωγής Α' Υλών
Δελτίο Εξαγωγής Α' Υλών
Κατάσταση Ελέγχου Δελτίων Εισαγωγής-
Εξαγωγής
Εκτύπωση Οριστικών Δελτίων Εισαγωγής
Εκτύπ.Αναλυτικού Ημερ/γίου Αγορών
Α'Υλών
Εκτύπωση Προχείρου Ημερολογίου
Κλείσιμο Μήνα-Θεωρημένο Ημερολόγιο
1.Κίνηση Είδους κατά Ποσότητα
2.Εισ.-Εξαγωγές κατά Είδος και
Λογαριασμό

**ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ - ΠΕΛΑΤΕΣ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ -
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ - ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ**
Καρτέλα Πελατών Εργοστασίου Από-Έως
Πελάτη
Κατάσταση Πελατών με Ανοικτό Υπόλοιπο
Ισοζύγιο Πελατών - Οριστικά Υπόλοιπα
Ισοζύγιο Πελατών - Τρέχοντα Υπόλοιπα
Καρτέλα Πελατών - Εργοστασίου
Καρτέλα Πελατών - ΕΒΖ
Συγκεντρωτική Κατάσταση Μεγάλων
Πελατών
Τόκοι Χρήσης
Τόκοι Χρήσης Όλων των Πελατών ΕΒΖ
Κατάσταση Πελατών με Μεταφορικά
Συντήρηση Πελατών
Ευρετήριο Πελατών
Συντήρηση Κατηγοριών Επαγγελματών
Εκτύπωση Κατηγοριών Επαγγελματών
Συντήρηση Κατηγοριών Πελατών
Εκτύπωση Κατηγοριών Πελατών
Ένταξη Νέου Πελάτη από Εργοστάσιο
Συντήρηση Πιστωτικών Ορίων Πελατών
Εκτύπωση Πιστωτικών Ορίων Πελατών
Συντήρηση Παρτίδων
Εκτύπωση Παρτίδων
Συντήρηση Πελατών Μετρητοίς
Προβολή - Εκτύπωση Πελατών Μετρητοίς
Τιμολόγηση
Διόρθωση Εκδοθέντων Τιμολογίων
Κατάσταση Τιμολογίων κατά Ημερομηνία
Κατάσταση Τιμολογίων κατά Χρήστη
Θεωρημένο Ημερολόγιο Πωλήσεων

Ημερήσιες Πωλήσεις
Χειρόγραφη Τιμολόγηση (ΚΥ)
Διαγραφή Χειρόγραφων Τιμολογίων
Μεταφορά Τιμολογίων Λακκώματος
Πωλήσεις Συνεργάτη

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ -
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ - ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ
ΤΑΥΕΒΖ**

Συγκεντρωτική Κατάσταση Πωλήσεων
Πωλήσεις ΕΒΖ κατά Κατηγορία Πελάτη
Πωλήσεις ΕΒΖ κατά Χρήση και Μήνα
Πωλήσεις ΕΒΖ κατά Εργοστάσιο και Μήνα
Πωλήσεις ΕΒΖ κατά Χρήση και
Αθροιστ. κατά Μήνα
Κατάσταση Απαλλασσομένων ΦΠΑ
Πωλήσεις ΕΒΖ κατά Εργοστάσιο και Μήνα
Πωλήσεις ΕΒΖ κατά Κέντρο Διαθ. και Μήνα
Πωλήσεις ΕΒΖ κατά Διαμέρισμα και Μήνα
Πωλήσεις ΕΒΖ κατά Νομό και Μήνα
Συγκεντρωτική Κατάσταση Πωλήσεων ανά
ΑΚ

Πωλήσεις Ζάχαρης κατά Συσκευασία και
Μήνα
Κατάσταση Αγνώστων Πελατών
Επιδοτούμενες Πωλήσεις κατά Νο Πιστοπ.
(Αναλυτ.)

Κατάσταση Δελτίων Αποστολής ανά
Παρτίδα
Κατάσταση Πελατών Μελάσας για
Υπουργείο
Κατάσταση Ανεκτέλεστων Εντολών Α.Τ.Ε.
Συγκεντρωτική Κατάσταση Εντολών
Α.Τ.Ε.

Επιδοτούμενες Πωλήσεις κατά Α.Τ.Ε.
Επιδοτούμενες Πωλήσεις κατά Νο Πιστοπ.
Πωλήσεις Χύμα Ζάχαρης κατά Μήνα
Πωλήσεις Χύμα Ζάχαρης κατά
Εργοστάσιο
Πωλήσεις Χύμα Ζάχαρης κατά Πελάτη και
Σιλοφ.

Πωλήσεις Χύμα Ζάχαρης κατά Σιλοφ. και
Πελάτη
Καταχώρηση-Εκτύπωση Παραγγελίας
Αποστολή Παραγγελίας στο εργοστάσιο
Εκτύπωση Παραγγελιών που δεν
Απεστάλησαν
Εκτύπωση Παραγγελιών σε Εκκρεμότητα
Προβολή Απεσταλμένης Παραγγελίας
Άμεση Αποστολή Παραγγελιών

**ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
ΚΥΚΛΩΜΑ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΩΝ
ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΩΝ-
ΚΡΑΤΗΣΕΩΝ-ΑΠΟΔΟΧΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ
ΚΥΚΛΩΜΑ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΩΝ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ**

Συντήρηση Λογιστικού Σχεδίου
Προβολή - Εκτύπωση Λογιστικού Σχεδίου
Συντήρηση Λογαριασμών Όψεως
Προβολή - Εκτύπωση Λογαριασμών
Όψεως
Έκδοση Γραμματίων Είσπραξης
Έκδοση Εντάλματος Πληρωμής
Ημερήσια Κατάσταση Παραστατικών
Κλείσιμο Ταμείου
Κλείσιμο Ημέρας
Έκδοση Συμψηφιστικού
Εκτύπωση Εκδοθέντων Ταμειακών
Γενικό Καθολικό
Οριστικά Ισοζύγια
Αναλυτικό Καθολικό
Αναλυτικό Καθολικό σε Εύρος
Λογαριασμών
Διαθέσιμα Ταμείου
Τρέχοντα Ισοζύγια
Κλείσιμο Ισολογισμού - Μεταφορά στη Νέα
Χρήση

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΝΤΑΞΕΩΝ
ΠΡΟΒΟΛΕΣ-ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΝΤΑΞΕΩΝ
ΠΡΟΒΟΛΕΣ-ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΩΝ-
ΚΡΑΤΗΣΕΩΝ-ΑΠΟΔΟΧΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ**

Συντήρηση Αρχείου Συνταξιούχων
Ευρετήριο Αρχείου Συνταξιούχων
Συντήρηση Αρχείου Εφορίας
Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Εφορίας
Συντήρηση Αρχείου Τραπεζών
Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Τραπεζών
Προβολή-Εκτύπωση Συντάξεων ΤΑΥΕΒΖ
Καταχώρηση Παλαιών Συντάξεων
Εκκαθάριση Συντάξεων
Εκκαθάριση Δώρου Πάσχα
Εκκαθάριση Δώρου Χριστουγέννων
Εκκαθάριση Αναδρομικών
Πρόγραμμα Καταχώρησης Κινήσεων
12ΜΟΡΙΩΝ
Πρόγραμμα Καταχώρησης Συντάξεων
12ΜΟΡΙΩΝ

Πρόγραμμα Αύξησης Συντάξεων-
Αναδρομικά
Εκκαθάριση ΕΚΑ
Εκτύπωση Αποδείξεων
Εκτύπωση Κατάστασης Συνταξιούχων
κατά Τράπεζα
Εκτύπωση Συντάξεων Τριμήνου
Προβολή-Εκτύπωση Καρτέλας Συντάξεων
Εκτύπωση Βεβαιώσεων για Εφορία
Εκτύπωση Ετικετών κατά Μητρώο
Εκτύπωση Ετικετών κατά Επώνυμο

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ-ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**

Συντήρηση Αρχείου Ασφαλισμένων
Αριθμητικό Ευρετήριο Ασφαλισμένων
Αλφαβητικό Ευρετήριο Ασφαλισμένων
Ενημέρωση Ανωτάτου Τεκμ ΙΚΑ και
Κατώτ. Ημ/σθίου
Εκτύπωση Ανωτάτου Τεκμ ΙΚΑ και Κατώτ.
Ημ/σθίου
Παράμετροι Υπολογισμού Σύνταξης

**ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ-ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
ΠΑΓΙΑ**

**ΠΑΓΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΡΑΣ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΠΕΡΙΟΔΟΥ**

Υπολογισμός Εφάπαξ
Υπολογισμός Σύνταξης
Καρτέλα Ασφαλισμένου

**ΠΑΓΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΡΑΣ
ΠΑΓΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ**

Εκτύπωση Μητρώου προς Θεώρηση

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**

Δημιουργία κινήσεων μηδενισμού αξιών
Εκτύπωση των προς διαγραφή παγίων
Προσδιορισμός των προς διαγραφή
παγίων
Προβολή-Εκτύπωση Παγίων Στοιχείων
κατά Κωδικό
Προβολή-Εκτύπωση Παγίων Στοιχείων
Αλφαβητικά
Συντήρηση Αρχείου Αποσβέσεων
Εκτύπωση Αρχείου Αποσβέσεων
Προβολή-Εκτύπωση Παγίων Στοιχ. κατά
Θ.Κόστους
Πρόχειρη κατάσταση Εντάξεων-
Μεταβολών-Διαγραφών
Πρόχειρη κατάσταση Κινήσεως Αξιών
Οριστική κατάσταση Εντάξεων-
Μεταβολών-Διαγραφών
Οριστική κατάσταση Κινήσεων Αξιών

Ενημέρωση Κινήσεων
Καταχώρηση Εντάξεων-Μεταβολών-
Διαγραφών Παγίων
Υπολογισμός Τακτικών Αποσβέσεων

**ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
ΠΑΓΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΠΕΡΙΟΔΟΥ**

Ανάλυση Αποσβέσεων κατά Θέση
Κόστους
Ανάλυση Αποσβέσεων κατά Αναπτυξιακό
Νόμο
Ανάλυση Αποσβέσεων κατά Λογ.Αποσβ. -
Θ.Κόστους
Κι ν ή σ ε ι ς Αξιών Παγίων Στοιχείων
Έτους
Προοδευτικά σύνολα Παγ. Στοιχείων κατά
Αν.Νόμο
Απεικόνιση Αποσβέσεων κατά Θέση
Κόστους
Μητρώο Παγίων Στοιχείων (Χαρτί)
Μητρώο Παγίων Στοιχείων (Οθόνη)
Κατάσταση Προοδευτικών Συνόλων
Παγίων Στοιχείων

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**

Δημιουργία κινήσεων μηδενισμού αξιών
Προσδιορισμός των προς διαγραφή
παγίων
Εκτύπωση των προς διαγραφή Παγίων
Προβολή-Εκτύπωση Παγίων Στοιχείων
κατά Κωδικό
Προβολή-Εκτύπωση Παγίων Στοιχείων
Αλφαβητικά
Συντήρηση Αρχείου Αποσβέσεων
Εκτύπωση Αρχείου Αποσβέσεων
Προβολή-Εκτύπωση Παγίων Στοιχ. κατά
Θ.Κόστους
Καταχώριση Εντάξεων-Μεταβολών-
Διαγραφών Παγίων
Πρόχειρη κατάσταση Εντάξεων-
Μεταβολών-Διαγραφών
Πρόχειρη κατάσταση Κινήσεων Αξιών
Οριστική κατάσταση Εντάξεων-
Μεταβολών-Διαγραφών
Οριστική κατάσταση Κινήσεων Αξιών
Ενημέρωση Κινήσεων
Υπολογισμός Τακτικών Αποσβέσεων

**ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
ΤΕΥΤΛΑ
3. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΤΕΥΤΛΩΝ**

31. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

32. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ

Ανάλυση Αποσβέσεων κατά Θέση
Κόστους
Ανάλυση Αποσβέσεων κατά Αναπτυξιακό
Νόμο
Ανάλυση Αποσβέσεων κατά Λογ.Αποσβ. -
Θ.Κόστους
Κ ι ν ή σ ε ι ς Αξιών Παγίων Στοιχείων
Έτους
Προοδευτικά σύνολα Παγ. Στοιχείων κατά
Αν. Νόμο
Απεικόνιση Αποσβέσεων κατά Θέση
Κόστους
Κατάσταση Προοδευτ. Συνόλων κατά
Θέση Κόστους
Κατάσταση Προοδευτικών Συνόλων
Παγίων Στοιχείων
Μητρώο Παγίων Στοιχείων (χαρτί)
Μητρώο Παγίων Στοιχείων (οθόνη)

3. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΤΕΥΤΛΩΝ

4. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΕΥΤΛΩΝ

5. ΑΓΡΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΕΙΣ

2. ΨΕΚΑΣΜΟΙ

1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

31. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

32. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ

33. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΚΑΤΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΗ

34. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ ΤΕΥΤΛΩΝ

1.Καταχώρηση Έκτασης Περιόδου Που
Συγκομίσθηκε
2.Στοιχεία Συγκομιδής Περιόδου κατά
Καλλιεργητή
3.Στοιχεία Συγκομιδής Περιόδου κατά
Χωριό
4.Στοιχεία Συγκομιδής Περιόδου κατά
Τομέα
5.Αγροί που δεν Συγκομίσθηκαν
6.Καλλιεργητές με Ασυγκόμιστους Αγρούς
1.Συντήρηση Αρχείου Προγράμματος κατά
ΚΣ-Τομέα
2.Εκτύπωση Αρχείου Προγράμματος κατά
ΚΣ-Τομέα
3.Εκτύπωση Προγράμματος κατά Ημ/νία-
Τομέα
4.Εκτύπωση Αποκλίσεων Προγρ/τος κατά
ΚΣ-Τομέα
5.Εκτύπωση Αποκλίσεων Προγρ/τος κατά
Ημερ-Τομ

33. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΚΑΤΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΗ

34. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ ΤΕΥΤΛΩΝ

4. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΕΥΤΛΩΝ

41.ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

3. Εκτύπωση Ειδοποιητηρίων Ημέρας
Οθόνη
1. Καταχώρηση Προγράμματος
Παράδοσης Τεύτλων

2. Εκτύπωση Ειδοποιητηρίων Ημέρας

4. Κατάσταση Ειδοποιητηρίων Ημέρας

5. Πρόγραμμα Παράδοσης Τεύτλων
Ημέρας

6. Κατάσταση Διαφορών Ειδοποίησης-
Παράδοσης

7. Πίνακας Ειδοποιήσεων σε Ισχύ (Χωριό-
Τομέας)

8. Πίνακας Ειδοποιήσεων σε Ισχύ (Χωριό-
Ημέρα)

9. Πίνακας Ειδοποιήσεων σε Ισχύ
(Τομέας-Ημέρα)

1 - Καταχώρηση Δήλωσης Αποθήκευσης

2 - Κατάσταση Αποθηκευμένων Τεύτλων

3 - Πίνακας Αποθηκευμένων Τεύτλων
Τομέα

4 - Πίνακας Αποθηκευμένων Τεύτλων
Εργοστασίου

5 - Συγκεντρωτική Κατάσταση

Επιδοτήσεων - Ποινν

6 - Κατάσταση Επιδ.-Ποινών κατά Τομέα
Από-Έως

41.ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

42.ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

43.ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

44.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

49.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΓΙΑ 486

3.Εκτύπωση Αρχείου Κέντρων
Συγκέντρωσης

4 .Συντήρηση Πίνακα ΡΟΛ

5 .Εκτύπωση Πίνακα ΡΟΛ

6 .Συντήρηση Αρχείου Παραγωγών ΕΒΖ

7 .Τιμή Πούλπας και Επιδοτήσεις

8 .Προβολή Αρχείου Καλλιεργητών ΕΒΖ

9 .Εκτύπωση Αρχείου Τομέων ΕΒΖ

11.Καταχώρηση Επιστολών Συγκομιστών

12.Εκτύπωση Επιστολών Συγκομιστών

10.Εκτύπωση Αρχείου Χωριών ΕΒΖ

2 .Συντήρηση Αρχείου Κέντρων

Συγκέντρωσης

1 .Κατάσταση Σειράς Παράδοσης Τεύτλων

42.ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

43.ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

44.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

16.Παραλαβές Τεύτλων κατά Δεκαήμερο-
Τομέα

14.Παραλαβές Τεύτλων κατά Ημέρα-
Τομέα

13.Καταχώρηση Ζυγολογίου Από
Προϊστάμενο

5.Ημερήσια Κατάσταση Αγοράς Τεύτλων

7.Πίνακας Αγοράς Τεύτλων

9.Πίνακας Αγοράς Τεύτλων Κατά Τομέα

1. Διαφορά Περιφ. Ζώνης Ζυγολ.- Καλλιεργητού
 3. Ημερήσι Κατάστ. Ζυγολ. με Επιχορήγηση- Ποινή-Δ.Α.
 11. Κατάσταση Κατανομ Φορτίων Κατά POL και Τομέα
 12. Καταχώρηση Ζυγολογίου Από Προϊστάμενο
 17. Αποδόσεις κατά Δεκαήμερο-Τομέα
 17. Πίνακας Συγκ. Έργου κατά Έτος Κυκλ. Μηχανής
 18. Οφειλέτες Συγκομιστικών κατά Υποκατάστ. ΑΤΕ
 19. Οφειλέτες Συγκ. κατα Συγκομιστή και Υποκ. ΑΤΕ
 20. Χρεωστικά Σημειώματα Συγκομιδής Τεύτλων
 21. Παρακρατήσεις Επανακαλλ. και Εκτός Ζώνης
 3. Παραλαβές κατά Κέντρο Συγκέντρωσης
 4. Στρεμμ. Απόδ. κατά Συμβασιούχο και Ποικιλία
 5. Στρεμμ. Απόδ. κατά Χωριό και Ποικιλία
 6. Στρεμμ. Απόδ. κατά Τομέα και Ποικιλία
 7. Στρεμμ. Απόδ. Εργοστασίου κατά Ποικιλία
 8. Αποδόσεις βάσει Αριθμού Ψεκασμών
 9. Εκταση-Απόδοση βάσει Προηγ. Καλλιέργειας
 10. Παραλαβές Τεύτλων Κατά Περιφερειακή Ζώνη
 11. Κατάσταση Φορτίων Συγκομιστών Τεύτλων
 12. Κατάσταση Φορτίων Μεταφορέων Τεύτλων
 13. Συγκομιστικό Έργο Περιόδου Από - Έως
 14. Μεταφορικό Έργο Περιόδου Από - Έως
 15. Πίνακας Συγκ. Έργου κατά Τύπο Μηχανής
 16. Πίνακας Μεταφ. Έργου κατά Τύπο Οχήματος
 1. Προβολή-Εκτύπωση Ζυγολογίων κατά Συμβασιούχο
 2. Κατάσταση Καλλιεργητών με POL μεταξύ Ορίων
 99. Μεταφορικό Έργο Φορτ. Ι.Χ. (ΣΔΟΕ)
 Στοιχεία Τευτοκαλλιέργειας κατά Νομό

442.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ

441.ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΕΙΣΠΡΑΚΤΩΝ ΟΦΕΙΛΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ

442. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΖΥΓΟΛΟΓΙΩΝ

441. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΕΙΣΠΡΑΚΤΩΝ ΟΦΕΙΛΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ

49.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΓΙΑ 486

11. Τιμολόγηση Επιτηδευματιών
 12. Καταχώρηση Ζυγολογίων Μόνο με Αξία
 13. Ημερήσια Κατάσταση Ζυγολογίων Μόνο με Αξία
 17. Εντολή Πληρωμής Επιτηδευματιών
 18. Συγκεντρωτική Καταστ. Εντολών Πλ. Επιτηδευματι
 97. Διόρθωση Ενδείξεων Επιτηδευματία- Δ. Αποστολής
 19. Προοδευτική Κατάσταση Αγοράς Τεύτλων
 8. Τιμολόγηση Ζυγολογίων Τευτοπαραγωγών
 99. Αποστολή Ζυγολογίων Άλλων Εργοστασίων
 98. Ενημέρωση Ζυγολογίων από Κέντρα Συγκέντρωσης
 1. Καταχώρηση Ζυγολογίου
 2. Ενημέρωση POL Αυτόματων Ζυγολογίων
 9. Συγκ. Κατάστ Τιμολ Αγ Τεύτλων- Εντολ. Πληρωμής
 10. Συγκεντρωτική Κατάσταση Εντολών Πληρωμής
 3. Ημερήσια Κατάσταση Ζυγολογίων
 4. Ημερήσια Θεωρημένη Κατάσταση Αγοράς Τεύτλων
 5. Ημερήσια Κατάσταση Ζυγολογίων κατά Κ.Σ.
 6. Ημερήσια Κατάσταση Ζυγολογίων από - έως
 7. Συγκ. Κατάστ. Αγοράς - Θ Ημερ Αγοράς Τευτ.
 96. Ενημέρωση Αρχείου Τετραετίας
 14. Τιμολόγηση Τεύτλων Μόνο Κατ' Αξία
 20. Συγκ. Κατάστ. Εντολών Πληρ. Μόνο κατ' Αξία

ΕΞΟΦΛΗΣΗ 50% ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ

3. Μεταφορά Οφειλών από Παραγωγό σε Παραγωγό
 5. Κατάστ. Μεταφορών Οφειλών από Παραγ. σε Παραγ.
 7. Προβολή Διαχρονικού Αρχείου Παραγωγών
 6. Κατάστ. Εξοφληθέντων Οφειλών Χειρόγραφα
 4. Εξόφληση Ανείσπρακτων Οφειλών Παραγωγού
 2. Καταχώρηση Ανείσπρακτων Οφειλών
 1. Κατάσταση Ανείσπρακτων Οφειλών

4. ΔΗΜ.ΑΡΧΕΙΩΝ ΜΗΧ.

ΚΛΠ(ΤΕΜΙ48,49,60,61)

1. ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΕΜΙ41,42,43 ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΚΥ

2. ΔΗΜΙΟΥΡΓ ΠΙΝΑΚΩΝ ΕΒΖ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ

**3. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΠΑΡΑΓ.ΕΒΖ(ΤΕΜΙ41,42,43)**

5. ΑΓΡΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΕΙΣ

57. ΕΔΑΦΟΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

**16.ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ
ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

57. ΕΔΑΦΟΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

52. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΕΥΤΛΩΝ

51. ΝΙΤΡΟΤΕΣΤ

54. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

56. ΕΠΑΝΑΣΠΟΡΕΣ

55. ΑΓΡΟΙ ΠΙΛΟΤΟΙ

1. Συντήρηση Αρχείου Αγρονομικών Στοιχείων
2. Εκτύπωση Αρχείου Αγρονομικών Στοιχείων
4. Καταχώρηση Αναλύσεων Δειγμάτων
3. Καταχώρηση Κ.Α. Εργαστηρίου
5. Εκτύπωση Αναλύσεων Δειγμάτων
6. Εκτύπωση Ενοποιημένου Αρχείου Αναλύσεων
7. Δημιουργία ASCII Ενοποιημένου Αρχείου
8. Υπολογισμός & Αποστολή Σ.Λ.-Αναλύσεων
9. Εκτύπωση Αναλύσεων και Σ.Λ. Δειγμ.Εργοστ.
- 10.Καταχώρηση Συμβ. Λίπανσης
- 11.Εκτύπωση Αναλύσεων και Σ.Λ. Δειγμ.ΚΥ
- 12.Εκτύπωση Συνιστώμενης Λίπανσης
- 13.Εκτύπωση Δελτίου Εδαφοανάλυσης
- 14.Κατάσταση Όξινων Εδαφών
- 15.Αγρονομικά Στοιχεία και Συμβ. Λίπανση

**16.ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ
ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

- 4a.Καταχώρηση στοιχείων Μηχανικής Ανάλυσης
- 4b.Καταχώρηση CO₂ για Υπολογισμό CaCO₃
- 7a.Ενημέρωση Αναλύσεων από Εργοστάσια
8. Ενημέρωση Σ.Λ. & Αναλύσεων από Κ.Υ.
1. Κατά Τομέα
2. Κατά Χωριό
3. Κατά Έτος
4. Κατά Προηγούμενη Καλλιέργεια
5. Κατά Κλάσεις Αργίλου
6. Κατά Κλάσεις Οργανικού C
7. Κατά Κλάσεις Ολικού N
8. Κατά Δεκαήμερο Δειγματοληψίας
9. Κατά Κλάσεις Συνιστ.Λίπανσης N
- 10.Κατά Κλάσεις Συνιστ.Λίπανσης P
- 11.Κατά Κλάσεις Συνιστ.Λίπανσης K
- 12.Κατά Κλάσεις pH

52. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΕΥΤΛΩΝ

51. ΝΙΤΡΟΤΕΣΤ

54. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

56. ΕΠΑΝΑΣΠΟΡΕΣ

- 1.Καταχώρηση Δεικτών Ποιότητας Τεύτλων
 - 2.Εκτύπωση Καταχωρήσεων για Έλεγχο
 - 3.Εκτύπωση Κατάστασης Ποιότητας Τεύτλων
 - 4.Πίνακας κατά Δεκαήμερο
 - 5.Πίνακας κατά Τομέα
 - 6.Πίνακας κατά Τομέα - Χωριό
 - 7.Πίνακας κατά Ποικιλία
 - 8.Κατάσταση Τετραπλού Κριτηρίου
 - 9 .Αποδόσεις βάσει Ζώνης Θρέψης και Εποχής Συγκ
 - 1 .Συντήρηση Πίνακα Ζωνών Θρέψης
 - 2 .Εκτύπωση Πίνακα Ζωνών Θρέψης
 - 3 .Καταχώρηση Στοιχείων Δείγματος
 - 4 .Εκτύπωση Καταχωρήσεων για Έλεγχο
 - 5 .Κατάσταση Αγρών με NITROTEST
 - 6 .Πίνακας Εκτ. % κατά Τομέα-Χωριό-Ζώνη Θρέψης
 - 7 .Πίνακας Έκτασης % κατά Τομέα-Ζώνη Θρέψης
 - 8 .Πίνακας Έκτασης % κατά Ποικιλία-Ζώνη Θρέψης
 - 10.Πίνακας Εκτ. % κατά Προηγ.Καλλ.-Ζ.Θρέψης
 - 6.Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Μεταφορέων
 - 1.Συντήρηση Αρχείου Σπαρτικών Μηχανών
 - 2.Στοιχεία Σπαρτικών Μηχανών
 - 5.Συντήρηση Αρχείου Μεταφορέων
 - 7.Συντήρηση Αρχείου Συγκομιστικών Μηχανών
 - 9.Συντήρηση Αρχείου Μεταφορικών Μέσων
 - 3.Συντήρηση Αρχείου Μηχανατόρων
 - 8.Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Συγκομ. Μηχανών.
 - 10.Προβολή-εκτύπωση Αρχείου Μεταφορικών μηχανών
 - 4.Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Μηχανατόρων
 - 12.Προβολή-εκτύπωση Τύπων Σπαρτικών Μηχανών
 - 11.Συντήρηση Τύπων Σπαρτικών Μηχανών
 1. Εκτύπωση Σημειωμάτων Επανασποράς
 2. Πίνακες Επανασπορών
- 55. ΑΓΡΟΙ ΠΙΛΟΤΟΙ**
- 2. ΨΕΚΑΣΜΟΙ**
- 25. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**
- 24. ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ-ΙΔΙΟΨΕΚΑΖΟΝΤΕΣ**
- 22. ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**

6. Συντήρηση Αρχείου Πολυετίας
7. Εκτύπωση Αρχείου Πολυετίας
10. Αποτελέσματα έτους κατά Αγρό-Τομέα-Εργοστ.
8. Καταχώρηση Στοιχείων Παρατηρήσεων Αγρών-Πιλ.
9. Εκτύπωση Στοιχείων Παρατηρήσεων Αγρών-Πιλότων
1. Συντήρηση Αρχείου Αγρονομικών Στοιχείων
2. Εκτύπωση Αρχείου Αγρονομικών Στοιχείων
3. Συντήρηση Αρχείου Δεδομένων Δειγματοληψίας
4. Εκτύπωση Αρχείου Δεδομένων Δειγματοληψίας
5. Αποτελέσματα Δειγματοληψίας κατά Αγρό-Τομέα

25. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

24. ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ-ΙΔΙΟΨΕΚΑΖΟΝΤΕΣ

22. ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

23. ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

21. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ

26. ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ

27. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

7. Τιμολ. Παροχής Υπ. σε Επιτηδευμ. Τευλοκ/τές
4. Συγκεντρ/κή Κατάστ. Τιμ. Παρ. Υπηρες. Τευτ/λής
5. Κατάσταση Τιμ/θέντων Δ. Ψεκ. Παραγωγών με ΑΦΜ
3. Τιμολόγηση Δελτίων Ψεκασμού
2. Ενημέρωση Ιστορικού Αρχείου Ψεκασμών
4. Αναλυτική Καρτέλα Διακινήτων
5. Συγκεντρωτική Καρτέλα Διακινήτων
6. Μαρκάρισμα Καλλιεργητών που Ιδιοψεκάζουν
8. Πίνακας Διάθεσης Φαρμάκων σε Ιδιοψεκάζοντες
7. Κατάσταση Φαρμάκων σε Ιδιοψεκάζοντες
1. Ενημέρωση Αρχείου Διακινήτων Φυτοφαρμάκων
2. Εκτύπωση Αρχείου Διακινήτων Φυτοφαρμάκων
3. Καταχώρηση Δελτίων Διακίνησης Φυτοφαρμάκων
1. Καταχώρηση Δελτίου Ψεκασμών
2. Κατάσταση Αγρών με Διαφ. Εκτ. Αρχείο Ψεκασθ.
3. Συγκεντρ/κή Κατάστ. Ημερησίων Δελτίων Ψεκασμ
4. Πρόχειρη Κατάσταση Δελτίων Ψεκασμού
5. Οριστική Κατάσταση Δελτίων Ψεκασμού

23. ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

21. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ

26. ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ

17. Αγροί όπου ο Ψεκ. έγινε σε περισσότ από Μ μέ
18. Στρεματοψεκασμοί κατά Δεκαήμερο
19. Καλλιεργητές με Περισσότερους από Ν Ψεκασμ.
20. Καταχώρηση Προγράμματος Ψεκασμού Γ.Υ.
21. Εκτύπωση Προγράμματος Ψεκασμού Γ.Υ.
22. Εκτύπωση Αποκλίσεων Προγράμ. Ψεκασμού Γ.Υ.
23. Στοιχεία κατά Κωδικό Ιδιοκτ.- Αμοιβ. Συνεργει
1. Αψέκαστοι Αγροί
2. Καρτέλα Ψεκασμών Καλλιεργητή
3. Συγκεντρωτικό Δελτίο Ψεκασμού κατά Συνεργείο
4. Στρεμ/μοί κατά Συνδυασμό Φαρμ & Α/Α Ψεκασμού
5. Στρεμ/μοί κατά Συνεργείο και Συνδυασμό Φαρμάκ
6. Κατανάλωση Φαρμάκων κατά Συνεργείο και Φάρμ.
7. Στοιχεία Ψεκασμών κατά Αγροτεμάχιο
8. Στρεμ/σμοί κατά Συνεργείο & Α/Α Ψεκασμού
9. Αγροί που Ψεκάστηκαν Λιγότερα Από Ν Φορές
10. Ψεκαστικό Έργο Τομέα κατά Ψεκασμό & Ημερ/νία
11. Ψεκαστικό Έργο Συνεργείου κατά Ψεκ. & Ημ/νία
12. Ψεκαστ. Έργο Εργοστασίου κατά Ψεκασμ. & Ημερ.
13. Μεσοδιαστήματα Βάσει Ψεκ. και Ημερ από Προη
14. Εκταση κατά Κωδ Συνδυασμών Φυτοφ και Χρέωση
15. Αγροί όπου ο Ψεκ. έγινε σε λιγότερο από Μ μέ
16. Αγροί που Ψεκ. Περισσότερες από Ν φορές
9. Βιβλίο Ψεκασμών (Αγροί Καλ/τών Άλλων Τομέων)
10. Βιβλίο Ψεκασμών (κατά Χωριό Αγροτεμαχίου)
1. Συντήρηση Αρχείου Φυτοφαρμάκων
2. Εκτύπωση Αρχείου Φυτοφαρμάκων
3. Συντήρηση Αρχείου Συνδυασμών Φυτοφαρμάκων
4. Εκτύπωση Αρχείου Συνδυασμών Φυτοφαρμάκων
5. Συντήρηση Αρχείου Συνεργείων
6. Εκτύπωση Αρχείου Συνεργείων
7. Καθορισμός Τιμής Φυτοφαρμάκων
8. Βιβλίο Ψεκασμών
11. Καθορισμός Αμοιβής Συνεργείων

**261.ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑΣ**

**262.ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
(ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ)**

**263.ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
(ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ)**

264.ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΑ-ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

**261.ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑΣ**

**262.ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
(ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ)**

**263.ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
(ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ)**

264.ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΑ-ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

1. Συντήρηση Αρχείου Ζιζανιοκτόνων
2. Εκτύπωση Αρχείου Ζιζανιοκτόνων
3. Συντήρηση Αρχείου Συνδυασμών Ζιζανιοκτόνων
4. Εκτύπωση Συνδυασμών Ζιζανιοκτόνων
5. Συντήρηση Αρχείου Συνεργείων Ζιζανιοκτονίας
6. Εκτύπωση Αρχείου Συνεργείων Ζιζανιοκτονίας
7. Καθορισμός Τιμής Ζιζανιοκτόνων
4. Οριστική Κατάσταση Δελτίων Ζιζανιοκτονίας

1. Καταχώρηση Δελτίου Ζιζανιοκτονίας
2. Κατάσταση Δελτίων Ζιζανιοκτονίας
5. Ενημέρωση Ιστορίας Ζιζανιοκτονίας
6. Τιμολόγηση Ζιζανιοκτόνων
3. Κατάσταση Οριστικοποιημένων Δ. Ζιζ/νίας

1. Συγκεντρωτικό Δελτίο Ψεκ. Καλλιεργ. Ζιζαν.
2. Στρεμ/σμοί κατά Συνεργείο & Συνδ Ζιζ/κτόνου
3. Κατανάλωση Ζιζανιοκτόνων κατά Συνεργ. & Ζιζ.
4. Στρεμματοψεκασμοί κατά Δεκαήμερο(Ζιζανιοκτ.)
5. Έκταση κατά Συνδ. Ζιζανιοκτόνου και Χρέωση
6. Στρεμ/σμοί κατά Τομέα Συμβ/χου και Συνδ Ζιζ

- 5.Συγκεντρωτική Καρτέλα Διακ/τών Ζιζανιοκτόνων
- 1.Ενημέρωση Αρχείου Διακινήτων Ζιζανιοκτόνων

- 2.Εκτύπωση Αρχείου Διακινήτων Ζιζανιοκτόνων
- 3.Καταχώρηση Δελτίων Διακίνησης Ζιζανιοκτόνων
- 4.Αναλυτική Καρτέλα Διακινήτων Ζιζανιοκτόνων

27. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

**11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΩΝ**

- 01.Συντήρηση Αρχείου Εργασιών
- 02.Κατάσταση Αρχείου Εργασιών
- 03.Συντήρηση Αρχείου Εργολάβων
- 04.Κατάσταση Εργολάβων Γεωργικών Εργασιών
- 05.Καταχώρηση Δελτίου Γεωργικών Εργασιών
- 06.Πρόχειρη Κατάσταση Δελτίων Γεωργ. Εργασιών
- 07.Κατάσταση Οριστικοποιημένων Δελτίων Γεωργ.Ερ
- 08.Συγκεντρωτικό Δελτίο Εργολάβου
- 09.Εκταση(στρ) Κατά Καλλιεργ.Εργασία και Τομέα
- 10.Εκταση(στρ) Κατά Εργολάβο και Είδος Εργασίας
- 11.Εκταση κατά Δεκαήμερο - Εργασία
- 18.Οριστική Κατάσταση Δελτίων Γεωργ.Εργασιών
- 19.Ενημέρωση Ιστορικού Αρχείου Γεωργικών Εργασ.
- 20.Τιμολόγηση Γεωργικών Εργασιών
- 21.Συγκ.Κατάσταση Τιμολ. Παροχής Υπηρε.- Τράπεζα

11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΩΝ

12. ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ

13. ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

14. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ

15. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ

16. ΣΠΟΡΟΙ ΤΕΥΤΛΩΝ

6. Συντήρηση Αρχείου Αγροτεμαχίων
- 11.Μεταφορά Δικαιωμάτων Προηγ/νης Τετραετίας
- 20.Αρίθμηση Συμβάσεων
4. Αυτόματη Ενημέρωση Εφοδίων Χωριού
2. Έγκριση Τεύτλων
8. Προβολή Αρχείου Συμβάσεων Παραγωγών
3. Εφόδια Τευτλοκαλιέργειας
1. Συντήρηση Αρχείου Καλλιεργητών
5. Αυτόματη Ενημέρωση Εγκριθέντων με Αιτηθέντα
7. Συντήρηση Αρχείου Τεύτλων Τετραετίας
9. Κατανομή Εκτάσεων βάσει Παραμέτρων
- 12.Καρτέλα Τετραετίας

12. ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ

13. ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- 21.Κατανομή Καλλιεργητών κατά Ηλικία
- 20.Εκταση - Τόνοι κατά Τομέα
- 14.Στοιχεία Τετραετίας Τομέα κατά Χωριό
- 15.Στοιχεία Τετραετίας κατά Τομέα
- 18.Στοιχεία Τευτ/γείας Εγκρ/ων-Συμβ. κατά Χωριό
- 19.Στοιχεία Τευτ/γείας Εγκρ/ων-Συμβ. κατά Τομέα

- 16. Πίνακας Διαφορών Έκτασης σε Ανάπτυξη-Συμφων.
- 11. Πίνακες Ποσοτήτων Τεύτλων κατά Χωριό
- 12. Διαφορές Ποσοτήτων Τεύτλων Έγκρισης-Σύμβασης
- 1. Στοιχεία Τευτοκαλιέργειας
- 2. Στοιχεία Αιτήσεων κατά Χωριό
- 3. Στοιχεία Εγκρίσεων κατά Χωριό
- 4. Έκταση Συμφωνητικών κατά Χωριό
- 5. Έκταση σε Ανάπτυξη κατά Χωριό Καλλιεργητού
- 6. Έκταση σε Ανάπτυξη κατά Χωριό Αγροτεμαχίου
- 7. Κατανομή Συμβάσεων κατά Κλάση Μεγέθους
- 8. Κατανομή Συμβάσεων κατά Περιφερειακή Ζώνη
- 9. Ιδιόκτητες Αρδευόμενες Εκτάσεις κατά Χωριό
- 10. Ενοικ. Αρδευόμ. Εκτάσεις κατά Χωριό
- 17. Ταξινόμηση Αιτηθέντων Βάσει 4ετίας
- 22. Κατανομή Εκτάσεων βάσει Προηγ. Καλλιέργειας
- 20. Κατάσταση Μεταφοράς Δικαιωμάτων Τετραετίας
- 13. Στοιχεία Τετραετίας Αιτούντων
- 14. Εκτύπωση Αρχείου Εφοδίων κατά Τομέα και Χό
- 21. Καλλιεργητές με Μ.Σ.Α. εκτός Ορίων
- 22. Διαφορές Ποσοτ. Τεύτλων Έγκρισ.-Σύμβ.
- 23. Καλλιεργητές με Εκτ. Συμφ. Εντός Ορίων
- 5. Πρόχειρο Ευρετήριο Αγροτεμαχίων
- 6. Οριστικό Ευρετήριο Αγροτεμαχίων
- 9. Κατάσταση Διαφόρων Περ.

Ζωνών Καλ/τού-Αγρ/χ.

- 12. Αγροτ/χια Καλλιεργητών σε Άλλους Τομείς
- 10. Ευρετήριο Αγροτ/χίων κατά Τομέα-Χωριό Αγρ/χ.
- 11. Αγροτ/χια Καλλιεργητών Άλλων Τομέων
- 4. Πρόχειρο Ευρετήριο Συμφωνητικών
- 3. Εκτύπωση Συμφωνητικών
- 7. Προβολή-Εκτύπωση Συμβάσεων Αλφαβητικά
- 16. Διαφορές Εκτάσεων
- 1. Εγκριθέντα μη Εγκριθέντα Τεύτλα κατά Χωριό
- 2. Κατάσταση Εφοδίων κατά Χωριό-Συνεταιρισμό
- 17. Κατάσταση Καλλιεργητών Τελευταίας Τετραετίας
- 1. Συντήρηση Αρχείου Τομέων
- 2. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Τομέων Αριθμητικά
- 3. Συντήρηση Αρχείου Νομών

- 4. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Νομών Αριθμητικά
- 17. Κατάσταση Χωριών κατά ΑΤΕ Χωριών Αλφαβητικά
- 18. Κατάσταση Τομέων-Χωριών κατά Νομό
- 11. Συντήρηση Αρχείου Συνεταιρισμών
- 12. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Συνεταιρισμών
- 5. Συντήρηση Αρχείου Χωριών
- 6. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Χωριών
- 8. Συντήρηση Αρχείου ΑΤΕ
- 9. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου ΑΤΕ Α/Α
- 14. Συντήρηση Αρχείου Περιφερειακών Ζωνών Α/Α
- 15. Προβολή-Εκτύπωση Περιφερειακών Ζωνών Α/Α
- 16. Κατάσταση Περιφ. Ζωνών κατά Τομέα-Χωριό
- 19. Συντήρηση Αρχείου τιμών Σπόρων
- 4. Συντήρηση Αρχείου Καλλιεργείων
- 5. Εκτύπωση Αρχείου Καλλιεργείων
- 1. Συντήρηση Αρχείου Λιπασμάτων
- 2. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Λιπασμάτων
- 10. Συντήρηση Αρχείου Απεντομωτικών
- 11. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Απεντομωτικών
- 5. Εκτύπωση Ποικ. Σπόρων κατά Χωριό-Συνεταιρισμό
- 6. Συντήρηση Αρχείου Ποικ. Σπόρων κατά Τομέα
- 7. Προβ.-Εκτυπ. Ποικ. Σπόρων κατά Τομέα
- 14. Πίνακας Διακίνησης Σπόρων
- 8. Κατάσταση Παραγωγών που Παρέλαβαν Σπόρους
- 9. Κατάσταση Παραγωγών που δέν Παρέλαβ. Σπόρους
- 10. Κατάσταση Δωρεάν Πωλήσεων Σπόρων
- 13. Πίνακας Κατανομής Σπόρων
- 15. Κατάσταση Διαφορών Προταθέντων-Τιμολ. Σπόρων
- 16. Εύρεση Τιμολογίων Σπόρων Παραγωγών
- 1. Προετοιμασία Τομολογίων Συνεταιρισμού
- 2. Προετοιμασία Πιστωτικού Συνεταιρισμού
- 3. Κατάσταση προς Τιμολόγηση Συνεταιρισμού
- 4. Διόρθωση Κατάστασης προς Τιμολόγηση
- 18. Αρχείο Τιμών Σπόρων Τεύτλων

**ΓΕΝΙΚΗ - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΛΤΙΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ
ΕΓΓΡΑΦΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ
ΕΤΗΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΟΥ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΔΙΑΜΕΣΩΝ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΤΟΣ ΕΔΡΑΣ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ
ΕΥΡΩ
ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΜΕΤΟΧΩΝ**

Συντήρηση Λογιστικού Σχεδίου
Ευρετήριο Λογαριασμών
Συντήρηση Αιτιολογιών Γ.Α.
Προβολή - Εκτύπωση Αιτιολογιών Γ.Α.
Συντήρηση Λογαριασμών Όψεως
Προβολή - Εκτύπωση Λογαριασμών
Όψεως
Κλείσιμο Ταμείου
Εκδοση Συμψηφιστικών
Ελεγχος Γραμματίων Είσπραξης
Ελεγχος Ενταλμάτων Πληρωμής
Ελεγχος Συμψηφιστικών
Διόρθωση Εκδοθ. Γραμματίων Είσπραξης
Διόρθωση Εκδοθ. Ενταλμάτων Πληρωμής
Κατάσταση Συμψηφιστικών
Ημερήσια Κατάσταση Παραστατικών
Κλείσιμο Ημέρας
Διόρθωση Συμψηφιστικών Εγγραφών
(ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ)
Εκτύπωση Ταμειακών σε Οριστικό Δελτίο
Εκδοση Γραμματίων Είσπραξης
Εκδοση Ενταλμάτων Πληρωμής
Μεταφορά Ισοζυγίου στις ΚΥ
Γενικό Καθολικό Μηνός
Γενικό Καθολικό Απογραφών Μηνός
Ιουνίου
Μεταφορά Υπολοίπων
ΑΤΕ, Πελατών, Μικτ. Αναλ. Αποτελ
Μεταφορά 4βαθμίων λογαριασμών
ομάδας 9

**ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΛΤΙΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ
ΕΓΓΡΑΦΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ**
Ισοζύγια Γ.Α. Λογιστικής - Οριστικά Υπόλ.
Ισοζύγια Γ.Α. Λογιστικής - Τρέχοντα Υπόλ.
Ενοποιημένα Ισοζύγια
Αναλυτικό Καθολικό
Διαθέσιμα Ταμείου
Ισοζύγιο Λογ/σμών ΑΤΕ

Αναλυτικό Καθολικό σε Εύρος
Λογαριασμών
Ενιαία Κατάσταση Διαθεσίμων
Βιομηχανίας
Κίνηση Λογαριασμού κατά Ημ/νία
Αναφοράς
Εξοδα Διάθεσης κατά Θέση Κόστους
Κατάσταση Απαλλασσομένων ΦΠΑ
Εξοδα Διάθεσης κατά Θ Κόστ/Λογαρ
Πρ/ντος
Καρτέλα Εξόδων Φιλοξενίας
Εκτύπωση Εντύπων προς Θεώρηση
Λογιστικοποίησης Αυτομάτων ΔΛΕ
Διαμόρφωση ΔΛΕ
Εισερχόμενα Περιόδου
Εκτύπωση κατά Χρήστη
Ελεγχος - Διόρθωση Διαμορφωμένων
ΔΛΕ
Χειρόγραφη Καταχώρηση ΔΛΕ
Εξερχόμενα
Εισερχόμενα
Κλείσιμο Ισολογισμού - Μεταφορά στη Νέα
Χρήση
Εκτύπωση Απογραφής
Εκτύπωση Ενοποιημένης Απογραφής
Κλείσιμο Δαπανών 92.83 Έως 92.89
Εκτύπωση Απογραφής Υλικών
Μεταφορά Απογραφής Υλικών
Αυτόματες εγγραφές Ισολογισμού, Στάδιο
Α'
Αυτόματες εγγραφές Ισολογισμού, Στάδιο
Β'
Αυτόματες εγγραφές Ισολογισμού, Στάδιο
Γ'
Κλείσιμο Μισθοδοσίας Αναλυτικής
Λογιστικής
Κλείσιμο Λοιπών Δαπανών 92.00
Κλείσιμο Λοιπών Δαπανών 92.80
Κλείσιμο Λοιπών Δαπανών 92.81
Κλείσιμο Λοιπών Δαπανών 92.82
Κλείσιμο Λοιπών Δαπανών Διοίκησης
92.01
Κλείσιμο Δαπανών Σίνδου 92.02
Κλείσιμο Δαπανών Διάθεσης 92.03
Κλείσιμο Χρηματ/κών Δαπανών 92.04
Αυτόματο Κλείσιμο Λογ/σμών
Αναλ. Λογιστικής
Αρχείο Ισοζυγίου για Δισκέτα ΔΟΥ

**ΕΤΗΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΟΥ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΔΙΑΜΕΣΩΝ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΔΡΑΣ
ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
(ΕΔΡΑ+ΕΡΓΟΣΤ)
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΤΟΣ ΕΔΡΑΣ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**
Ενοποίηση Καταστάσεων
Δημιουργία Τελικού Αρχείου (IL01)
Πωλήσεις Σπόρων - Εφοδίων

Αγορές από Προμηθευτές Εσωτερικού
Πωλήσεις Προϊόντων
Αγορές Τεύτων
Παροχές Υπηρεσιών σε
Τευτλοπαραγωγούς
Δημιουργία Τελικού Ενοποιημένου
Αρχείου (IL01)

**ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΔΡΑΣ
ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
(ΕΔΡΑ+ΕΡΓΟΣΤ)**

Δημιουργία Αρχείου Εργασίας-Εδρας
Συμψηφιστικές Εγγραφές-Εδρας
Κατάσταση Ελέγχου Συμψηφισμών-Εδρας
Ισοζύγιο Ενδιάμεσων Αποτελεσμάτων-
Εδρας
Δημιουργία Ενοποιημένου Αρχείου
Βιομηχανίας
Συμψηφιστικές Εγγραφές Βιομηχανίας
Κατάσταση Ελέγχου Συμψηφισμών
Βιομηχανίας
Ενοποιημένο Ισοζύγιο Βιομηχανίας
Εκτύπωση Καρτέλας Αποζημιώσεων-
Οδοιπορικών
Συντήρηση Αρχείου Μητρώων
Εργαζομένων
Συντήρηση Αρχείου Υπηρεσιών
Αναλυτική Κατάστ. Εκτός Εδρας
Προσωπ. κατά Υπηρ.
Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Μητρώων
Προβολή - Εκτύπωση Αρχείου Υπηρεσιών
Προβολή Καρτέλας Αποζημιώσεων-
Οδοιπορικών
Αναλυτική Κατάσταση Εκτός Εδρας Από-
Εως
Κατάσταση Ελέγχου Αποζημιώσεων-
Οδοιπορικών

**ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ
ΕΥΡΩ**

**ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΜΕΤΟΧΩΝ
ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ - ΥΠΟΠΡ/ΩΝ
ΕΜΠΟΡ/ΩΝ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ**

Οριστικό Ισοζύγιο
Ισοζύγιο Λογ χωρίς υπόλοιπο σε Δρχ
Ισοζύγιο Πελατών χωρίς υπόλοιπο σε Δρχ
Γενικό Καθολικό
Οριστικό Ισοζύγιο 1-1-2002
Καταχώρηση Βεβαίωσης Πληρωμής
Μερίσματος
Οριστικοποίηση Βεβαιώσεων
Εκτύπωση Βεβαιώσεων

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ**

**ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ

Συντήρηση Αρχείου Πιστοποιήσεων
Επιδότησης
Προβολή - Εκτύπωση Πιστοποιήσεων
Επιδότ.
Συντήρηση Προϊόντων-Υποπρ/ων-
Εμπορ/ων
Προβολή-Εκτ. Προϊόντων-Υποπρ/ων-
Εμπορ/ων
Συντήρηση Σιλοφόρων
Προβολή - Εκτύπωση Σιλοφόρων
Δελτίο Εισαγωγής - Εξαγωγής
Κατάσταση Δελτίων Εισαγωγής -
Εξαγωγής
Οριστικά Δελτία Εισαγωγής
Οριστικά Δελτία Εξαγωγής
Πρόχειρο Ημερολόγιο
Κλείσιμο Ημέρας
Προοδευτική Κατάσταση Αποθήκης
Εκτύπωση Θεωρ. Ημερολογίου Προϊό-
Υποπρ.

**ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ

**ΑΠΟΘΗΚΗ ΥΛΙΚΩΝ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ**

Συγκεντ/κή κατάστ. Ειδών Αποθήκης Πρ.-
Υπ.
Αποθέματα Προϊόντος Ε.Β.Ζ.
Προβολή Ποσοτικής Κίνησης
Προβολή Υπολοίπων
Συγκεντρωτικές Καταστ. Κινήσεων Προιον-
Υποπρ/ων
Ανάλυση Πωλήσεων κατά Είδος και Τιμή
Ποσοτική Κίνηση με Προοδευτικά σέ
Εκκρεμότητα
Εισαγωγή - Εξαγωγή Παλετών
Κατάσταση Εισαγωγών - Εξαγωγών
Παλετών
Δημιουργία Ηλεκτρονικού Αρχείου για
SHERP
Διόρθωση Παλετών Από Τιμολόγηση
Πίνακας Εβδομαδιαίων Προωθήσεων
Ζάχαρης με Παλέ
Καρτέλα Κίνησης Παλετών

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ**

ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ-ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
Αποστολή Υλικών στα Εργοστάσια
Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου
Προμηθευτών
Συντήρηση Πίνακα Υλικών-Ανταλ. Εργοστ.
Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Υλικών-
Ανταλ.

Συντήρηση Περιγραφών Υλικών-Ανταλ από ΚΥ
Συντήρηση Περιγραφών από Εργοστάσιο
Αίτηση νέου Κωδικού Υλικού από ΚΥ
Κατάσταση Αιτήσεων Νέων Κωδικών Υλικών
Συντήρηση Αρχείου Προμηθευτών

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ**

Μεταφορά Παραγγελιών στα Κεντρικά
Κατάσταση Προμηθειών (Κ.Υ.)
Κατάσταση Προμηθειών (Για Διακήρυξη)
Κατάστ. Υλικών που δεν βγήκαν σε καμμία Διακήρ.

Ενημέρωση Αρχείου Παραγγελιών με Περιγραφές

Εκτύπωση Διακήρυξης

Μεταβολές Αρχείων

Παραγγελιών(Αυξομειώσεις)

Εσωτερικές Διακινήσεις Υλικών προς Παραγγελία

Εκτύπωση Εσωτερικών Διακινήσεων

Θεωρημένο Βιβλίο Ποσοτικής Παραλαβής

Εκκρεμότητες Ακοστολόγητων

Πρωτοκόλλων

Ποσοτική Παραλαβή

Δελτίο Εισαγωγής(Προηγείται Β.Π.Π.)

Δελτίο Εισαγωγής(Ανευ Β.Π.Π.)

Δελτίο Εξαγωγής

Κατάσταση Ελέγχου Δελτίων ΠΠ

Ημερήσια Κατάσταση Παραστατικών

Οριστικά Δελτία Εισαγωγής

Οριστικά Δελτία Εξαγωγής

Προοδευτική Κατάσταση Υλικών-Ανταλ.

Εκκρεμότητες Λογιστικού Ισοτίμου

Πρόχειρη Μηνιαία Κατάσταση

Επιανακοστολόγηση Εξαγωγών

Ενημέρωση Μήνα - Εκδοση Μηνιαίας

Κατάστασης

Κατάσταση Υλικών προς

Στρογγυλοποίηση

ΚΑΤ'ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ-ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ ΚΑΙ

ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

Οριστική Κατάσταση Υλικών προς

Παραγγελία

Εκτύπωση Στοιχείων Εξαγωγών

Πενταετίας

Στατιστικές Καταστάσεις Εξαγωγών

Κατάσταση Προς Απογραφή Υλικών-Ανταλλακτικών

Πρόχειρη Κατάσταση Υλικών Προς

Παραγγελία

Συντήρηση Αρχείου Παραγγελιών

Ανάλυση εισ/εξαγ. παγίων στοιχείων κατά αιτ.κιν

Κατάσταση Εισαγωγών κατά

Κωδ. Προμηθ. & Προορισμ

Υπόλοιπα υλικών κατά εργοστάσιο

(Εκτύπωση)

Υπόλοιπα υλικων κατά εργοστάσιο (

Προβολή)

Εξαγωγες υλικων Πενταετίας

Προβολή-Εκτύπωση Κίνησης Είδους

Ποσοτικά

Αναλυτικό Καθολικό Ειδών

Στατιστικές Καταστάσεις Εισαγωγών/Εξαγ.

Τρέχον Υπόλοιπο Ποσότητας Υλικών-

Ανταλ.

Συντήρηση Χρηστών

Συντήρηση Δικαιωμάτων Ομάδων

Χρηστών

Συντήρηση Προγραμμάτων

Δοκιμή Ζυγιστηρίου

Συντήρηση Θέσεων Κόστους

Συντήρηση Εφοριών

Συντήρηση Χωρών

Συντήρηση Τραπεζών

Προβολή - Εκτύπωση Θέσεων Κόστους

Προβολή - Εκτύπωση Εφοριών

Προβολή - Εκτύπωση Χωρών

Προβολή - Εκτύπωση Τραπεζών

Προβολή - Εκτύπωση Διαμερισμάτων

Προβολή - Εκτύπωση Νομών

Συντήρηση Πίνακα ΕΥΡΩ-ΔΡΑΧΜΩΝ

Προβολή - Εκτύπωση Πίνακα ΕΥΡΩ-

ΔΡΑΧΜΩΝ

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΩΝ

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ

ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΩΝ

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ

ΑΠΟΘΗΚΗ ΣΠΟΡΩΝ - ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ

ΕΦΟΔΙΩΝ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

Εκτύπωση Οριστικών Δελτίων Εισαγωγής

Εκτύπωση Οριστικών Δελτίων Εξαγωγής

Εκτύπωση Θεωρημένου Ημερολ-

Ενημέρωση Αποθήκης

Δελτίο Εισαγωγής

Δελτίο Εξαγωγής

Κατάσταση Ελέγχου Δελτίων Εισαγ.-Εξαγ.

Διαγραφή Εκτελεσθέντων Δελτίων

Τιμολόγηση

Κατάσταση Ελέγχου Τιμολογίων κατά

Ημ/νια

Εκτύπωση Παραγγελιών σε Εκκρεμότητα

Κατάσταση Ανεκτέλεστων Εντολών ΑΤΕ
Προβολή Υπολοίπων Αποθήκης
Συγκεντρωτικές Καταστ.Κινήσεων Προιον-
Υποπρ.
Προβολή Ποσοτικής Κίνησης
Εισαγωγή - Εξαγωγή Παλετών
Κατάσταση Εισαγωγών - Εξαγωγών
Παλετών

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**

Συντήρηση Πίνακα Σπόρων
Προβολή - Εκτύπωση Πίνακα Σπόρων
Συντήρηση Πίνακα Παρτίδων Σπόρων
Εκτύπωση Πίνακα Παρτίδων Σπόρων
Διαγραφή Εκτελεσθέντων Παρτίδων
Σπόρων

**ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΕΛΟΥΣ ΜΗΝΑ
ΚΑΤ' ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

Κατάσταση Πωληθέντων Γεωργικών
Εφοδίων
Ποσοτική Παραλαβή
Κατάστ.Ελέγχου Βιβλίου Ποσοτικής
Παραλαβ
Εκτύπωση Θεωρημένου Β.Π.Π.
Εκρεμότητες Ακοστολογήτων
Πρωτοκόλλων
Δελτίο Εισαγωγής (Προηγείται Β.Π.Π.)
Δελτίο Εισαγωγής (Ανευ Β.Π.Π.)
Δελτίο Εξαγωγής
Κατάσταση Ελέγχου Δελτίων Εισαγ.-Εξαγ.
Εκτύπωση Οριστικών Δελτίων Εισαγωγής
Εκτύπωση Οριστικών Δελτίων Εξαγωγής
Τιμολόγηση Σπόρων - Γεωργικών
Εφοδίων
Διόρθωση Εκδοθέντων Τιμολογίων
Κατάσταση Ελέγχου Τιμολογίων κατά
Ημ/νία
Ημερήσιες Πωλήσεις Τευτ/ληγτών
Μετρητοίς
Εκτύπωση Θεωρημένου Ημερολογίου
Πωλήσεων
Προοδευτική Κατάσταση Σπόρων Μηνός
Συγκεντρωτική Κατάσταση Πωλήσεων
Σπόρων
Εκκρεμότητες Λογιστικού Ισοτίμου
Πρόχειρη Μηνιαία Κατάσταση
Ενημέρωση Μήνα - Εκδοση Μηνιαίας
Κατάστασης
Επανακοστολόγηση Εξαγωγών

Κατάσταση Διάθεσης Σπόρων κατά Τρόπο
Πληρωμής
Κατάσταση Δελτίων Αποστολής Παρτίδας
Σπορων
Κατάσταση Διάθεσης Σπόρων μέσω ΑΤΕ
Κίνηση Είδους Κατά Ποσότητα
Αναλυτικό Καθολικό Είδους
Τρέχον Υπόλοιπο Ποσότητας Σπόρων
Συγκεντρωτικές Καταστ. Κινήσεων
Σπόρων

**ΓΕΝΙΚΗ-ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
ΑΘΗΝΩΝ
ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ ΑΘΗΝΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΤΟΛΩΝ ΑΤΕ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**

Εκδοση Γραμματίου Είσπραξης Αθηνών
Εκδοση Εντάλματος Πληρωμής
Διόρθωση Εκδοθ. Γραμματίου Είσπραξης
Διόρθωση Εκδοθ. Εντάλματος Πληρωμής
Ημερήσια Κατάσταση Ταμειακών
Κλείσιμο Ταμείου
Διαθέσιμα Ταμείου
Εκτύπωση Εκδοθέντων Ταμειακών
Απόδειξη Παραλαβής Αξιογράφων
Διόρθωση Απόδειξης Παραλαβής
Ημερήσια Κατάσταση Παραλαβών
Αξιογράφων
Ληξιάρια
Εκδοση Πρόχειρου Πινακίου
Διόρθωση Πρόχειρου Πινακίου
Εκδοση Οριστικού Πινακίου
Πινάκιο Αξιογράφων σε Καθυστέρηση
Χειρόγραφη Ενημέρωση Αξιογράφων
Καταχώρηση Εντολών Ατε
Εκτύπωση Εντολών Ατε
Οριστικοποίηση Εντολών ΑΤΕ

**ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΕΡΓΑ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**

Καταχώρηση Ημερήσιου Δελτίου
Παραγωγής(Εργ.)
Εκτύπωση Δελτίου Παραγωγής(Εργ.)
Εκτύπωση Δελτίου Παραγωγής(Κ.Υ.)

**ΕΡΓΑ
ΣΠΟΡΟΙ ΤΕΥΤΛΩΝ
1.ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
11.ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΩΝ
12.ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ**

Εισαγωγή Στοιχείων Εργου
Καταστάσεις Έργων

**1.ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
2.ΨΕΚΑΣΜΟΙ
4.ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΠΟΡΩΝ**

11.ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ**ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΩΝ****12.ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ****14.ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ****13.ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ****15.ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ**

1. Συντήρηση Αρχείου Καλλιεργητών
2. Έγκριση Στρεμμάτων
3. Εφόδια Καλλιέργειας
4. Συντήρηση Αρχείου Αγροτεμαχίων
5. Προβολή Αρχείου Συμβάσεων Παραγωγών
2. Σοιχεία Αιτήσεων κατά Χωριό
1. Στοιχεία Καλλιέργειας
3. Στοιχεία Εγκρίσεων κατά Χωριό
4. Έκταση Συμφωνητικών κατά Χωριό
5. Έκταση σε Ανάπτυξη κατά Χωριό Καλλιεργητού
6. Έκταση σε Ανάπτυξη κατά Χωριό Αγροτεμαχίου
7. Κατανομή Συμβάσεων κατά Κλάση Μεγέθους
8. Ιδιόκτητες Αρδευόμενες Εκτάσεις κατά Χωριό
9. Ενοικ. Αρδευόμενες Εκτάσεις κατά Χωριό
16. Πίνακας Διαφορών Έκτασης σε Ανάπτυξη-Συμφων.
21. Κατανομή Καλλιεργητών κατά Ηλικία
22. Κατανομή Εκτάσεων βάσει Προηγ. Καλλιέργειας

14.ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ**13.ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ****15.ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ****2.ΨΕΚΑΣΜΟΙ****21.ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ**

1. Συντήρηση Αρχείου Τομέων
2. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Τομέων Αριθμητικά
4. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Νομών Αριθμητικά
5. Συντήρηση Αρχείου Χωριών
6. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Χωριών
7. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου ΑΤΕ
8. Συντήρηση Αρχείου Συνεταιρισμών
9. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Συνεταιρισμών
10. Κατάσταση Χωριών κατά ΑΤΕ Χωριών Αλφαβητικά
11. Κατάσταση Τομέων-Χωριών κατά Νομό
1. Εγκριθέντα μη Εγκριθέντα Τεύτλα κατά Χωριό
2. Κατάσταση Εφοδίων κατά Χωριό-Συνεταιρισμό
4. Πρόχειρο Ευρετήριο Συμφωνητικών
5. Πρόχειρο Ευρετήριο Αγροτεμαχίων
6. Οριστικό Ευρετήριο Αγροτεμαχίων
8. Προβολή-Εκτύπωση Συμβάσεων Αλφαβητικά

10. Ευρετήριο Αγροτ/χίων κατά Τομέα-Χωριό Αγρ/χ

23. Καλλιεργητές με Εκτ. Συμφ. Εντός Ορίων

7. Οριστικό Ευρετήριο Αγροτεμαχίων κατά Ποικιλί

2. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Λιπασμάτων

5. Εκτύπωση Αρχείου Καλλιεργιών

11. Προβολή-Εκτύπωση Αρχείου Απεντομοτικών

21.ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ**22.ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ****25.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ****ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ****26.ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ****23.ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ****24.ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ-ΙΔΙΟΨΕΚΑΖΟΝΤΕΣ****27.ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

2. Εκτύπωση Αρχείου Φυτοφαρμάκων
4. Εκτύπωση Αρχείου Συνδυασμών Φυτοφαρμάκων
5. Συντήρηση Αρχείου Συνεργείων
6. Εκτύπωση Αρχείου Συνεργείων
8. Βιβλίο Ψεκασμών
10. Βιβλίο Ψεκασμών(κατά Χωριό Αγροτεμαχίου)

22.ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ**25.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ****ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ****26.ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ****261.ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ****ΑΡΧΕΙΩΝ(ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ)****262.ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ****ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ(ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ)****263.ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**

1. Καταχώρηση Δελτίου Ψεκασμών
2. Κατάσταση Αγρών με Διαφ. Εκτ. Αρχείο Ψεκασθ.
3. Συγκεντρ/κή Κατάστ. Ημερησίων Δελτίων Ψεκασμ
4. Πρόχειρη Κατάσταση Δελτίων Ψεκασμού
5. Οριστική Κατάσταση Δελτίων Ψεκασμού
1. Ενημέρωση Ιστορικού Αρχείου Ψεκασμών
2. Τιμολόγηση Δελτίων Ψεκασμού
4. Συγκεντρ/κή Κατάσταση Τιμ.Παρ.Υπηρεσιών Σπορ
5. Κατάσταση Τιμ/θέντων Δ.Ψεκ. Παραγωγών με ΑΦΜ
6. Τιμολ.Παροχής Υπ. σε Επιτηδευμ. Σποροπαραγ.

261.ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ**ΑΡΧΕΙΩΝ(ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ)**

262.ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ(ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ)

263.ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

264.ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΑ-ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

2. Εκτύπωση Αρχείου Ζιζανιοκτόνων
4. Εκτύπωση Συνδυασμών Ζιζανιοκτόνων
5. Συντήρηση Αρχείου Συνεργείων Ζιζανιοκτονίας
6. Εκτύπωση Αρχείου Συνεργείων Ζιζανιοκτονίας
1. Καταχώρηση Δελτίου Ζιζανιοκτονίας
2. Κατάσταση Δελτίων Ζιζανιοκτονίας
3. Οριστική Κατάσταση Δελτίων Ζιζανιοκτονίας
4. Ενημέρωση Ιστορίας Ζιζανιοκτονίας
5. Τιμολόγηση Ζιζανιοκτόνων
1. Συγκεντρωτικό Δελτίο Ψεκ. Καλλιεργ. Ζιζαν.
2. Στρεμ/σμοί κατά Συνεργείο & Ζιζανιοκτόνο
3. Κατανάλωση Ζιζανιοκτόνων κατά Συνεργ. & Ζιζ.
4. Στρεματοψεκασμοί κατά Δεκαήμερο(Ζιζανιοκτ.)
5. Έκταση κατά Συνδ. Ζιζανιοκτόνου και Χρέωση

264.ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΑ-ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

23.ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

24.ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ-ΙΔΙΟΨΕΚΑΖΟΝΤΕΣ

1. Ενημέρωση Αρχείου Διακινήτων Ζιζανιοκτόνων
2. Εκτύπωση Αρχείου Διακινήτων Ζιζανιοκτόνων
3. Καταχώρηση Δελτίων Διακίνησης Ζιζανιοκτόνων
4. Αναλυτική Καρτέλα Διακινήτων Ζιζανιοκτόνων
5. Συγκεντρωτική Καρτέλα Διακ/τών Ζιζανιοκτόνων
1. Αψέκαστοι Αγροί
2. Καρτέλα Ψεκασμών Καλλιεργητή
3. Συγκεντρωτικό Δελτίο Ψεκασμού κατά Συνεργείο
4. Στρμ/σμοί κατά Συνδιασμό Φαρμ. & Α/Α Ψεκασμο
5. Στρ/σμοί κατά Συνεργείο και Συνδυασμό Φαρμακ
6. Κατανάλωση Φαρμάκων κατά Συνεργείο και Φάρμ.
7. Στοιχεία Ψεκασμών κατά Αγροτεμάχιο
8. Στρεμ/σμοί κατά Συνεργείο & Α/Α Ψεκασμού
9. Αγροί που Ψεκάστηκαν Λιγότερες από Ν φορές
10. Ψεκαστικό Έργο Τομέα κατά Ψεκασμό & Ημερ/νια
11. Ψεκαστικό Έργο Συνεργείου κατά Ψεκ. & Ημ/νία

12. Ψεκαστ. Έργο Εργοστασίου κατά Ψεκασμ. & Ημερ.

13. Μεσοδιαστήματα Βάσει Ψεκ. και Ημερ από Προη
14. Έκταση κατά Κωδ. Συνδυασμών Φυτοφ και Χρέωση
15. Αγροί όπου ο Ψεκ. έγινε σε λιγότερο από Μ μέ
16. Αγροί που Ψεκ. Περισσότερες από Ν Φορές
17. Αγροί όπου ο Ψεκ. έγινε σε περισσότ από Μ μέρ
18. Σρεματοψεκασμοί κατά Δεκαήμερο
19. Καλλιεργητές με Περισσότερους από Ν Ψεκασμού
1. Ενημέρωση Αρχείου Διακινήτων Φυτοφαρμάκων
2. Εκτύπωση Αρχείου Διακινήτων Φυτοφαρμάκων
3. Καταχώρηση Δελτίων Διακίνησης Φυτοφαρμάκων
4. Αναλυτική Καρτέλα Διακινήτων
5. Συγκεντρωτική Καρτέλα Διακινήτων

27.ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

4.ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΠΟΡΩΝ

44.ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ

02. Κατάσταση Αρχείου Εργασιών
03. Συντήρηση Αρχείου Εργολάβων
04. Κατάσταση Εργολάβων Γεωργικών Εργασιών
05. Καταχώρηση Δελτίου Γεωργικών Εργασιών
20. Τιμολόγηση Καλλιεργητικών Εργασιών
06. Πρόχειρη Κατάσταση Δελτίων Γ. Εργασιών
07. Κατάσταση Οριστικοποιημένων Δελτίων Γ. Εργ/ων
08. Συγκεντρωτικό Δελτίο Εργολάβου
18. Οριστική Κατάσταση Δελτίων Γεωργ. Εργασιών
09. Έκταση (στρ) κατά Καλλ/κή Εργασία και Τομέα
10. Έκταση κατά Εργολάβο και Καλλ/κή Εργασία
11. Καλλιεργητικές Εργασίες Κατά Δεκαήμερο
21. Συγκ Κατάστ Τιμολ Καλλιεργ/ων Εργασιών

44.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

8. Ημερήσια Θεωρημένη Κατάσταση Αγοράς Σπόρων
1. Καταχώρηση Ζυγολογίου
3. Ημερήσια Κατάσταση Ζυγολογίων Σποροπαραγωγής

Τιμολόγηση Ζυγολογίων
Σποροπαγωγής
Συγκ.Κατάστ Τιμολ Αγ Σπόρ Τεύτλ-
Εντολ.Πληρωμής

**ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ
ΚΑΤ ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ -
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**

ΖΥΓΙΣΕΙΣ

ΒΑΛΚΑΝΙΚΗ ΖΑΧΑΡΗ

Καταχώρηση Δελτίου Απασχόλησης
Διόρθωση δελτίου απασχόλησης (κατά
χρήστη)
Κατάσταση ελέγχου κατά χρήστη
Κατάσταση ελέγχου Συνολική
Μηνιαίο δελτίο απασχόλησης κατά θ.
κόστους-έργο
Οριστικό μηνιαίο δελτίο απασχόλησης
Κατανομή κόστους - Λογιστικοποίηση
Διόρθωση δελτίου απασχόλησης
(συνολικά)
Μηνιαία Απασχόληση κατά Εργαζ και Θ
Κόστους
Μηνιαία απασχόληση κατά θ Κόστους και
Εργαζόμεν
Προοδευτική Απασχόληση κατά Εργαζ και
Θ Κόστους
Προοδευτική Απασχόληση κατά Θ
Κόστους και Εργαζ
Εκτύπωση Φύλλων 21 με Σφάλματα
Αποδοχές κατά Κ.Κόστους ή Εργο
Προοδευτική απασχόληση κατά
χρεούμενο και Θ.Κ.
Κοστολογημένες Αποδοχές κατά
Χρεούμενο-Κ.Κόστου
Κοστ. Αποδοχές κατά Χρεούμ στις ΘΚ
530χχ, 550χχ
Μη κοστολογημένες Αποδοχές στις ΘΚ
530χχ, 550χχ
Αντιγραφή Κινήσεων Ημέρας
Υπολογισμός Αποδοχών
Βεβαιώσεις ΙΚΑ
Κατάσταση Ασφαλισμένων
Αγρ.Ανταποδοτική Έτους
Αρχείο Ασφαλισμένων Αγρ.Ανταποδοτική
Μηνός
Εκδοση Ζυγολογίου
Εκκίνηση Ζυγολογίου
Εκκίνηση Καρτέλας POL
Παράμετροι Ελέγχου Εισόδου
Παραληφθέντα Τεύτλα Ανά Ωρα
Συγκεντρωτική Κατάσταση
Παραληφθέντων Τευτλων
Κατάσταση Ζυγολογίων Τεύτλων σε
Εκκρεμότητα
Ημερήσια Κατάσταση Παραληφθέντων
Τεύτλων
Κατάσταση Ζυγολογίων Προϊόντων κλπ σε
Εκκρεμότη

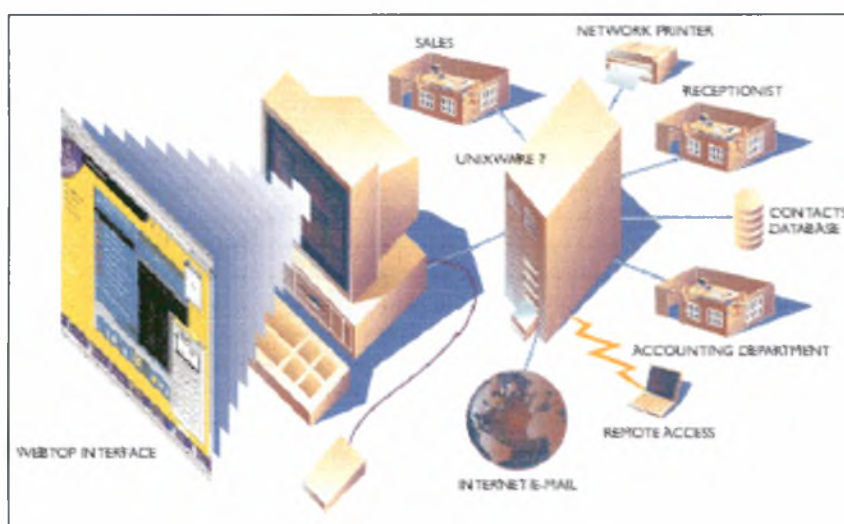
**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ
ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
ΚΑΤ ΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ**

Συντήρηση Λογιστικού Σχεδίου
Ευρετήριο Λογαριασμών
Συντήρηση Λογαριασμών Οψεως
Προβολή - Εκτύπωση Λογαριασμών
Οψεως
Εκδοση Γραμματίων Είσπραξης
Ελεγχος Γραμματίων Είσπραξης
Διόρθωση Εκδοθ. Γραμματίων Είσπραξης
Εκδοση Ενταλμάτων Πληρωμής
Ελεγχος Ενταλμάτων Πληρωμής
Διόρθωση Εκδοθ. Ενταλμάτων Πληρωμής
Εκδοση Συμφηφιστικών
Ελεγχος Συμφηφιστικών
Εκτύπωση Ταμειακών σε Οριστικό Δελτίο
Κατάσταση Συμφηφιστικών
Ημερήσια Κατάσταση Παραστατικών
Κλείσιμο Ταμείου
Κλείσιμο Ημέρας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

Το νέο λειτουργικό σύστημα στην EBZ

Η EBZ χρησιμοποιεί το «UnixWare® 7 Release 7.1.1 Business Edition operating system». Αυτό είναι ένα λειτουργικό σύστημα κεντρικών υπολογιστών Unix για πολλές χρήσεις με σκοπό να ικανοποιεί τις ανάγκες των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.



Εικόνα Π5.1 UnixWare® 7 Release 7.1.1 Business Edition operating system

Το UnixWare® 7 Release 7.1.1 Business Edition operating system σχεδιάζεται για να ικανοποιήσει μέσα σε οικονομικά αποδεκτά όρια τις ανάγκες των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Η επιχειρησιακή έκδοση του UnixWare® 7 δομείται για τα περιβάλλοντα, όπου ένας κεντρικός υπολογιστής αναμένεται να εκτελέσει όλα τα πολλαπλά, κρίσιμα για την αποστολή της επιχείρησης, καθήκοντα.

Συνδυάζοντας την αξιοπιστία και την εξελιξιμότητα ενός συστήματος Unix με την οικονομία των επεξεργαστών της Intel, η επιχειρησιακή έκδοση UnixWare 7 εξασφαλίζει την αξιοπιστία, που απαιτείται για έναν κεντρικό υπολογιστή, που εκτελεί επιχειρησιακές εφαρμογές, με κόστος προσιτό ακόμα και στις μικρότερες των επιχειρήσεων. Ίσως το πιο προηγμένο λειτουργικό σύστημα (OS) για τους επεξεργαστές της Intel, συγκεκριμένα η επιχειρησιακή έκδοση UnixWare 7 αποτελεί την ιδανική επιλογή λειτουργικού συστήματος

(OS) για τις κρίσιμες εφαρμογές των επιχειρήσεων, που μπορούν να εκτελούνται ταυτόχρονα στο Unix RISC, SCO OpenServer™ από το SCO Group, ή στους κεντρικούς υπολογιστές Windows NT®.

Εκτός από την ύπαρξη μιας άριστης πλατφόρμας εφαρμογών, η επιχειρησιακή έκδοση UnixWare 7, με αξιοπιστία, προσφέρει επίσης πολλαπλές υπηρεσίες δικτύων και επικοινωνιών, που είναι ουσιαστικές για τις σημερινές επιχειρήσεις. Η επιχειρησιακή έκδοση UnixWare 7 παρέχει το «μοίρασμα» των αρχείων και του εκτυπωτή (file and printer sharing) για τους χρήστες Unix, Novell και Windows μέσω του συγκεντρωτικού κεντρικού υπολογιστή της SCO VisionFS™, και βέβαια για τους χρήστες του λειτουργικού Unix NetWare®.

Οι υπηρεσίες διαδικτύου, συμπεριλαμβανομένου του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, του web server, του FTP server και των υπηρεσιών πρόσβασης εξ' αποστάσεως (remote access) έχουν περιληφθεί για να ικανοποιήσουν όλες τις ανάγκες των μικρότερων επιχειρήσεων στο διαδίκτυο. Το εργαλείο ARCserve®IT™ έχει περιληφθεί, έτσι ώστε ο κεντρικός υπολογιστής (Server), που εκτελεί την επιχειρησιακή έκδοση UnixWare 7 να μπορεί να παίζει το ρόλο και του εφεδρικού κεντρικού υπολογιστή για τα Windows και για τους χρήστες Unix.

Τώρα, εάν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν ανιχνευτή δικτύου (web browser), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και να διαχειριστείτε έναν κεντρικό υπολογιστή λειτουργικού συστήματος Unix. Η πιο πρόσφατη διαδικτυακή τεχνολογία προσφέρεται μέσω του εργαλείου UnixWare 7 Webtop, το οποίο είναι ενσωματωμένο στην επιχειρησιακή έκδοση UnixWare 7, και επιτρέπει τη σύνδεση με το διαδίκτυο και την πρόσβαση σε εφαρμογές επιχειρηματικού ενδιαφέροντος. Τα διοικητικά εργαλεία έχουν ξανασχεδιαστεί και έχουν αποκτήσει άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο, έτσι ώστε τα στελέχη να μπορούν να διαχειριστούν τους κεντρικούς υπολογιστές με UnixWare 7 από οποιοδήποτε browser με τεχνολογία της Java™, ή από οποιοδήποτε Java τερματικό. Το Webtop παρέχει επίσης απευθείας πρόσβαση στο διαδίκτυο σε εφαρμογές που «τρέχουν» σε UnixWare 7, και έτσι δεν υπάρχει πια η αναγκαιότητα ύπαρξης εξομοιωτών X, τελικών εξομοιωτών, κατάλληλων χρηστών, κ.λπ.

Αυτή η προηγμένη λύση αναφέρεται αναντίρρητα και σε οικονομικά μικρές έως μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις και επιπλέον δίνει πλήρη ευελιξία και οικονομικά κίνητρα στην επιλογή της καλύτερης πλατφόρμας εφαρμογής με τα επικοινωνιακά συστατικά που απαιτούνται για το περιβάλλον της κάθε επιχείρησης ξεχωριστά. Η επιχειρησιακή έκδοση UnixWare 7 προστατεύει τις τρέχουσες επενδύσεις με την υποστήριξη εύκολων αναβαθμίσεων από άλλες πλατφόρμες και με τη συμβατότητα με τις υπάρχουσες συσκευές των πελατών.

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα διαχείρισης και χρησιμότητας

- ✓ Εύχρηστο UnixWare® 7 Webtop, που είναι ενσωματωμένο στην επιχειρησιακή έκδοση, προσφέρει τη διαλογική επικοινωνία μεταξύ διοικητικών στελεχών και διαδικτύου.
- ✓ Γρήγορη εγκατάσταση με αυτόματη ανίχνευση υλικού, από το CD-ROM εκκίνησης, και δυνατότητα επιλογής των Upgrade Wizards.
- ✓ Αυτόματος συντονισμός και έλεγχος του πυρήνα του λειτουργικού συστήματος, παρουσίαση του πραγματικού χρόνου του συστήματος (real-time) στην οθόνη, ύπαρξη οργάνου ελέγχου απόδοσης και υποβολή έκθεσης από το σύστημα για τη δραστηριότητα των επιμέρους συστημάτων.
- ✓ Απομακρυσμένη και κατανεμημένη διαχείριση κεντρικών υπολογιστών από τα διευθυντικά στελέχη με το ενσωματωμένο πρόγραμμα γραφικών.
- ✓ Αυτοματοποιημένος κεντρικός υπολογιστής (server) που παίζει το ρόλο του εφεδρικού υπολογιστή με τη βοήθεια του ενσωματωμένου προγράμματος ARCserve®IT.
- ✓ Εύχρηστο στην υποστήριξη των αποφάσεων των διοικητικών στελεχών με τη βοήθεια του προγράμματος SNMP MIB II και παροχή γραφικού περιβάλλοντος στο εσωτερικό δίκτυο των διευθυντικών στελεχών.
- ✓ Διαλογική επιφάνεια εργασίας στελεχών (Desktop Management Interface - DMI).

Υπηρεσίες αρχείων και εκτυπώσεων

- ✓ Windows, OS/2 και Windows NT® υπηρεσίες αρχείων και εκτυπώσεων με πρόγραμμα SCO VisionFS™ .
- ✓ Προηγμένος έλεγχος Windows NTDomain στις υπηρεσίες αρχείων και εκτυπώσεων μέσω προαιρετικού πρόσθετου AFPS.
- ✓ NFS® (με NIS) και LPR/LPD (υπηρεσίες εκτυπώσεων λειτουργικών συστημάτων Unix).
- ✓ Προαιρετικές υπηρεσίες NetWare (NetWare αρχείο, εκτύπωση και κατάλογος) πρόσθετες για τους πελάτες NetWare

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα δικτύου

- ✓ Ενσωματωμένος κεντρικός υπολογιστής Netscape FastTrack HTTP Server™.
- ✓ Κεντρικός υπολογιστής Διαδικτύου Apache, κεντρικός υπολογιστής Squid Proxy.
- ✓ FTP, DHCP, NFS, DNS, TELNET και RLOGIN πελάτες και κεντρικοί υπολογιστές (servers).
- ✓ Αυτόματη πρόσβαση σε εφαρμογές του διαδικτύου, όπου είναι επιτρεπτό μέσω της τεχνολογίας Webtop.
- ✓ Κεντρικός υπολογιστής ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Sendmail με προγράμματα υποστήριξης POP, SMTP, IMAP4 και SPAM.
- ✓ Κεντρικός υπολογιστής για τα πολυμέσα ροής Διαδικτύου.
- ✓ ISDN υποστήριξη και 1Gbps Ethernet.
- ✓ Netscape Communicator™ 4.
- ✓ Κεντρικός υπολογιστής απομακρυσμένης πρόσβασης PPP (Remote-access PPP server) για την υποστήριξη των dial-up χρηστών.

Ασφάλεια

- ✓ Ιδιαίτερα ασφαλές C2-capable λειτουργικό σύστημα.
- ✓ Ισχυρά ελεγκτικά και υπολογιστικά χαρακτηριστικά, όσον αφορά στις παραβιάσεις της ασφάλειας των συστημάτων.

- ✓ Ταυτοποίηση και επικύρωση, διακριτικοί κατάλογοι ελέγχου πρόσβασης και λίστες ελέγχου πρόσβασης.
- ✓ Φιλτράρισμα πακέτων και TCP «περιτυλίγματα» για την ασφάλεια του δικτύου.

Λειτουργικό σύστημα

- ✓ SVR5 συμμετρική πολυεπεξεργασία, για πολλαπλούς χρήστες και για περίπλοκο σύστημα.
- ✓ Χορηγημένη άδεια για 1 επεξεργαστή (επεκτάσιμο σε 32 επεξεργαστές χρησιμοποιώντας τα πακέτα αδειών Processor Upgrade).
- ✓ 5 άδειες χρηστών δικτύων (προαιρετικά πρόσθετα 10, 25, 100 και 500 πακέτα αδειών χρηστών).
- ✓ Κύρια μνήμη μέχρι 4 MB (RAM) (προαιρετικές αναβαθμίσεις για να υποστηρίξει 16 MB, 32 MB και 64 MB RAM).
- ✓ Παροχή υποστήριξης για ένα έτος δωρεάν.
- ✓ Δυναμική συμβατότητα με προηγούμενες εφαρμογές UnixWare 7, τις εφαρμογές SCO UnixWare 2.x και SCO OpenServer.
- ✓ Συμβατότητα με εφαρμογές Linux.
- ✓ Υποστήριξη εφαρμογών WINDOWS95, WINDOWS3.1 και εφαρμογές DOS με πρόσθετη προαιρετική συγχώνευση.
- ✓ Προηγμένο υλικό που περιλαμβάνει συσκευές Hot swap, Multipath I/O, I2O και υποστηρίζει το Hot Plug PCI.
- ✓ 1 Terabyte αρχεία και συστήματα αρχείων με τη δυνατότητα για πάνω από 78.600 Terabyte συνολική χωρητικότητα.
- ✓ Υψηλής απόδοσης, περίτεχνο και ανθεκτικό σε ελαττώματα αρχειακό σύστημα (file system), με την υποστήριξη ενός δεύτερου εικονικού αρχειακού συστήματος.

Απαιτήσεις συστήματος

- ✓ Υποστηρίζει τα PCI, I2O, EISA, ISA, MCA, PCMCIA συστήματα με Intel® Pentium®, Pentium Pro, Pentium II, Xeon™, Pentium III, και

80486DX επεξεργαστές με την υποστήριξη προσαρμοστή δικτύων (για εγκαταστάσεις δικτύου και για επεκτάσεις).

- ✓ Απαιτεί την εγκατάσταση CD-ROM ή δικτύου.
- ✓ Απαιτεί το ελάχιστο 500 ελεύθερα Megabytes στο σκληρό δίσκο. Συνιστώμενος αρχικός δίσκος χωρητικότητας 1 Gigabyte.
- ✓ 32 Megabyte RAM το ελάχιστο. 64 Megabyte RAM συστήνεται για τη CDE και άλλες εφαρμογές γραφικών.
- ✓ SuperVGA αντάπτορας και οθόνη με τουλάχιστον 800x600 ανάλυση, που απαιτείται για τα γραφικά της επιφάνειας εργασίας (desktop).
- ✓ Πληκτρολόγιο PS/2 -συμβατό και σύσταση για ποντίκι.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

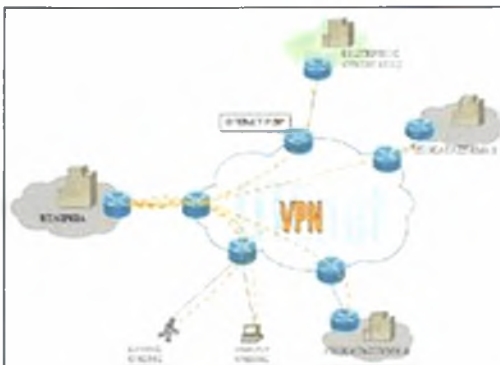
Ανάλυση για τις δυνατότητες των νέων συνδέσεων στην EBZ

Στο παράρτημα αυτό αναλύονται οι δυνατότητες των νέων συνδέσεων στην EBZ. Συγκεκριμένα γίνεται αναφορά στα VPN (Virtual Private Network), στη Βασική Πρόσβαση του ISDN, στη Πρωτεύουσα Πρόσβαση ISDN και στο Δίκτυο Hellascom.

A) VPN (Virtual Private Network)

Η εταιρεία, ανάλογα με τις ανάγκες της, έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει:

1. Intranet IP-VPN (ενδοεταιρικό). Είναι η πλέον συνηθισμένη περίπτωση, κατά την οποία ανταλλάσσεται εταιρική κίνηση μεταξύ των Κεντρικών Γραφείων και των τοπικών υποκαταστημάτων ή παραρτημάτων της εταιρείας.
2. Extranet IP-VPN. Για περιπτώσεις που υπάρχει ανάγκη διασύνδεσης των δικτύων διαφορετικών εταιρειών που συνεργάζονται μεταξύ τους.
3. VPDN (Απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω Τηλεφωνικού Δικτύου): Σε αυτή την περίπτωση η σύνδεση με το ενδοεταιρικό περιβάλλον δεν επιτυγχάνεται με μόνιμη γραμμή, αλλά πραγματοποιείται με τηλεφωνική κλήση από τον χρήστη της, όταν αυτό απαιτηθεί.



Εικόνα Π6.1 Virtual Private Network

VPN (Virtual Private Network) είναι η τεχνολογία με την οποία παρέχεται η δυνατότητα στους χρήστες μιας επιχείρησης να έχουν πρόσβαση σε ένα "κλειστό" εταιρικό Δίκτυο (Intranet) μέσω ενός Δημοσίου Δικτύου δεδομένων. Για την περίπτωση του IP-VPN η μεταφορά των πακέτων δεδομένων ή /και φωνής βασίζεται στο πρωτόκολλο IP και υλοποιείται πάνω από το Δίκτυο Internet.

Η ΟΤΕnet, παρέχει λύσεις IP-VPN ανάλογα με τις ανάγκες των πελατών, που επιθυμούν να διασυνδέσουν το Κεντρικό τους Τοπικό Δίκτυο (LAN) με ένα ή περισσότερα δίκτυα των Υποκαταστημάτων ή Παραρτημάτων τους, που βρίσκονται σε διαφορετικές πόλεις. Η επικοινωνία των σημείων πραγματοποιείται μέσω των Τοπικών Κόμβων του Δικτύου ΟΤΕnet και η διακίνηση των πακέτων των πληροφοριών εξασφαλίζεται με τις τεχνικές που παρέχουν τα σύγχρονα πρωτόκολλα υψηλής ασφάλειας και κρυπτογράφησης.

Τα πλεονεκτήματα των VPNs είναι:

- μείωση κόστους από την αγορά πρόσθετου εξοπλισμού
- μείωση των τηλεπικοινωνιακών τελών
- μείωση κόστους διαχείρισης και λειτουργίας
- απλοποίηση του σχεδιασμού της WAN δικτύωσης
- ευέλικτη και γρήγορη μελλοντική επέκταση
- μικρό κόστος συντήρησης

B) Η Βασική Πρόσβαση του ISDN

Συνδέσεις ISDN BRA

Η Βασική Πρόσβαση του ISDN παρέχει δύο κανάλια B των 64kbit/s και ένα κανάλι D των 16kbit/s. Μέσω των δύο καναλιών B πραγματοποιούνται δύο ταυτόχρονες επικοινωνίες όπως τηλεφωνία, data, fax, οπτική τηλεφωνία κ.λ.π., ενώ μέσω του καναλιού D παρέχεται η σηματοδότηση του ISDN.

Πλεονεκτήματα

Η Βασική Πρόσβαση του ISDN μέσα από μια μόνο τηλεφωνική γραμμή, παρέχει ψηφιακή επικοινωνία από άκρη σε άκρη (end to end) και σημαντικά πλεονεκτήματα στους χρήστες όπως:

✓ Υψηλές ταχύτητες μετάδοσης, μέχρι και 128kb/s που εκμηδενίζουν το χρόνο που μέχρι τώρα χρειαζόνταν για να "κατεβούν" δεδομένα από το Internet, για τη λήψη ή την αποστολή δεδομένων και εικόνων.

✓ Δύο γραμμές ταυτόχρονης επικοινωνίας,

- τηλεφωνική επικοινωνία και χρήση Internet

- δύο τηλεφωνικές επικοινωνίες

- τηλεφωνική επικοινωνία και αποστολή ή λήψη fax

- τηλεφωνική και ταυτόχρονα οπτική επικοινωνία

✓ Δυνατότητα σύνδεσης ενός μικρού τηλεφωνικού κέντρου, που μπορεί να καλείται με 10 διαφορετικούς αριθμούς. Οι συσκευές που συνδέονται σ' αυτό μπορούν να κληθούν απευθείας χωρίς τη μεσολάβηση τηλεφωνήτριας.

✓ Δυνατότητα σύνδεσης μέχρι και 8 τερματικών συσκευών, όπως τηλέφωνο (απλό ή ISDN), fax, εικονοτηλέφωνο, που μπορούν να κληθούν απευθείας με διαφορετικούς αριθμούς.

✓ Δυνατότητα διασύνδεσης και συμβατότητας με άλλα δίκτυα όπως, Internet, Δημόσιο Επιλεγόμενο Τηλεφωνικό Δίκτυο (PSTN).

✓ Δυνατότητα οπτικής επικοινωνίας των συνομιλητών με ταυτόχρονη δέσμευση των 2B καναλιών και με την προϋπόθεση ύπαρξης του κατάλληλου εξοπλισμού (εικονοτηλέφωνο ή Η/Υ).

Απευθύνεται σε:

- μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις
- ελεύθερους επαγγελματίες
- ιδιώτες

Για τη σύνδεση της γραμμής ISDN, παρέχεται δωρεάν από τον ΟΤΕ η διάταξη τερματισμού της γραμμής δικτύου (Network Termination / NT) στο χώρο του συνδρομητή.

Με τη Βασική Πρόσβαση ISDN μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι "συνήθεις" συσκευές του PSTN τηλεφωνικού δικτύου, όπως η απλή τηλεφωνική συσκευή, το fax ή το PC.

Γ) Η Πρωτεύουσα Πρόσβαση ISDN

Συνδέσεις ISDN PRA

Η Πρωτεύουσα Πρόσβαση ISDN παρέχει 30 Κανάλια Β με ταχύτητα 64kbit/s το καθένα και 1 Κανάλι D με ταχύτητα 64kbit/s. Μέσω των 30 Β Καναλιών πραγματοποιούνται 30 ισάριθμες ταυτόχρονες επικοινωνίες, ενώ μέσω του καναλιού D παρέχεται η σηματοδότηση του ISDN.

Πλεονεκτήματα

Η Πρωτεύουσα Πρόσβαση ISDN καλύπτει τις αυξημένες ανάγκες επικοινωνίας κάθε σύγχρονης επιχείρησης εξασφαλίζοντας υψηλή ταχύτητα, ποιότητα, αξιοπιστία και μια σειρά ακόμα σημαντικών πλεονεκτημάτων όπως:

- ✓ 30 γραμμές ταυτόχρονης επικοινωνίας. Δυνατότητα σύνδεσης ενός τηλεφωνικού κέντρου, που μπορεί να καλείται με 250 διαφορετικούς αριθμούς. Οι συσκευές που συνδέονται σ' αυτό μπορούν να κληθούν απ' ευθείας χωρίς τη μεσολάβηση τηλεφωνήτριας.
- ✓ Διασύνδεση δικτύων τοπικών και ευρείας ζώνης Η/Υ (WAN, LAN) μέσω router ISDN.
- ✓ Υψηλές ταχύτητες επικοινωνίας μέχρι και 2Mb/s.
- ✓ Μεταφορά εικόνας και ήχου υψηλής πιστότητας.
- ✓ Δυνατότητα διασύνδεσης & συμβατότητας με άλλα δίκτυα όπως Internet, HELLASPAC, Δημόσιο Επιλεγόμενο Τηλεφωνικό Δίκτυο (PSTN).
- ✓ Πρόσβαση στο internet σε υψηλές ταχύτητες, που ξεκινούν από τα 64kb/s και εξαρτώνται από τις δυνατότητες του παροχέα υπηρεσιών διαδικτύου (Internet Service Provider).

Απευθύνεται σε Οργανισμούς και Επιχειρήσεις με σύνθετες τηλεπικοινωνιακές απαιτήσεις και μεγάλη τηλεπικοινωνιακή κίνηση.

Δ) Δίκτυο Hellascom

HELLASCOM

Το Hellascom είναι ένα δίκτυο μεταβίβασης δεδομένων, το οποίο παρέχει σταθεροζευκτικά ψηφιακά κυκλώματα, για 24ωρη χρήση, με ταχύτητες από 2,4 Kbit/s έως 2 Mbps. Το Hellascom συγκροτείται από τις μονάδες Τερματισμού Δικτύου, τους κόμβους πρόσβασης και τα συστήματα ψηφιακής Διασύνδεσης. Το σύνολο του δικτύου διαχειρίζεται και ελέγχεται από ένα Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης (NMS) παρέχοντας ευελιξία, αξιοπιστία και ασφάλεια. Το δίκτυο έχει τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας από σημείο προς σημείο και από σημείο προς πολλαπλά σημεία.

Η σύνδεση σας στο Δίκτυο Hellascom παρέχει:

- ✓ υψηλού επιπέδου υπηρεσίες μεταβίβασης δεδομένων σε ψηφιακό περιβάλλον
- ✓ τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας από σημείο προς σημείο και από σημείο προς πολλαπλά σημεία
- ✓ τη δυνατότητα για 24ωρη χρήση του Δικτύου

Η επιχείρησή συνδέεται στο Δίκτυο Hellascom με σταθεροζευκτικά ψηφιακά κυκλώματα (ψηφιακές γραμμές) υψηλών ταχυτήτων:

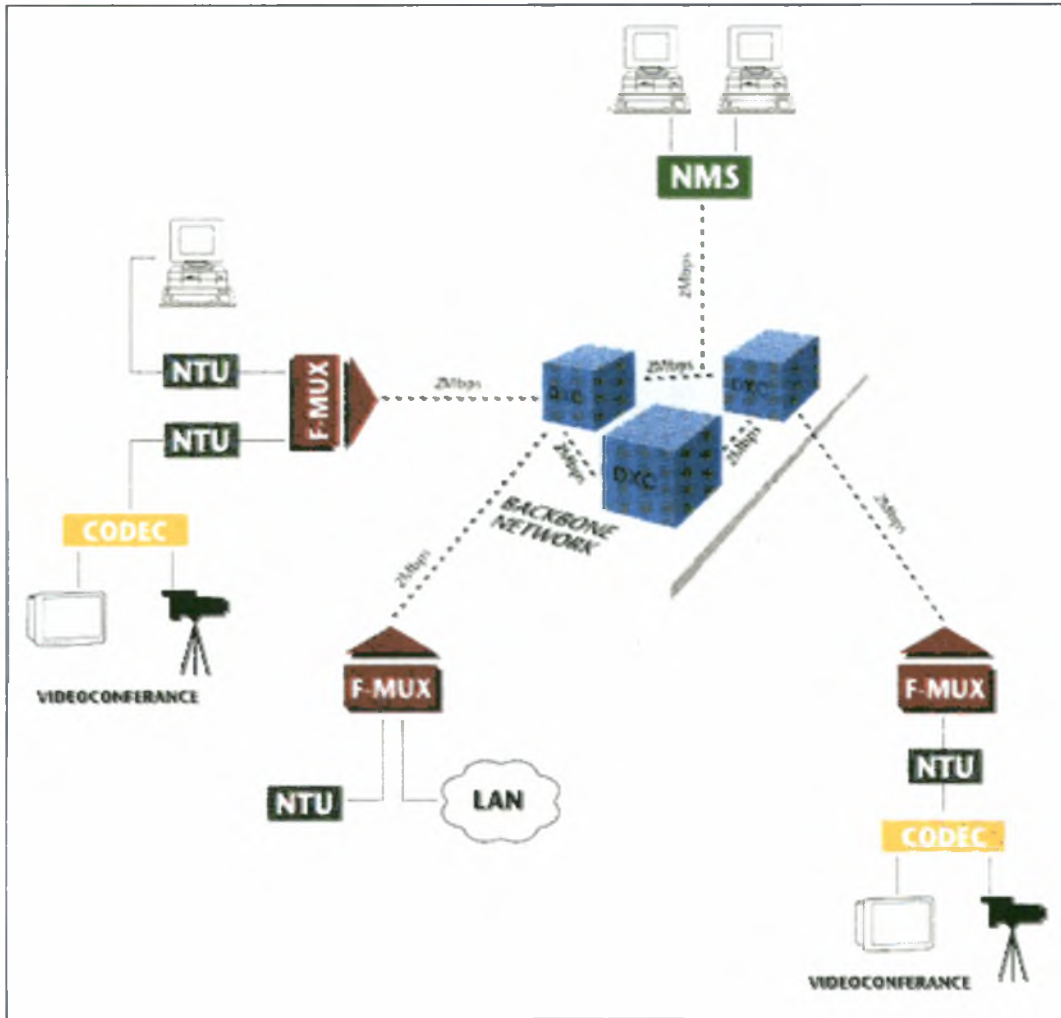
- ✓ Ψηφιακά κυκλώματα σημείου προς σημείο με ταχύτητες: 2,4 μέχρι 19,2 Kbit/s $N \times 64$ Kbit/s (όπου $N = 1 \dots 30$)
- ✓ Ψηφιακά κυκλώματα σημείου προς πολλαπλά σημεία (μέχρι 16)
- ✓ Μονοκατευθυντικά (Ταχύτητες $N \times 64$ kbit/s)
- ✓ Διπλοκατευθυντικά (Ταχύτητες μέχρι 19,2 kbit/s)
- ✓ Σύνδεση Back to Back

Πλεονεκτήματα

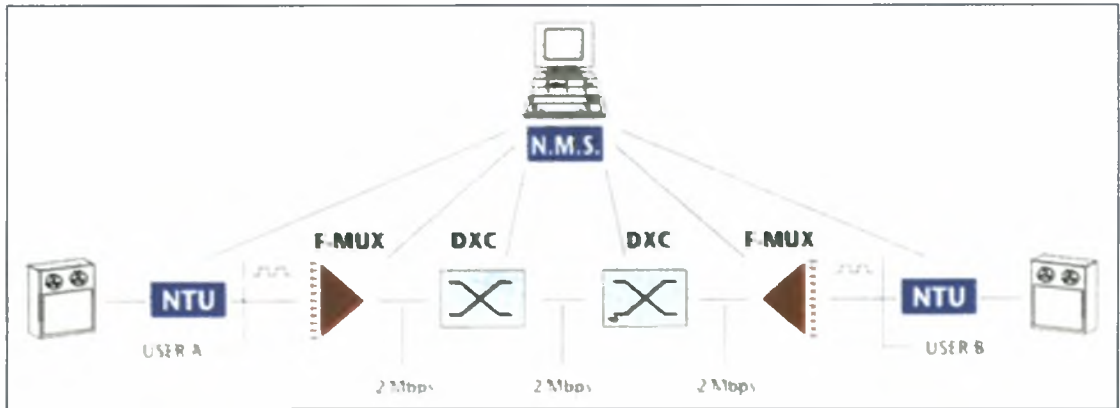
Η σύνδεση με το δίκτυο προσφέρει στους χρήστες:

- ✓ Ευελιξία
- ✓ Αξιοπιστία
- ✓ Υψηλή ποιότητα επικοινωνίας
- ✓ Συνεχή παρακολούθηση της ποιότητας όλων των κυκλωμάτων από το NMS
- ✓ Ασφάλεια
- ✓ Διαφάνεια σε όλα τα Πρωτόκολλα
- ✓ Οικονομία
- ✓ Σταθερό μίσθωμα ανεξάρτητα από τον όγκο των πληροφοριών. Ο ΟΤΕ

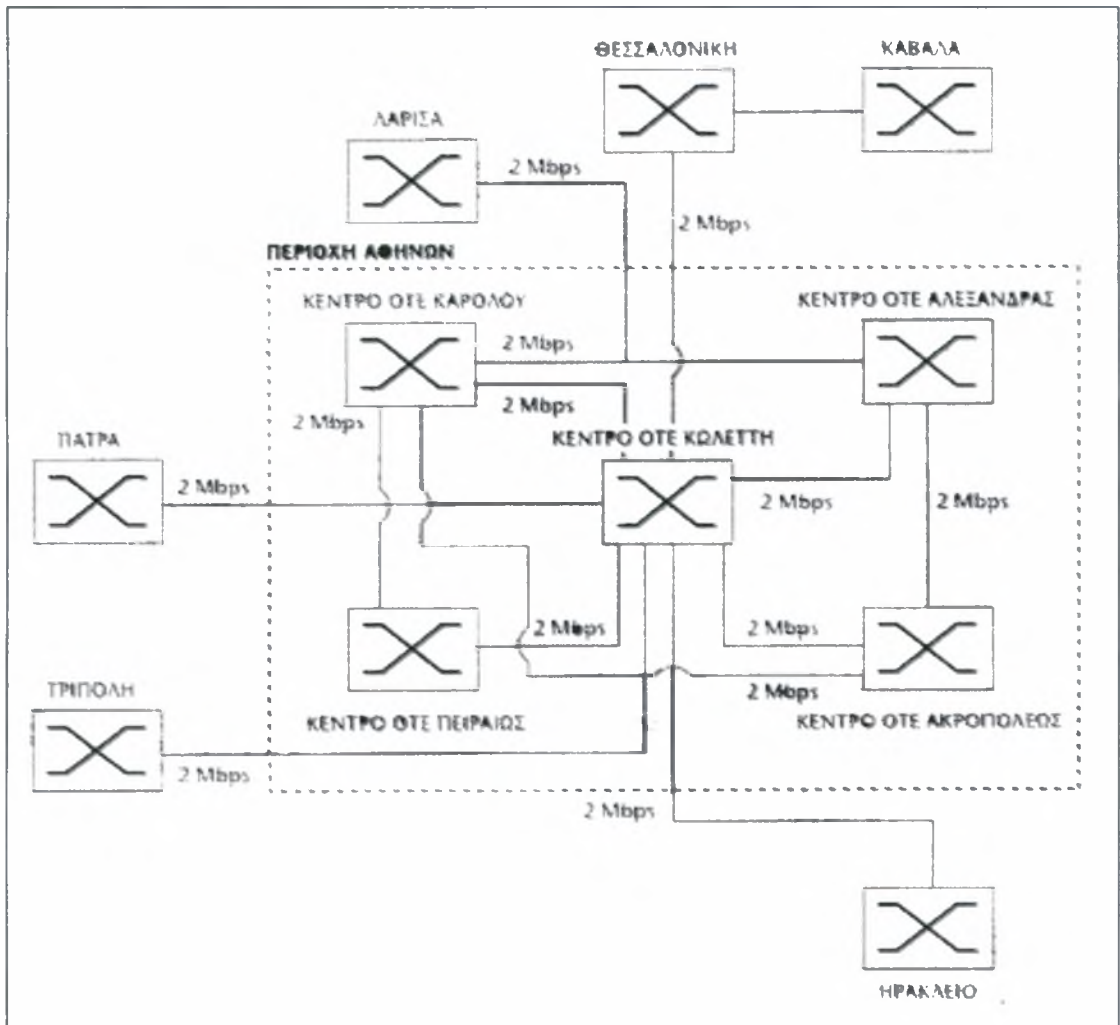
Εικόνα Π6.2 Εφαρμογές Δικτύου



Εικόνα Π6.3 Σύνδεση με δίκτυο



Εικόνα Π6.4 Πρόσβαση



NMS: Κέντρο Διαχείριση και Ελέγχου

AN ή F-MUX ή MD-73E: Κόμβος πρόσβασης

DXC: Διατάξεις ψηφιακής διασύνδεσης

NTU: Διατάξεις τερματισμού δικτύου

Τοπολογία του Δικτύου

Ο κορμός του Δικτύου συγκροτείται από συστήματα ψηφιακής διασύνδεσης (DXC) διασυνδεδεμένα με ζευκτικά κυκλώματα 2 Mbps και πάνω από 1000 κόμβους πρόσβασης κατανεμημένους σε όλη τη χώρα. Το Δίκτυο αναπτύσσεται συνεχώς καλύπτοντας τις εμφανιζόμενες νέες ανάγκες:

- ✓ Αποτελεσματικότητα, ταχύτητα, ασφάλεια και οικονομία στη μεταβίβαση δεδομένων
- ✓ ψηλή ποιότητα επικοινωνίας
- ✓ Ανταλλαγή μεγάλου όγκου δεδομένων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7

Οι δυνατότητες του νέου δικτυακού εξοπλισμού στην EBZ

Στο παράρτημα αυτό αναλύονται οι δυνατότητες του νέου δικτυακού εξοπλισμού στην EBZ. Συγκεκριμένα γίνεται αναφορά στα τηλεφωνικά συστήματα SOPHO iS3000 της Philips και στους routers της Cisco που περιλαμβάνει ο συγκεκριμένος προτεινόμενος εξοπλισμός.

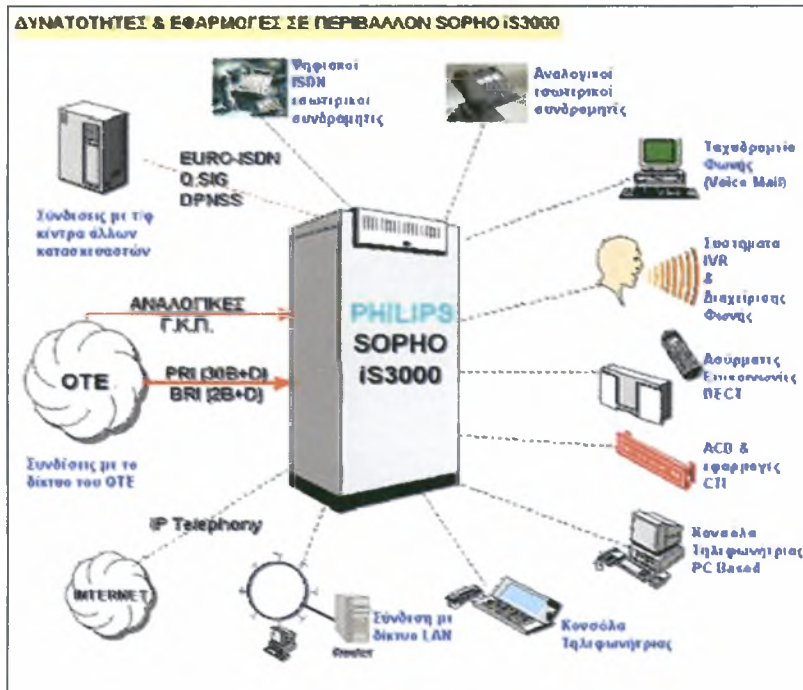
A) Τα τηλεφωνικά συστήματα SOPHO iS3000 της Philips

Τα τηλεφωνικά συστήματα SOPHO iS3000 της Philips είναι ανοικτά σε νέες τεχνολογίες και πρότυπα, συμβατά με πλήθος εφαρμογών και έχουν δυνατότητα κλιμακωτής επέκτασης. Με το πρόγραμμα διαχείρισης Sysmanager410 (σε WinNT περιβάλλον) παρέχεται δυνατότητα κεντρικής διαχείρισης και ελέγχου του συστήματος, καταγραφής κλήσεων και ελέγχου απόδοσης.

Η σειρά SOPHO iS3000 της Philips αποτελείται από ISDN τηλεφωνικά συστήματα, τα οποία μπορούν να διαμορφωθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να ικανοποιήσουν τις ειδικές ανάγκες του κάθε χρήστη, απλώς προσθέτοντας τις κατάλληλες εφαρμογές. Η σειρά SOPHO iS3000 είναι η βάση -το περιβάλλον- προσαρμογής εφαρμογών, οι οποίες μπορούν φυσικά ή λειτουργικά να ενσωματωθούν στο σύστημα. Για να μπορεί να ανταποκρίνεται στις ανάγκες που αλλάζουν και στις νέες εφαρμογές, η σειρά SOPHO iS3000 σχεδιάστηκε γύρω από την έννοια του "τριπλού ανοίγματος" (triple openness).



Δυνατότητες & εφαρμογές σε περιβάλλον SOPHO



Εικόνα Π7.1 Philips SOPHO iS3000

Τα κύρια χαρακτηριστικά των τηλεφωνικών συστημάτων Philips SOPHO iS3000 είναι η ανοικτή και φατνωτή δομή της σειράς SOPHO iS3000. Η δομή αυτή αποτελείται από τρία βασικά δομικά στοιχεία, όλα σχεδιασμένα γύρω από το Euro-ISDN.

"Έξυπνη" κάρτα διεπαφής EURO-ISDN

Η σειρά τηλεφωνικών κέντρων SOPHO iS3000 χρησιμοποιεί μια "έξυπνη" κάρτα ISDN για όλες τις χρήσεις, η οποία δεν κάνει κανένα διαχωρισμό ανάμεσα στους εσωτερικούς Euro-ISDN συνδρομητές και στις γραμμές BRI (2B+D) που παρέχονται από το δίκτυο του ΟΤΕ. Αυτό σημαίνει ότι όλα τα κυκλώματα της κάρτας Euro-ISDN μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για εσωτερικούς συνδρομητές, όσο και για γραμμές ΟΤΕ, ζευκτικά κυκλώματα ή και κυκλώματα σύνδεσης χειριστηρίων. Για όλους αυτούς τους τύπους χρήσεων, χρησιμοποιείται μία μόνο κοινή κάρτα που διαμορφώνεται μόνο μέσω software και όχι hardware.



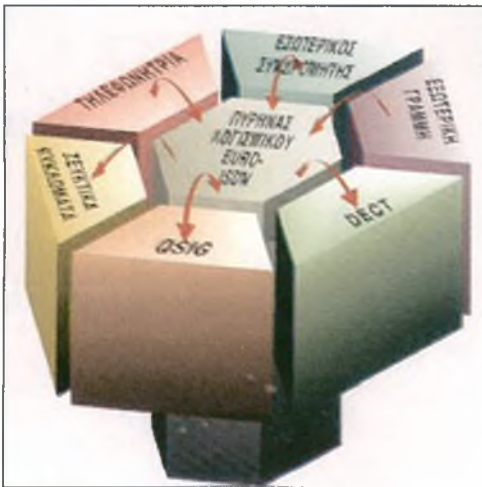
Εικόνα Π7.2 "Έξυπνη" κάρτα ISDN

Ζευκτικό Πεδίο

Η σειρά SOPHO iS3000 παρέχει μια πλήρως διαφανή και πλήρως προσιτή (NON BLOCKING) διασυνδετική μήτρα για 64 Kbps Euro-ISDN επικοινωνίες. Επίσης, η σειρά τηλεφωνικών κέντρων SOPHO iS3000 διαμορφώνει μια υψηλών ταχυτήτων διασυνδετική αρτηρία (bus) χρησιμοποιώντας την τεχνολογία ATM. Αυτή η αρτηρία χρησιμοποιείται συχνά για να παρέχει αδιάλειπτη και αδιάκοπτη λειτουργία στις κινητές επικοινωνίες, όταν το κινητό μετακινείται από κυψέλη σε κυψέλη.

Πυρήνας Euro-ISDN

Η σειρά SOPHO iS3000 σχεδιάστηκε έτσι ώστε να συνδέεται ανοικτά με το software του συστήματος που έχει δομηθεί πλήρως γύρω από τον πυρήνα του Euro-ISDN. Το τελευταίο διαμορφώνει τη βάση όλων των καινούργιων δεδομένων στην επιχειρησιακή επικοινωνία. Αυτά περιλαμβάνουν πρόσβαση στο δημόσιο δίκτυο, στις εφαρμογές των πολυμέσων, στις DECT ασύρματες επικοινωνίες και στην κατά ETSI QSIG δικτύωση συστημάτων σε πολυκατασκευαστικό περιβάλλον.



Εικόνα Π7.3 Πυρήνας Euro-ISDN

B) Οι Cisco routers

Cisco 1700 Series modular access routers



Οι Cisco μορφοματικοί δρομολογητές πρόσβασης σειράς 1700 είναι ιδανικοί για τα μικρά γραφεία επιχειρηματικών κλάδων και τις μικρού και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις, όπου κρίνεται αναγκαία η ασφαλής πρόσβαση στις επιχειρησιακές εφαρμογές, τους πόρους δικτύων, και τις υπηρεσίες Διαδικτύου για όλους τους χρήστες. Το Cisco σειράς 1700 εξασφαλίζει γρήγορα, μια αξιόπιστη και ασφαλή πρόσβαση στο διαδίκτυο ή στο δίκτυο μέσω μιας τεχνολογίας μεγάλης πρόσβασης για τις αρχικές και εφεδρικές συνδέσεις.

Το Cisco μορφοματικό σχέδιο σειράς 1700 παρέχει την ευελιξία να ικανοποιήσει την απαίτηση για τεχνολογική εξέλιξη των επιχειρήσεων, όπως η μεγάλη ευρεία ζώνη και η πρόσβαση σε μισθωμένες γραμμές, στην περιεκτική ασφάλεια, και στην ολοκλήρωση στοιχείων / φωνής για πολλές χρήσεις.

Οι Cisco δρομολογητές σειράς 1700 παρέχουν επίσης μια περιεκτική ακολουθία των ενσωματωμένων δυνατοτήτων ασφάλειας με την ταχύτητα IPSec VPN καλωδίων, την προστασία αντιπυρικών ζωνών και την ανίχνευση παρείσφρησης. Οι Cisco δρομολογητές σειράς 1700 προσφέρουν επίσης ένα «μεταναστευτικό» μονοπάτι στις υπηρεσίες τηλεφωνίας voice-over-IP (VoIP) και IP μέσω ενός δικτύου που συγκλίνει σε στοιχεία και φωνή με μια ενιαία μορφοματική πλατφόρμα, που προσφέρει μια πλήρη ακολουθία της επεξεργασίας κλήσης και των υπηρεσιών QoS.

The Cisco 2600 Series



Η Cisco σειράς 2600 είναι βραβευμένη οικογένεια των μορφοματικών δρομολογητών πρόσβασης για πολλές χρήσεις. Οι δρομολογητές αυτοί παρέχουν το εύκαμπτο τοπικό LAN και τις ωχρές διαμορφώσεις, τις πολλαπλάσιες επιλογές ασφάλειας και μια σειρά επεξεργαστών υψηλής απόδοσης. Αυτή η σειρά των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων κάνει την οικογένεια Cisco 2600 τον ιδανικό δρομολογητή σε περιβάλλοντα γραφείων για τις απαιτήσεις των σημερινών (και αυριανών) επιχειρήσεων.

Οι πιο πρόσφατες προσθήκες των μορφοματικών δρομολογητών, στην οικογένεια Cisco σειράς 2600, περιλαμβάνουν το Cisco 2600XM πρότυπα και το Cisco 2691. Αυτά τα νέα πρότυπα εξασφαλίζουν εκτεταμένη απόδοση, υψηλότερη πυκνότητα, ενισχυμένη απόδοση ασφάλειας και αυξανόμενη ταυτόχρονη υποστήριξη εφαρμογής για να ικανοποιήσουν τις αυξανόμενες απαιτήσεις των επιχειρήσεων σήμερα.

Οι Cisco 2600 μορφοματικοί δρομολογητές για πολλές χρήσεις προσφέρουν τη εξελιξιμότητα, την ολοκλήρωση και τη δύναμη. Με πάνω από 70 ενότητες και διεπαφές δικτύων, η μορφοματική αρχιτεκτονική του Cisco σειράς 2600 επιτρέπει εύκολα στις διεπαφές να αναβαθμιστούν για να προσαρμοστούν στην επέκταση δικτύων.

Cisco ενότητες σειράς 2600 / Linecards

Το Cisco σειράς 2600 είναι ένα βασικό μέλος του χαρτοφυλακίου ολοκλήρωσης Cisco data/voice/video, παρέχοντας στην αγορά της βιομηχανίας την πιο ευρεία γκάμα λύσεων πακέτων τηλεφωνίας, σε IP και Frame Relay.

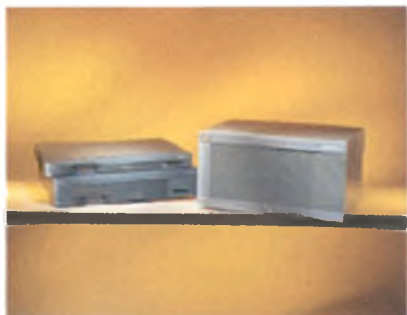
Η Cisco σειράς 2600 διανέμει μορφοματικές διεπαφές (modular interfaces) με δρομολογητές Cisco σειρών 1600, 1700, 3600 και 3700, που παρέχουν στους διευθυντές δικτύων και γενικά στους προμηθευτές μια οικονομικώς αποδοτική λύση, η οποία ικανοποιεί τις εξής ανάγκες των σημερινών γραφείων:

- Πρόσβαση Διαδικτύου/ενδοδικτύου με την ασφάλεια αντιπυρικών ζωνών.
- Ολοκλήρωση φωνής/στοιχείων με πολλές χρήσεις.
- Αναλογικές και ψηφιακές υπηρεσίες πρόσβασης πινάκων.
- Εικονική ιδιωτική (VPN) πρόσβαση στο δίκτυο.
- Inter-VLAN δρομολόγηση.
- Δρομολόγηση με τη διαχείριση εύρους ζώνης.
- Ολοκλήρωση της εύκαμπτης δρομολόγησης και της μετατροπής χαμηλής πυκνότητας.

Cisco σειράς 2600 ως εργαλείο επισκόπησης και τεχνολογίας

Το Cisco σειράς 2600 ως εργαλείο επισκόπησης και τεχνολογίας είναι ένα διαλογικό εργαλείο πολυμέσων. Το εργαλείο αυτό παρέχει εισαγωγή στο Cisco σειράς 2600, μια λεπτομερή επισκόπηση κάθε προϊόντος μέσα στη σειρά 2600, ένα τμήμα τεχνολογίας για να βοηθήσει το χρήστη να αποφασίσει τους κατάλληλους δρομολογητές και τη διαμόρφωση ανάλογα με τις ανάγκες του, καθώς επίσης και βοηθητικές πληροφορίες για να γνωρίζει περισσότερες λεπτομέρειες για αυτήν τη μεγάλη σειρά προϊόντων.

The Cisco 3600 Series



Το Cisco σειράς 3600 είναι μια οικογένεια που αποτελείται από μορφωματικές και για πολλαπλές χρήσεις πλατφόρμες πρόσβασης για τα μεσαία και μεγάλα μεγέθους γραφεία και για τους μικρότερους φορείς παροχής υπηρεσιών του Διαδικτύου. Με πάνω από 70 επιλογές αρθρωτών διεπαφών (modular interfaces), η οικογένεια Cisco 3600 παρέχει τις λύσεις για δεδομένα, τηλεοπτική, υβριδική πρόσβαση πινάκων φωνής, ιδεατά ιδιωτικά δίκτυα (VPNs), και τη δρομολόγηση δεδομένων πολλαπλών πρωτοκόλλων. Η υψηλής απόδοσης, αρθρωτή αρχιτεκτονική προστατεύει την επένδυση των πελατών στην τεχνολογία δικτύων και ενσωματώνει τις λειτουργίες διάφορων συσκευών σε μια ενιαία, εύχρηστη λύση.

Το Cisco επέκτεινε το επιτυχές προϊόν Cisco σειράς 3600 με το νέο προϊόν Cisco 3660, που είναι πλατφόρμα πρόσβασης για πολλές χρήσεις. Το Cisco 3660 παρέχει υψηλότερες πυκνότητες, μεγαλύτερη απόδοση, και περισσότερες δυνατότητες επέκτασης. Η πρόσθετη δύναμη και η απόδοση της πλατφόρμας του Cisco 3660 επιτρέπουν την εκτέλεση νέων εφαρμογών, όπως η συνάθροιση φωνής (packetized voice aggregation) και η πρόσβαση σε γραφεία ATM, που κυμαίνονται από T1/E1 IMA ως Oc-3.

Cisco ενότητες 3600 σειρών/Linecards

Οι σειρές Cisco 2600 και 3600, με πλατφόρμες για πολλές χρήσεις, έχουν ενισχυθεί με πολλές δυνατότητες φωνής, όπως η πρόσθετη υποστήριξη για τη φωνή στο Frame Relay (VoFR) και τη φωνή πάνω στο ATM (VoATM-AALS) στις διεπαφές ψηφιακής φωνής (T1 και E1). Το QSIG, επίσης, υποστηρίζεται σε όλες τις ψηφιακές διεπαφές, συμπεριλαμβανομένης

της T1/E1 και της BRI. Άλλες δυνατότητες περιλαμβάνουν την Off Premise Extension (OPX), VoIP στο Frame Relay, και ενισχυμένη λειτουργία αναμονής (queueing functionality). Επιπλέον, ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα που λειτουργεί με μια επερχόμενη έκδοση του λογισμικού Call Manager κάνει τα προϊόντα αυτά τις τέλειες πύλες για PBX και PSTN για την τηλεφωνία IP, που επιτρέπει τις εφαρμογές όπως τις μεταφορές κλήσης, αναμονές, και διάσκεψη.

Cisco 800 Series



Τέλος, το προϊόν Cisco σειράς 800 με τους ασφαλείς δρομολογητές, είναι ιδανικό για την παροχή ασφαλούς διαδικτυακής και της εταιρικής συνεκτικότητας δικτύων στα μικρά μακρινά γραφεία και στους τηλεεργαζομένους. Το Cisco σειράς 800 ασφαλών δρομολογητών παρέχει σε ένα ευρύ φάσμα

- πλούσιες ενσωματωμένες υπηρεσίες ασφάλειας,
- προηγμένη ποιότητα των χαρακτηριστικών των υπηρεσιών (QoS) για υψηλής ποιότητας εφαρμογές φωνής, βίντεο και δεδομένων,
- εύκολη επέκταση και
- διοικητικά χαρακτηριστικά με τη βοήθεια του λογισμικού Cisco IOS.