ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ
ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Executive MBA)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

"Παγκόσμιες Μέγα-Τάσεις και Εταιρική Αναδιάρθρωση"

Η επιχειρησιακή περίπτωση εταιρείας στον τομέα ηλεκτρολογίας και ηλεκτρονικής

Αλέξανδρος Κατσάνος

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΙΧΑΗΛ
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΟΨΗ.....3

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....4

2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ.....5

3. ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗΣ.....11
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ SIEMENS
3.1. Βασικά Στοιχεία Εταιρείας.....11
3.2. Ιστορική Αναδρομή Διαρκούς Αναδιάρθρωσης.....19
3.3. Νέα Πορεία Προς Διαρκή Κερδοφόρα Ανάπτυξη (2005-2007).....30

4. ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ.....38
4.1. Φιλοσοφία και Εργαλεία *top*$^{+}$.....39
4.2. Από το *top*$^{+}$ στο *Siemens Management System*.....47
4.3. Καινοτομία, Εστίαση στον Πελάτη και Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα.....50

5. ΝΕΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ.....55
5.1. Μέγα-Τάσεις (Megatrends).....56
5.1.1. Δημογραφική Αλλαγή.....57
5.1.2. Αστικοποίηση.....61
5.2. Συνέπειες και προκλήσεις των *Megatrends*.....73
5.2.1. Αυξημένη Ζήτηση για Ιατρική Φροντίδα και Περίθαλψη.....73
5.2.2. Αυξημένη Σπανιότητα Φυσικών Πόρων.....76
5.2.3. Αυξημένη Ανάγκη για Περιβαλλοντική Φροντίδα.....79
5.2.4. Αυξημένη Κινητικότητα.....87
5.2.5. Αυξημένη Ζήτηση για Ασφάλεια και Προστασία.....92
5.2.6. Γεωγραφική Μετατόπιση Οικονομικών Κέντρων Βάρους.....96

6. ΝΕΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ.....103
6.1. Στρατηγική Ανθρώπων (People Strategy).....103
6.2. Αναδιοργάνωση Θέσεων Εργασίας (International Job structure).....112
6.3. Μοντέλο Δεξιοτήτων (Siemens Competency Model).....116
6.4. Πλαίσιο Ηγεσίας (Siemens Leadership Framework).....121

7. ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ.....123
7.1. Διαδικασία Διοίκησης Απόδοσης (Performance Management Process).....124
7.1.1. Στοχοθεσία.....125
7.1.2. Παρακολούθηση.....128
7.1.3. Αξιολόγηση.....128
7.1.4. Συζήτηση Στρογγυλής Τραπέζης.....131
7.1.5. Αναπληροφόρηση.....134
7.1.6. Εφαρμογή.....134
7.2. Ανάπτυξη Ανώτερων Ταλέντων (Top Talents).....135
7.3. Ανάπτυξη Εμπειρογνωμόνων (Key Experts).....137
7.4. Ανάπτυξη Ηγεσίας (Siemens Leadership Excellence).....138

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....141

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.....145

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....148

ΣΥΝΟΨΗ

Η ανάλυση της Siemens ως μελέτη περίπτωσης παρουσίασε προσωπικό ενδιαφέρον από την πρώτη στιγμή των μεταπτυχιακών μου σπουδών στο τμήμα Executive MBA του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Εκτός από το ότι η μελέτη αυτή θα μου έδινε μια θαυμάσια ευκαιρία να γνωρίσω σε βάθος την εταιρεία στην οποία εργάζομαι, επιδίωξη μου ήταν να μελετήσω πως εφαρμόζεται η θεωρία του management σε μια πολυεθνική εταιρεία τεχνολογίας με ηγετική παρουσία στον κλάδο της παγκοσμίως. Ο συνδυασμός θεωρίας και πράξης θεώρησα ότι θα συμπλήρωνε βέλτιστα την εκπαίδευση μου στα πλαίσια του συγκεκριμένου μεταπτυχιακού προγράμματος.

Η αναζήτηση των στοιχείων της εταιρείας έγινε αποκλειστικά στο διαδίκτυο και το εταιρικό intranet όπου ανακάλυψα μία εντυπωσιακή βάση γνώσης. Ο θαυμασμός μου για την εταιρεία κορυφώθηκε όταν διαπίστωσα ότι δεν υπάρχει γνωστικό αντικείμενο σχετικό με το MBA που η Siemens να μην το έχει ήδη μελετήσει εις βάθος, αναπτύξει και εφαρμόσει με τον πιο σύγχρονο και αποτελεσματικό τρόπο σε όλες τις πτυχές της οργάνωσης, λειτουργίας και επιχειρηματικής της δραστηριότητας. Η μελέτη της Siemens αποτέλεσε μια κοπιαστική και προκλητική εργασία στην προσπάθεια της διαχείρισης του μεγάλου όγκου της πληροφορίας και της παρακολούθησης των συνεχών αλλαγών και εξελίξεων της εταιρείας. Στα πλαίσια της μελέτης αυτής μου έκανε ιδιαίτερη εντύπωση η **μοναδική ικανότητα της Siemens για συνέχεια και αλλαγή μέσα από διαδοχικές φάσεις εταιρικής αναδιάρθρωσης.** Το ζήτημα αυτό αποτέλεσε και το θέμα που διαπραγματεύεται η παρούσα διπλωματική εργασία.

Η εταιρική αναδιάρθρωση είναι μια πολύ σημαντική προσπάθεια αντιμετώπισης προβλημάτων, προκλήσεων ή ευκαιριών και προσαρμογής στις αλλαγές και εξελίξεις του εξωτερικού περιβάλλοντος των επιχειρήσεων. Η αναδιάρθρωση έχει κατεξοχήν σκοπό να αυξήσει την αξία της εταιρείας. Στην πράξη όμως η αναδιάρθρωση εφαρμόζεται συνήθως μέσω ενός κεντρικού προγράμματος με σκοπό την άμεση μείωση του κόστους για την αντιμετώπιση κρίσης και έχει ως επακόλουθο τη δραστική μείωση των θέσεων εργασίας και των μονάδων παραγωγής. Η περίπτωση της Siemens όμως φανερώνει ότι η αναδιάρθρωση δεν σημαίνει απαραιτήτως περικοπή των θέσεων εργασίας. Πράγματι η διαρκής δραστηριοποίηση της Siemens σε νέους κλάδους και αγορές μπορεί να προκάλεσε σε μεμονωμένες περιπτώσεις μειώσεις προσωπικού και ανακατανομή πόρων όμως συνολικά στην εταιρεία είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση των εργαζομένων κατά 25% την τελευταία δεκαετία. Η περίπτωση της Siemens μας διδάσκει επίσης ότι η επίδραση της αναδιάρθρωσης στην επιχείρηση μπορεί να είναι βέλτιστη όταν εφαρμόζεται προδραστικά ως μέρος της στρατηγικής της εταιρείας μέσω σταδιακών προγραμμάτων συνεχούς βελτίωσης και όχι απότομα και καταλυτικά μέσω ενός μεγάλου κεντρικού προγράμματος σε περιόδους κρίσης.

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στη μελέτη περίπτωσης της Siemens η αναδιάρθρωση στοχεύει σε τρία επίπεδα, στην ανάπτυξη ενός νέου συστήματος μάνατζμεντ με σκοπό την άριστη λειτουργική διαχείριση, στην προσαρμογή του χαρτοφυλακίου δραστηριοτήτων στα πλαίσια μιας νέας επιχειρηματικής στρατηγικής και στην εφαρμογή μιας νέας στρατηγικής ανθρωπίνων πόρων με σκοπό τη διαμόρφωση κουλτούρας υψηλής απόδοσης σε όλη την εταιρεία παγκοσμίως. Στο δεύτερο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας γίνεται μία θεωρητική ανάλυση της έννοιας της αναδιάρθρωσης με βάση τη σχετική αρθρογραφία [6,7], όπου εξετάζονται οι μορφές, τα αίτια και οι συνέπειες της αναδιάρθρωσης γενικότερα και της αναδιάρθρωσης σε επίπεδο επιχείρησης ειδικότερα.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία της Siemens και ακολουθεί μια ιστορική αναδρομή της εταιρείας από το 1992 έως σήμερα μέσα από διαδοχικές φάσεις αλλαγών και προγράμματα αναδιάρθρωσης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το σύστημα μάνατζμεντ της Siemens βασισμένο στις αρχές, τη μεθοδολογία και τα εργαλεία του *top*$^{+}$, καθώς και τα τρία εταιρικά προγράμματα του Siemens Management System που παρουσιάζουν τις προτεραιότητες που αναγνωρίζει η εταιρεία ως πιο σημαντικές για τη συνεχή αύξηση της αξίας της.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η νέα επιχειρηματική στρατηγική της Siemens η οποία βασίζεται στις δύο παγκόσμιες μεγα-τάσεις (megatrends), τη δημογραφική αλλαγή και την αστικοποίηση καθώς και στις συνέπειες και προκλήσεις που αυτές δημιουργούν.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η νέα στρατηγική ανθρωπίνων πόρων η οποία αναγνωρίζει την μέγιστη σημασία του ανθρώπινου κεφαλαίου στους στόχους και το όραμα της εταιρείας δίνοντας έμφαση στις δεξιότητες, τα ηγετικά χαρακτηριστικά, την ανάπτυξη των εργαζομένων και τη διαμόρφωση κουλτούρας υψηλής απόδοσης σε όλη την εταιρεία.

Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι νέες διαδικασίες που εφαρμόζει η Siemens για τη διαμόρφωση κουλτούρας υψηλής απόδοσης με στόχο την έγκαιρη και γρήγορη ανάπτυξη των ταλέντων της, δηλαδή των εργαζομένων με υψηλό δυναμικό αλλά και την προώθηση της καριέρας των εμπειρογνωμόνων και των ηγετών της.

Η διπλωματική εργασία ολοκληρώνεται στο όγδοο κεφάλαιο με τα απαραίτητα συμπεράσματα.

Σύμφωνα με τη θεωρία, προϋπόθεση διαρκούς επιτυχίας είναι η ικανότητα μιας επιχείρησης να σχεδιάζει και να υλοποιεί αλλαγές, να επαναπροσδιορίζει συνεχώς τον εαυτό της και να δημιουργεί τις εξελίξεις στο περιβάλλον της. Αυτό ακριβώς είναι και το δικό μου συμπέρασμα για τη Siemens. Η ικανότητα για διαρκή επιτυχία είναι αυτή η οποία επιβεβαιώνει το μεγαλείο της Siemens και δικαιολογεί τα επιτεύγματά της.

2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ

Στη σημερινή μας εποχή η έννοια της αναδιάρθρωσης έχει λάβει ιδιαίτερη σημασία για τις επιχειρήσεις που προσπαθούν να προσαρμοστούν στις οικονομικές αλλαγές του περιβάλλοντός τους και να παραμείνουν ανταγωνιστικές αντιμετωπίζοντας τις νέες προκλήσεις της παγκόσμιας αγοράς. Η επιχειρησιακή αναδιάρθρωση μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη ανάπτυξη και δημιουργία νέων θέσεων εργασίας από την άλλη όμως μπορεί να έχει μεγάλο οικονομικό και κοινωνικό κόστος. Ειδικότερα στην Ευρώπη η επιχειρησιακή αναδιάρθρωση εμφανίζει έξαρση και τα αίτια θα πρέπει να αναζητηθούν στους τρεις παρακάτω παράγοντες: στη σχετική υστέρηση της οικονομίας της ευρωζώνης που οδηγεί σε ανεπιθύμητα επίπεδα ανεργίας, στη ραγδαία ανάπτυξη των αναδυόμενων χωρών στην Ασία και τη Λ. Αμερική και στην ολοένα και μεγαλύτερη συνειδητοποίηση ότι η αναδιάρθρωση μπορεί να επηρεάσει δυναμικά όλους τους επιχειρηματικούς κλάδους και τις θέσεις εργασίας. Η επιχειρησιακή αναδιάρθρωση πολλές φορές αντιμετωπίζεται ως απειλή για τις θέσεις και τις συνθήκες εργασίας με αποτέλεσμα να οδηγεί στην παραίτηση και την αντίσταση προς κάθε προσπάθεια αλλαγής και ενίσχυσης της καινοτομίας. Ωστόσο η αναδιάρθρωσης μπορεί να είναι καθοριστική για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη και αυτό θα επιχειρήσουμε να εξετάσουμε παρακάτω, αναλύοντας τα αίτια και τις συνέπειές της.

Η αναδιάρθρωση μπορεί να περιλαμβάνει αλλαγές στην οργανωτική δομή της επιχείρησης, την εισαγωγή νέων μεθόδων εργασίας ή διαδικασιών παραγωγής, τη μετάβαση μέρους ή ολόκληρης της παραγωγής σε άλλες γεωγραφικές περιοχές, τη μεταβολή του προσωπικού, τη διακοπή λειτουργίας επιμέρους δραστηριοτήτων, τη δημιουργία ή την κατάργηση συγκεκριμένης νομικής οντότητας της επιχείρησης (π.χ. θυγατρική) και φυσικά την εξαγορά ή συγχώνευση ή τη δημιουργία κοινοπραξίας μεταξύ επιχειρήσεων. Όμως μία σύγχρονη και δυναμική επιχείρηση προκειμένου να διατηρήσει τη θέση της στην παγκοσμιοποιημένη αγορά δε μπορεί παρά να βρίσκεται σε συνεχή αναδιάρθρωση. Οι επιχειρηματίες οφείλουν να βελτιστοποιούν διαρκώς τις στρατηγικές αποφάσεις και επενδύσεις τους και την ίδια στιγμή να διαχειρίζονται βέλτιστα τις επιπτώσεις στην απασχόληση και τη λειτουργία των δραστηριοτήτων τους.

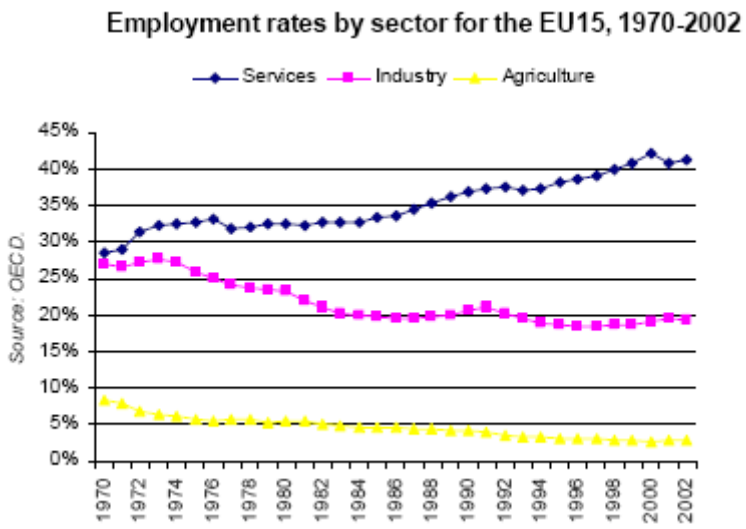
Κατά κανόνα η αναδιάρθρωση οφείλεται στις εξελίξεις των επιχειρηματικών κλάδων, στις μεγάλες τεχνολογικές αλλαγές και στις αλλαγές -πολλές φορές παράλληλα- των συνθηκών προσφοράς και ζήτησης όπως είναι οι μετατοπίσεις της ζήτησης, η ενίσχυση του διεθνούς ανταγωνισμού, οι αλλαγές ρυθμιστικών πλαισίων και οι αλλαγές στη σύνθεση ή στο προφίλ των ικανοτήτων του προσωπικού. Η κυρίαρχη σημερινή τάση είναι η σύγκλιση των τοπικών οικονομιών. Ο όγκος του παγκόσμιου εμπορίου αυξήθηκε με ταχύτερο ρυθμό από την αύξηση του ΑΕΠ στη δεκαετία 1990-2000 και συνεχίζει να ενισχύεται με την ευρύτερη χρήση των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών και την τεράστια πρόοδο των logistics. Το άνοιγμα των οικονομιών φέρνει νέες ευκαιρίες για την ανάπτυξη νέων αγορών και προϊόντων όμως ταυτόχρονα ενισχύει τον ανταγωνισμό. Ο αριθμός των ανταγωνιστών και η ποικιλία των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών δημιουργούν ολοένα και μεγαλύτερη πίεση για μείωση των τιμών. Οι ξένες άμεσες

επενδύσεις αποτελούν μία επιπλέον πτυχή της οικονομικής αναδιάρθρωσης. Σε παγκόσμιο επίπεδο το άνοιγμα των αγορών μεγάλων ανερχόμενων οικονομιών όπως είναι οι χώρες BRIC (Brazil, Russia, India, China) αλλάζει τις ισορροπίες. Η μετεγκατάσταση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων στις χώρες αυτές δημιουργεί μια νέα βιομηχανική γεωγραφία που εκπορεύεται από αλλαγές στην εξειδίκευση των γεωγραφικών περιοχών. Οι σύγχρονες τάσεις στην ανάπτυξη της οικονομίας και της απασχόλησης οδηγούν στη διαμόρφωση νέων μεθόδων παραγωγής και διαφορετικών καταναλωτικών συνηθειών στις ανερχόμενες οικονομίες με απώτερο αποτέλεσμα το νέο καταμερισμό εργασίας και παραγωγής παγκοσμίως.

Η αναδιάρθρωση μπορεί να έχει θετική αλλά και αρνητική επίπτωση στις επιχειρήσεις και τους εργαζόμενους. Βραχυπρόθεσμα οι αλλαγές έχουν τοπική κλίμακα, συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένη ομάδα εργαζομένων και κατά κανόνα έχουν αρνητική επίδραση στην απασχόληση. Μακροπρόθεσμα όμως η κυριαρχούσα επίδραση είναι θετική σε ευρύτερη κλίμακα επιφέροντας το μετασχηματισμό των οργανωτικών δομών και των ικανοτήτων. Η αναδιάρθρωση μπορεί να εξαλείψει λειτουργίες, ειδικότητες και θέσεις εργασίας όταν αφορά τη μείωση ή τον τερματισμό επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Όμως όταν παράλληλα δημιουργεί ή ενσωματώνει νέες δραστηριότητες μπορεί να αποτελέσει πηγή ευκαιρίας. Οι δύο διαμετρικά αντίθετες επιδράσεις μπορούν να συνυπάρξουν ή να εμφανιστούν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους στα πλαίσια της ίδιας φάσης αναδιάρθρωσης και μπορεί το συνολικό τους αποτέλεσμα να είναι θετικό για την πορεία της επιχείρησης και τη διασφάλιση των μελλοντικών θέσεων εργασίας.

Οι εξελίξεις της απασχόλησης στην Ευρώπη τις τελευταίες δεκαετίες φανερώνουν ότι η αναδιάρθρωση άλλαξε ποιοτικά τη φύση, την οργάνωση και τις συνθήκες της εργασίας. Συνολικά στην Ευρώπη δημιουργήθηκαν περίπου 30 εκατομμύρια νέες θέσεις εργασίας την περίοδο 1977-2002 ως το καθαρό αποτέλεσμα της δημιουργίας 44 εκατομμυρίων νέων θέσεων στις υπηρεσίες και της διακοπής 7 εκατομμυρίων θέσεων εργασίας στη βιομηχανία και 7,5 εκατομμυρίων θέσεων στη γεωργία. Ωστόσο την ίδια περίοδο η βιομηχανική παραγωγή αυξήθηκε κατά 40% λόγω της βελτίωσης της παραγωγικότητας και της επίδρασης της νέας τεχνολογίας.

Συνεπώς οι δυσοίωνες προβλέψεις διαφόρων παρατηρητών για το τέλος της εργασίας στην Ευρώπη δεν επαληθεύονται. Απλώς υφίσταται μια μόνιμη αλλαγή στη φύση και τη δομή της εργασίας (Σχ.2.1). Κατά μέσο όρο περίπου το 10% των επιχειρήσεων εξαφανίζονται κάθε χρόνο όμως άλλες τόσες δημιουργούνται μέσα στην ίδια περίοδο (ένας στους τρεις εργαζόμενους απασχολείται σε επιχείρηση που λειτουργεί για λιγότερο από δέκα χρόνια). Επίσης κάθε χρόνο περίπου 15% των συνολικών θέσεων εργασίας χάνονται (περίπου 7 εκατομμύρια) όμως άλλες τόσες δημιουργούνται. Σύμφωνα λοιπόν με αυτές τις μεταβολές, η καθαρή επίδραση στη μεταβολή της απασχόλησης είναι σχεδόν ισορροπημένη.



Σχ.2.1 - Ρυθμός κλαδικής απασχόλησης στην ΕΕ-15 την περίοδο 1970-2002

Ωστόσο παρά τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας προς όφελος των νεοεισερχόμενων και των απολυμένων, η υψηλή ανεργία στην Ευρώπη συνεχίζει να αποτελεί πραγματικότητα. Το πρόβλημα προκύπτει από την αδυναμία εκμετάλλευσης του κέρδους παραγωγικότητας από συγκεκριμένες δραστηριότητες για τη δημιουργία επιπλέον θέσεων εργασίας σε νέες δραστηριότητες. Οι νέες θέσεις που δημιουργούνται, ειδικότερα στις υπηρεσίες, συχνά δεν καλύπτονται από τους απολυμένους των επιχειρήσεων που κλείνουν διότι οι ικανότητες που ζητούνται στις νέες θέσεις δεν συμπίπτουν. Επιπλέον ο χρόνος που απαιτείται για την εύρεση νέας εργασίας μπορεί να ποικίλει όπως επίσης και οι νέες θέσεις μπορεί να μη βρίσκονται στην ίδια περιοχή με αυτές που χάνονται. Συνεπώς η λειτουργία της αγοράς εργασίας στην Ευρώπη θα πρέπει να βελτιωθεί με τη βοήθεια πολιτικών απασχόλησης και νέων υποδομών που να υποστηρίζουν τη διαδικασία αλλαγής εργασίας.

Οι οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες της αναδιάρθρωσης επηρεάζουν κυρίως την επιχείρηση και την απασχόληση όμως σχεδόν πάντα αποτελούν μέρος αλλαγών και κινήσεων που συμβαίνουν στην ευρύτερη οικονομία ή σε κάποιο κλάδο της αγοράς.

Διακρίνουμε τρεις κυρίαρχες μορφές αναδιάρθρωσης, την δια-κλαδική αναδιάρθρωση, την ενδο-κλαδική αναδιάρθρωση και την αναδιάρθρωση σε επίπεδο επιχείρησης. Στην περίπτωση της **δια-κλαδικής αναδιάρθρωσης** συντελείται αναδιάρθρωση μεταξύ διαφορετικών κλάδων (γεωργία, βιομηχανία, υπηρεσίες). Η μορφή αυτή έχει κατά καιρούς πάρει διάφορες ονομασίες όπως π.χ. αποβιομηχάνιση, υπήρξε ιδιαίτερα αισθητή στις χώρες της δυτικής Ευρώπης και σήμερα συνεχίζεται στα νέα μέλη της ευρωζώνης της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης τα οποία βρίσκονται σε φάση μετάβασης. Οι συνέπειες στην απασχόληση σε αυτή τη μορφή της αναδιάρθρωσης έχει ως εξής: στην αρχή η ανεργία αυξάνεται διότι ο αριθμός των θέσεων που χάνονται ξεπερνά τις θέσεις που δημιουργούνται, στη συνέχεια όμως η συγκεκριμένη εργασιακή δύναμη επανεντάσσεται στους κλάδους που βρίσκονται σε ανάπτυξη, οδηγώντας σε ανακατανομή των εργαζομένων στους

επιμέρους κλάδους. Στην ΕΕ η μετάβαση από τη βιομηχανική οικονομία στις υπηρεσίες συμβαίνει εδώ και αρκετές δεκαετίες και στην πορεία αυτή ο συνολικός αριθμός θέσεων εργασίας συνεχίζει να αυξάνεται. Σύμφωνα με την ανάλυση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής δεν υπάρχουν ενδείξεις για καθολική διαδικασία αποβιομηχάνισης. Στην αντίθετη περίπτωση η ευρωπαϊκή βιομηχανία βρίσκεται σε φάση δομικής αλλαγής η οποία είναι γενικά ωφέλιμη και θα πρέπει να ενθαρρυνθεί με πολιτικές που να ενισχύουν την δημιουργία και χρήση γνώσης. Συνεπώς η Ευρώπη συνεχίζει να διαθέτει μια ισχυρή βιομηχανική βάση η οποία από μόνη της δημιουργεί νέες δραστηριότητες υπηρεσιών συνεισφέροντας στην ανάπτυξη της απασχόλησης στον κλάδο της βιομηχανίας και των υπηρεσιών ταυτόχρονα. Ωστόσο διαδικασίες τέτοιας ευρείας κλίμακας απαιτούν σημαντικό χρόνο και στην πορεία τους μπορεί να συνοδεύονται από απειλές προς την κοινωνική συνοχή με την ευρύτερη έννοια των αλλαγών στην ισορροπία των γεωγραφικών περιοχών, της έλλειψης ασφάλειας για συγκεκριμένες κατηγορίες εργαζομένων που δεν έχουν τα μέσα να αλλάξουν αντικείμενο ή να μεταβούν σε άλλες περιοχές και τέλος της απαξίωσης των ικανοτήτων συγκεκριμένης μερίδας εργασιακού δυναμικού. Όμως ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι στις χώρες της Ευρώπης που βρίσκονται σε φάση μετάβασης δεν δημιουργούνται αρκετές νέες θέσεις εργασίας για να απορροφήσουν αυτές που χάνονται. Επιπλέον η αναδιάρθρωση λαμβάνει χώρα παράλληλα με τη μετάβαση από μία κεντρικά ελεγχόμενη οικονομία σε μία ελεύθερη οικονομία της αγοράς που περιλαμβάνει την ταχεία ιδιωτικοποίηση κρατικών δομών και τη δημιουργία νέων λειτουργιών όπως είναι το μάρκετινγκ και η παροχή επιχειρηματικών υπηρεσιών.

Παρά τη γενικότερη τάση μετάβασης από τη βιομηχανία προς τις υπηρεσίες η μεγαλύτερη κινητικότητα αναδιάρθρωσης λαμβάνει χώρα εντός συγκεκριμένων επιχειρηματικών κλάδων. Στην περίπτωση της **ενδο-κλαδικής αναδιάρθρωσης** μπορεί να προκύψουν θέσεις εργασίας υψηλότερης ποιότητας και ικανοτήτων από την τεχνολογική εξέλιξη και την τάση για ενίσχυση της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων. Στην περίπτωση αλλαγής ή διακοπής μιας θέσης εργασίας σε κάποια δραστηριότητα ή μετάβασης σε άλλη δραστηριότητα, ο μισθός του εργαζομένου μπορεί να αλλάξει ουσιαστικά και οι επιπτώσεις στην εκμετάλλευση, διατήρηση ή και απαξίωση των ικανοτήτων και γνώσεών του μπορεί να είναι πολύ σημαντικές. Μέχρι πρόσφατα οι εργαζόμενοι που επηρεάζονταν περισσότερο από αυτή τη μορφή αναδιάρθρωσης ήταν οι ειδικότητες χαμηλότερου επιπέδου δεξιοτήτων. Σήμερα όμως και οι έμπειροι εργαζόμενοι υψηλής εξειδίκευσης αισθάνονται την ίδια ένταση του ανταγωνισμού και την πίεση στην ασφάλεια της εργασίας τους προερχόμενη ιδιαιτέρως από τις ανερχόμενες οικονομίες της Ασίας.

Η τρίτη περίπτωση αφορά την **αναδιάρθρωση σε επίπεδο επιχείρησης**. Αυτή περιλαμβάνει δύο προσεγγίσεις, τη "μάκρο-προσέγγιση" που εστιάζει στις εξελίξεις του διεθνούς εμπορίου και τη συνεχιζόμενη σύγκλιση των οικονομιών στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης και της περαιτέρω εξειδίκευσης συγκεκριμένων επιχειρηματικών τομέων και τη "μίκρο-προσέγγιση" που εστιάζει κατεξοχήν στις στρατηγικές των επιχειρήσεων.

Στην περίπτωση της **μάκρο-προσέγγισης** έχουμε την ανακατανομή της παραγωγής και της εργασίας σε τοπική και διεθνή κλίμακα με αποτέλεσμα αλλαγές στη συγκέντρωση και τη μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων σε νέες γεωγραφικές περιοχές. Οι κυριότεροι παράγοντες που συντελούν στην αναδιοργάνωση της παραγωγής είναι οι παρακάτω:

1. Η εντατικοποίηση του εμπορίου, το άνοιγμα των οικονομιών και η ενσωμάτωσή τους στο παγκόσμιο εμπόριο και η δημιουργία νέων ευκαιριών για ανάπτυξη.
2. Οι αλλαγές στη ζήτηση προϊόντων και υπηρεσιών όπως για παράδειγμα η αυξημένη ζήτηση υπηρεσιών ή η αλλαγή στη σύνθεση των υπηρεσιών υποκινούμενη από τις νέες ανάγκες που προκύπτουν από τη γήρανση του πληθυσμού.
3. Οι αλλαγές στη γεωγραφική κατανομή και η μετατόπιση της παγκόσμιας ζήτησης ιδιαίτερα με την εμφάνιση της τεράστιας κινεζικής αγοράς και της ανάγκης για ικανοποίηση της νέας ζήτησης.
4. Η διάχυση της τεχνολογικής καινοτομίας ιδιαίτερα η διασπορά της νέας τεχνολογίας στην πληροφορική και τις επικοινωνίες που κάνει το παγκόσμιο εμπόριο και το συντονισμό της παραγωγής ταχύτερο και φθηνότερο.
5. Νέοι κανονισμοί αγοράς και προδιαγραφές προϊόντων σε τοπικό αλλά και παγκόσμιο επίπεδο.

Η **μικρο-προσέγγιση** εστιάζει στη στρατηγική των επιχειρήσεων. Στην περίπτωση αυτή η καινοτομία, η διεθνοποίηση και η συνεχής επιδίωξη μεγαλύτερης απόδοσης και ανταγωνιστικότητας οδηγούν στην αναδιάρθρωση. Ο τρόπος εφαρμογής μπορεί ωστόσο να διαφέρει. Η αναδιάρθρωση μπορεί να αφορά τη μείωση του κόστους με τον περιορισμό του προσωπικού και των εργοστασίων, την επίτευξη οικονομιών κλίμακας και τη μετεγκατάσταση (offshoring) των μονάδων παραγωγής σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές. Όμως μπορεί να αφορά την ανάπτυξη της εταιρείας με την ενίσχυση της παρουσίας σε νέες αγορές, την εφαρμογή νέων μεθόδων, τεχνολογιών ή ακόμη και δραστηριοτήτων και την επίτευξη εξαγορών, συγχωνεύσεων και κοινοπραξιών.

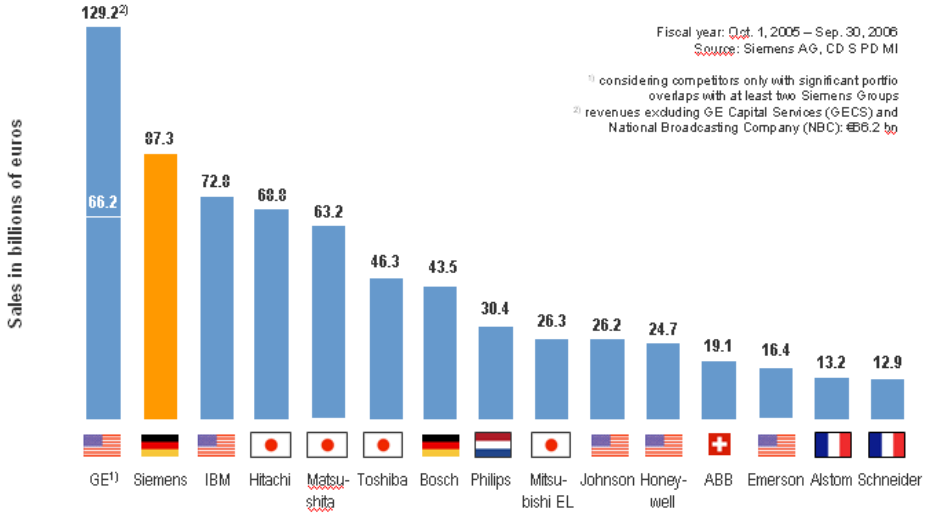
Στη σημερινή εποχή υπάρχει έντονα η τάση οι επιχειρήσεις να εστιάζουν πλέον την προσοχή τους στις κύριες δραστηριότητές τους (core activities). Ως αποτέλεσμα της στρατηγικής αυτής οι επιχειρήσεις επιδιώκουν να ενδυναμώσουν τις θεμελιώδεις δραστηριότητές τους είτε με οργανική ανάπτυξη ή με στοχευμένες εξαγορές με σκοπό ταχύτερη ανάπτυξη και επίτευξη συνεργειών. Αντίστοιχα επιδιώκουν να αποχωρήσουν από δραστηριότητες που δεν θεωρούν θεμελιώδεις είτε άμεσα πουλώντας τις δραστηριότητες σε άλλες εταιρείες είτε έμμεσα με την απόσχιση της δραστηριότητας από την οργάνωσή της, τη δημόσια εγγραφή της στο χρηματιστήριο και την πώληση των μετοχών της στο υψηλότερο δυνατό τίμημα. Η τάση αυτή πηγάζει από την ανάγκη των επιχειρήσεων να αναπτυχθούν περαιτέρω σε τομείς στους οποίους διαθέτουν μακρόχρονη εμπειρία και τεχνογνωσία ώστε να μπορούν να παρακολουθούν τις αλλαγές και να οδηγούν οι ίδιοι τις εξελίξεις της αγοράς. Οι τομείς αυτοί περιλαμβάνουν δραστηριότητες στις οποίες οι επιχειρήσεις

λαμβάνουν ικανοποιητική απόδοση στα κεφάλαια που επενδύουν για έρευνα και ανάπτυξη και συνεπώς μπορούν να δημιουργούν διαρκώς νέες καινοτομίες που να τους εξασφαλίζουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και υψηλό μερίδιο στην αγορά.

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τη μελέτη περίπτωσης της Siemens η οποία αποτελεί χαρακτηριστική εφαρμογή εταιρικής αναδιάρθρωσης στην πράξη. Η Siemens αποτελεί μια ευρωπαϊκή εταιρεία η οποία τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια βρίσκεται σε συνεχή αναδιάρθρωση με σκοπό το μετασχηματισμό της προς την παγκοσμιοποιημένη αγορά και την επίτευξη διαρκούς κερδοφόρας ανάπτυξης. Η αναδιάρθρωση υποστηρίζει τη στρατηγική της εταιρείας για τη συνεχή προσαρμογή του επιχειρηματικού χαρτοφυλακίου της ώστε να εκμεταλλευτεί καλύτερα τις νέες τάσεις και ευκαιρίες της αγοράς. Όμως η αναδιάρθρωση προχωρά σε μεγαλύτερο βάθος πετυχαίνοντας αλλαγές στην κουλτούρα της εταιρείας τόσο σε επίπεδο λειτουργικής διαχείρισης όσο και σε επίπεδο ανθρώπων. Επομένως, αποκτά μεγάλη σημασία αφού αποδεικνύει ότι η αναδιάρθρωση δεν σημαίνει απαραίτητα μείωση εργασίας αλλά κυρίως αλλαγή εργασίας και νοοτροπίας.

3. ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: SIEMENS

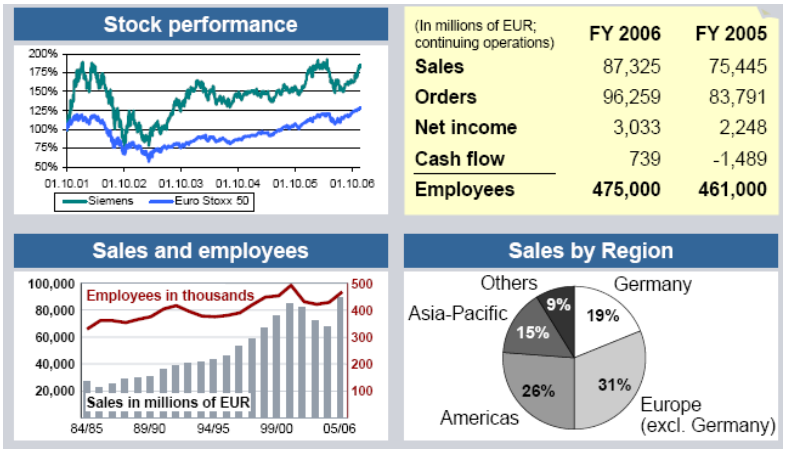
Η Siemens με έδρα το Βερολίνο και το Μόναχο, είναι σήμερα μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες παγκοσμίως στον τομέα της ηλεκτρολογίας και της ηλεκτρονικής, κατέχοντας ηγετική θέση σε όλες τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες. Η ιστορία της εταιρείας ξεκινά από το 1847 με την ίδρυση της εταιρείας Telegraphen-Bauanstalt von Siemens-Halske από τον εφευρέτη Werner von Siemens και τον μηχανολόγο μηχανικό Johann Halske. Η εταιρεία ξεκίνησε με εφευρέσεις στην τεχνολογία του τηλέγραφου, σύντομα όμως ανέπτυξε δραστηριότητες στον τομέα των σιδηροδρόμων και στους νέους τομείς της ηλεκτρολογίας όπως η παραγωγή και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας (ανακάλυψη του δυναμό το 1866) και οι τηλεπικοινωνίες (κατασκευή του πρώτου αυτόματου τηλεφωνικού κέντρου το 1909). Στην πορεία αυτή η Siemens αναπτύχθηκε γρήγορα μέσα από συνεχείς καινοτομίες διευρύνοντας συνεχώς το αντικείμενο και τη γεωγραφική της εμβέλεια και θέτοντας τις βάσεις για τη δημιουργία σήμερα μιας πολυπρόσωπης πολυεθνικής με πρωταγωνιστικό ρόλο παγκοσμίως στον τομέα της ηλεκτρολογίας- ηλεκτρονικής (Σχ.3.1.).



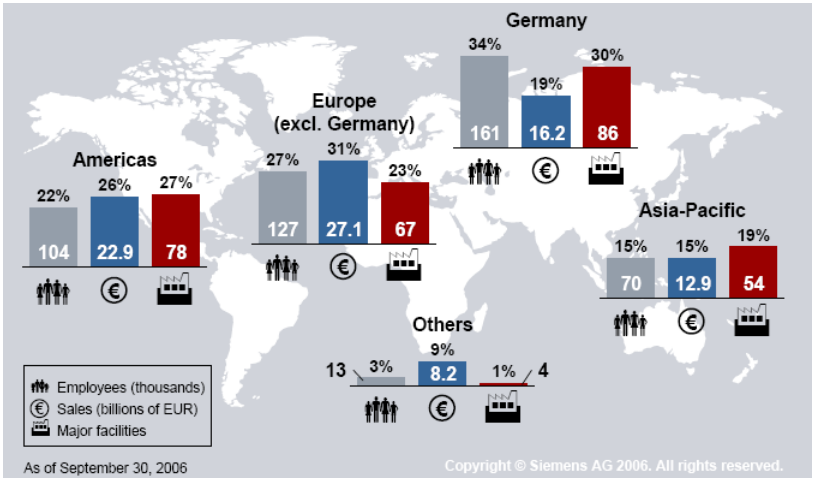
Σχ.3.1 - Παγκόσμια κατάταξη της Siemens στον τομέα ηλεκτρολογίας και ηλεκτρονικής

3.1. Βασικά στοιχεία εταιρείας

Σήμερα η Siemens έχει ισχυρή παρουσία σε 190 χώρες, διαθέτοντας περίπου 300 εργοστάσια, 150 ερευνητικά κέντρα και πολυάριθμα γραφεία πωλήσεων παγκοσμίως. Το οικονομικό έτος 2006 η Siemens απασχόλησε περίπου 475.000 εργαζόμενους, κατέγραψε πωλήσεις €87,325 δισ., τα καθαρά της κέρδη ανήλθαν σε €3,033 δισ. ενώ πάνω από το 80% του τζίρου της πραγματοποιήθηκε εκτός Γερμανίας (Σχ.3.2-3.3).

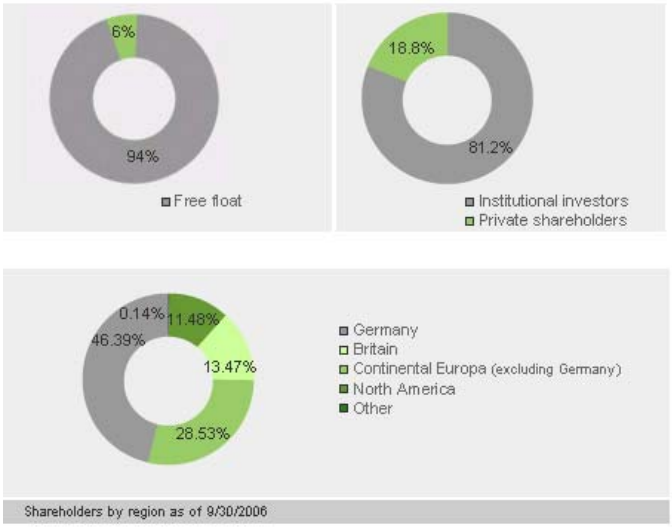


Σχ.3.2 - Τα βασικά αποτελέσματα της Siemens το FY 2006



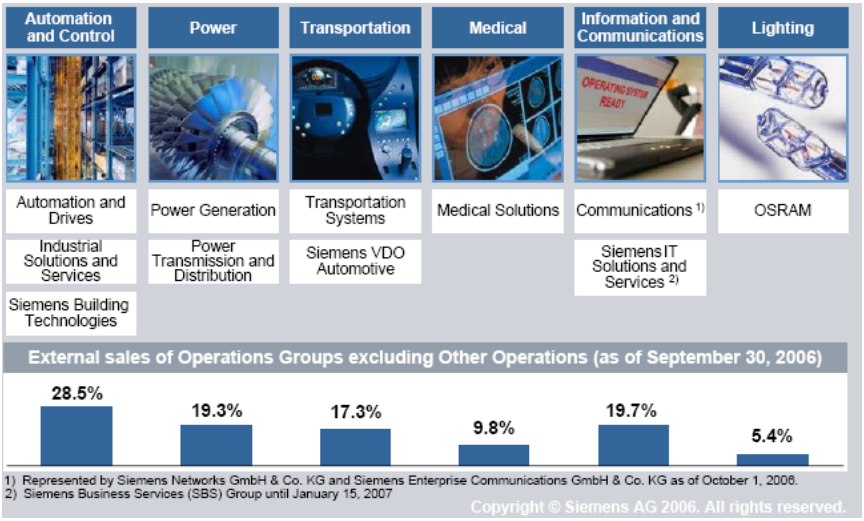
Σχ.3.3 - Παγκόσμια γεωγραφική κατανομή επιχειρήσεων της Siemens

Το μετοχικό κεφάλαιο της Siemens στο οικονομικό έτος 2006 ήταν περίπου €62 δισ. Η μετοχική σύνθεσή της είναι εξαιρετικά μεγάλη, η εταιρεία διαθέτει περίπου 900.000 εγγεγραμμένους μετόχους σε όλο τον κόσμο (Σχ.3.4). Το μεγαλύτερο ποσοστό των μετοχών της εταιρείας (94%) τίθεται υπό διαπραγμάτευση σε διάφορα χρηματιστήρια του κόσμου όπως είναι της Γερμανίας, της Νέας Υόρκης, του Λονδίνου και της Γενεύης. Η διασπορά των μετοχών της Siemens είναι επίσης τεράστια. Συγκεκριμένα δεν υπάρχει μέτοχος εκτός της οικογένειας του ιδρυτή που να κατέχει ποσοστό μετοχών μεγαλύτερο από 5% ενώ οι μετοχές των μελών του διοικητικού και εποπτικού συμβουλίου δεν ξεπερνούν αθροιστικά το 0,5% επί του συνόλου. Πάνω από το 80% των μετοχών της εταιρείας ανήκει σήμερα σε θεσμικούς επενδυτές όπως τράπεζες, ασφαλιστικές, εταιρείες επενδύσεων καθώς και ταμεία συντάξεων. Συνεπώς η στρατηγική της εταιρείας οφείλει να εξασφαλίσει πρωτίστως τα συμφέροντα των μετόχων για υψηλή κερδοφορία και ελκυστικές αποδόσεις αλλά και για σταθερότητα και συνέχεια της εταιρείας.



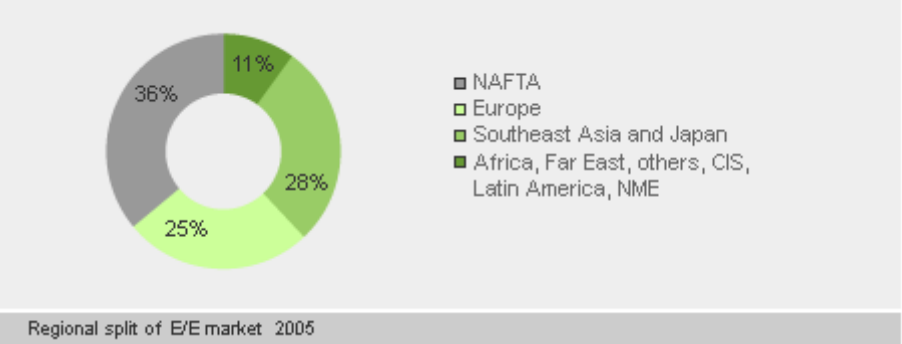
Σχ.3.4 - Δομή και χαρακτηριστικά των μετόχων της Siemens

Η Siemens δραστηριοποιείται σε έξι βασικές επιχειρηματικές περιοχές: Πληροφορική & Επικοινωνίες, Αυτοματισμοί & Έλεγχος, Ενέργεια, Συστήματα Συγκοινωνιών, Ιατρικές Λύσεις και Φωτισμός. Την ευθύνη για την επιχειρηματική δράση της εταιρείας έχουν παγκοσμίως 11 λειτουργικές διευθύνσεις (Σχ. 3.5) ενώ περιλαμβάνονται επιπλέον και δύο διευθύνσεις εκτός πυρήνα η Siemens Financial Services & Real Estate. Η Siemens συμμετέχει επιπλέον σε ισχυρές κοινοπραξίες στον τομέα των οικιακών συσκευών με την Bosch (BSH, Bosch-Siemens Hausgeraete), στον τομέα των συστημάτων υπολογιστών με την Fujitsu (FSC, Fujitsu Siemens Computers) και πρόσφατα στον τομέα των τηλεπικοινωνιών με την Nokia (NSN, Nokia Siemens Networks) [14].



Σχ.3.5 - Επιχειρηματικό χαρτοφυλάκιο της Siemens (2006)

Οι επιχειρήσεις της Siemens εστιάζονται στην παγκόσμια αγορά ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και ηλεκτρονικών η οποία εμφανίζει κύκλο εργασιών περίπου €2,7 τρισ. ετησίως. Ο ρυθμός ανάπτυξης της συγκεκριμένης αγοράς ήταν 6,5% το 2005 και προβλέπεται να αυξηθεί ακόμη περισσότερο στο μέλλον (Σχ.3.6). Επίσης η Siemens αντιμετωπίζει ένα πολύ μεγάλο αριθμό από ισχυρούς ανταγωνιστές στους κλάδους και τις αγορές που δραστηριοποιείται (Σχ.3.7). Οι σημαντικότεροι ανταγωνιστές της Siemens σε παγκόσμιο επίπεδο είναι οι εταιρείες ABB, Areva, General Electric και αρκετές ιαπωνικές εταιρίες [18].



Σχ.3.6 - Γεωγραφική κατανομή της παγκόσμιας αγοράς ηλεκτρολογίας-ηλεκτρονικών (2005)

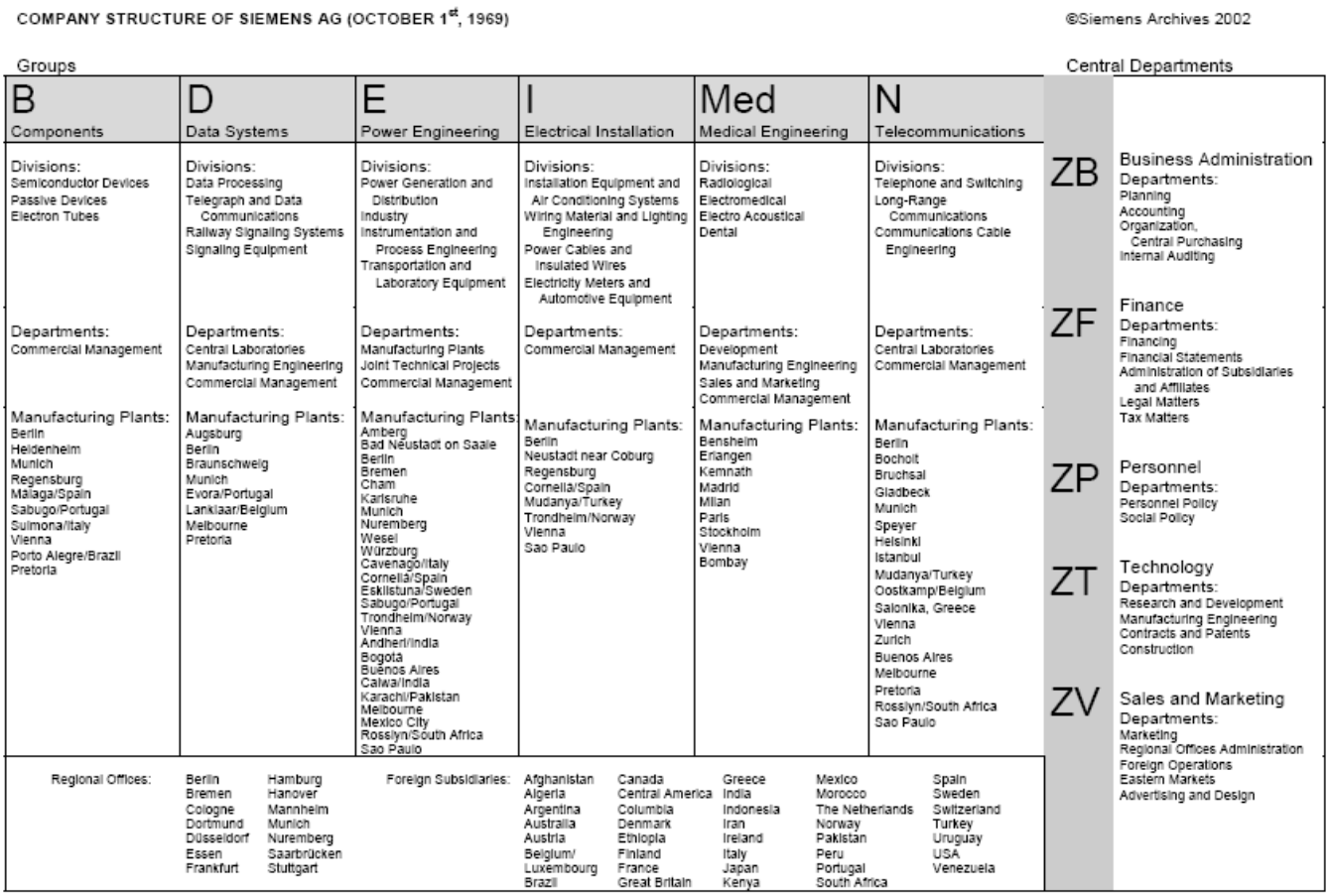
Siemens IT Solutions and Services	Accenture, Atos, Cap Gemini, CSC Ploenzke, EDS, IBM Global Services, T-Systems
Automation & Drives (A&D)	ABB, Dassault, Emerson, Honeywell, Rockwell, Schneider
Industrial Solutions & Services (I&S)	Cegelec, GE, ITT, SMS
Siemens Building Technologies (SBT)	GE, Honeywell, Johnson Controls, Schneider, Tyco, UTC
Power Generation (PG)	Alstom, GE, Mitsubishi Heavy Industries, Vestas
Power Transmission & Distribution (PTD)	ABB, Areva, Schneider
Transportation Systems (TS)	Alstom, Bombardier, Finmeccanica, Invensys
Siemens VDO Automotive (SV)	Bosch, Delphi, Denso, Visteon
Medical Solutions (Med)	Beckman Coulter, Cerner, GE, Philips, McKesson, Phonak, Roche
Osram	GE, Matsushita, Nichia, Philips

Σχ.3.7 - Βασικοί ανταγωνιστές της Siemens ανά κλάδο (2006)

Η Siemens σήμερα διαθέτει ένα ισορροπημένο επιχειρηματικό χαρτοφυλάκιο με δραστηριότητες που επηρεάζονται από πλήθος παραγόντων λόγω ποικίλων γεωγραφικών συνθηκών και διαφορετικών διακυμάνσεων στις αγορές των επιμέρους κλάδων. Ένα μεγάλο μέρος από τις διεθνείς επιχειρήσεις της Siemens υπόκεινται σε μακροπρόθεσμους κύκλους αγοράς.

Οι πελάτες σε αυτούς τους κλάδους λειτουργούν συνήθως στα πλαίσια μακροπρόθεσμου σχεδιασμού και προγραμματισμού επενδύσεων χωρίς να επηρεάζονται από τις εκάστοτε τάσεις του οικονομικού περιβάλλοντος. Τομείς με μακροπρόθεσμους κύκλους είναι η παραγωγή ενέργειας (Power Generation), η μεταφορά και διανομή ενέργειας (Power Transmission and Distribution), οι ιατρικές λύσεις (Medical Solutions) και τα συστήματα συγκοινωνιών (Transportation Systems). Αντίθετα σε κλάδους καταναλωτικών και κεφαλαιουχικών αγαθών όπως η πληροφορική, οι τηλεπικοινωνίες, ο φωτισμός, ο αυτοματισμός και η ηλεκτροκίνηση, οι αποφάσεις αγοράς των πελατών έχουν βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα και επηρεάζονται περισσότερο από τις εκάστοτε οικονομικές συνθήκες. Ισχυρό πλεονέκτημα του πολύπλευρου χαρτοφυλακίου της εταιρείας προκύπτει είναι η δυνατότητα εκμετάλλευσης συνεργειών μεταξύ των διαφορετικών δραστηριοτήτων. Η εταιρεία σήμερα αποτελεί το μοναδικό παροχέα λύσεων υποδομών έναντι των ανταγωνιστών της που συνδυάζει ολοκληρωμένες λύσεις στους τομείς της ιατρικής, ενέργειας, νερού, επικοινωνιών, μεταφορών, ασφάλειας και αυτοματισμών απαντώντας στις μεγάλες προκλήσεις που δημιουργούν οι παγκόσμιες εξελίξεις και τάσεις. Για το λόγο αυτό η καινοτομία έχει πρωταρχική σημασία για τη Siemens. Το 2006 η εταιρεία επένδυσε €5,7 δισ. στην έρευνα και ανάπτυξη (περίπου 6,5% επί των πωλήσεων), οι εργαζόμενοι του τομέα R&D της Siemens κατέγραψαν 10.400 εφευρέσεις (περίπου 17% αύξηση σε σχέση με το 2005) και έκαναν αίτηση για 6.200 ευρεσιτεχνίες. Η Siemens έχει συνολικά πάνω από 53.000 κατοχυρωμένες ενεργές πατέντες κατέχοντας την πρώτη θέση στη Γερμανία, τη δεύτερη στην Ευρώπη μετά τη Philips και τη 10η θέση στις ΗΠΑ (πηγή EPO 2004/ IPO 2004). Περισσότεροι από 49.000 ερευνητές της Siemens εργάζονται σήμερα σε έργα λογισμικού αναδεικνύοντας την εταιρεία σε έναν από τους μεγαλύτερους παρόχους υπηρεσιών software παγκοσμίως. Η Siemens αποτελεί σήμερα ένα παγκόσμιο δίκτυο καινοτομιών επιδιώκοντας συνεχώς να επεκτείνει το εύρος των υπηρεσιών, λύσεων και συστημάτων της συμπληρώνοντας βέλτιστα το χαρτοφυλάκιο των προϊόντων της [14].

Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα για τη Siemens αποτελεί η οργανωτική της δομή που της δίνει τη δυνατότητα να είναι πιο κοντά στους πελάτες της και να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στις αλλαγές της αγοράς. Έως τα τέλη της δεκαετίας του '80 η Siemens ήταν οργανωμένη κατά προϊόν σε έξι μεγάλα groups. Η διαχείριση των επιχειρήσεών της ήταν ισχυρά συγκεντρωμένη και οδηγούνταν από πέντε κεντρικά τμήματα υπεύθυνα για την ενιαία διαχείριση των κλάδων και την κεντρική επιχειρηματική στρατηγική (Σχ.3.8). Η οργάνωση των groups περιελάμβανε τμήματα τεχνολογικής εξειδίκευσης (divisions), τμήματα υποστήριξης (departments) και εργοστάσια. Οι τοπικές θυγατρικές είχαν τη μορφή γραφείων πωλήσεων και ελέγχονταν από τα κεντρικά τμήματα διοίκησης.



COMPANY STRUCTURE OF SIEMENS AG (OCTOBER 1st, 1969)

©Siemens Archives 2002

Groups

B Components	D Data Systems	E Power Engineering	I Electrical Installation	Med Medical Engineering	N Telecommunications
Divisions: Semiconductor Devices Passive Devices Electron Tubes	Divisions: Data Processing Telegraph and Data Communications Railway Signaling Systems Signaling Equipment	Divisions: Power Generation and Distribution Industry Instrumentation and Process Engineering Transportation and Laboratory Equipment	Divisions: Installation Equipment and Air Conditioning Systems Wiring Material and Lighting Engineering Power Cables and Insulated Wires Electricity Meters and Automotive Equipment	Divisions: Radiological Electromedical Electro Acoustical Dental	Divisions: Telephone and Switching Long-Range Communications Communications Cable Engineering
Departments: Commercial Management	Departments: Central Laboratories Manufacturing Engineering Commercial Management	Departments: Manufacturing Plants Joint Technical Projects Commercial Management	Departments: Commercial Management	Departments: Development Manufacturing Engineering Sales and Marketing Commercial Management	Departments: Central Laboratories Commercial Management
Manufacturing Plants: Berlin Heidenheim Munich Regensburg Malaga/Spain Sabugo/Portugal Sulmona/Italy Vienna Porto Alegre/Brazil Pretoria	Manufacturing Plants: Augsburg Berlin Braunschweig Munich Evora/Portugal Lanklaar/Belgium Melbourne Pretoria	Manufacturing Plants: Amberg Bad Neustadt on Saale Berlin Bremen Cham Karlsruhe Munich Nuremberg Wesel Würzburg Cavenago/Italy Cornellá/Spain Eskilstuna/Sweden Sabugo/Portugal Trondheim/Norway Vienna Andheri/India Bogotá Buenos Aires Calwa/India Karachi/Pakistan Melbourne Mexico City Rosslyn/South Africa Sao Paulo	Manufacturing Plants: Berlin Neustadt near Coburg Regensburg Cornellá/Spain Mudanya/Turkey Trondheim/Norway Vienna Sao Paulo	Manufacturing Plants: Bensheim Erlangen Kemnath Madrid Milan Paris Stockholm Vienna Bombay	Manufacturing Plants: Berlin Bocholt Bruchsal Gladbeck Munich Speyer Helsinki Istanbul Mudanya/Turkey Oostkamp/Belgium Salonika, Greece Vienna Zurich Buenos Aires Melbourne Pretoria Rosslyn/South Africa Sao Paulo

Central Departments

ZB	Business Administration Departments: Planning Accounting Organization, Central Purchasing Internal Auditing
ZF	Finance Departments: Financing Financial Statements Administration of Subsidiaries and Affiliates Legal Matters Tax Matters
ZP	Personnel Departments: Personnel Policy Social Policy
ZT	Technology Departments: Research and Development Manufacturing Engineering Contracts and Patents Construction
ZV	Sales and Marketing Departments: Marketing Regional Offices Administration Foreign Operations Eastern Markets Advertising and Design

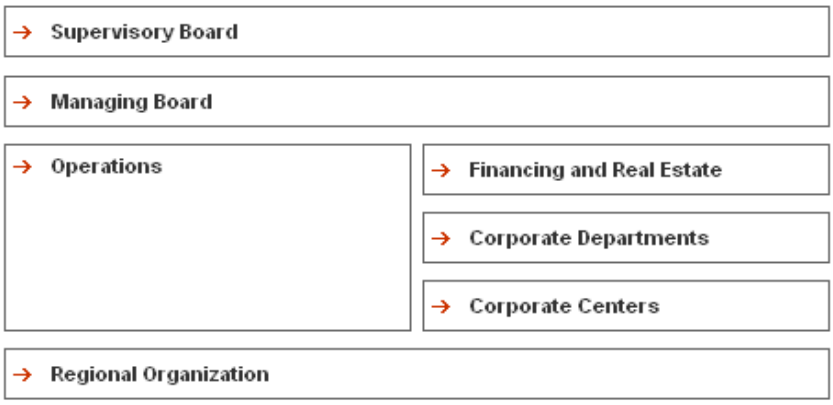
Regional Offices: Berlin, Bremen, Cologne, Dortmund, Düsseldorf, Essen, Frankfurt, Hamburg, Hanover, Mannheim, Munich, Nuremberg, Saarbrücken, Stuttgart

Foreign Subsidiaries: Afghanistan, Algeria, Argentina, Australia, Austria, Belgium/Luxembourg, Brazil, Canada, Central America, Columbia, Denmark, Ethiopia, Finland, France, Great Britain, Greece, India, Indonesia, Iran, Ireland, Italy, Japan, Kenya, Mexico, Morocco, The Netherlands, Norway, Pakistan, Peru, Portugal, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, Uruguay, USA, Venezuela

Σχ.3.8 - Οργανωτική δομή της Siemens το 1969

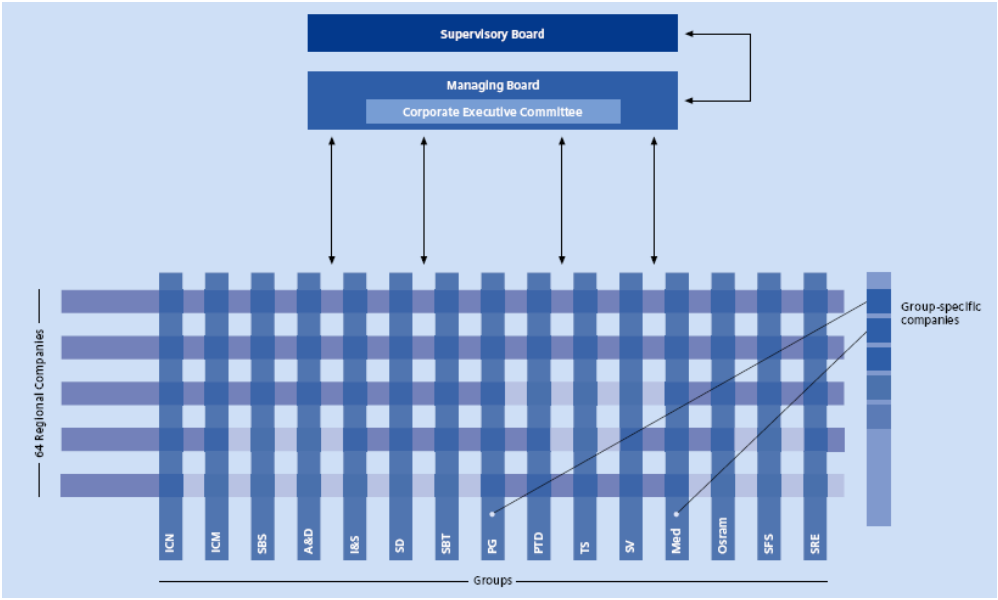
Το 1990 η Siemens προχώρησε σε σημαντική αλλαγή της οργάνωσής της με σκοπό τη δημιουργία μικρότερων, ευέλικτων και ανεξάρτητων διευθύνσεων ώστε η λειτουργία τους να είναι πιο κοντά στις ανάγκες και τις απαιτήσεις της αγοράς. Με τον τρόπο αυτό η Siemens δημιούργησε μια νέα αποκεντρωμένη δομή μεταθέτοντας την επιχειρηματική ευθύνη τοπικά. Η νέα οργάνωση έθεσε τις βάσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη της εταιρείας στην διεθνή αγορά και τη δυναμική προσαρμογή της στη νέα εποχή της παγκοσμιοποίησης [15].

Σήμερα η εταιρεία διευθύνεται από δύο διοικούσες αρχές, το Ελεγκτικό (Supervisory Board) και το Διοικητικό Συμβούλιο (Managing Board) σύμφωνα με το γερμανικό επιχειρηματικό κανονισμό. Η εταιρεία διαθέτει 11 επιχειρηματικές διευθύνσεις (operations/ groups) οι οποίες λειτουργούν σχεδόν ως ανεξάρτητες εταιρείες, πλήθος από εταιρικά κεντρικά τμήματα, 64 τοπικές εταιρείες Siemens (regional companies), πολυάριθμες θυγατρικές εταιρείες που ανήκουν απευθείας στα groups (group-specific companies) και πολλά τοπικά γραφεία αντιπροσώπων (Σχ. 3.9).



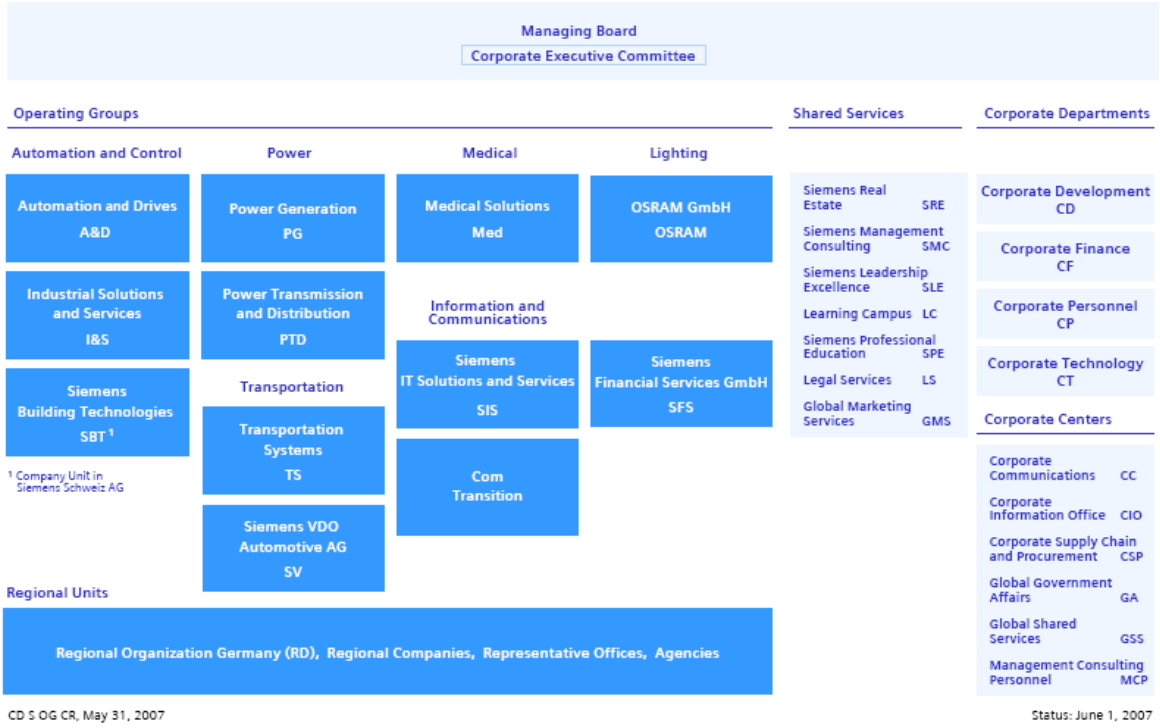
Σχ.3.9 - Νέα οργανωτική δομή της Siemens από το 1990

Η νέα οργάνωση της Siemens ακολουθεί το μοντέλο της **μητρικής οργάνωσης** (matrix) συνδυάζοντας τον κεντρικό στρατηγικό προσανατολισμό με την αποκεντρωμένη επιχειρηματική ευθύνη και την δημιουργία αξίας τοπικά. Η μητρική οργάνωση χαρακτηρίζεται από δύο διαστάσεις, κατά επιχειρηματική δραστηριότητα και κατά γεωγραφική περιοχή (Σχ.3.10).



Σχ.3.10 - Μητρική οργάνωση Siemens

Για το συντονισμό της μητρικής οργάνωσης είναι υπεύθυνη η Εκτελεστική Επιτροπή της Εταιρείας (Corporate Executive Committee) ένα ειδικό όργανο που υπάγεται και ελέγχεται από το Διοικητικό Συμβούλιο (Σχ.3.11).



Σχ.3.11 - Οργάνωση Siemens (Siemens Annual Report 2007)

Τα groups της Siemens λειτουργούν ως αυτόνομες επιχειρήσεις δηλαδή είναι υπεύθυνες για την έρευνα και ανάπτυξη, την παραγωγή και τις πωλήσεις των προϊόντων/υπηρεσιών τους παγκοσμίως και φυσικά για τα οικονομικά αποτελέσματα της λειτουργίας τους. Τα regional units αποτελούν θυγατρικές εταιρείες με επιχειρηματική ανάπτυξη συνήθως στο σύνολο των δραστηριοτήτων της μητρικής. Οι θυγατρικές είναι υπεύθυνες να πετύχουν τους στόχους που τους θέτουν τα groups στη συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή που ελέγχουν (σε εθνικό ή και περιφερειακό επίπεδο). Χαρακτηριστικό στοιχείο της μητρικής οργάνωσης είναι ότι ο κάθε επιχειρηματικός τομέας της θυγατρικής αναφέρεται σε δύο επίπεδα, προς τη διεύθυνση της μητρικής αλλά και προς τη διεύθυνση του αρμόδιου group. Τα corporate units είναι οι κεντρικές μονάδες της εταιρείας με αποστολή την καθοδήγηση και την υποστήριξη των επιτελικών τμημάτων των groups και των regional units. Οι μονάδες αυτές έχουν την ευθύνη της σχεδίασης της εταιρικής στρατηγικής, των κεντρικών αρχών και οδηγιών της εταιρείας για τα groups και τα regional units καθώς και καθήκοντα γενικότερου συντονισμού και ελέγχου και οι σημαντικότερες είναι η Διεύθυνση Στρατηγικής και Ανάπτυξης (CD- Corporate Development), η Διεύθυνση Οικονομικών(CF- Finance), η Διεύθυνση Ανθρωπίνων Πόρων (CP- Corporate Personnel) και η Διεύθυνση Τεχνολογίας (CT - Corporate Technology) [14].

3.2. Ιστορική αναδρομή διαρκούς αναδιοργάνωσης

Από τις αρχές της δεκαετίας του '90 η Siemens άρχισε να μετασχηματίζεται σταδιακά από μια βαριά βιομηχανία τεχνολογίας που λειτουργούσε σε ρυθμισμένες αγορές με πελάτες κυρίως του δημόσιου τομέα σε μία δυναμική και σύγχρονη εταιρεία αντιμέτωπη με νέες αγορές που υπόκεινται στις παγκόσμιες τάσεις και αλλαγές και με αυξημένο ανταγωνισμό στους πελάτες, τους μετόχους και τους εργαζομένους της εταιρείας. Για να αντιμετωπίσει τις νέες προκλήσεις αποτελεσματικά, η εταιρεία προχώρησε σε εκτεταμένη αναδιάρθρωση με τη βοήθεια διαδοχικών προγραμμάτων αλλαγών και βελτιώσεων, προσανατολισμένα στην ενίσχυση της παραγωγικότητας αρχικά και της καινοτομίας και ανάπτυξης στη συνέχεια. Στα πλαίσια αυτά η περιοχή της Ασίας-Ειρηνικού αποτέλεσε στρατηγικής σημασίας αγορά για τη δυναμική ανάπτυξη της εταιρείας στο μέλλον. Το 1997 η εταιρεία είχε ήδη στην ευρύτερη περιοχή μια εγκατεστημένη βάση από 45.000 εργαζομένους, περίπου 70 κοινοπραξίες και 50 εργοστάσια [14].

Πολύ σημαντική κίνηση της εταιρείας για τη νέα φάση ανάπτυξής της στην εποχή της παγκοσμιοποίησης υπήρξε η συνεχής προσαρμογή του χαρτοφυλακίου της. Ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του '80 οι τεχνολογικές ανακαλύψεις και η σύγκλιση της τεχνολογίας στους αναπτυσσόμενους τομείς της ηλεκτρικής ισχύος και των τηλεπικοινωνιών οδήγησαν την εταιρεία σε στρατηγική μεταστροφή από την ηλεκτρομηχανολογία στην ηλεκτρονική. Το 1990 δημιουργήθηκε η μεγαλύτερη ευρωπαϊκή εταιρεία στον κλάδο των υπολογιστών, η Siemens-Nixdorf AG η οποία τελικά το 1999 έγινε μέρος της Fujitsu Siemens Computers AG. Αντίστοιχα το 1998 η Siemens εξαγόρασε την Westinghouse με σκοπό την προώθηση των δραστηριοτήτων της στον τομέα της παραγωγής ενέργειας και την ενίσχυση της παρουσίας της στην μεγαλύτερη αγορά ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού των Η.Π.Α. Ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του '90 έως και σήμερα η Siemens στοχεύει συνεχώς στη βελτιστοποίηση του επιχειρηματικού της χαρτοφυλακίου μέσα από αλλεπάλληλες εξαγορές, και αποσχίσεις δραστηριοτήτων καθώς και τη δημιουργία κοινοπραξιών και νέων εταιρειών. Σημεία αναφοράς σε αυτή την πορεία υπήρξαν η απόσχιση του κλάδου ημιαγωγών το 1998 μέσω της δημιουργίας μιας ανεξάρτητης νέας εταιρείας (Infineon AG) και εισαγωγής της στο χρηματιστήριο, η απόσχιση του κλάδου των ηλεκτρομηχανολογικών συσκευών (components) το 1999 με τον ίδιο τρόπο και τη δημιουργία της νέας εταιρείας Epcos AG, η πώληση του τμήματος των κινητών τηλεφώνων στην BenQ το 2005 και η πρόσφατη απόσχιση του μεγαλύτερου τμήματος της εταιρείας στον τομέα των τηλεπικοινωνιών με τη δημιουργία κοινοπραξίας με τη Nokia το 2007. Η πορεία της Siemens τις τελευταίες δύο δεκαετίες σηματοδοτήθηκε μέσα από την υλοποίηση διαδοχικών φάσεων ριζικής αναδιάρθρωσης τις οποίες θα αναλύσουμε στις παρακάτω ενότητες [15].

1η φάση αλλαγών - Πρόγραμμα " *top- time optimised processes*", " (1992)

Όταν το έτος 1992 ανέλαβε την ηγεσία της εταιρείας ο 10ος νέος πρόεδρος της Siemens ο Heinrich von Pierer, η εταιρεία ήταν ήδη μια μεγάλη πολυεθνική με την πλειοψηφία των εργαζομένων (61%) να εργάζονται στη Γερμανία και το μισό μερίδιο των πωλήσεων να έρχεται από την εσωτερική αγορά (σήμερα το ποσοστό του προσωπικού που εργάζεται στη Γερμανία είναι περίπου το μισό). Η εταιρεία την εποχή εκείνη ήταν προσηλωμένη στην ανασυγκρότηση του ανατολικού τμήματος της Γερμανίας μετά την ενοποίηση. Στη διεθνή αγορά όμως είχαν αρχίσει ήδη να συμβαίνουν δραματικές αλλαγές εγκαινιάζοντας την εποχή της **παγκοσμιοποίησης**. Τοπικές αγορές άρχισαν να απελευθερώνονται και να ανοίγουν τα σύνορά τους στο διεθνή ανταγωνισμό. Κρατικοί οργανισμοί που υπήρξαν παραδοσιακοί πελάτες της Siemens (π.χ. το γερμανικό ταχυδρομείο) ιδιωτικοποιήθηκαν με αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας νέας ανταγωνιστικής αγοράς. Ο αλματώδης ρυθμός της τεχνολογικής ανάπτυξης στη μικροηλεκτρονική είχε ως αποτέλεσμα την ολοένα και μεγαλύτερη συμπίεση του κύκλου παραγωγής των προϊόντων. Οι παραπάνω συνθήκες από το εξωτερικό περιβάλλον οδήγησαν τις τιμές των προϊόντων και υπηρεσιών της Siemens σε συνεχή πτώση έως και 50% σε ορισμένες περιπτώσεις μέσα σε διάστημα περίπου 4 ετών [15].

Ενόψει της αρνητικής κατάστασης η Siemens αντέδρασε με την ανάπτυξη ενός εταιρικού προγράμματος αλλαγής, με το όνομα ***top***, το οποίο σχεδιάστηκε προκειμένου να προωθήσει ταχύτερες και πιο λιτές παραγωγικές διαδικασίες στα εργοστάσια και να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα της εταιρείας μέσω τριών βασικών στόχων:

1. Αύξηση παραγωγικότητας με τη βελτίωση των διαδικασιών και τη μείωση του κόστους (**Productivity**)
2. Προώθηση καινοτομίας με τη δημιουργία νέων προϊόντων (**Innovation**)
3. Ανάπτυξη νέων αγορών ιδιαίτερα της Ασίας και της Β. Αμερικής (**Growth**)

Γρήγορα όμως έγινε αντιληπτό ότι οι παραπάνω στόχοι δεν επαρκούσαν για να τοποθετήσουν την εταιρεία σε πλεονεκτική θέση έναντι των ανταγωνιστών της που δυνάμωναν ολοένα και περισσότερο. Υπήρχε ανάγκη για ριζικές αλλαγές στα θεμέλια της εταιρείας που να οδηγούν στο **μετασχηματισμό της εταιρικής κουλτούρας**. Για το σκοπό αυτό η ηγεσία αποφάσισε ότι οι εργαζόμενοι θα πρέπει να παίξουν έναν πιο ενεργό ρόλο στη διαδικασία αυτή προσφέροντας και τις δικές τους ιδέες για αλλαγή. Στα πλαίσια αυτά υπογράφτηκε για πρώτη φορά στη ιστορία της γερμανικής βιομηχανίας συμφωνία για πρόγραμμα παραγωγικότητας μεταξύ εργοδοσίας και εργαζομένων στα εργοστάσια της Siemens. Επιπλέον η ηγεσία δημοσιοποίησε το πρόγραμμα *top* όσο περισσότερο γινόταν προκειμένου να ενισχύσει τη διαδικασία της αλλαγής. Ο στόχος ήταν όλοι οι συμμέτοχοι της εταιρείας να αγκαλιάσουν τη νέα στρατηγική, μάνατζερ, εργαζόμενοι, επενδυτές, πελάτες, πολιτικοί ηγέτες και η κοινή γνώμη γενικότερα.

Το πρόγραμμα *top* πέτυχε σε σύντομο χρονικό διάστημα εντυπωσιακά αποτελέσματα. Η αύξηση της παραγωγικότητας από 2-3% στα πρώτα χρόνια έφτασε 10% το έτος 1997. Το πλήθος των εγγεγραμμένων νέων εφευρέσεων και πατέντων διπλασιάσθηκε σε 6.000 ανά έτος. Οι πωλήσεις αυξήθηκαν έως και 35% με ιδιαίτερη ανάπτυξη στις διεθνείς αγορές. Δρομολογήθηκαν συστήματα και διαδικασίες με σκοπό αλλαγές στην εταιρική κουλτούρα όπως π.χ. διαδικασίες «ανοικτού διαλόγου» για τα στελέχη και τους εργαζομένους (Dialogue & Commitment), προγράμματα εκπαίδευσης management, κλπ. Υπήρξε αλλαγή στον τρόπο εργασίας, ενισχύθηκε η συνεργασία, τα στελέχη έγιναν πιο ανοικτά σε νέες ιδέες και αλλαγές και ενισχύθηκε η αυτοπεποίθηση των εργαζομένων. Επιπλέον βελτιώθηκε συνολικά η εικόνα της Siemens ως σύγχρονη και δυναμική εταιρεία με εστίαση στους κλάδους που εμφανίζουν τη μεγαλύτερη ανάπτυξη για το μέλλον.

Παρόλα αυτά, η εταιρεία δεν είχε καταφέρει να φτάσει ακόμη σε επίπεδο που θα μπορούσε να αντιμετωπίσει τις συνεχείς και δραματικές αλλαγές της νέας πραγματικότητας.

Η κερδοφορία της εταιρείας δεν ήταν στα επιθυμητά επίπεδα. Η απόδοση στις διαφορετικές επιχειρηματικές δραστηριότητες της Siemens εμφάνιζε σημαντικές διακυμάνσεις. Η ισχυρή ανάπτυξη και κερδοφορία πολλών τομέων ακυρώνονταν από τα απογοητευτικά αποτελέσματα άλλων. Η εταιρεία επίσης δεν ήταν ακόμη προσανατολισμένη προς τον πελάτη όσο θα έπρεπε. Σύμφωνα με έρευνες ικανοποίησης πελατών, οι καταναλωτές ανέφεραν ότι τα προϊόντα της Siemens ήταν γεμάτα λεπτομέρειες που τα έκαναν δύσκολα στον χειρισμό, οι άνθρωποι της Siemens δεν αντιδρούσαν αρκετά γρήγορα στις επιθυμίες και την κριτική των πελατών, υπήρχε γραφειοκρατία και ήταν δύσκολο μερικές φορές να βρει κανείς το κατάλληλο άτομο μέσα στην εταιρεία που θα τον εξυπηρετήσει. Επίσης δεν υπήρχε αξιοπιστία στους χρόνους παράδοσης και το επίπεδο εξυπηρέτησης δεν ήταν το καλύτερο δυνατό. Επιπλέον το ενεργητικό της εταιρείας δεν χρησιμοποιούνταν αποδοτικά, η απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE- Return on Equity) ήταν κάτω από το μέσο όρο των βασικών της ανταγωνιστών, η εταιρεία ξόδευε περισσότερα χρήματα από όσα έβγαζε με αποτέλεσμα να μην έχει επαρκή ρευστότητα για να χρηματοδοτήσει η ίδια νέες επενδύσεις. Η μετοχή της εταιρείας δεν είχε καλή απόδοση και δεν ήταν ελκυστική στους επενδυτές οπότε υπήρχε δυσκολία στη συγκέντρωση κεφαλαίων από το χρηματιστήριο για τη χρηματοδότηση επενδύσεων και νέων καινοτομιών. Επίσης τα αποτελέσματα της εταιρείας δεν γινόταν ευρέως γνωστά στο εσωτερικό και το εξωτερικό της περιβάλλον. Δεν υπήρχε ικανοποιητική διαφάνεια, η επιτυχία δεν ανταμείβονταν επαρκώς και η αποτυχία δεν αποδίδονταν στους υπεύθυνους. Το προσωπικό είχε προτάσεις και ιδέες οι οποίες συχνά δεν λαμβάνονταν υπόψη ή δεν υλοποιούνταν. Επίσης δεν εφαρμόζονταν σύγχρονες μέθοδοι μάνατζμεντ και συστήματα απόδοσης και ελέγχου. Η ομαδική εργασία δεν ήταν αρκετά αναπτυγμένη και τα καθήκοντα του προσωπικού δεν συνδέονταν άμεσα με προσωπικούς στόχους. Το έτος 1997 η Siemens ήρθε ξαφνικά αντιμέτωπη με πέντε πολύ κρίσιμα προβλήματα.

- Οι αγορές της Νοτιοδυτικής Ασίας αντιμετώπισαν ισχυρή οικονομική κρίση με αποτέλεσμα την ακύρωση μεγάλων projects.
- Υπήρξε αδυναμία ικανοποίησης της αυξημένης ζήτησης και εκτέλεσης παραγγελιών στον τομέα συγκοινωνιών λόγω περιορισμένης υποδομής.
- Η ραγδαία ανάπτυξη στην τεχνολογία της παραγωγής ενέργειας παγκοσμίως οδήγησε τη συνεχή εισαγωγή στην αγορά νέων τουρμπινών με ολοένα και μεγαλύτερες επιδόσεις και το γεγονός αυτό προκάλεσε ισχυρό ανταγωνισμό με αποτέλεσμα να μειωθούν κατά πολύ τα κέρδη της Siemens στο συγκεκριμένο τομέα.
- Η αγορά των κινητών τηλεφώνων στην οποία η Siemens είχε εισέλθει πρόσφατα, αντιμετώπιζε ισχυρές διακυμάνσεις με μειωμένες πωλήσεις και κέρδη. Οι προσδοκίες της εταιρείας για τον τομέα των τηλεπικοινωνιών που είχαν ως αποτέλεσμα πολύ υψηλό κόστος επένδυσης δεν εκπληρώνονταν.
- Υπήρξε μεγάλη κρίση παγκοσμίως στην αγορά των ημιαγωγών με αποτέλεσμα η Siemens να μην μπορεί να προσαρμόσει την παραγωγή της αρκετά γρήγορα αλλά και ούτε να λειτουργεί κερδοφόρα στο χαμηλό επίπεδο των τιμών που είχαν διαμορφωθεί.

Το έτος 1998 η Siemens αντέδρασε στις παραπάνω προκλήσεις και στα πλαίσια ενός νέου εταιρικού προγράμματος με διάρκεια έως το 2001, εφάρμοσε ένα πακέτο δραστικών μέτρων που ονομάστηκε **"Ten-Point Program"**. Το πρόγραμμα προσδιόρισε με μεγαλύτερη σαφήνεια συγκεκριμένες δράσεις και προκάλεσε θεμελιώδεις αλλαγές στην εταιρεία [25].

2η φάση αλλαγών - Πρόγραμμα "10-Point Program" (1998)

Το πρόγραμμα των 10 σημείων βασίστηκε σε τρεις κυρίαρχους στόχους:

1. Αναδιάρθρωση χαρτοφυλακίου
2. Εφαρμογή νέων συστημάτων μάνατζμεντ
3. Χρηματοοικονομική διαφάνεια, έλεγχος και αναφορά

Το πρώτο επίπεδο αλλαγών περιελάμβανε μια αυστηρή και ξεκάθαρη στρατηγική χαρτοφυλακίου. Οι νέες συνθήκες ανταγωνισμού απαιτούσαν από μία εταιρεία σαν τη Siemens με πολλά προϊόντα και σε πολλούς διαφορετικούς τομείς να είναι κορυφαία σε όλες τις επιχειρηματικές δραστηριότητες προκειμένου να μπορεί να αντιμετωπίσει βραχυπρόθεσμα τις κυκλικές διακυμάνσεις της αγοράς και έτσι να διατηρεί μακροπρόθεσμα τη θέση της στον παγκόσμιο ανταγωνισμό. Πράγματι σε πολλές αγορές μόνο οι πρώτοι δύο ανταγωνιστές καταφέρνουν να έχουν επαρκή κερδοφορία και ρευστότητα που να τους επιτρέπουν να αναπτύσσονται διαρκώς. Συνεπώς και η Siemens όφειλε πλέον να είναι πρώτη ή το πολύ δεύτερη σε όλες τις επιχειρήσεις της παγκοσμίως. Όμως η στρατηγική της Siemens μέχρι τώρα υπήρξε η συνεχής διεύρυνση των προϊόντων και

δραστηριοτήτων της προς κάθε νέα τάση ή εφαρμογή της ηλεκτρονικής τεχνολογίας. Η εταιρεία είχε ήδη αναπτυχθεί σε πολλούς τομείς στους οποίους δεν είχε την καλύτερη δυνατή απόδοση. Μόνο το 50% των πωλήσεων προέρχονταν από τομείς στους οποίους η Siemens είχε την πρώτη ή τη δεύτερη θέση.

Ο στόχος λοιπόν ήταν να ισχυροποιηθεί η θέση της Siemens σε όλους τους τομείς. Για να γίνει αυτό θα έπρεπε όλες οι δραστηριότητες της εταιρείας να λειτουργούν σε ελκυστικές αγορές και να έχουν ισχυρή ανταγωνιστική θέση στις αγορές τους. Ελκυστικές αγορές για τη Siemens είναι οι παγκόσμιες αγορές με χαρακτηριστικά όπως συνεχής ανάπτυξη, υψηλό δυναμικό εσόδων, ανεκτά επίπεδα ανταγωνισμού και περιορισμένη αστάθεια. Η Siemens εφάρμοσε ενεργή διαχείριση χαρτοφυλακίου με σκοπό να διερευνήσει συστηματικά τους νέους τομείς στους οποίους θα έπρεπε να επενδύσει στρατηγικά και τους τομείς από τους οποίους θα έπρεπε να αποχωρίσει.

Στους τομείς που αποτελούσαν μηχανές ανάπτυξης, η στρατηγική της Siemens ήταν η περαιτέρω ανάπτυξη τόσο οργανικά όσο και με εξαγορές και συνεργασίες. Οργανική ανάπτυξη σημαίνει επένδυση σε μονάδες παραγωγής, ανάπτυξη με νέα προϊόντα ή νέες γενιές προϊόντων, αύξηση των ανθρώπων στις πωλήσεις και το μάρκετινγκ και βέβαια προώθηση των πωλήσεων προς νέα τμήματα αγοράς, νέες περιοχές κλπ. Όμως η ενδογενής ανάπτυξη σε έναν ελπιδοφόρο τομέα μπορεί να απαιτήσει ένα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα 10-15 χρόνια έως ότου αποδώσει πωλήσεις που να έχουν σημαντική συνεισφορά στην ανάπτυξη της εταιρείας. Η εξαγορά μιας ισχυρά αναπτυσσόμενης επιχείρησης ή δραστηριότητας μπορεί να περιορίσει δραστικά το χρόνο αυτό και να μειώσει το ρίσκο ανάπτυξης με προσωπικούς πόρους. Επιπλέον η αξία ταχύτερης ανάπτυξης της εταιρείας έχει ιδιαίτερη σημασία σε μια εποχή ραγδαίων αλλαγών και εξελίξεων στην αγορά. Φυσικά ένας τέτοιος στόχος εξαγοράς έχει πολύ υψηλό τίμημα. Συνεπώς η στρατηγική της εταιρείας για μια εξαγορά καταξιώνεται όταν πετυχαίνει να διαγνώσει μακροπρόθεσμα οφέλη από πωλήσεις, κέρδη και συνέργειες πολλαπλάσια σε σχέση με την υψηλή αξία εξαγοράς.

Στους τομείς που η Siemens ήταν πίσω από τους ηγέτες της αγοράς όφειλε να λάβει γρήγορες και δραστικές αποφάσεις. Τέτοιες περιπτώσεις αφορούν δραστηριότητες με στρατηγικά αδύναμες θέσεις σε δύσκολες αγορές με χαρακτηριστικά υπερπαραγωγής ή με τάσεις συγχώνευσης. Στις αγορές αυτές η εταιρεία για να επιβιώσει πρέπει να επενδύει συνεχώς μεγάλα κεφάλαια υψηλού ρίσκου στερώντας τα από άλλους ελπιδοφόρους τομείς. Το ίδιο ισχύει για τις δραστηριότητες που βρίσκονται σε ώριμες αγορές με φθίνον δυναμικό ανάπτυξης και χωρίς προσδοκίες για περαιτέρω ενίσχυση της αξίας τους όπως επίσης και για τις άσχετες με το υπόλοιπο χαρτοφυλάκιο δραστηριότητες που δεν προσφέρουν πλεονεκτήματα συνεργειών. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις η Siemens είχε δύο ξεκάθαρες στρατηγικές επιλογές, είτε να ενισχύσει τους τομείς με αναδιοργάνωση και εξαγορές (**buy**) ή να αποχωρίσει οριστικά (**divest**). Στη δεύτερη περίπτωση η στρατηγική της διέκρινε τρεις εναλλακτικές, είτε να πουλήσει τον τομέα σε άλλη εταιρεία στην οποία να ταιριάζει καλύτερα (**sell**), ή να επενδύσει σε στρατηγικές συμμαχίες με τρίτους (**cooperate**) ή τέλος να διακόψει οριστικά τη

λειτουργία (**close**). Ο τερματισμός λειτουργίας με συνέπειες την απόλυση των εργαζομένων και το κλείσιμο των εργοστασίων έχει πολλές φορές τεράστιο οικονομικό και πολιτικό κόστος. Οι συνθήκες στην ευρωπαϊκή αγορά εργασίας και ιδιαίτερα στη Γερμανία προστατεύουν τις θέσεις εργασίας μέσα από πανίσχυρα εργατικά συνδικάτα και σχετική νομοθεσία. Στις περισσότερες περιπτώσεις η απόσχιση της Siemens από συγκεκριμένους τομείς δεν έγινε με μαζικές απολύσεις εργαζομένων αλλά με εκτεταμένη αναδιοργάνωση με σκοπό την προσέλκυση επενδυτών και πιθανών αγοραστών ιδιαίτερα σε δραστηριότητες που η αγοραία τους αξία ήταν ακόμη υψηλή. Χαρακτηριστικά παραδείγματα κινήσεων χαρτοφυλακίου στις οποίες προχώρησε η Siemens την περίοδο 1998-2001 αναφέρονται παρακάτω [19]:

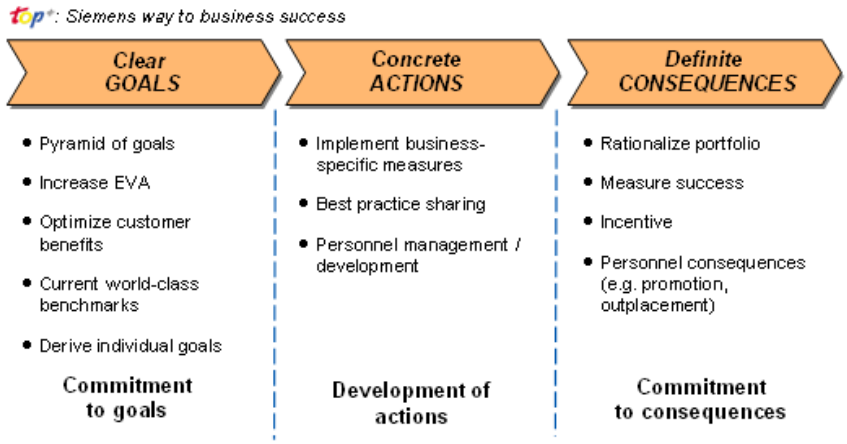
1. Απόσχιση από τον κλάδο λιανικής και τραπεζικής πληροφορικής με την πώληση της Siemens Nixdorf και τη δημιουργία της νέας εταιρείας Wincor Nixdorf (1998).
2. Απόσχιση από τον σπάταλο σε επενδυτικά κεφάλαια κλάδο των εμπορευμάτων (commodities) και συγκεκριμένα:
    I. τον τομέα των ημιαγωγών και ενεργών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων (π.χ. τσιπ μνήμης, τρανζίστορ, δίοδοι, κλπ) με τη δημιουργία της ανεξάρτητης εταιρείας Infineon AG και την εισαγωγή της στο χρηματιστήριο (1998).
    II. τον τομέα των παθητικών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων (π.χ. πυκνωτές, αισθητήρες, κλπ) με τη δημιουργία της εταιρείας Epcos AG σε συνεργασία με τη Matsushita και την εισαγωγή της στο χρηματιστήριο (1998).
    III. τον τομέα των ενεργειακών καλωδίων και την πώληση του στην Pirelli Spa (1998).
    IV. τον τομέα των συστημάτων Η/Υ με τη δημιουργία της κοινοπραξίας Fujitsu Siemens Computers (1999).
3. Ισχυροποίηση του τομέα σταθμών παραγωγής ενέργειας με την εξαγορά της αμερικάνικης εταιρείας Westinghouse Power Corporation (1998).
4. Ισχυροποίηση του κλάδου βιομηχανίας με την εξαγορά της ελβετικής Elektrowatt, της Landis & Staefa, της Cerberus και τη δημιουργία του νέου group Siemens Building Technologies για την εκμετάλλευση των ευκαιριών της νέας αγοράς των κτιριακών συστημάτων ελέγχου (1998).
5. Ισχυροποίηση του κλάδου ενέργειας για την κατασκευή υδροηλεκτρικών σταθμών παραγωγής ενέργειας και τη δημιουργία κοινοπραξίας με την Voith AG (1999).
6. Ισχυροποίηση του κλάδου ηλεκτρονικών συστημάτων οχημάτων και του κλάδου logistics με την εξαγορά της εταιρείας ηλεκτρονικών και αυτοματισμών Atecs Mannesmann AG και τη δημιουργία των δύο νέων groups Siemens VDO και Siemens Dematic (2001).

Το δεύτερο επίπεδο αλλαγών στο οποίο προχώρησε η Siemens στα πλαίσια του προγράμματος των 10 σημείων αφορούσε την εφαρμογή ενός σύγχρονου συστήματος διοίκησης που να παρέχει τα κατάλληλα εργαλεία μάνατζμεντ για τη βέλτιστη διαχείριση της επιχείρησης και την αύξηση αξίας ώστε η εταιρεία να πετυχαίνει συνεχή κερδοφόρα ανάπτυξη. Στα πλαίσια αυτά

αποφασίστηκε ότι η απόδοση της εταιρείας και του κάθε τομέα χωριστά θα πρέπει να αξιολογείται βάσει του δείκτη EVA (Economic Value Added), δηλαδή σύμφωνα με το πόση αξία δημιουργεί η λειτουργία της επιχείρησης για τους μετόχους της. Αυτό σήμαινε ότι η εταιρεία και κάθε δραστηριότητα χωριστά, θα έπρεπε να παράγει τόσα λειτουργικά κέρδη ώστε να καλύπτει τους τόκους του κεφαλαίου που δανείζεται από τις τράπεζες και τους μετόχους και να αφήνει επαρκή κέρδη για μελλοντικές επενδύσεις. Η αλλαγή νοοτροπίας και στόχου έγινε δεκτή με ενθουσιασμό από τις χρηματαγορές, τους αναλυτές και τους μετόχους, ωστόσο η υλοποίησή της στο εσωτερικό της εταιρείας αποτέλεσε μία μεγάλη πρόκληση. Τα συστήματα αμοιβών και υποκίνησης των μάνατζερ και των εργαζομένων θα έπρεπε πλέον να συνδεθούν με κριτήρια και στόχους EVA.

Στο τρίτο επίπεδο αλλαγών η προσοχή της Siemens εστιάστηκε στη σύσφιξη των σχέσεών της με την αγορά χρήματος και κεφαλαίου. Υπήρξε μεγάλη δημοσιοποίηση του αγώνα της εταιρείας να αναμετρηθεί με τις μεγαλύτερες εταιρείες του κόσμου στον παγκόσμιο ανταγωνισμό κεφαλαίου. Για το σκοπό αυτό η Siemens άλλαξε το κεντρικό λογιστικό σύστημα από το γερμανικό πρότυπο στο αμερικάνικο US GAAP (σήμερα η εταιρεία χρησιμοποιεί και το Διεθνές Λογιστικό Πρότυπο -IFRS) και στη συνέχεια πραγματοποίησε την εγγραφή της μετοχής της στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης NYSE (2001). Επιπλέον η Siemens καθιέρωσε την δημοσιοποίηση των οικονομικών της εκθέσεων ανά τρίμηνο και όχι ανά εξάμηνο όπως ίσχυε μέχρι τότε, γεγονός το οποίο προσέφερε μεγαλύτερη διαφάνεια στο εξωτερικό της περιβάλλον και άσκησε μεγαλύτερη πίεση για έγκαιρη ανάληψη δράσης.

Το πρόγραμμα των 10 σημείων προχώρησε σημαντικά το έργο που ξεκίνησε το πρόγραμμα *top* κάνοντας πιο ξεκάθαρη τη στρατηγική της εταιρείας και ορίζοντας συγκεκριμένα μέτρα για την επίτευξη μεγαλύτερης ανάπτυξης, παραγωγικότητας και καινοτομίας. Προσδιόρισε τις βάσεις για ένα νέο σύστημα μάνατζμεντ μέσω μιας νέας αντίληψης εργασίας βασισμένης στη φιλοσοφία του *top*$^{+}$, ένα σύστημα αρχών πολύ απλών και ξεκάθαρων στη σύλληψή τους τόσο από τη διοίκηση όσο και από τους εργαζόμενους (Σχ.3.12) [26].



Σχ.3.12 - Νέα μέθοδος εργασίας βασισμένη στις αρχές του *top*$^{+}$

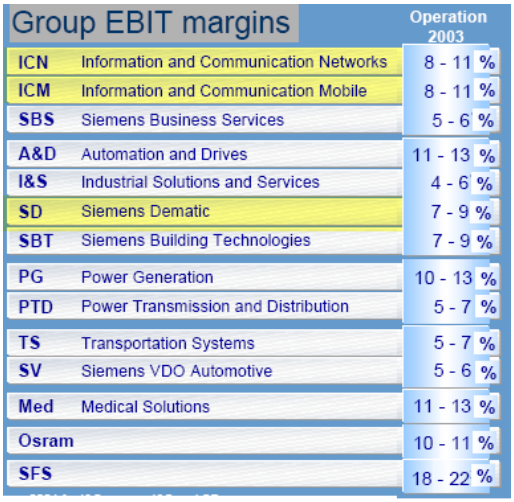
Επίσης καθιέρωσε μια νέα νοοτροπία εστίασης στα συμφέροντα του πελάτη, ενίσχυσε τη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών μονάδων της εταιρείας και την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών (best practices) και όρισε εκ νέου τις εταιρικές αρχές με σκοπό την υποστήριξη της αλλαγής κουλτούρας στην εταιρεία (Σχ.3.13) [25].

Σχ.3.13 - *"Ten Point System"*- Σύνδεση στόχων με την αλλαγή εταιρικής κουλτούρας

<u>3η φάση αλλαγών - Πρόγραμμα "Operation 2003" (2000)</u>

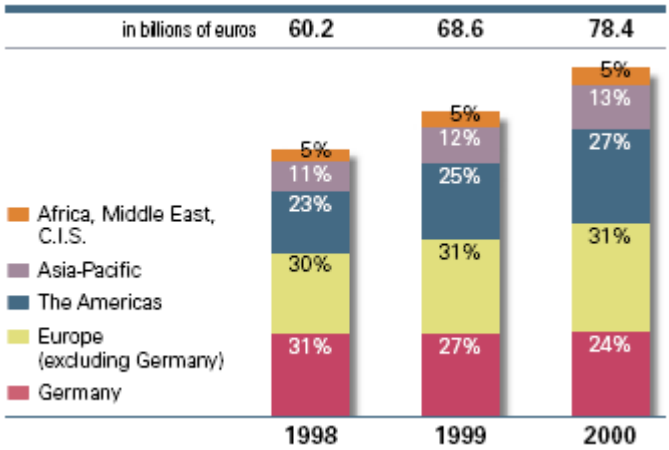
Το έτος 2000 σημαδεύτηκε από ισχυρές ανακατατάξεις στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών και των εταιριών υψηλής τεχνολογίας μετά την αποκάλυψη της χρηματιστηριακής φούσκας των dotcoms, γεγονός το οποίο προκάλεσε ισχυρούς κλυδωνισμούς και στη Siemens με συνέπειες τη διακοπή χιλιάδων θέσεων εργασίας στον τομέα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Η Siemens ανακοίνωσε το Δεκέμβριο του 2000 ένα νέο πρόγραμμα δράσης με συγκεκριμένα μέτρα αναδιοργάνωσης χαρτοφυλακίου και βελτίωσης της λειτουργικής διαχείρισης για την αντιμετώπιση των διακυμάνσεων της αγοράς. Επίσης για πρώτη φορά στην ιστορία της εταιρείας τέθηκαν στόχοι EBIT (Σχ.3.14) σε κάθε τομέα χωριστά λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά και τους ανταγωνιστές της αγοράς του. Ο χρονικός ορίζοντας για την επίτευξή των στόχων τέθηκε για το έτος 2003 και το λόγο αυτό το πρόγραμμα πήρε την ονομασία "Operation 2003". Πέρα όμως από τα επιμέρους οικονομικά κριτήρια, το πρόγραμμα "Operation 2003" έθεσε στόχους και σε άλλους σημαντικούς τομείς [19]:

1. Πλήρης αναδιοργάνωση του τομέα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.
2. Στρατηγική αναδιοργάνωση του χαρτοφυλάκιο μέσω στοχευμένων εξαγορών
3. Περαιτέρω ανάπτυξη της εταιρείας στις Η.Π.Α με αύξηση των πωλήσεων και της κερδοφορίας (*top^{+} US Business Initiative)*.
4. Εφαρμογή συγκεκριμένων μέτρων ελέγχου του ενεργητικού (asset management) με σκοπό την αύξηση της ρευστότητας της εταιρείας σε μακροπρόθεσμη βάση και τη μείωση των επιδράσεων από τις μεταβολές του εξωτερικού οικονομικού περιβάλλοντος.
5. Εφαρμογή μέτρων μείωσης κόστους της κεντρικής οργάνωσης και διοίκησης της εταιρείας με στόχο τη μείωση των δαπανών κατά 1 δισ. € μέσα σε τρία χρόνια.



Σχ.3.14 - Πρόγραμμα "*Operation 2003*" - EBIT στόχοι (με κίτρινο χρώμα οι τομείς που έχουν καταργηθεί)

Το πρόγραμμα "Operation 2003" βελτίωσε σημαντικά τα αποτελέσματα της εταιρείας σε όλους τους στόχους που έθεσε και προετοίμασε το έδαφος για την πορεία της εταιρείας στο μέλλον. Η Siemens μεγάλωσε σημαντικά το μερίδιό της στις νέες αγορές της Ασίας και της Αμερικής. Το 2000 υπήρξε χρονιά ρεκόρ για την εταιρεία με διψήφιο ρυθμό ανάπτυξης (Σχ.3.15). Την ίδια χρονιά η εταιρεία εμφάνισε θετική EVA για πρώτη φορά και η μετοχή της έγινε πλέον ελκυστική για τους μετόχους και τις αγορές κεφαλαίου. Το 2001 η τοπική εταιρεία στις ΗΠΑ με κύκλο πωλήσεων 21 δισ. € και 75.000 εργαζόμενους αναδείχθηκε ως η μεγαλύτερη θυγατρική της Siemens ξεπερνώντας σε πωλήσεις και τη γερμανική αγορά, ενώ η παρουσία της εταιρείας στην Κίνα συνέχισε να μεγαλώνει με αλματώδεις ρυθμούς [14].



Σχ.3.15 - Ισχυρή ανάπτυξη της Siemens το 2000 ιδιαίτερα στις περιοχές Ασίας και Αμερικής

Όμως από το 2002 οι επιπτώσεις της ραγδαίας πτώσης των αγορών της νέας οικονομίας επηρέασαν σημαντικά τα αποτελέσματα της εταιρείας (Σχ. 3.16). Η EVA παρουσίασε διακυμάνσεις, τα κέρδη της εταιρείας παρέμειναν αρκετά χαμηλότερα σε σχέση με τους μεγαλύτερους ανταγωνιστές της ενώ το 2003 υπήρξε η χειρότερη χρονιά όταν η εταιρεία εμφάνισε αρνητική κερδοφορία.

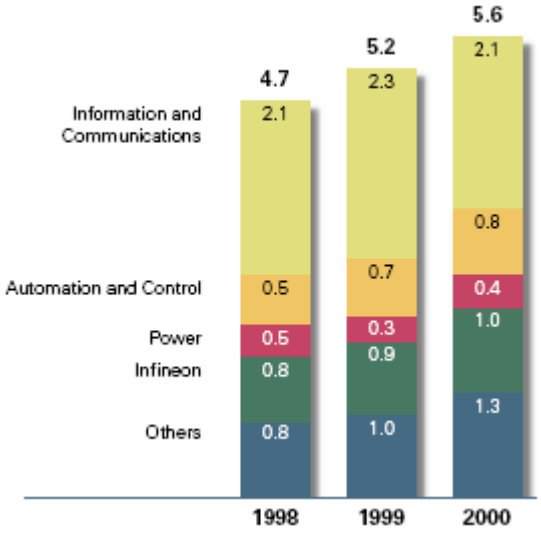
Σχ.3.16 - Ρυθμός μεταβολής των πωλήσεων της Siemens την περίοδο 1995-2003

Επιπλέον η Siemens δεν κατόρθωσε να επιτύχει τους στόχους EBIT σε όλους τους επιχειρηματικούς τομείς. Οι επιχειρήσεις της φαίνονταν να τρέχουν σε τρεις ταχύτητες (Σχ. 3.17). Στην πρώτη κατηγορία υπήρχαν τομείς με μακροπρόθεσμους κύκλους αγοράς όπως οι σταθμοί παραγωγής ενέργειας, η μεταφορά και διανομή ενέργειας, οι ιατρικές λύσεις και τα συστήματα συγκοινωνιών αλλά και τομείς που επηρεάζονταν έντονα από τις εκάστοτε τάσεις της αγοράς όπως τα συστήματα αυτοματισμού και ελέγχου και ο φωτισμός (Osram). Σε αυτούς τους τομείς η Siemens είχε καταφέρει να πετύχει ή να βρίσκεται πολύ κοντά στους στόχους EBIT και επομένως να ανταγωνίζεται τους ισχυρότερους στον κλάδο παγκοσμίως, φέρνοντας διαρκώς νέα καινοτόμα προϊόντα στην αγορά και βελτιώνοντας τις διαδικασίες της. Στη δεύτερη κατηγορία ήταν οι βιομηχανικές λύσεις και τα συστήματα κτιριακών αυτοματισμών που βελτίωναν συνεχώς τα αποτελέσματά τους μέσα από οργανωτικές αλλαγές και ενέργειες αναδιάρθρωσης. Στην τρίτη κατηγορία υπήρχαν οι τομείς της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών, των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και προϊόντων που χαρακτηρίζονταν από έντονες διακυμάνσεις της αγοράς και ισχυρή πίεση τιμών από νέους ανταγωνιστές.

Σχ.3.17 - Κατανομή μεριδίου αγοράς των διαφορετικών επιχειρήσεων της Siemens (1998-2003)

Οι προσδοκίες για την αναμενόμενη ανάπτυξη υπηρεσιών στον τομέα e-business δεν επιβεβαιώθηκαν όπως το ίδιο συνέβη και με την αγορά της κινητής τηλεφωνίας. Οι μεγάλοι πάροχοι εμφανίζονταν συγκρατημένοι και δεν προχωρούσαν σε επενδύσεις προς νέες τεχνολογίες. Το 40% των πωλήσεων της Siemens ήταν ακόμη δεμένο σε ασταθείς κλάδους (I&C, Infineon) που δέσμευαν σημαντικό κεφάλαιο για έρευνα και ανάπτυξη (Σχ.3.18), εμφάνιζαν υψηλό ρίσκο και τα κεφάλαια που επενδύονταν έδιναν χαμηλές αποδόσεις (ROI).

Μέχρι τώρα η πολιτική της Siemens ήταν να επενδύει προς κάθε νέα τεχνολογική τάση προσφέροντας ευρύτερο φάσμα προϊόντων και υπηρεσιών προς τους πελάτες της. Όμως οι νέες συνθήκες απαιτούσαν πλέον να επενδύει μόνο σε τεχνολογίες και εφαρμογές που εξασφαλίζουν γρήγορη απόδοση και απορροφούν το ελάχιστο δυνατό κεφάλαιο. Η Siemens αντιλήφθηκε εγκαίρως τα μηνύματα των καιρών και ξεκίνησε μια νέα φάση αναδιοργάνωσης ευρύτερων και ταχύτερων αλλαγών με σκοπό να μεταβληθεί από προμηθευτή τεχνολογίας σε στρατηγικό συνεργάτη και παροχέα συνολικών λύσεων για τα επιχειρηματικά προβλήματα των πελατών της.



Σχ.3.18 - Κατανομή δαπανών R&D στους επιμέρους τομείς την περίοδο 1998-2000 (σε € δισ)

Η στρατηγική της εταιρείας στα επόμενα χρόνια ακολούθησε το σύνθημα "*σταθερότητα και αλλαγή*". Οι τεχνολογίες και εφαρμογές της ηλεκτρικής ισχύος, των τηλεπικοινωνιών και των ιατρικών λύσεων υπήρξαν οι τρεις βασικοί πυλώνες των επιχειρήσεων της Siemens για πολλές δεκαετίες. Ακόμη και σε δύσκολες στιγμές στο παρελθόν η εταιρεία κατάφερε να διατηρήσει το ευρύ χαρτοφυλάκιο της αποδεικνύοντας την ικανότητά της για σταθερότητα. Τώρα θα έπρεπε να αποδείξει και την ικανότητα της για αλλαγή. Η νέα εταιρική στρατηγική περιέλαβε πιο δραστικά μέτρα για τους εξής στόχους:

1. Ισχυροποίηση αδύναμων επιχειρήσεων με εξαγορές
2. Απομάκρυνση από στάσιμες αγορές
3. Επένδυση στους κλάδους που εμφανίζουν την μεγαλύτερη ανάπτυξη

Το 2006 μετά από αλλεπάλληλα μέτρα εξυγίανσης και αναδιοργάνωσης, η Siemens αποφάσισε να αφαιρέσει από το χαρτοφυλάκιό της τα group των logistics (SD και αργότερα L&A-Logistics & Assembly) και των τηλεπικοινωνιών (ICN, ICM και μετέπειτα Com) ενσωματώνοντας τις στρατηγικά σημαντικές δραστηριότητες σε υφιστάμενα group, πουλώντας άλλες σε τρίτους και ιδρύοντας νέες εταιρείες και κοινοπραξίες όπως για παράδειγμα πρόσφατα με τη Nokia. Τελικά μετά από συνεχείς αλλαγές χαρτοφυλακίου, η Siemens κατάφερε να επιτύχει τους στόχους EBIT που έθεσε το 2000 για όλα τα groups, μόλις στο τρίτο τρίμηνο του 2007 όπως θα δούμε αναλυτικά σε επόμενη ενότητα [19].

3.3. Πορεία προς συνεχή κερδοφόρα ανάπτυξη (περίοδος 2005-2007)

Με την αλλαγή ηγεσίας τον Ιανουάριο του 2005, ο νέος πρόεδρος Dr. Klaus Kleinfeld ανέλαβε την αποστολή να οδηγήσει την εταιρεία στην εποχή της παγκοσμιοποίησης πραγματοποιώντας αλλαγές πιο γρήγορα και πιο αποφασιστικά από τον προκάτοχό του. Συγκεκριμένα έθεσε ως κεντρικό στόχο να τοποθετήσει την εταιρεία στους πιο ελπιδοφόρους κλάδους και αγορές του μέλλοντος και να αυξήσει την αξία κάθε επιμέρους επιχειρηματικής δραστηριότητας προσδίδοντας στην εταιρεία διαρκή κερδοφόρα ανάπτυξη. Λίγο αργότερα, τον Απρίλιο του 2005 ο νέος πρόεδρος απάντησε σε αυτή την τεράστια πρόκληση με την παρουσίαση ενός νέου προγράμματος δράσης με το όνομα Fit*4*More το οποίο περιελάμβανε συγκεκριμένους στόχους απόδοσης και χαρτοφυλακίου για την επίτευξη της στρατηγικής της εταιρείας (Σχ.3.19) [19].

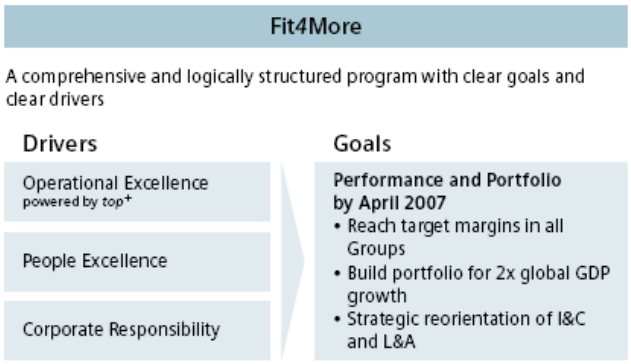
Σχ.3.19 - Πρόγραμμα δράσης Fit*4*More

Συγκεκριμένα ο πρόεδρος της Siemens δεσμεύτηκε απέναντι στην εταιρεία και τους μετόχους της να επιτύχει σε διάστημα δύο χρόνων τους παρακάτω τρεις κεντρικούς στόχους:

1. να αναδιοργανώσει οριστικά τον τομέα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών δίνοντας του ξεκάθαρη κατεύθυνση για το μέλλον
2. να εξασφαλίσει ότι κάθε group της εταιρείας θα πετύχει το στόχο EBIT
3. να αυξήσει τις πωλήσεις της εταιρείας με ρυθμό διπλάσιο από το παγκόσμιο ΑΕΠ

Η σύγκριση με το παγκόσμιο ΑΕΠ είναι για έναν παγκόσμιο προμηθευτή υποδομών όπως η Siemens ένας δίκαιος δείκτης μέτρησης της δυνατότητας ανάπτυξης της εταιρείας. Σε τελική ανάλυση, η επένδυση κεφαλαίου στις υποδομές μιας εθνικής οικονομίας θεωρείται ένας καλός δείκτης της ανάπτυξης της χώρας. Όσο πιο γρήγορα αναπτύσσεται η οικονομία τόσο μεγαλύτερη επένδυση γίνεται σε κεφαλαιουχικά αγαθά οπότε τόσες περισσότερες πιθανότητες ανάπτυξης έχει και η Siemens. Το πρόγραμμα Fit*4*More σχεδιάστηκε με σκοπό να απαντήσει σε ερωτήματα του τύπου: Διαθέτει η εταιρεία το σωστό χαρτοφυλάκιο ώστε να είναι τοποθετημένη σωστά στην αγορά; Πώς διαχειρίζεται τις επιχειρήσεις της; Είναι μία από τις καλύτερες εταιρείες σε επίπεδο λειτουργίας; Ποιές είναι οι ενέργειες της εταιρείας για την επιλογή και την εξέλιξη των εργαζομένων της και τί εφόδια τους δίνει για να έχουν εξαιρετική απόδοση; Προσλαμβάνει τους καλύτερους εργαζομένους; Αντιμετωπίζει σοβαρά τις ευθύνες της για την πρόοδο της κοινωνίας και τί κάνει για να ενδυναμώσει την κοινωνία και να προστατέψει το περιβάλλον;

Το πρόγραμμα Fit*4*More εστιάζει σε τέσσερις περιοχές δράσεων (Σχ.3.20). Η πρώτη αναφέρεται στον στρατηγικό στόχο της εταιρείας (*Απόδοση και Χαρτοφυλάκιο*) και οι υπόλοιπες στα μέτρα που απαιτούνται για την επίτευξη του στόχου (*Λειτουργική Αριστεία*, *Υπεροχή του Ανθρώπινου Δυναμικού* και *Εταιρική Ευθύνη*) [19].



Σχ.3.20 - Ξεκάθαροι στόχοι και δράσεις περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα Fit*4*More

Όταν μιλάμε για **«Απόδοση και Χαρτοφυλάκιο»** εννοούμε ότι κάθε group της Siemens θα πρέπει να έχει σημαντική συνεισφορά στο αποτέλεσμα της εταιρείας φέρνοντας όλες τις δραστηριότητες του στην πρώτη ή τη δεύτερη θέση της συγκεκριμένης αγοράς. Ο στόχος αυτός μπορεί να είναι φιλόδοξος όμως είναι και ρεαλιστικός αφού η συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking) αποδεικνύει ότι οι μεγαλύτεροι ανταγωνιστές των group είναι ικανοί να επιτύχουν παρόμοιους στόχους. Τα group θα πρέπει να συμμαζέψουν βέλτιστα το χαρτοφυλάκιό τους, να κινηθούν γρήγορα προς ελπιδοφόρες τεχνολογίες του μέλλοντος (π.χ. τεχνολογίες του τομέας του νερού και του αέρα), να δημιουργήσουν νέους τομείς ανάπτυξης και να ισχυροποιήσουν την τοπική παρουσία τους στις ανερχόμενες και αναπτυσσόμενες αγορές. Ιδιαίτερη σημασία για την εταιρεία έχουν οι αγορές της Βραζιλίας, Ρωσίας, Ινδίας και Κίνας. Ο σημαντικότερος ίσως στόχος της

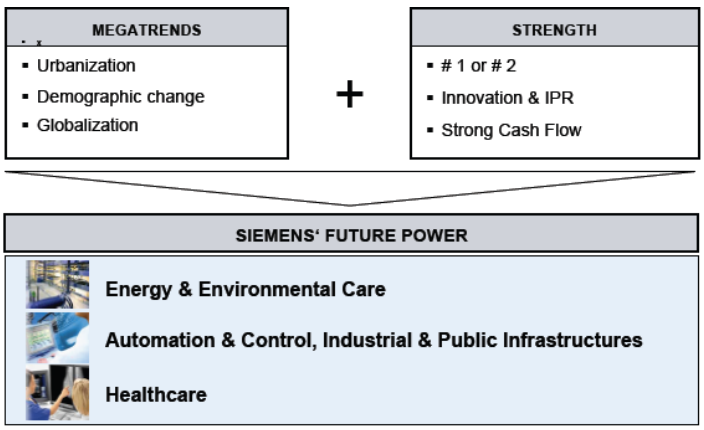
εταιρείας είναι ο στρατηγικός προσανατολισμός όλων των επιχειρήσεών της προς τις αγορές ανάπτυξης του μέλλοντος που οδηγούνται από τις επιδράσεις των μεγα-τάσεων όπως είναι οι δημογραφικές αλλαγές και η αυξανόμενη αστικοποίηση. Για να το πετύχει αυτό η Siemens επιδιώκει στο μέλλον η ανάπτυξή της να προέρχεται κατά το ήμισυ από το εσωτερικό της και κατά το άλλο ήμισυ από στοχευμένες εξαγορές.

Όμως μια επιτυχημένη στρατηγική εξαγορών βασίζεται πρωτίστως στην άριστη λειτουργική διαχείριση. Η δεύτερη περιοχή δράσης **«Λειτουργική Αριστεία».** του προγράμματος Fit*4*More αναφέρεται ακριβώς στην ανάγκη αυτή. Η εταιρεία θα πρέπει να βελτιστοποιήσει όλες τις διαδικασίες της με τη βοήθεια των δοκιμασμένων πρακτικών και εργαλείων του *top*$^{+}$. Σε επίπεδο τμημάτων (divisions) και χωρών (regions) αυτό επιτυγχάνεται με την εφαρμογή κατάλληλων *top*$^{+}$προγραμμάτων προσαρμοσμένων στις ιδιαίτερες συνθήκες και χαρακτηριστικά κάθε οργάνωσης και δραστηριότητας. Σε επίπεδο εταιρείας η επίτευξη άριστης λειτουργικής διαχείρισης επιδιώκεται με το σύστημα διοίκησης της εταιρείας, το *Siemens Management System* (2004) και την εφαρμογή τριών εταιρικών *top*$^{+}$ προγραμμάτων: "*Καινοτομία, Εστίαση στον Πελάτη και Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα"*. Με τα προγράμματα αυτά η Siemens ωθεί κεντρικά τα groups να γίνουν πιο ανταγωνιστικά με την εφαρμογή πρωτοβουλιών ενίσχυσης της καινοτομίας και της ανάπτυξης και παράλληλα μείωσης του κόστους.

Τα υψηλά στάνταρ απόδοσης δεν πρέπει να περιορίζονται μόνο στη λειτουργία και τις διαδικασίες της εταιρείας αλλά να στοχεύουν πρωτίστως στους εργαζομένους. Η τρίτη περιοχή δράσης **«Υπεροχή του Ανθρώπινου Δυναμικού»** αναγνωρίζει ότι οι εργαζόμενοι είναι το κλειδί για την επιτυχία της εταιρείας και αποσκοπεί στην εδραίωση ενός υψηλού προτύπου σε όλη την εταιρεία για την επιλογή και πρόσληψη των καλύτερων εργαζομένων της αγοράς αλλά και την υποκίνηση των υφιστάμενων εργαζομένων της εταιρείας. Εκτός από τα νέα προγράμματα ανάπτυξης ηγεσίας (*Leadership Excellence*), η Siemens δίνει για πρώτη φορά στα πλαίσια του προγράμματος Fit*4*More ισότιμη σημασία στην εξέλιξη και ανάπτυξη των εμπειρογνωμόνων (experts) και των μάνατζερ. Στόχος είναι η εφαρμογή μιας διαφανούς και τυποποιημένης διαδικασίας για την αξιολόγηση της απόδοσης με σκοπό τον έγκαιρο εντοπισμό, την προαγωγή και την προώθηση της επαγγελματικής σταδιοδρομίας των εργαζομένων με υψηλές επιδόσεις.

Η τέταρτη περιοχή δράσης του προγράμματος Fit*4*More είναι η **«Εταιρική Ευθύνη»** η σημασία της οποίας είναι καθοριστική για την εξασφάλιση της μακροπρόθεσμης πορείας της εταιρείας απέναντι στις περιβαλλοντικές, πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές προκλήσεις του μέλλοντος. Οι τομείς δράσεις της εταιρείας για το σκοπό αυτό είναι η οικονομική διαφάνεια, η δεοντολογική και νομοταγής συμπεριφορά όλων των εργαζομένων και στελεχών της εταιρείας στις συναλλαγές τους, η ευαισθητοποίηση για την προστασία του περιβάλλοντος μέσω ανταποδοτικών δράσεων προς τις τοπικές κοινωνίες, η εφαρμογή διαδικασιών που βελτιώνουν την ενεργειακή απόδοση και η ανάπτυξη προϊόντων φιλικών προς το περιβάλλον.

Η αναδιοργάνωση της Siemens με την εφαρμογή του προγράμματος Fit*4*More μέσα σε ένα τόσο μικρό διάστημα υπήρξε μία εξαιρετική πρόκληση τόσο σε οικονομικό όσο και σε πολιτικό επίπεδο προκαλώντας ισχυρές αντιδράσεις εσωτερικά [1]. Αρχικά η πώληση του ζημιογόνου τομέα των κινητών τηλεφώνων στην ταϊβανέζικη εταιρεία BenQ με τη δέσμευση να μην απολυθεί κανένας εργαζόμενος κόστισε στην εταιρεία περίπου €1,4 δισ. Στη συνέχεια η πώληση του group των Logistics με τζίρο €1,4 δισ. και κερδοφορία 2% λόγω μη επαρκούς προσέγγισης του στόχου EBIT σηματοδότησε μια νέα εποχή ταχύτερων και αποφασιστικότερων αλλαγών. Όμως το συμμάζεμα του χαρτοφυλακίου κορυφώθηκε το 2006 όταν ανακοινώθηκε η απόσχιση ολόκληρου του τομέα των επικοινωνιών (Com) αξίας περίπου €13 δισ. με τη δημιουργία της νέας εταιρείας Nokia Siemens Networks. Η στρατηγική εστίαση του χαρτοφυλακίου της εταιρείας προς τις αγορές που επηρεάζονται από τις μεγα-τάσεις και ο στόχος για κερδοφόρα ανάπτυξη τουλάχιστον δύο φορές πάνω από το παγκόσμιο ΑΕΠ (Σχ.3.21) οδήγησε σε μια πρωτοφανή έξαρση διαδοχικών εξαγορών σε τρεις κυρίαρχους κλάδους: την **ενέργεια,** τις **υποδομές** και την **ιατρική φροντίδα** (Σχ.3.22) [22].

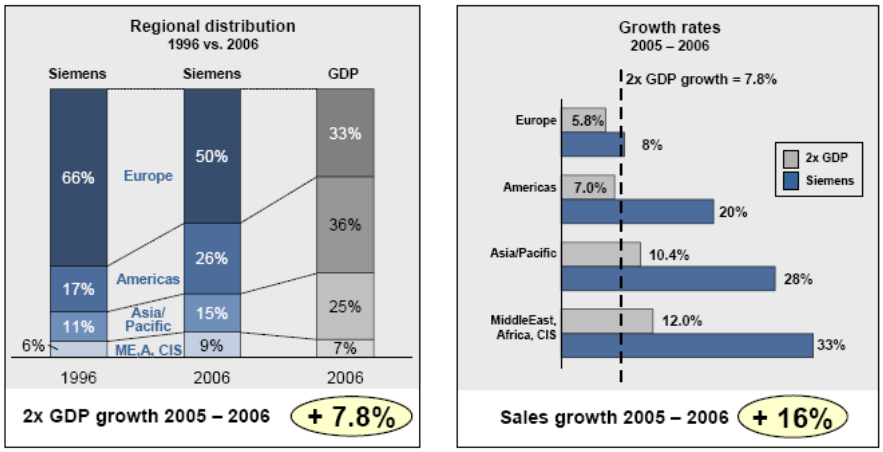


Σχ.3.21 - Στρατηγική εστίαση στους κλάδους με τη μεγαλύτερη ανάπτυξη στο μέλλον

Σχ.3.22 - Κυριότερες εξαγορές της Siemens την περίοδο 2004-2006

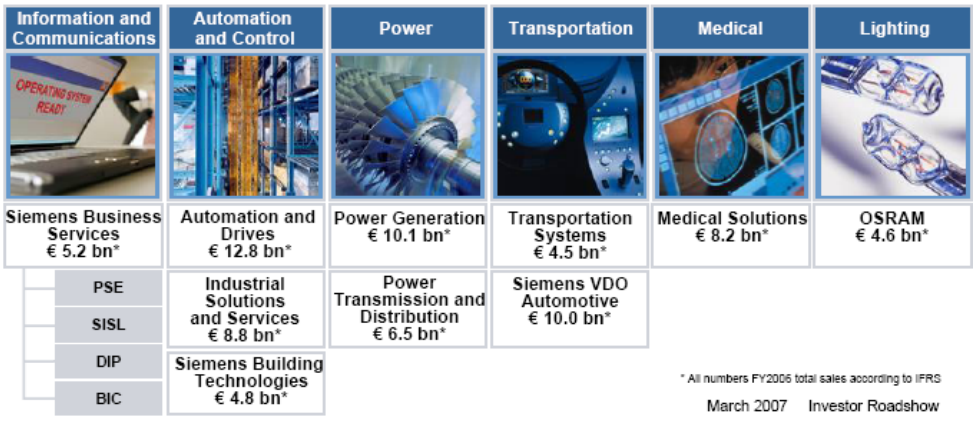
Η κατεύθυνση των γρήγορων και αποφασιστικών δράσεων του νέου προγράμματος έγινε αρχικά αποδεκτή με αρκετό σκεπτικισμό από μεγάλη μερίδα ανώτερων στελεχών της εταιρείας φανερώνοντας την απροθυμία πολλών να παρακολουθήσουν τις αλλαγές [1]. Από την άλλη πλευρά

υπήρξε ισχυρή αντίδραση από τα γερμανικά σωματεία εργαζομένων που για πολλούς αναλυτές ευθύνονταν για την αδυναμία της εταιρείας να τρέξει με πιο γρήγορους ρυθμούς ανάπτυξης και κερδοφορίας όπως η General Electric [1]. Όμως παρά τις αντιδράσεις τα μέτρα του προγράμματος απέδωσαν ήδη από τον πρώτο χρόνο εφαρμογής πετυχαίνοντας το 2006 αύξηση των πωλήσεων πολύ παραπάνω από τον στόχο του 2x GDP κατά 26% (Σχ.3.23) και ενίσχυση των κερδών κατά 35%.



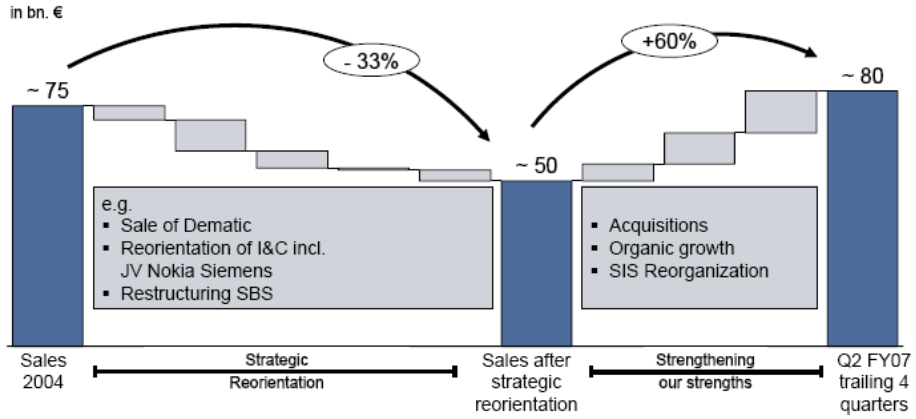
Σχ.3.23 - Ισχυρή ανάπτυξη της Siemens το έτος 2006

Κατά την παρουσίαση της εταιρείας το Μάρτιο του 2007 στα πλαίσια του 20ου παγκόσμιου συνεδρίου του κλάδου βιομηχανίας της Citigroup, ο CFO της Siemens κ. Joe Kaeser παρουσίασε την ολοκλήρωση της αναδιάρθρωσης του τομέα I&C με την οριστική απόσχιση του τομέα των τηλεπικοινωνιών και τη δημιουργία ενός νέου group (SIS- Siemens Information Services) με αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών πληροφορικής κυρίως ως εσωτερικό software house προς τα υπόλοιπα group της εταιρείας (Σχ.3.24). Ο CFO τόνισε επιπλέον τη σημαντική πορεία της εταιρείας στο πρώτο τρίμηνο του 2007 κατά την οποία πέτυχε αύξηση στα ακαθάριστα κέρδη κατά 51% (continuing operations), πολλαπλάσια ανάπτυξη από την παγκόσμια οικονομία, θετική EVA σε όλα τα groups, και την υπέρβαση των στόχων EBIT σε 7 από τα 11 groups. Επίσης η μετοχή της εταιρείας είχε ανέλθει στην υψηλότερή της αξία από το 2001 στην τιμή 86,12€ [19].



Σχ.3.24 - Νέα κατανομή χαρτοφυλακίου Siemens (FY 2007)

Τον Απρίλιο του 2007 κατά την παρουσίαση των αποτελεσμάτων του δεύτερου τριμήνου του 2007 προς τους αναλυτές, η Siemens ανακοίνωσε τον τερματισμό του προγράμματος Fit*4*More με πλήρη επιτυχία σε όλους τους στόχους που είχε θέσει. Μοναδική εξαίρεση ίσως αποτέλεσαν τα απρόσμενα προβλήματα διαφάνειας κατόπιν των επίσημων κατηγοριών για δωροδοκίες την περίοδο 1999-2000 με σκοπό την ανάληψη έργων στον τομέα των τηλεπικοινωνιών. Στην περίοδο 2005-2007 η Siemens κατάφερε να πετύχει κερδοφόρα ανάπτυξη μέσω ισχυρούς αναδιοργάνωσης η οποία ξεκίνησε από πολλά χρόνια πριν αλλά εντάθηκε ιδιαίτερα μετά το 2004 (Σχ.3.25). Πράγματι όλα τα group της εταιρείας πέτυχαν για πρώτη φορά τους στόχους περιθωρίου κέρδους που είχαν τεθεί από το 2000. Στην ίδια περίοδο η ετήσια ανάπτυξη των εσόδων της εταιρείας ξεπέρασε το 15% ενώ η EVA αυξήθηκε κατά 54%. Επίσης συντελέστηκε με επιτυχία η αναδιοργάνωση πάνω από το 30% του χαρτοφυλακίου της εταιρείας. Την περίοδο αυτή η Siemens δαπάνησε συνολικά περίπου €12 δισ. σε εξαγορές ενώ επένδυσε σημαντικά και σε οργανική ανάπτυξη. Στα πλαίσια της εν λόγω παρουσίασης η Siemens ανακοίνωσε επίσης την εφαρμογή ενός νέου προγράμματος με το όνομα Fit$_4$2010 ως συνέχεια του προγράμματος που ολοκληρώθηκε προς την κατεύθυνση συνεχούς ανάπτυξης της εταιρείας (Σχ.3.25-3.26) [20].



Σχ.3.25 - Στρατηγική αναδιοργάνωση της Siemens την περίοδο 2004-2007

Σχ.3.26 - Συνεχής ανάπτυξη της εταιρείας μέσα από επιτυχημένα προγράμματα δράσης

Σχ.3.27 - Πρόγραμμα δράσης $Fit_4$2010 για την περίοδο 2007-2010

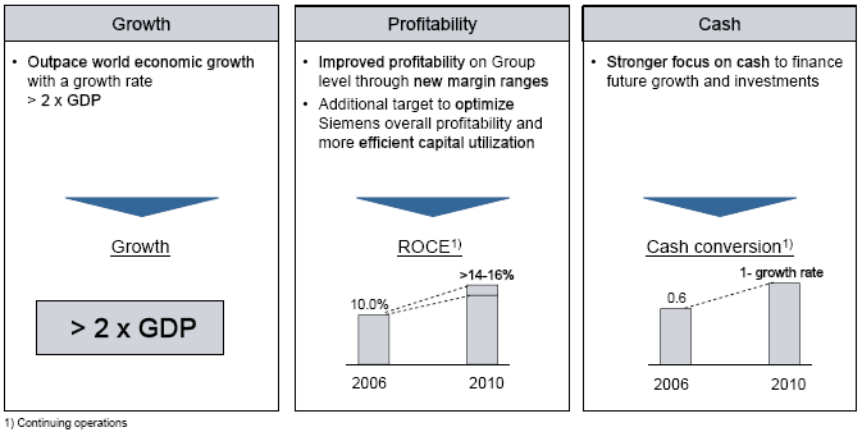
Επηρεασμένη από τις εξελίξεις των οικονομικών σκανδάλων, η Siemens έθεσε στο νέο πρόγραμμα $Fit_4$2010 ως κυρίαρχο στόχο να καταστήσει την εταιρεία πρότυπο διαφάνειας, συμβατότητας και ηθικής συμπεριφοράς (Σχ.3.27). Παράλληλα έθεσε για πρώτη φορά στόχους για ταυτόχρονη **ανάπτυξη**, **κερδοφορία** και **ρευστότητα** για την επόμενη τριετία. Συγκεκριμένα σε 9 από τα 11 groups καθόρισε υψηλότερους στόχους κερδοφορίας EBIT λαμβάνοντας υπόψη τις εξελίξεις της αγοράς στους συγκεκριμένους κλάδους (Σχ.3.28). Επιπλέον έθεσε στόχους κερδοφορίας και ρευστότητας χρησιμοποιώντας τους νέους δείκτες ROCE και CCR (Σχ.3.29). Με το δείκτη ROCE (Return on Capital Employed) η Siemens θέλει να αποδείξει ότι το κεφάλαιο που επενδύεται στην εταιρεία αποδίδει ανταγωνιστική απόδοση. Με το δείκτη CCR (Cash Conversion Rate) θέλει να δώσει ιδιαίτερη βαρύτητα στην ικανότητα της εταιρείας να δημιουργεί ρευστότητα [20].

Στο μέλλον η εταιρεία θέλει να επιτύχει ρευστότητα τουλάχιστον 1 μείον το ρυθμό ανάπτυξης αναγνωρίζοντας ότι η ανάπτυξη στην οποία επίσης στοχεύει απαιτεί πολλές φορές αυξημένη χρηματοδότηση και επομένως περιορίζει την ρευστότητα.

	Margin ranges Fit4More	New margin ranges Fit4 2010
SIS	5-6%	5-7%
A&D	11-13%	12-15%
I&S	4-6%	5-7%
SBT	7-9%	7-9%
PG	10-13%	10-14%
PTD	5-7%	7-10%
TS	5-7%	5-7%
SV	5-6%	7-9%
Med	11-13%	13-15%
Osram	10-11%	10-12%
SFS*	18-22%	20-23%

* Return on equity

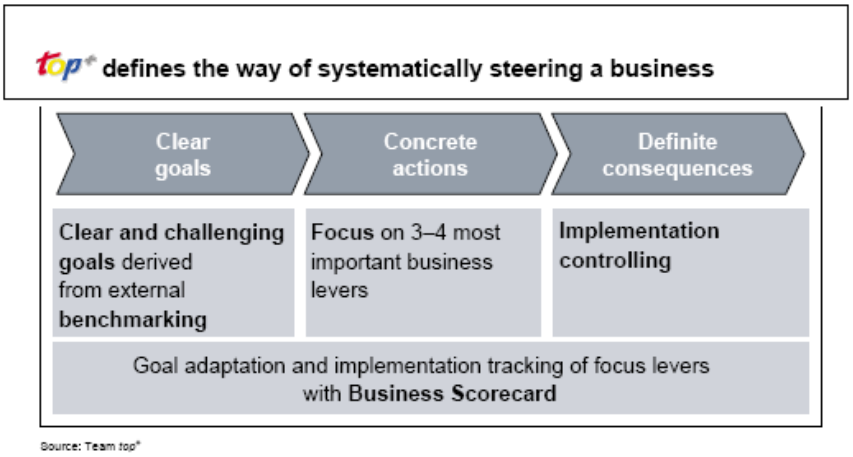
Σχ.3.28 - Νέοι στόχοι EBIT για τις επιχειρήσεις της Siemens στα πλαίσια του $Fit_4$2010



Σχ.3.29 - Νέοι στόχοι απόδοσης στα πλαίσια του $Fit_4$2010

4. ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ

Στα τέλη της δεκαετίας του '90, η Siemens με την εφαρμογή του προγράμματος αναδιοργάνωσης *top* διάρκειας πέντε περίπου χρόνων, είχε καταφέρει να εξελιχθεί σημαντικά στη διεθνή αγορά, αναπτύσσοντας νέες καινοτομίες και ενισχύοντας σημαντικά την παραγωγικότητά της. Παρόλα αυτά η εταιρεία δεν είχε βελτιώσει επαρκώς την ανταγωνιστική της θέση παγκοσμίως ενώ συνέχιζε να εμφανίζει διακυμάνσεις στην απόδοσή της επηρεαζόμενη έντονα από τους κύκλους της αγοράς. Παράλληλα η εταιρεία έπρεπε να αντιμετωπίσει τις δραματικές αλλαγές που συνέβαιναν στο παγκόσμιο οικονομικό περιβάλλον με την απελευθέρωση των αγορών, την εμφάνιση νέων αγορών και ανερχόμενων οικονομιών και την ισχυροποίηση των ανταγωνιστών. Η Siemens είχε την ανάγκη ταχύτερης και ευρύτερης αλλαγής προκειμένου να τοποθετηθεί σε τροχιά διαρκούς ανάπτυξης. Με αφορμή την κατάσταση αυτή, το έτος 1998 η Siemens έθεσε σε εφαρμογή ένα νέο εταιρικό πρόγραμμα αλλαγών με το όνομα **"Πρόγραμμα 10 σημείων"** με σκοπό να μεταφέρει με μεγαλύτερη σαφήνεια και πληρότητα σε όλους τους εργαζόμενους της εταιρείας την ανάγκη για ευρύτερη αλλαγή. Στα πλαίσια του προγράμματος αυτού η Siemens παρουσίασε τις **αρχές *top*$^+$** ορίζοντας έναν κοινό τρόπο δράσης σε όλο το εύρος της εταιρείας για πάνω από 80 δραστηριότητες, σε 190 χώρες παγκοσμίως. Η λογική του συστήματος *top*$^+$ βασίζεται σε ένα ομοιόμορφο και συστηματικό τρόπο αντίληψης και εργασίας που στηρίζεται σε τρεις αρχές: *"Ξεκάθαροι Στόχοι, Συνεπείς Δράσεις, Σαφείς Συνέπειες"* (Σχ.4.1). Το *top*$^+$ αποτελεί για τη Siemens μια συστηματική και δοκιμασμένη στην πράξη προσέγγιση που οδηγεί στην επιχειρηματική βελτίωση ακόμη και όταν το εξωτερικό οικονομικό περιβάλλον δεν είναι σταθερό ή προσοδοφόρο [26].



Σχ.4.1 - Φιλοσοφία *top*$^+$

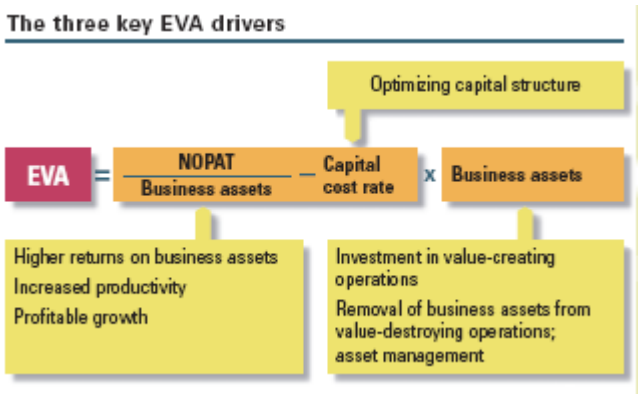
4.1. Φιλοσοφία και Εργαλεία *top*$^+$

Το σύστημα *top*$^+$ βασίζεται σε μία φιλοσοφία η οποία μπορεί να φαίνεται εκ πρώτης όψεως εξαιρετικά απλή και αυτονόητη. Όμως αυτό ακριβώς είναι που προσδίδει την ιδιαίτερη αξία που έχει η λογική του *top*$^+$ δίνοντας σε όλους να καταλάβουν αμέσως ότι ο τρόπος που δουλεύουν οι εργαζόμενοι στη Siemens είναι με στόχους, δράσεις και αποτελέσματα. Για να ορίσουμε **στόχους** πρέπει πρώτα από όλα να ξέρουμε που βρισκόμαστε και που θέλουμε να φτάσουμε. Για να λάβουμε **μέτρα** θα πρέπει να ξέρουμε ποιοί είναι οι πιο κρίσιμοι παράγοντες που επηρεάζουν τη θέση και πορεία μας. Για να έχουμε **αποτελέσματα** θα πρέπει να ξέρουμε πόσο καλά προχωράμε σε σχέση με τους στόχους μας δηλαδή να γνωρίζουμε το βαθμό υλοποίησης των δράσεών μας. Πολύ σημαντικό επίσης είναι να έχουμε υπεύθυνους για τους στόχους που έχουμε θέσει τους κατάλληλους ανθρώπους και τη δέσμευση και υποστήριξη της ανώτερης διεύθυνσης για την επίτευξη των στόχων. Τελικά η λογική *top*$^+$ συνδέεται απόλυτα με το όραμα, την αποστολή και τη στρατηγική της εταιρείας. Αναγκάζει με απλό και άμεσο τρόπο ανθρώπους, διαδικασίες και συστήματα να ευθυγραμμιστούν πλήρως με την επίτευξη υψηλής απόδοσης και διαρκούς επιτυχίας. Στην πράξη ωστόσο, η συνεπής εφαρμογή και υλοποίηση της απλής αυτής λογικής μπορεί να απαιτεί πολλές προϋποθέσεις και να κρύβει σημαντικές προκλήσεις [26].

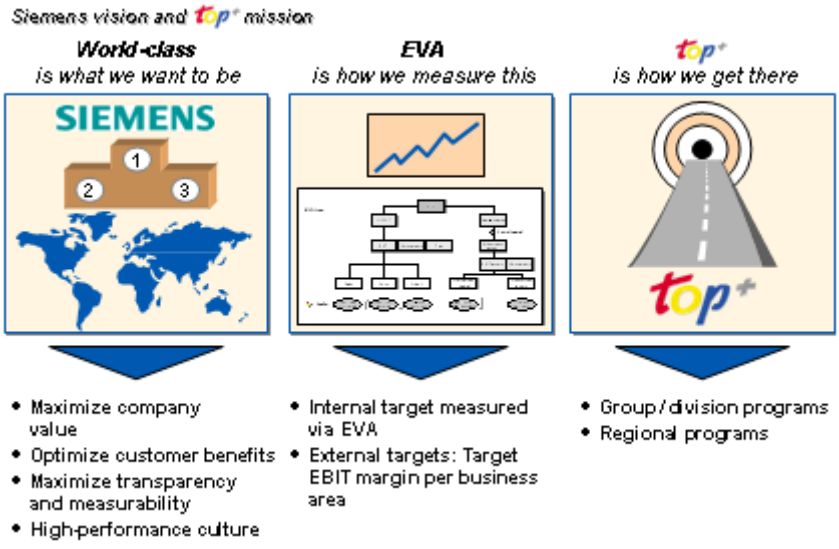
<u>Ξεκάθαροι Στόχοι</u>

Το όραμα της Siemens είναι να είναι μία από τις πιο επιτυχημένες εταιρείες στον παγκόσμιο ηλεκτρολογικό κλάδο και κάθε επιχειρηματική της δραστηριότητα να είναι πρώτη ή το πολύ δεύτερη στην παγκόσμια κατάταξη (Σχ.4.2) . Ο κεντρικός στόχος της εταιρείας για να πετύχει όραμά της είναι η διαρκή κερδοφόρα ανάπτυξη. Για να το πετύχει αυτό η Siemens θα πρέπει να αυξάνει διαρκώς την αξία της και να εξασφαλίζει το μέγιστο δυνατό όφελος για τους πελάτες της. Με το πρόγραμμα των 10-σημείων, η Siemens μετρά την οικονομική της επιτυχία με τη χρήση του δείκτη EVA (Σχ.4.3). Ο **δείκτης EVA** δίνει το τελικό κέρδος που απομένει στην εταιρεία όταν από το καθαρό κέρδος μετά φόρων (NOPAT-Net Operating Profits After Taxes) αφαιρεθεί το κόστος κεφαλαίου δηλαδή τα χρήματα που πληρώνει η εταιρεία για να καλύψει τους τόκους των δανείων από τους πιστωτές της δηλαδή τις τράπεζες (ξένα κεφάλαια) και τους μετόχους (ίδια κεφάλαια). Η δύναμη του *top*$^+$ είναι ότι ενσωματώνει το όραμα, τη στρατηγική και τους στόχους της εταιρείας σε μία ενιαία πλατφόρμα η σημασία της οποίας γίνεται εύκολα κατανοητή από όλους τους εργαζόμενους.

Σχ.4.2 -Το όραμα της Siemens (2006)



Σχ.4.3 - Υπολογισμός EVA

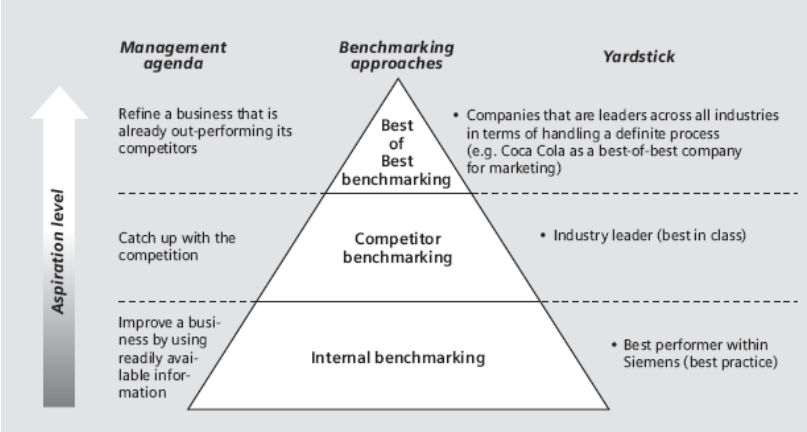


Σχ.4.4 - Αποστολή του *top*$^{+}$ - Σύνδεση οράματος, στόχων και δράσεων

Προκειμένου η Siemens να πετύχει το όραμά της θα πρέπει να θέσει σαφείς και ρεαλιστικούς επιχειρησιακούς στόχους. Αυτό προϋποθέτει να γνωρίζει ακριβώς σε ποιά θέση βρίσκεται δηλαδή να έχει σαφή πληροφόρηση σχετικά με την αγορά, τους πελάτες και τον ανταγωνισμό. Ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία του *top*$^{+}$ είναι η μέθοδος της **συγκριτικής αξιολόγησης (Benchmarking)** που βοηθά την εταιρεία να εντοπίσει τα αδύναμα σημεία της και να θέσει τους κατάλληλους στόχους. Συγκρίνοντας κάθε δραστηριότητά της με τον καλύτερο ανταγωνιστή της κάθε 3-5 χρόνια ανάλογα με την δυναμική της κάθε αγοράς, η εταιρεία είναι σε θέση να μαθαίνει και να βελτιώνεται συνεχώς. Η σύγκριση αφορά τους βασικούς ποσοτικούς δείκτες απόδοσης όπως π.χ. κερδοφορία, τζίρος, κόστος, παραγωγικότητα αλλά και ποιοτικούς δείκτες σχετικά με το ανθρώπινο δυναμικό, το χαρτοφυλάκιο δραστηριοτήτων και τις στρατηγικές που εφαρμόζει. Ιδιαιτέρως σημαντική είναι η σύγκριση καινοτομίας (innovation benchmarking) που οδηγεί σε συμπεράσματα όχι μόνο για τη στρατηγική καινοτομίας της εταιρείας αλλά και για τις ικανότητές της στις θεμελιώδεις διαδικασίες (core processes), τον προϋπολογισμό, τις τεχνολογικές προδιαγραφές και πατέντες, το επίπεδο δεξιοτήτων των experts και την κουλτούρα καινοτομίας της εταιρείας. Η Siemens εφαρμόζει τρεις προσεγγίσεις συγκριτικής αξιολόγησης ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες κάθε τομέα της (Σχ.4.5).

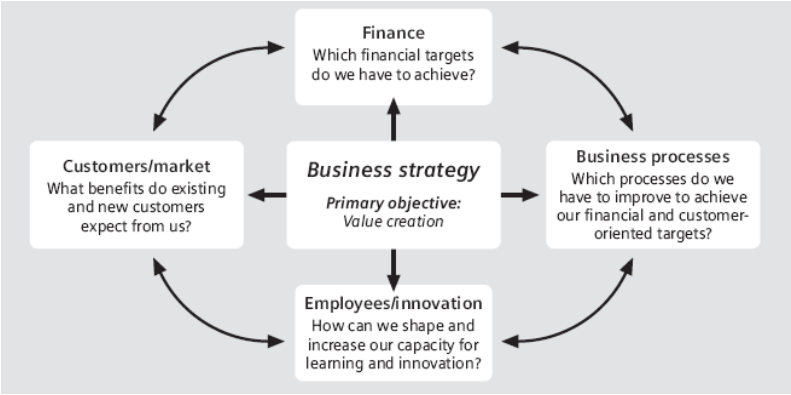
1. **Εσωτερική Σύγκριση** (Internal Benchmarking)
2. **Σύγκριση με τον Καλύτερο Ανταγωνιστή** (Competitor Benchmarking)
3. **Σύγκριση με την Καλύτερη Εταιρεία** (Best of Best Benchmarking)

Στην πρώτη περίπτωση γίνεται σύγκριση με άλλη δραστηριότητα της εταιρείας που εμφανίζει καλύτερη απόδοση. Με τον τρόπο αυτό εμπειρία και γνώση που υπάρχει μέσα στην εταιρεία μεταφέρεται και σε άλλους τομείς δημιουργώντας μια βάση γνώσεων στην εταιρεία με την εφαρμογή και ανταλλαγή **βέλτιστων πρακτικών (Best Practice Sharing)**. Η διαδικασία αυτή αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους τρόπους μάθησης στη Siemens. Στη δεύτερη περίπτωση η εταιρεία μαθαίνει από τους ισχυρότερους ανταγωνιστές στον τομέα της. Με τον τρόπο αυτό η εταιρεία ακολουθεί μια συστηματική διαδικασία με την οποία εξετάζει τα συγκριτικά πλεονεκτήματα νέων ανταγωνιστών ή ανταγωνιστών σε νέες γεωγραφικές περιοχές γεγονός που της δίνει τη δυνατότητα να αφουγκραστεί εγκαίρως της αλλαγές στην αγορά. Η τρίτη προσέγγιση αφορά την περίπτωση στην οποία η Siemens είναι ο ηγέτης στον κλάδο. Και σε αυτή την περίπτωση η εταιρεία μπορεί να αποκτήσει πολύτιμη γνώση μαθαίνοντας από τα συγκριτικά πλεονεκτήματα εταιρειών που δραστηριοποιούνται σε άλλους επιχειρηματικούς τομείς και είναι άριστες παγκοσμίως στις συγκεκριμένες διαδικασίες για τις οποίες γίνεται σύγκριση. Με τον τρόπο αυτό η Siemens προσπαθεί να διατηρήσει το προβάδισμά της ή να ενισχύσει ακόμη περισσότερο το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που κατέχει στη δική της αγορά.



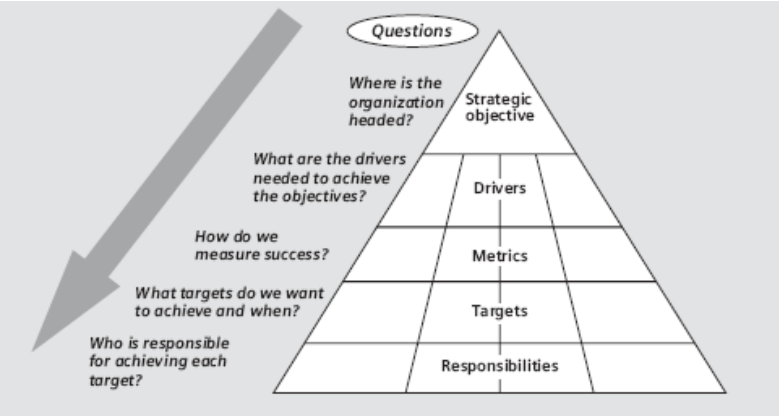
Σχ.4.5 - Τύποι συγκριτικής αξιολόγησης (*Benchmarking*)

Προϋπόθεση για τον καθορισμό κατάλληλων και ξεκάθαρων στόχων είναι η ευθυγράμμιση των στόχων με την επιχειρηματική στρατηγική της εταιρείας. Ένα άλλο εξαιρετικά σημαντικό εργαλείο του *top*$^{+}$ που χρησιμοποιεί η Siemens είναι η μέθοδος της ισορροπημένης κάρτας των Norton & Kaplan (Balanced Scorecard) σε μια ελάχιστα παραλλαγμένη μορφή που να ταιριάζει καλύτερα με τις ανάγκες της εταιρείας. Η μέθοδος αυτή ονομάζεται **επιχειρησιακή κάρτα (Siemens Business Scorecard)** και χρησιμοποιείται για να αποτυπώσει την επιχειρηματική στρατηγική της εταιρείας εστιάζοντας σε τέσσερις κρίσιμες περιοχές δράσης τα Οικονομικά, οι Πελάτες/Αγορές, οι Επιχειρηματικές Διαδικασίες και οι Εργαζόμενοι (Σχ.4.6). Η επιχειρησιακή κάρτα ακολουθεί μια ολιστική προσέγγιση εξετάζοντας πέραν των οικονομικών όλους τους κρίσιμους παράγοντες (business drivers) από τους οποίους εξαρτάται η επιχειρηματική επιτυχία της εταιρείας μακροπρόθεσμα. Με τον τρόπο αυτό εξαρτήσεις και αλληλεπιδράσεις μεταξύ διαφορετικών πλευρών της εταιρείας γίνονται εμφανείς στο μάνατζμεντ της εταιρείας άμεσα με αποτέλεσμα την αποφυγή της προσήλωσης προς ένα τομέα σε βάρος κάποιου άλλου.



Σχ.4.6 - Επιχειρησιακή κάρτα Siemens (*Business Scorecard*)

Η επιχειρησιακή κάρτα είναι ταυτόχρονα ένα σύστημα επικοινωνίας της επιχειρηματικής στρατηγικής, ένα σύστημα μέτρησης κρίσιμων δεικτών απόδοσης και τέλος ένα σύστημα στρατηγικού μάνατζμεντ δηλαδή ένα εργαλείο υλοποίησης και παρακολούθησης της επιχειρηματικής στρατηγικής. Η εφαρμογή της επιχειρησιακής κάρτας ωθεί την εταιρεία να απαντήσει σε κρίσιμα ερωτήματα προκειμένου να ξεκαθαρίσει ποιά είναι η αποστολή της, να διαπιστώσει τους κρίσιμους παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία της, να ορίσει δείκτες (metrics) απόδοσης σε αυτούς, να θέσει κατάλληλους στόχους και δράσεις και να ορίσει τους υπεύθυνους που θα πετύχουν τους στόχους και θα υλοποιήσουν τη στρατηγική (Σχ.4.7). Επιπλέον η επιχειρησιακή κάρτα είναι ένα ισχυρό σύστημα ελέγχου που δείχνει άμεσα την πορεία υλοποίησης της στρατηγικής μέσα από την επίδοση και την επίδραση των δράσεων που περιλαμβάνει (Σχ.4.8).



Σχ.4.7 - Βήματα κατά την ανάπτυξη της επιχειρησιακής κάρτας

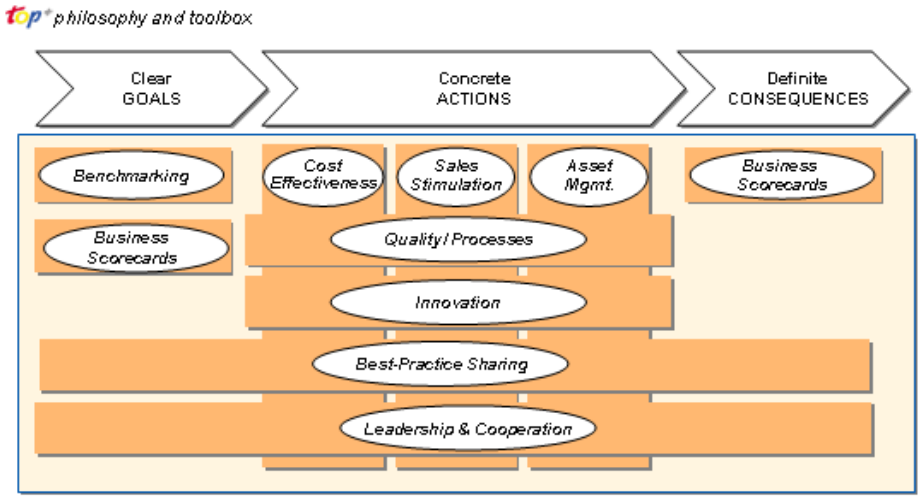
Σχ.4.8 - Δείκτες μέτρησης της απόδοσης της εταιρείας στα πλαίσια της επιχειρησιακής κάρτας

Η επιχειρησιακή κάρτα αποτελεί ένα άψογο εργαλείο αναφοράς προς το μάνατζμεντ της εταιρείας το οποίο προσφέρει διαφάνεια για τη συνολική εικόνα της επιχείρησης και έγκαιρη προειδοποίηση στην περίπτωση αποκλίσεων ώστε η διεύθυνση να αναλάβει άμεσα τις απαραίτητες δράσεις βελτίωσης. Επιπλέον εκφράζει απόλυτα και τις τρεις αρχές του *top*$^+$ εξασφαλίζοντας διαφάνεια στόχων, ευθυνών και συνεισφορών σε κάθε επίπεδο με αποτέλεσμα να λειτουργεί και ως ένα ισχυρότατο εργαλείο υποκίνησης.

Μετά τη θέσπιση κατάλληλων στόχων είναι σημαντικό η εταιρεία να καταστήσει σαφές στους εργαζόμενους της ποιά θα είναι η προσωπική τους συνεισφορά στην επίτευξη των στόχων. Κεντρικό ρόλο έχει η ανώτερη διεύθυνση η οποία θα πρέπει να μεταφέρει τους κεντρικούς στόχους στα επιμέρους τμήματα προκειμένου η ιεραρχία της εταιρείας να αναθέσει σε κάθε εργαζόμενο συγκεκριμένους **ατομικούς στόχους**. Για το σκοπό αυτό η Siemens εφαρμόζει μια συστηματική διαδικασία ετησίως μεταξύ προϊσταμένου και υφισταμένων με σκοπό την από κοινού **συμφωνία επί των στόχων** (target agreements) και την εδραίωση κουλτούρας διαλόγου, συνεργασίας και υπευθυνότητας στην εταιρεία. Ίσως η μεγαλύτερη συνεισφορά της μεθόδου εργασίας *top*$^+$ είναι η δυνατότητα έγκαιρης αντίδρασης και αλλαγής όταν διαπιστωθεί ότι οι εξωτερικοί παράγοντες επίδρασης έχουν αλλάξει.

Συνεπείς Δράσεις

Μετά τον ορισμό των στόχων το επόμενο βήμα είναι να επιλέξουμε τις πιο κατάλληλες δράσεις που ταιριάζουν σε κάθε περίπτωση και να εξασφαλίσουμε την προσοχή του μάνατζμεντ της εταιρείας ώστε να υποστηρίξει ενεργά την υλοποίηση των δράσεων αυτών. Η εμπειρία της εταιρείας έχει δείξει ότι για τη βέλτιστη χρήση των περιορισμένων πόρων που έχουμε στη διάθεσή μας και την αποτελεσματικότερη συμμετοχή της ανώτερης διεύθυνσης είναι κρίσιμο να εστιάσουμε στα **3-4 πιο σημαντικά θέματα** για την επιχείρησή μας. Τα θέματα αυτά είναι σίγουρο ότι θα διαφέρουν μεταξύ διαφορετικών κλάδων και δραστηριοτήτων μέσα στην εταιρεία οπότε είναι σημαντικό να επιλέξουμε τα ζητήματα εκείνα που έχουν τη μεγαλύτερη επίδραση και είναι καθοριστικά για τη διαρκή επιτυχία στη δική μας δραστηριότητα. Η Siemens έχει προσδιορίσει τους πιο σημαντικούς παράγοντες (levers) που είναι κοινοί σε όλες τις επιχειρήσεις της και έχει επιλέξει συγκεκριμένες μεθόδους μάνατζμεντ (*top*$^+$ toolbox) για την υλοποίηση κάθε δράσης βελτίωσης (Σχ.4.9). Σύμφωνα με την εμπειρία της εταιρείας, υπάρχουν τρεις στρατηγικοί παράγοντες που έχουν ιδιαίτερη σημασία σε όλες τις επιχειρήσεις: η **μείωση του κόστους** (cost effectiveness), η **ενίσχυση των πωλήσεων** (sales stimulation) και η **βέλτιστη διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων** (asset management).

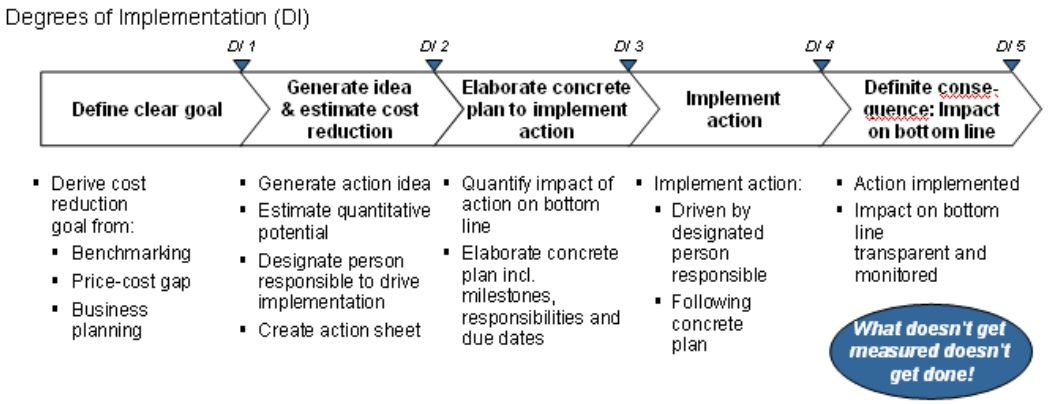


Σχ.4.9 - Εργαλεία *top*$^{+}$

Τα αποτελέσματα των δράσεων στους παραπάνω στρατηγικούς παράγοντες είναι βέλτιστα όταν οι δράσεις στοχεύουν παράλληλα στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων, της εργασίας και των διαδικασιών και την ενίσχυση της καινοτομίας με την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, υπηρεσιών και επιχειρηματικών μοντέλων. Ξεχωριστή σημασία στην επίτευξη γρήγορων και μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων έχει η μάθηση από την ευρύτερη εσωτερική εμπειρία της εταιρείας μέσω της ανταλλαγής τεχνογνωσίας και βέλτιστων πρακτικών τόσο για τον καθορισμό των στόχων όσο και για την επιλογή και την υλοποίηση των δράσεων. Όμως απαραίτητη προϋπόθεση για όλα τα παραπάνω είναι η μέγιστη δυνατή διάχυση της φιλοσοφίας και συστηματικής μεθοδολογίας του *top*$^{+}$ σε όλους τους εργαζομένους. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την ενίσχυση της ηγεσίας και της συνεργασίας, την εκπαίδευση και την ανάπτυξη του προσωπικού στη νέα κουλτούρα μάνατζμεντ, τις νέες αξίες και αρχές τις εταιρείας.

Σαφείς Συνέπειες

Η επιτυχής εκτέλεση των δράσεων προϋποθέτει την παρακολούθηση της πορείας τους με σκοπό τον έλεγχο της υλοποίησης. Ο έλεγχος υλοποίησης (**implementation controlling**) είναι ένα εξαιρετικά σημαντικό εργαλείο που μας βοηθά να μετρήσουμε κατά πόσο η συνεισφορά των δράσεών μας είναι επαρκής για την επίτευξη των στόχων και να διαχειριστούμε ενεργά την πορεία της υλοποίησης. Διαπιστώνοντας εμπόδια στην υλοποίηση ή περιορισμένη επίδραση των δράσεων μπορούμε άμεσα να προσαρμόσουμε τις ενέργειές μας λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα βελτίωσης. Η Siemens χρησιμοποιεί μια διαδικασία συστηματικής παρακολούθησης της πορείας υλοποίησης των δράσεων που ονομάζει **βαθμό υλοποίησης** (Degree of Implementation- Σχ.4.10). Η διαδικασία αυτή συνδέει το περιεχόμενο, τα ορόσημα, τις ευθύνες για την υλοποίηση και την πρόοδο των σχετικών δράσεων με την οικονομική επίδραση π.χ. στο κόστος, στο κέρδος ή στον τζίρο ανάλογα με τον κρίσιμο παράγοντα για την επιχειρηματική δραστηριότητα που θέλουμε να βελτιώσουμε δηλαδή τη μείωση του κόστους ή την αύξηση των πωλήσεων.



Σχ.4.10 - Μέθοδος DI για τον έλεγχο του βαθμού υλοποίησης μιας δράσης

Η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης από το στάδιο της πρωταρχικής ιδέας έως την πλήρη υλοποίηση της δράσης και την επίδρασή της στο αποτέλεσμα, απεικονίζεται με τη βοήθεια πέντε φάσεων ή βαθμών υλοποίησης (DI). Όσο υψηλότερος είναι ο βαθμός υλοποίησης τόσο περισσότερο έχει προχωρήσει η διαδικασία υλοποίησης. Όταν μία δράση φτάσει στην κατηγορία DI 5 σημαίνει ότι η επίδραση θα είναι πλέον ορατή στα αποτελέσματα κέρδους ή ζημίας της οργάνωσης.

Στα πλαίσια της διαδικασίας αυτής κάθε δράση αναλύεται σε ένα πλήθος πακέτων εργασίας ή μέτρων (work packages) και ορόσημων (milestones). Για κάθε μέτρο καθορίζονται άτομα με σαφείς ευθύνες ενώ η επίδραση κάθε δράσης τους ποσοτικοποιείται σαν ποσοστό υλοποίησης σε σχέση με το συνολικό στόχο. Επιπλέον καθορίζονται προθεσμίες ενώ η δέσμευση των υπεύθυνων ατόμων επικυρώνεται με την υπογραφή πρωτοκόλλου δράσης (action sheet). Στη φάση της παρακολούθησης χρησιμοποιείται ένα πλήθος από φόρμες αναφορών προκειμένου να καταγραφούν οι προϋποθέσεις, οι υπευθυνότητες και οι προθεσμίες για κάθε ορόσημο. Βασικό στοιχείο της διαδικασίας είναι το γεγονός ότι η ευθύνη για την υλοποίηση και τον έλεγχο ανατίθεται σε διαφορετικά πρόσωπα. Ενώ το άτομο που είναι υπεύθυνο για την υλοποίηση είναι επίσης υπεύθυνο για την τεκμηρίωση, την αναφορά και την τροποποίηση, διαφορετικό άτομο καθίσταται υπεύθυνο για την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης. Συνοψίζοντας, τα οφέλη που προκύπτουν από τη μεθοδολογία του βαθμού υλοποίησης δράσης είναι τα παρακάτω:

- Συμπαγείς δράσεις με σαφείς ευθύνες και ένα σχέδιο υλοποίησης με προθεσμίες.
- Υψηλός βαθμός δέσμευσης για υλοποίηση από τη στιγμή που τα μέλη της οργάνωσης συμμετέχουν προσωπικά στον προσδιορισμό της δράσης.
- Ποσοτική καταγραφή της επίδρασης κάθε μέτρου και των προϋποθέσεων για υλοποίηση.
- Ελαχιστοποίηση επικαλύψεων ή παρεξηγήσεων σε σχέση με το ρόλο και τη συνεισφορά του κάθε ατόμου στην υλοποίηση της δράσης από τη στιγμή που όλοι επιβεβαιώνουν τη συμφωνία τους επί της σχεδίασης της διαδικασίας με την υπογραφή τους.
- Ξεκάθαρη οικονομική επίδραση της σχετικής δράσης στο επιχειρηματικό της οργάνωσης που μπορεί να ελεγχθεί και να οδηγήσει σε σαφή συμπεράσματα σχετικά με την επίτευξη του στόχου EVA.

Η παρακολούθηση της υλοποίησης της δράσης προσφέρει διαφάνεια και η διαφάνεια αποτελεί προϋπόθεση για να έχουμε σαφείς συνέπειες. Όμως "σαφείς συνέπειες" για τη Siemens σημαίνει και κάτι ακόμη. Σημαίνει στο τέλος της διαδικασίας κάθε άτομο να λαμβάνει ανταμοιβή ή τιμωρία ανάλογα με το αν οι συμφωνημένοι στόχοι επιτεύχθηκαν ή όχι. Οι σαφείς και ξεκάθαρες συνέπειες σε προσωπικό επίπεδο μπορούν να έχουν τη μορφή προαγωγής ή ατομικής ανάπτυξης με μεγαλύτερες ευθύνες και προκλήσεις, μετάθεση ή υποβιβασμό και επίδοση bonus ή λήψη οικονομικών μέτρων. Τέλος θα πρέπει να επισημανθεί ότι η επιτυχία της παραπάνω συστηματικής διαδικασίας εργασίας εξαρτάται πρωτίστως από τη διοίκηση της εταιρείας. Μόνο όταν οι προϊστάμενοι επιδείξουν την απαραίτητη σημασία, προτεραιότητα, και πειθαρχία επί της διαδικασίας μπορούν να πραγματοποιηθούν σοβαρά αποτελέσματα με διάρκεια.

4.2. Από το *top*$^+$ στο *Siemens Management System*

Το *top*$^+$ δεν αποτελεί ένα κατεξοχήν εταιρικό πρόγραμμα αλλά ένα σύστημα μάνατζμεντ που ορίζει τη στρατηγική κεντρική κατεύθυνση, τη μεθοδολογία και τα εργαλεία ώστε όλες οι **μονάδες και τα τμήματα** της Siemens ανάλογα με την ιδιαίτερη φύση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων τους, να αναπτύξουν τις δικές τους συστηματικές δράσεις και διαδικασίες που θα τους βοηθήσουν να επιτύχουν τους προσωπικούς τους στόχους και επομένως και τους στόχους της εταιρείας. Για το λόγο αυτό η ευθύνη για το πώς θα επιτευχθούν οι στόχοι βαρύνει αποκλειστικά τα επιμέρους τμήματα (divisions) και τις επιχειρήσεις (groups).

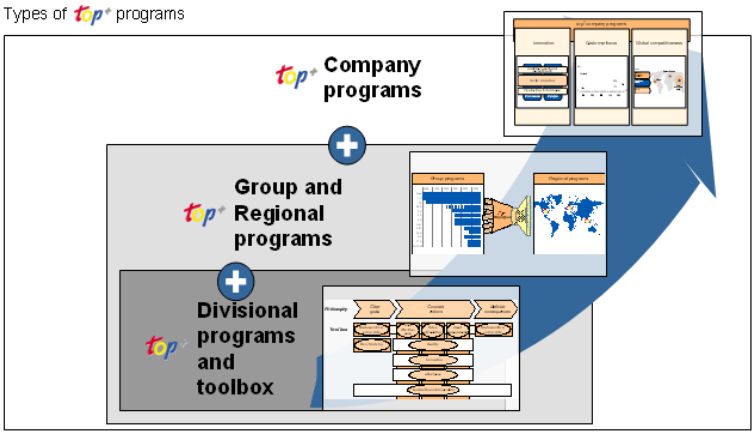
Κάθε μονάδα της Siemens αναπτύσσει επομένως το δικό της ξεχωριστό ***top***$^+$ **πρόγραμμα** σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες και προκλήσεις του κλάδου στον οποίο δραστηριοποιείται. Ορισμένα στοιχεία ωστόσο είναι κοινά σε όλα τα *top*$^+$ προγράμματα διότι η πράξη έχει αποδείξει ότι έχουν την ίδια αποφασιστική σημασία παντού. Το πρώτο από αυτά είναι η ανάγκη για συχνή διενέργεια **συγκριτικής αξιολόγησης** με τον καλύτερο ανταγωνιστή για την εξασφάλιση διαφάνειας σχετικά με την πραγματική θέση της μονάδας. Η αξιολόγηση είναι απαραίτητη προκειμένου να τεθούν ρεαλιστικοί και φιλόδοξοι στόχοι. Το δεύτερο στοιχείο είναι η **διάσπαση των κεντρικών στόχων προς τα κάτω** για την εξαγωγή επιμέρους στόχων σε κάθε τμήμα, λειτουργία και εργαζόμενο. Το τρίτο στοιχείο είναι η εφαρμογή της **επιχειρηματικής κάρτας** προκειμένου να εξασφαλιστεί η ευθυγράμμιση των στόχων με την στρατηγική της επιχείρησης. Το τέταρτο στοιχείο είναι η **επιλογή των 3-4 πιο σημαντικών παραγόντων** που έχουν επίδραση στην επιχείρηση με σκοπό τον καθορισμό κατάλληλων δράσεων και την αποτελεσματικότερη χρησιμοποίηση των διαθέσιμων πόρων και του μάνατζμεντ. Το πέμπτο στοιχείο αφορά τη **διαφάνεια σε σχέση με το βαθμό υλοποίησης**. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να γνωρίζουμε και μάλιστα εγκαίρως αν η υλοποίηση των μέτρων που λάβαμε έχει δώσει τα αναμενόμενα αποτελέσματα ή απαιτείται διορθωτική παρέμβαση.

Για την επίτευξη συνεργειών μεταξύ τμημάτων και γεωγραφικών επιχειρήσεων έχει ιδιαίτερη σημασία η ανάπτυξη *top*$^+$ προγραμμάτων πέρα από τα τμήματα και τις μονάδες της εταιρείας και σε επίπεδο επιχειρηματικών διευθύνσεων (group) και χωρών (regional companies). Με τον τρόπο αυτό η

Siemens μπορεί να συγκεντρώσει τη γνώση και την εμπειρία της για τα πιο σημαντικά στοιχεία που επηρεάζουν κάθε επιχείρηση και να καθιερώσει κοινά πρότυπα για τη θέσπιση στόχων και μέτρων, την υλοποίηση, την παρακολούθηση και την επικοινωνία των αποτελεσμάτων σε όλη την εταιρεία παγκοσμίως. Για το λόγο αυτό από το 2003 η Siemens προχώρησε στην ανάπτυξη *top*$^{+}$ προγραμμάτων προς τα πάνω στην οργάνωση της εταιρείας με την ανάπτυξη κατάλληλων προγραμμάτων βελτίωσης αρχικώς στα group και τις χώρες και στη συνέχεια σε εταιρικό επίπεδο στα πλαίσια της εφαρμογής ενός ενιαίου συστήματος μάνατζμεντ με ισχύ σε όλη την εταιρεία (Σχ 4.11).

Siemens Management System (SMS)

Το έτος 2003 η Siemens διαπίστωσε ότι δεν έτρεχε όσο γρήγορα θα ήθελε σε σχέση με τους κύριους ανταγωνιστές της παρά το γεγονός ότι είχε ήδη διανύσει πάνω από δέκα χρόνια συνεχούς αναδιάρθρωσης σε όλη την εταιρεία πετυχαίνοντας βελτίωση κερδοφορίας και ανάπτυξης σε πολλές από τις επιχειρήσεις της [26].

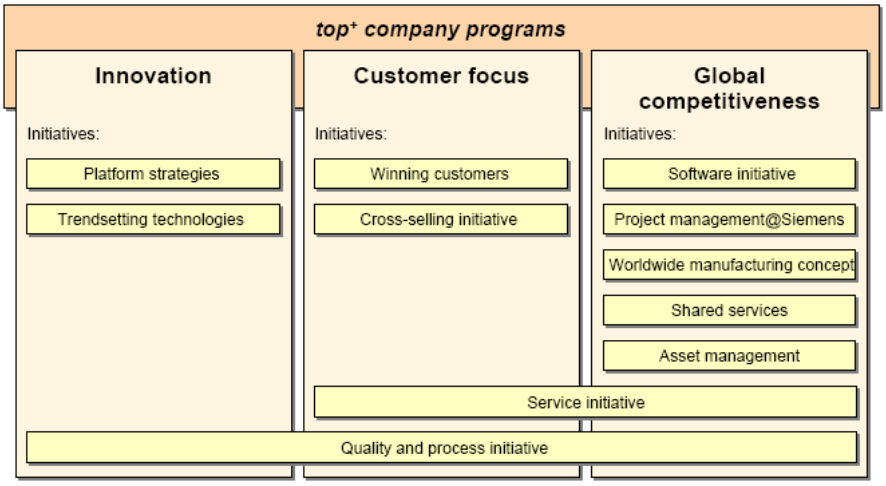


Σχ.4.11 - Ανάπτυξη προγραμμάτων *top*$^{+}$ σε όλα τα επίπεδα της Siemens

Τρεις τομείς αναγνωρίστηκαν ως καθοριστικοί για την προετοιμασία της Siemens για το μέλλον και την δημιουργία επιπλέον δυναμικού ανάπτυξης.

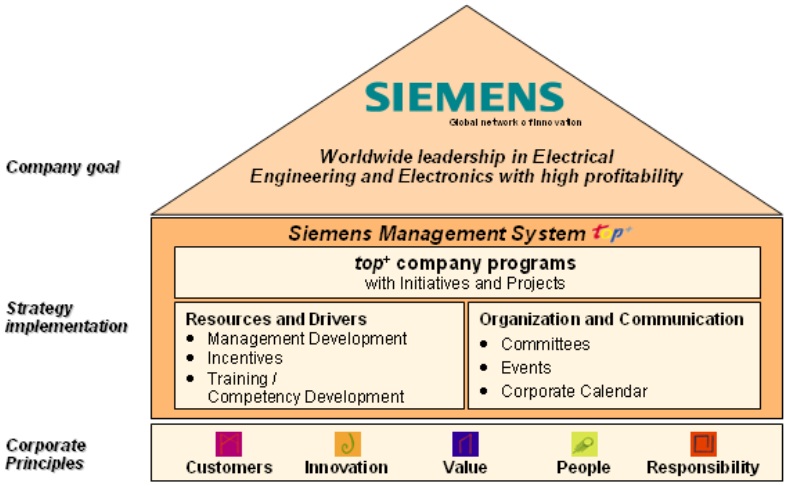
1. Δημιουργία διαρκούς πλεονεκτήματος μέσω ενίσχυσης της **καινοτομίας**
2. **Ανάπτυξη** μέσω καλύτερης αξιοποίησης της αγοράς
3. **Ανταγωνιστική θέση κόστους** μέσω βέλτιστης γεωγραφικής κατανομής της αλυσίδας αξίας της εταιρείας σε σχέση με την παγκόσμια αγορά

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω, η Siemens ανέπτυξε 3 νέα προγράμματα (*Καινοτομία, Εστίαση στον Πελάτη και Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα*) που αποτέλεσαν το *top*$^{+}$ πρόγραμμα σε εταιρικό επίπεδο. Για την υποστήριξη της εφαρμογής του *top*$^{+}$ σε όλη την εταιρεία το κάθε πρόγραμμα περιέλαβε μια σειρά από πρωτοβουλίες και έργα με σκοπό την εξασφάλιση διαρκούς κερδοφόρας ανάπτυξης (Σχ.4.12).



Σχ.4.12 - SMS Πρωτοβουλίες επί των *top*$^{+}$ προγραμμάτων (2004)

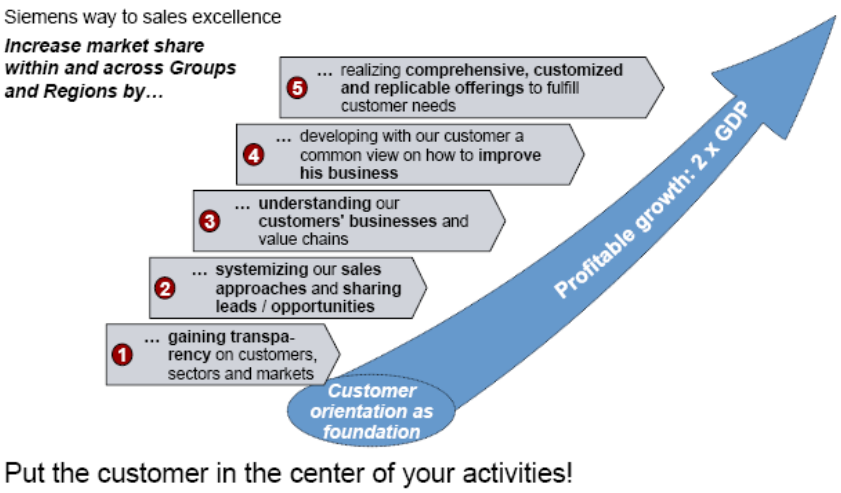
Επιπλέον η Siemens θέλησε να εκμεταλλευτεί την πολύτιμη εμπειρία που είχε αποκομίσει επί σειρά ετών με την εφαρμογή του *top*$^{+}$ στα τμήματα, τις επιχειρήσεις και τις χώρες, προκειμένου να αναπτύξει ένα κοινό στρατηγικό σύστημα διοίκησης για όλες τις χώρες, όλες τις διευθύνσεις και όλους τους εργαζόμενους της εταιρείας παγκοσμίως. Το έτος 2004 η Siemens δημιούργησε το **Siemens Management System (SMS)** ένα νέο σύστημα διοίκησης το οποίο μέσω τριών εταιρικών *top*$^{+}$προγραμμάτων, συγκεκριμένων πρωτοβουλιών και έργων συνδέει σε ένα ενιαίο οικοδόμημα το όραμα, την υλοποίηση στρατηγικής, την οργάνωση, τους ανθρώπους, και τις αρχές της εταιρείας. Με άλλα λόγια το SMS ενσωμάτωσε όλα τα προγράμματα, δράσεις και πρωτοβουλίες *top*$^{+}$ σε ένα ενιαίο σύστημα προσφέροντας διαφάνεια σε όλη την εταιρεία ως προς το τι και πως πρέπει να γίνει προκειμένου η Siemens να υλοποιήσει το όραμά της.



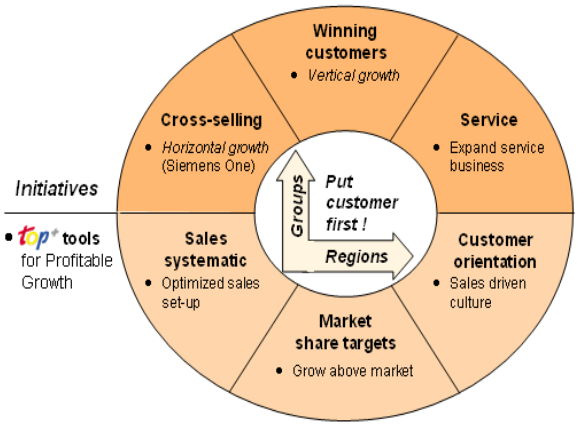
Σχ.4.13 - Σύστημα Στρατηγικής Διοίκησης Siemens (*Siemens Management System*)

4.3. Καινοτομία, Εστίαση στον Πελάτη και Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα

Το πρόγραμμα **Εστίαση στον Πελάτη** στοχεύει να αναδείξει ότι οι πελάτες είναι η βάση της επιχειρηματικής επιτυχίας της Siemens και επομένως η εταιρεία θα πρέπει να εστιάζει στην έρευνα και ανάπτυξη, στα προϊόντα, τις υπηρεσίες και τις διαδικασίες της και πρωτίστως στις απαιτήσεις και ανάγκες των πελατών της (Σχ. 4.14). Επίσης το πρόγραμμα στοχεύει στο να εντοπίσει η εταιρεία τις νέες τάσεις των κλάδων που βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο και να αναπτύξει ξεκάθαρα σενάρια ωφέλειας για τους πελάτες της. Το μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων που έχει η Siemens κάνει δυνατή την προσφορά ολοκληρωμένων λύσεων από την ίδια πηγή προς τους πελάτες της σε πολλούς επιχειρηματικούς τομείς. Προκειμένου λοιπόν να ισχυροποιήσει την ικανότητα των διατμηματικών της συνεργειών (**cross-selling**), η Siemens ξεκίνησε στα πλαίσια του προγράμματος "Εστίαση στον Πελάτη" μία νέα πρωτοβουλία με το όνομα **Siemens One**. Με την πρωτοβουλία αυτή η εταιρεία είναι σε θέση ενοποιήσει τη συσσωρευμένη εμπειρία και τεχνογνωσία της σε διαφορετικούς τεχνολογικούς τομείς και να προσφέρει ολοκληρωμένες έτοιμες λύσεις για πολύ μεγάλης κλίμακας και πολυπλοκότητας έργα αστικών υποδομών όπως νοσοκομεία, αεροδρόμια, μετρό, στάδια αθλητικών διοργανώσεων αλλά και βιομηχανικών υποδομών όπως σταθμούς παραγωγής ενέργειας, εργοστάσια μετάλλων και τσιμέντου και πλήρως αυτοματοποιημένες μονάδες παραγωγής στην αυτοκινητοβιομηχανία. Οι πελάτες επωφελούνται και από το γεγονός ότι δεν έχουν να κάνουν με πολλά διαφορετικά τμήματα της Siemens παρά μόνο με τον υπεύθυνο **Account Manager** της Siemens One ο οποίος συντονίζει εσωτερικά για το συγκεκριμένο πελάτη όλες τις σχετικές δραστηριότητες και διαδικασίες. Όμως και η Siemens βγαίνει ωφελημένη αφού η πρωτοβουλία της Siemens One προσφέρει μέσω καλύτερης πληροφόρησης και αξιοποίησης της αγοράς νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες που αλλιώς θα μπορούσαν να χαθούν [26].

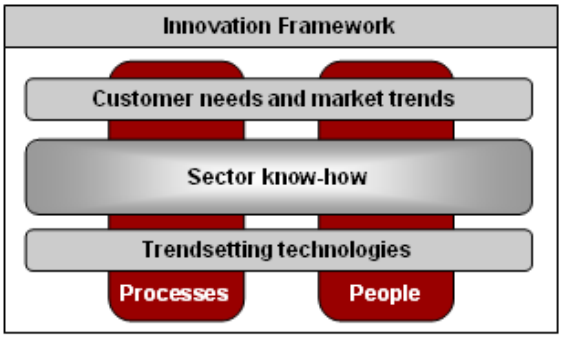


Σχ.4.14 - Στόχοι και στρατηγική του προγράμματος *top*$^{+}$ *Customer Focus*



Σχ.4.15 - Πρωτοβουλίες και εργαλεία του προγράμματος *top+ Customer Focus*

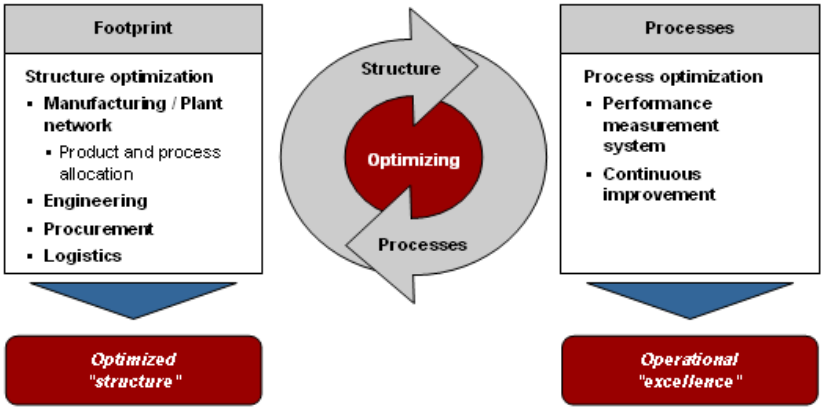
Το πρόγραμμα **Καινοτομία** (Σχ.4.16) δεν είναι σε καμία περίπτωση κάτι καινούργιο αφού ακολουθεί μία μεγάλη παράδοση 160 χρόνων στρατηγικής προσήλωσης της εταιρείας στην έρευνα και ανάπτυξη με σκοπό τη συνεχή ανάπτυξη νέων τεχνολογικών καινοτομιών. Στη σημερινή εποχή της παγκοσμιοποίησης η ενίσχυση της καινοτομίας από την εταιρεία αποκτά ακόμη μεγαλύτερη σημασία. Εκτός από τους παραδοσιακούς ανταγωνιστές εμφανίζονται διαρκώς νέοι ανταγωνιστές ιδιαίτερα από την περιοχή της Ασίας. Για να διατηρήσει η εταιρεία τη θέση της δεν έχει άλλη επιλογή από το να είναι συνεχώς στην κορυφή των τεχνολογικών εξελίξεων καθορίζοντας η ίδια στους τομείς που δραστηριοποιείται τις τεχνολογικές τάσεις του μέλλοντος [23].



Σχ.4.16 - Πρωτοβουλίες του προγράμματος *top+ Innovation*

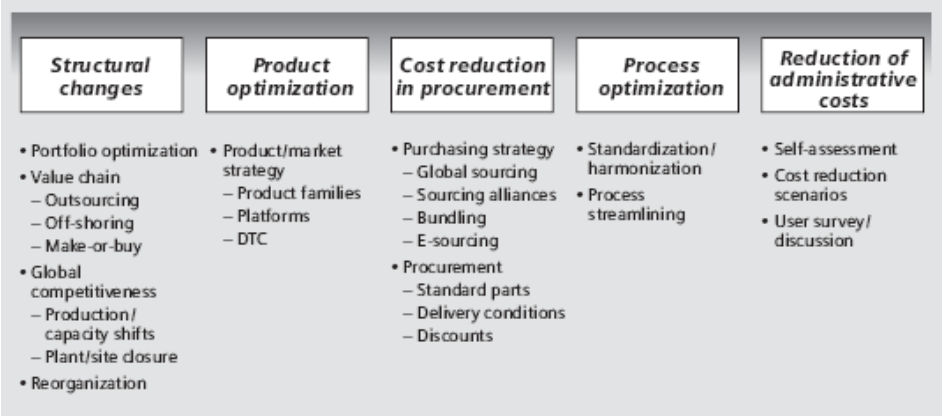
Η παγκοσμιοποίηση των αγορών εκτός από καινοτομίες δημιουργεί και την ανάγκη για συνεχή μείωση του κόστους και αύξηση της παραγωγικότητας. Το πρόγραμμα **Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα** απαντά σε αυτήν ακριβώς την απαίτηση (Σχ.4.17). Στη σημερινή εποχή περισσότερο από ποτέ η Siemens χρειάζεται να κάνει βέλτιστη χρήση της **παγκόσμιας αλυσίδας αξίας** της [38]. Είναι ανάγκη να συντονίσει τις λειτουργίες προμηθειών σε παγκόσμιο επίπεδο, να βελτιστοποιήσει το παγκόσμιο δίκτυο παραγωγής της, να ενισχύσει την έρευνα και ανάπτυξη σε ελκυστικές γεωγραφικές περιοχές και να ενισχύσει τα γραφεία πωλήσεων στις τοπικές αγορές του αύριο. Συγκεντρώνοντας τα εργοστάσια σε πλεονεκτικές περιοχές, η Siemens είναι σε θέση να

αυξήσει την ανταγωνιστικότητά της λόγω του χαμηλού κόστους εργασίας ή την εγγύτητά της σε περιοχές μεγάλης ζήτησης. Αντίστοιχα μπορεί να αυξήσει την παρουσία της σε περιοχές όπου έχει πλεονεκτήματα υψηλής τεχνολογικής εξειδίκευσης, συσσωρευμένης γνώσης και ικανοτήτων των τοπικών εργαζομένων. Προϋπόθεση για την πραγματοποίηση κερδοφόρας ανάπτυξης π.χ. μέσω αύξησης των πωλήσεων και των καινοτομιών είναι η επίτευξη ανταγωνιστικής θέσης κόστους. Με τον τρόπο αυτό μπορεί η εταιρεία να επαναφέρει μια ζημιογόνα δραστηριότητα σε κερδοφορία να καλύψει το κενό που χρειάζεται για να φτάσει τους ανταγωνιστές της ή ακόμη καλύτερα να διατηρήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και επομένως προβάδισμα έναντι των ανταγωνιστών. Η επίτευξη αποτελεσματικότητας κόστους πρέπει να αποτελεί μια συνεχή διαδικασία από τη στιγμή που τα εξωτερικά κόστη της εταιρείας όπως το κόστος εργασίας αυξάνονται συνεχώς ενώ παράλληλα οι τιμές μειώνονται και οι ανταγωνιστές κερδίζουν συνεχώς περισσότερο έδαφος.



Σχ.4.17 - Πρωτοβουλίες του προγράμματος *top*$^{+}$ *Global Competitiveness*

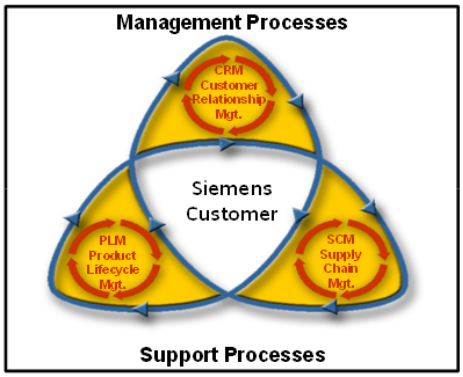
Ανάλογα με τους στόχους και τον τύπο της κάθε επιχείρησης, η Siemens στα πλαίσια του προγράμματος Παγκόσμια Ανταγωνιστικότητα ξεχωρίζει πέντε πρωτοβουλίες με τις οποίες μπορεί να βελτιώσει τη θέση κόστους, τις οργανωσιακές αλλαγές, την βελτιστοποίηση των προϊόντων, τη μείωση κόστους στις προμήθειες, την βελτιστοποίηση των διαδικασιών και τη μείωση του διαχειριστικού και διοικητικού κόστους (Σχ.4.18) [26].



Σχ.4.18 - Πρωτοβουλίες (modules) για τη μείωση του κόστους

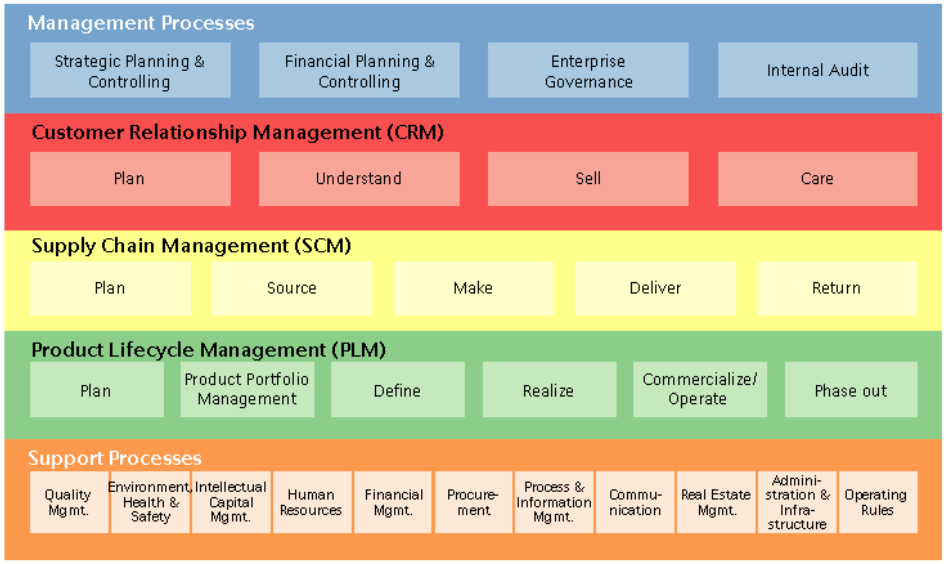
Ξεχωριστή σημασία για τη Siemens έχει ο σαφής καθορισμός των επιχειρησιακών της διαδικασιών και η συνεχής βελτίωσή τους. Κάθε ροή εργασίας μέσα σε μία επιχείρηση αποτελεί μία ξεχωριστή διαδικασία η οποία διασταυρώνεται με διαφορετικές λειτουργίες και τμήματα. Για παράδειγμα στη διαδικασία των πωλήσεων ένα μεγάλο πλήθος από τμήματα εμπλέκονται προκειμένου να εκτελεστεί μία πώληση π.χ. πωλήσεις, οικονομικό τμήμα, παραγωγή, προμήθειες, logistics, κλπ. Προβλήματα ποιότητας ή αποτελεσματικότητας σε μία διαδικασία προκύπτουν συνήθως κατά την αλληλεπίδραση των διαφορετικών τμημάτων.

Δίνοντας έμφαση στις διαδικασίες επιτυγχάνεται η βελτιστοποίηση της ροής εργασίας μέσα στην επιχείρηση, η μείωση του νεκρού χρόνου και ο περιορισμός επανελέγχου και διόρθωσης λαθών. Επιπλέον ο προσανατολισμός προς τις διαδικασίες συνδέεται άμεσα με την ποιότητα εξυπηρέτησης του πελάτη και συμπληρώνει βέλτιστα την πελατο-κεντρική αντίληψη. Η Siemens διακρίνει τρεις θεμελιώδεις επιχειρηματικές διαδικασίες για τη διαχείριση των πελατών της (Σχ.4.19), τη διαχείριση των σχέσεων (CRM), της εφοδιαστικής αλυσίδας (SCM) και του κύκλου ζωής των προϊόντων της (PLM).



Σχ.4.19 - Θεμελιώδεις επιχειρηματικές διαδικασίες

Η Siemens έχει καθορίσει σαφείς προδιαγραφές για όλες τις διαδικασίες της μέσα από ένα πρότυπο μοντέλο με το όνομα **Siemens Reference Process House (RPH)** και ισχύ σε όλη την εταιρεία (Σχ. 4.20). Στα πλαίσια του RPH η Siemens διακρίνει τις διαδικασίες **μάνατζμεντ**, **επιχειρηματικές** και **υποστηρικτικές**. Με τον τρόπο αυτό η εταιρεία χρησιμοποιεί τυποποιημένες διαδικασίες σε κάθε ροή εργασίας γεγονός που της δίνει τη δυνατότητα ελέγχου της ποιότητας και συνεισφοράς τους στην αλυσίδα αξίας, τη σύγκριση με άλλες εταιρείες, την έγκαιρη διάγνωση των αδύναμων σημείων και ιδιαίτερα τη δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης και διατήρησης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος [26].



Σχ.4.20 - Πρότυπο διαδικασιών της Siemens (*Siemens Reference Process House*)

5. ΝΕΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Η Siemens δίνει πρωταρχική σημασία στη ανάλυση και επίδραση των περιβαλλοντικών, οικονομικών, τεχνολογικών, πολιτικών και κοινωνικών τάσεων στις αγορές και τους επιχειρηματικούς κλάδους στους οποίους δραστηριοποιείται. Είναι ιδιαιτέρως σημαντικό για την εταιρεία να διαγνώσει εγκαίρως τις κυρίαρχες εξελίξεις, τάσεις και προκλήσεις ώστε να προλάβει τους ανταγωνιστές της, να αντιμετωπίσει την είσοδο νέων ανταγωνιστών και να διατηρήσει το μερίδιό της στην παγκόσμια αγορά [8,13,34,35].

Στα πλαίσια του προγράμματος δράσης Fit*4*More η Siemens προσδιόρισε μία νέα ξεκάθαρη στρατηγική με κεντρικό στόχο την προσαρμογή, συγκέντρωση και ανάπτυξη του χαρτοφυλακίου της σύμφωνα με τις επιχειρηματικές δραστηριότητες που έχουν σήμερα και προβλέπεται να έχουν στο μέλλον τη μεγαλύτερη ζήτηση. Η ευθυγράμμιση της επιχειρηματικής στρατηγικής της Siemens με τις παγκόσμιες μεγα-τάσεις (megatrends) σημαίνει την εστίαση της εταιρείας σε τρεις κυρίαρχους τομείς την **ενέργεια**, τις **υποδομές** και την **υγεία**. Υποδομές για τη Siemens είναι οι τεχνολογικές λύσεις στις προκλήσεις της καθημερινής ζωής των ανθρώπων μέσα στις σύγχρονες μεγα-πόλεις. Λύσεις που να εξασφαλίζουν την παροχή νερού, σύγχρονες συγκοινωνίες, συστήματα ασφάλειας και προστασίας, ασύρματες επικοινωνίες και υπηρεσίες πληροφορικής, βιομηχανικούς αυτοματισμούς και ενοποιημένες διαδικασίες παραγωγής.

Η Siemens σήμερα είναι ο μεγαλύτερος παροχέας στον κόσμο ολοκληρωμένων λύσεων για υποδομές που συνδυάζουν προϊόντα και υπηρεσίες από ένα τεράστιο εύρος διαφορετικών τεχνολογικών κλάδων και εφαρμογών. Στον τομέα της ενέργειας, οι τουρμπίνες και οι σταθμοί παραγωγής ενέργειας της Siemens παράγουν το ένα πέμπτο της ηλεκτρικής ενέργειας στον κόσμο. Στον τομέα της υγείας η Siemens είναι ένας από τους μεγαλύτερους προμηθευτές με πλήθος από νέες καινοτομίες όπως η νέα τεχνολογία στη μαγνητική τομογραφία *TIM (Total imaging matrix technology)*, η οποία καθιστά δυνατή για πρώτη φορά την απεικόνιση όλου του σώματος σε μία μόνο εξέταση και με εξαιρετική ποιότητα εικόνας, μειώνοντας δραστικά το χρόνο έκθεσης σε ακτινοβολία. Στον τομέα των αεροδρομίων η Siemens έχει αναπτύξει μία μοναδική καινοτομία με το Siemens Airport Center (SAC). Το SAC είναι ένα κέντρο υψηλής τεχνολογίας 9.000 τετ. μέτρων στην περιοχή της Νυρεμβέργης για την έρευνα, το σχεδιασμό και τις δοκιμές των ολοκληρωμένων λύσεων της Siemens για τα αεροδρόμια. Το κέντρο περιλαμβάνει ένα σύστημα διαχείρισης αποσκευών 2 χλμ., συστήματα ασφάλειας, συστήματα βιομετρικού ελέγχου πρόσβασης επιβατών, τμήματα check-in, ολοκληρωμένη υποδομή πληροφορικής και επικοινωνιών, προηγμένα συστήματα φωτισμού, κλπ όπου μπορεί να πραγματοποιηθεί μια πλήρης προσομοίωση της λειτουργίας ενός κανονικού αεροδρομίου [17].

5.1. Μέγα-Τάσεις (Megatrends)

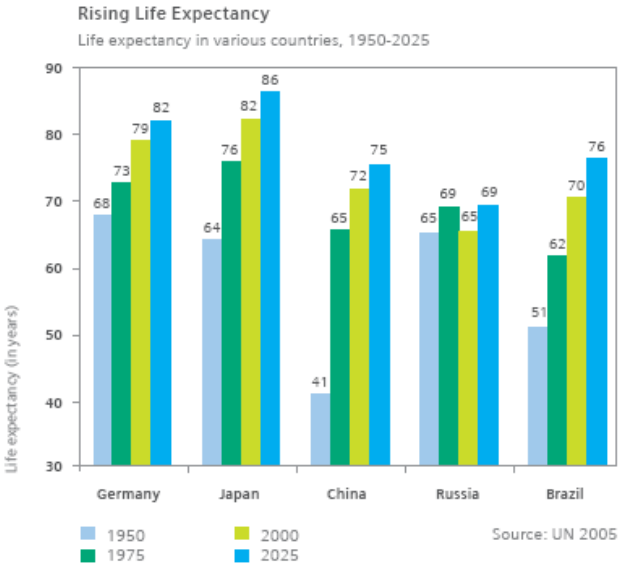
Οι εξελίξεις στο μέλλον προβλέπεται να οδηγηθούν από δύο κυρίαρχες παγκόσμιες τάσεις: την **αστικοποίηση** και τη **δημογραφική αλλαγή**. Η συγκέντρωση του πληθυσμού στα μεγάλα αστικά κέντρα προβλέπεται να συνεχιστεί με αποτέλεσμα να αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των μεγα-πόλεων (megacities) παγκοσμίως, δηλαδή των πόλεων με πληθυσμό μεγαλύτερο από 10 εκατομμύρια κατοίκους. Οι επιχειρηματικές ευκαιρίες που αναδύονται από την έντονη αστικοποίηση αφορούν την ολοένα και μεγαλύτερη ανάγκη για σύγχρονες και αξιόπιστες υποδομές, για συγκοινωνίες και μαζικά μέσα μεταφοράς, για ασύρματη επικοινωνία, για αδιάλειπτη παροχή νερού και ενέργειας και για αυξημένα μέτρα προστασίας και ασφάλειας.

Η δεύτερη μεγάλη πρόκληση του μέλλοντος αφορά τη δημογραφική αλλαγή και περιλαμβάνει δύο αντίθετες τάσεις. Από τη μία έχουμε τη ραγδαία αύξηση του πληθυσμού στις αναπτυσσόμενες χώρες ενώ από την άλλη υπάρχει στασιμότητα ή και γήρανση του πληθυσμού στις αναπτυγμένες χώρες του δυτικού κόσμου και της Ιαπωνίας. Επιπλέον το προσδόκιμο ζωής αυξάνεται σταδιακά σε όλες τις γεωγραφικές περιοχές του κόσμου. Το 2050 οι προβλέψεις αναφέρουν ότι ο πληθυσμός των ανθρώπων ηλικίας μεγαλύτερης από 60 ετών θα φτάσει σε ισορροπία με τον πληθυσμό των κάτω των 14 ετών. Επομένως θα υπάρξει μα έντονη τάση γήρανσης του παγκόσμιου πληθυσμού και συνεχούς μείωσης του πληθυσμού των παιδιών. Οι επιχειρηματικές ευκαιρίες που προκύπτουν από τις τάσεις αυτές εστιάζονται στον τομέα της υγείας. Η γήρανση του πληθυσμού απαιτεί βελτιωμένα συστήματα διάγνωσης και καλύτερες μεθόδους πρόληψης. Από την άλλη πλευρά τίθεται σε πολλά κράτη το πρόβλημα της ραγδαίας αύξησης του κόστους περίθαλψης και νοσηλείας.

Τα **megatrends** είναι διαδικασίες μεταβολών με μακρύ χρονικό ορίζοντα που έχουν μεγάλο εύρος και επίδραση παγκοσμίως, επηρεάζουν τις εξελίξεις και διαμορφώνουν τις μελλοντικές αγορές. Επιπλέον έχουν πολύπλοκες συνέπειες και προκλήσεις, δημιουργώντας παράλληλα σημαντικές επιχειρηματικές ευκαιρίες. Τρία βασικά στοιχεία διαφοροποιούν τα megatrends από τις υπόλοιπες τάσεις: ο **χρονικός ορίζοντας**, η **εμβέλεια** και ο **βαθμός επίδρασης**. Το πρώτο βασικό χαρακτηριστικό των megatrends είναι ότι οι επιδράσεις τους μπορούν να παρατηρηθούν για αρκετές δεκαετίες. Η σημερινή μας γνώση βασίζεται σε ξεκάθαρες εμπειρικές ενδείξεις οι οποίες μπορούν να προεκταθούν με μεγάλη πιθανότητα σε χρονικό ορίζοντα τουλάχιστον 15 χρόνων στο μέλλον. Δεύτερο χαρακτηριστικό των megatrends είναι ότι επηρεάζουν πολύπλευρα όλες τις χώρες του κόσμου με διαφορετικό ωστόσο τρόπο σε κάθε περιοχή. Τέλος τα megatrends επηρεάζουν δυναμικά όλες τις πτυχές και τους φορείς της σύγχρονης ζωής από τις αποφάσεις των κυβερνήσεων και τη στρατηγική των επιχειρήσεων έως τον κάθε πολίτη και τις καταναλωτικές του συνήθειες [21].

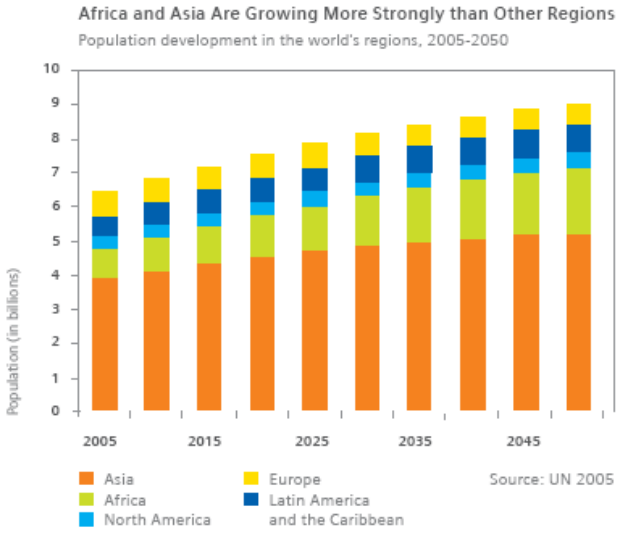
5.1.1. Δημογραφική Αλλαγή

Η δημογραφική εξέλιξη στον 20ο αιώνα υπήρξε αποτέλεσμα των βελτιωμένων συνθηκών διαβίωσης και των συνεχών τεχνολογικών εξελίξεων στην ιατρική και στον τομέα των τροφίμων οδηγώντας στη μείωση του ρυθμού των θανάτων και την αύξηση του μέσου όρου ζωής με αποτέλεσμα την πρωτοφανή πληθυσμιακή αύξηση παγκοσμίως. Σήμερα η πληθυσμιακή έκρηξη του προηγούμενου αιώνα συνεχίζεται με την ίδια ένταση. Οι νέες προβλέψεις του ΟΗΕ σημειώνουν αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού από 6,6 σε 9 δισεκατομμύρια το έτος 2050 καθώς και συνεχή αύξηση του προσδόκιμου όρου ζωής στις περισσότερες περιοχές του πλανήτη (Σχ.5.1) [37,39].

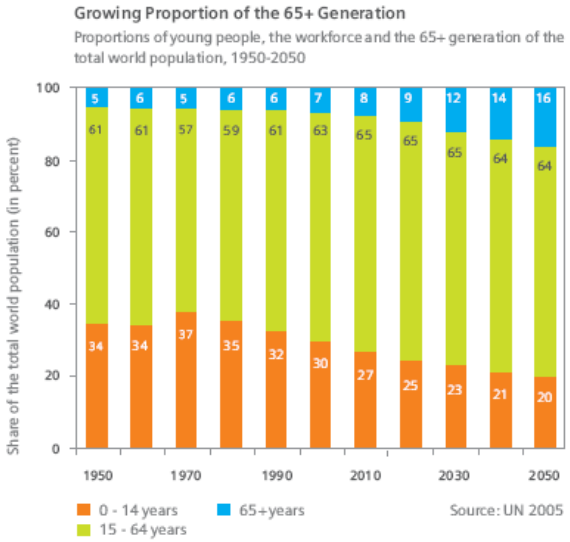


Σχ.5.1 - Πρόβλεψη αύξησης του προσδόκιμου όρου ζωής παγκοσμίως στην περίοδο 1950-2025

Ωστόσο σήμερα αντιμετωπίζουμε μία νέα παγκόσμια τάση δημογραφικής αλλαγής που χαρακτηρίζεται από την ανομοιόμορφη πληθυσμιακή μεταβολή μεταξύ των διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών του κόσμου. Από τη μία πλευρά έχουμε την απότομη αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές του αναπτυσσόμενου κόσμου και ιδιαίτερα στις μεγαλουπόλεις (Σχ.5.2). Από την άλλη πλευρά έχουμε την επιβράδυνση της ανάπτυξης του πληθυσμού στις περιοχές του αναπτυγμένου κόσμου και τη σταδιακή γήρανση του πληθυσμού παγκοσμίως (Σχ.5.3) και ιδιαίτερα στο δυτικό κόσμο και σε ορισμένες αναπτυγμένες περιοχές του πλανήτη όπως για παράδειγμα η Ιαπωνία.

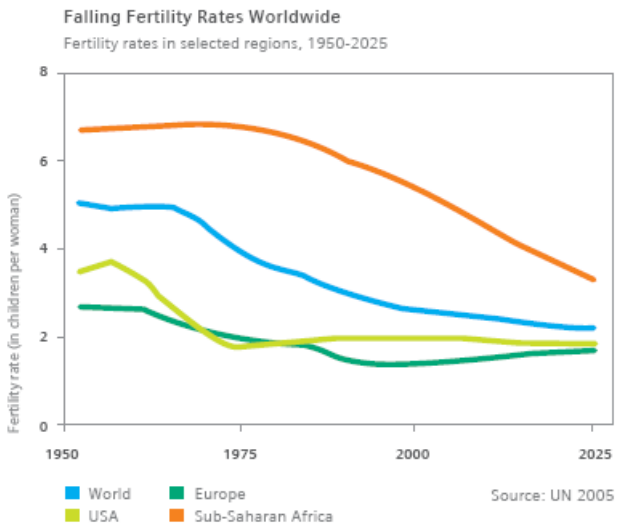


Σχ.5.2 - Πρόβλεψη παγκόσμιας αύξησης του πληθυσμού στην περίοδο 2005-2050



Σχ.5.3 - Πρόβλεψη αυξητικής τάσης παγκοσμίως της γενιάς των 65+ στην περίοδο 1950-2050

Η ανωτέρω δημογραφική αλλαγή έχει άμεσες συνέπειες και προκλήσεις στις κοινωνίες, τις κυβερνήσεις και τους οικονομικούς κλάδους παγκοσμίως. Το 95% της συνολικής πληθυσμιακής αύξησης έως το έτος 2050 θα συμβεί στις αναπτυσσόμενες χώρες. Αντίθετα στις αναπτυγμένες περιοχές ο ετήσιος ρυθμός αύξησης του πληθυσμού είναι 0,24% και αυτός προέρχεται κυρίως από τον υψηλό ρυθμό γονιμότητας στις ΗΠΑ (2,04 παιδιά). Στην Ευρώπη ο ρυθμός γεννήσεων είναι ήδη μη διατηρήσιμος (Σχ.5.4).



Σχ.5.4 - Πρόβλεψη ρυθμού γεννήσεων παγκοσμίως στην περίοδο 1950-2025

Στις βιομηχανικές χώρες η μεγαλύτερη πρόκληση της δημογραφικής αλλαγής σχετίζεται με τη συνεχή μείωση του εργαζόμενου πληθυσμού. Μόλις η γενιά των "baby boomers" φθάσει σε ηλικία συνταξιοδότησης (από το 2010 και πέρα) τότε οι άνθρωποι που θα βγουν στη σύνταξη θα υπερβούν για πρώτη φορά τους νεοεισερχόμενους στην αγορά εργασίας. Αυτό θα σημαίνει απότομη αύξηση στη ζήτηση για ιατρική φροντίδα και περίθαλψη και επομένως μεγένθυση του κόστους των συστημάτων υγείας. Από την άλλη πλευρά η αύξηση του προσδόκιμου όρου ζωής θα έχει ως συνέπεια την ισχυροποίηση της καταναλωτικής ομάδας των γηραιότερων πολιτών γεγονός που θα οδηγήσει στην αναγκαία προσαρμογή πληθώρας προϊόντων και υπηρεσιών στις απαιτήσεις του νέου τμήματος αγοράς. Στη Γερμανία η μέση περίοδος πληρωμής σύνταξης έχει ανέλθει από 8 χρόνια το 1969 σε 17 χρόνια το 2005 [2,4].

Η δημογραφική αλλαγή είναι αποτέλεσμα κοινωνικών και πολιτιστικών αλλαγών που έχουν ξεκινήσει πριν από μερικές δεκαετίες και συνεχίζονται έως σήμερα αλλά και απόρροια του ισχυρού μεταναστευτικού ρεύματος από τις αναπτυσσόμενες προς τις αναπτυγμένες περιοχές . Ιδιαίτερα στην Ευρώπη υπάρχει μια σαφής τάση προς ολιγομελείς οικογένειες που οφείλεται στην διαφοροποίηση του τρόπου ζωής από τα παραδοσιακά οικογενειακά πρότυπα και στην ενίσχυση του ατομικισμού. Τα παιδιά δεν αποτελούν πλέον στοιχείο εμπλουτισμού της ζωής της οικογένειας ενώ εμφανίζεται αυξανόμενος ο αριθμός των νέων ανθρώπων που παντρεύονται σε μεγαλύτερη ηλικία, που αποφασίζουν να μείνουν μόνοι ή να συζήσουν χωρίς να κάνουν παιδιά. Σημαντικό ρόλο στις παραπάνω τάσεις έχει και ο εκσυγχρονισμός της κοινωνίας. Οι σύγχρονες συνθήκες ζωής δίνουν ίσες ευκαιρίες εκπαίδευσης στις γυναίκες με τους άνδρες καθώς και βελτιωμένες επαγγελματικές προοπτικές και στα δύο φύλλα με αποτέλεσμα την ανάδειξη της καριέρας πολλές φορές σε υψηλότερη προτεραιότητα από την οικογένεια [11].

Το μεταναστευτικό ρεύμα στην περίοδο 1960-2005 έχει διπλασιαστεί από 75 εκατομμύρια μετανάστες σε 191 εκατομμύρια (περίπου 3% του παγκόσμιου πληθυσμού). Περίπου το 10% των

κατοίκων στον αναπτυγμένο κόσμο προέρχεται από μετανάστευση. Το 2005 η Ευρώπη φιλοξένησε το μεγαλύτερο ποσοστό διεθνών μεταναστών (περίπου 33%), ενώ ο μεγαλύτερος αποδέκτης υπήρξαν οι ΗΠΑ με 1,1 εκατομμύρια μεταναστών ακολουθούμενη από τη Γερμανία και τον Καναδά. Οι περιοχές από τις οποίες προήλθαν οι περισσότεροι μετανάστες την ίδια χρονιά υπήρξαν η Λατινική Αμερική και η Καραϊβική. Το μεταναστευτικό ρεύμα επέδρασε καθοριστικά στην παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη αντισταθμίζοντας τις αρνητικές επιδράσεις της γήρανσης και της συρρίκνωσης του τοπικού πληθυσμού στον αναπτυγμένο κόσμο. Αποτέλεσμα είναι να ενισχύεται ο παγκόσμιος ανταγωνισμός μεταξύ των αναπτυγμένων περιοχών ως προς το βαθμό απορρόφησης των υψηλά καταρτισμένων μεταναστών με σκοπό την υπεροχή σε δυναμικό καινοτομίας και νέων ιδεών. Ωστόσο μια νέα δημογραφική τάση παρατηρείται τα τελευταία χρόνια με τον αυξανόμενο ρυθμό επαναπατρισμού των μεταναστών που προέρχονται κυρίως από τις χώρες BRIC και έχει άμεση σχέση με τις συνέπειες της παγκοσμιοποίησης και της βελτίωσης των συνθηκών και ευκαιριών εργασίας στις πατρίδες τους [5].

Οι προκλήσεις που συνεπάγονται οι ανωτέρω δημογραφικές αλλαγές είναι πολύπλοκες και πολυδιάστατες. Η ανομοιόμορφη δημογραφική εξέλιξη σε συνδυασμό με τη γήρανση του πληθυσμού έχει ως αποτέλεσμα οι απαιτήσεις για υποδομές να διαφέρουν σημαντικά μεταξύ διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών. Στις αναπτυγμένες χώρες οι υφιστάμενες υποδομές βρίσκονται σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο που καλύπτει τις βασικές ανάγκες. Η κυριότερη πρόκληση έγκειται στην προσαρμογή των υποδομών και την εύρεση νέων αποδοτικών λύσεων στους τομείς των συγκοινωνιών, ενέργειας, παροχής νερού, ιατρικής φροντίδας, διαχείρισης αποβλήτων, ασφάλειας, πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Απώτερος στόχος είναι οι σύγχρονες λύσεις υποδομών να προσφέρουν τα ίδια ή και καλύτερα στάνταρ ποιότητας και ταυτόχρονα να αντιμετωπίσουν τις νέες ανάγκες που προκύπτουν από την συνεχή συσσώρευση και γήρανση του πληθυσμού στις σύγχρονες μέγα-πόλεις. Αντίθετα στον αναπτυσσόμενο κόσμο η κυριότερη πρόκληση είναι η δημιουργία ή ο εκσυγχρονισμός ελλιπών υποδομών στις γιγαντιαίες μεγα-πόλεις που αναδύονται στην Ασία, τη Λατινική Αμερική και την Αφρική. Στις περιοχές αυτές οι υφιστάμενες υποδομές δεν καλύπτουν πολλές φορές ούτε τις απαραίτητες βασικές ανάγκες στέγασης, μετακίνησης και πρόσβασης σε δίκτυα κοινής ωφελείας. Απαιτούνται λύσεις τεχνολογικά ανώτερες προκειμένου να προσφέρουν μαζικά σύγχρονες υποδομές σε μέσα μεταφοράς, δίκτυα δεδομένων, συστήματα διαχείρισης αποβλήτων και οικοδομικά συγκροτήματα που θα περιορίσουν τις υποβαθμισμένες περιοχές και τους άναρχους καταυλισμούς στις παρυφές των πόλεων.

Ισχυρή πρόκληση για τη σύγχρονη κοινωνία είναι η διατήρηση της κοινωνικής συνοχής και η αντιμετώπιση αυξανόμενων συγκρούσεων στο μέλλον μεταξύ γενεών, μεταναστών και τοπικού πληθυσμού ή/και μεταξύ πλουσίων και φτωχών. Υψηλή προτεραιότητα αποτελεί η αντιμετώπιση της ανεργίας και η εξεύρεση λύσεων για τη χρηματοδότηση των συντάξεων και των συστημάτων κοινωνικής ασφάλειας και πρόνοιας ενόψει της συνεχούς γήρανσης του πληθυσμού. Θα πρέπει

επίσης να διερευνηθεί η ανάπτυξη νέων μοντέλων εργασίας και καριέρας καθώς και ο βέλτιστος τρόπος για τη μετάδοση της πολύτιμης εμπειρίας και μεταφορά τεχνογνωσίας μεταξύ των γενεών ενόψει του μεγάλου ποσοστού εργαζομένων που θα βγουν τα επόμενα χρόνια στη σύνταξη.

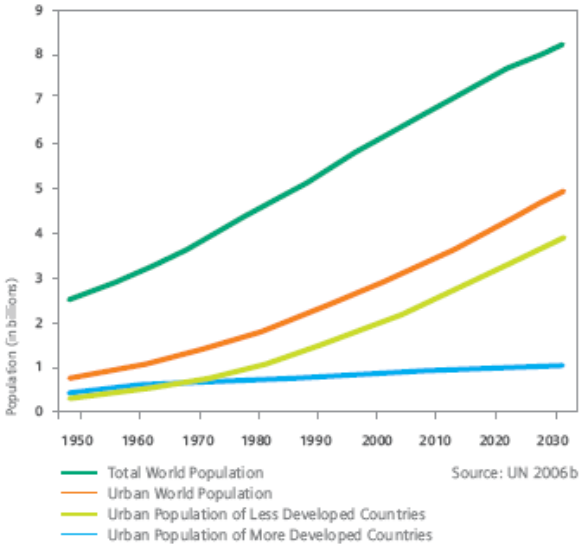
Με βάση τις προαναφερόμενες τάσεις είναι σίγουρο ότι στο άμεσο μέλλον θα υπάρξουν σημαντικές μεταβολές τόσο στον αριθμό όσο και στις προτιμήσεις συγκεκριμένων ομάδων καταναλωτών και ιδιαίτερα των ηλικιών από 65 και άνω. Οι αλλαγές στις καταναλωτικές προτιμήσεις θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στις βιομηχανικές αγορές, στους κλάδους παροχής υπηρεσιών και στην αγορά ακίνητης περιουσίας. Νέες αγορές θα εμφανιστούν επίσης και στις αναπτυσσόμενες αγορές. Σε συνδυασμό με τη γενικότερη οικονομική ανάπτυξη που θα υπάρξει στις γεωγραφικές αυτές περιοχές, η συνεχής αύξηση του πληθυσμού στις μεγαλουπόλεις και η εμφάνιση μιας νέας τεράστιας μεσαίας τάξης θα οδηγήσει σε αύξηση της ζήτησης για νέα προϊόντα και υπηρεσίες και επομένως νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες.

5.1.2. Αστικοποίηση

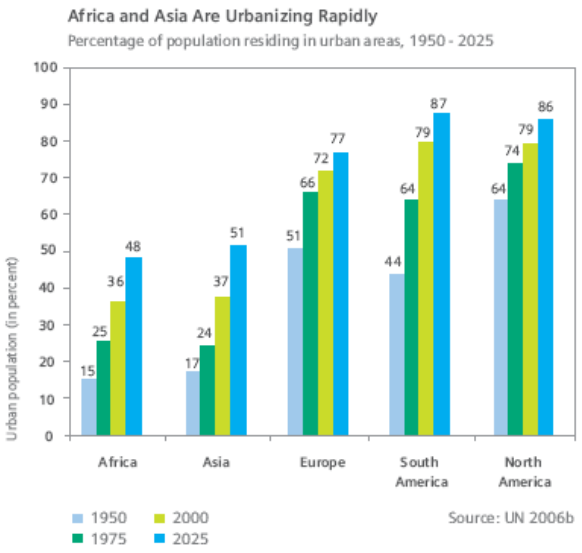
Το έτος 2007 ο αστικός πληθυσμός ξεπέρασε για πρώτη φορά στην ανθρώπινη ιστορία το μισό του συνολικού παγκόσμιου πληθυσμού και στο μέλλον προβλέπεται ότι το ποσοστό αυτό θα συνεχίσει να αυξάνεται δραματικά. Το γεγονός αυτό δικαιολογεί την παρατήρηση ότι ο 21ος αιώνας θα είναι ο "Αιώνας των Πόλεων". Ήδη το 20% του παγκόσμιου ΑΕΠ παράγεται στις δέκα πιο ισχυρές οικονομικά πόλεις. Οι σύγχρονες μεγαλουπόλεις από τη μία πλευρά αποτελούν μοχλό οικονομικής ανάπτυξης στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης και από την άλλη συνοδεύονται από μία σειρά από αρνητικές συνέπειες και προκλήσεις. Η αστικοποίηση οδηγεί σε ταχεία συγκέντρωση οικονομικής ισχύος και εδάφους αυξάνοντας απότομα τις απαιτήσεις για βασικούς πόρους όπως είναι η ενέργεια το νερό, οι επιχειρηματικές υπηρεσίες (οικονομικές, διαφημιστικές και ιατροφαρμακευτικές) και οι καταναλωτικές υπηρεσίες (ψυχαγωγίας και τουρισμού). Η απαίτηση για την κατασκευή και διατήρηση υποδομών που να μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες ενός συνεχώς αυξανόμενου αστικού πληθυσμού προσφέροντας διατηρήσιμες συνθήκες ζωής στις πόλεις έχει λάβει σήμερα νέες διαστάσεις. Ως σημαντικότερες προκλήσεις ξεχωρίζουν η απαίτηση για βελτιωμένα δίκτυα κοινής ωφελείας, για νέα μέσα μαζικών μεταφορών που να μην επιβαρύνουν το περιβάλλον, για αποτελεσματικότερη διακυβέρνηση των σύγχρονων πολύπλοκων αστικών δομών καθώς επίσης και η ανάγκη για την εξεύρεση νέων λύσεων χρηματοδότησης που θα εξασφαλίσουν την αποτελεσματική διαχείριση των σύγχρονων μεγαλουπόλεων.

Σχεδόν όλη η μελλοντική αύξηση του πληθυσμού στις πόλεις θα απορροφηθεί από τις αναπτυσσόμενες χώρες ιδιαίτερα από τις χώρες της Ασίας και της Αφρικής (Σχ.5.5-5.6), οι οποίες προβλέπεται να φτάσουν το 80% του συνολικού παγκόσμιου αστικού πληθυσμού το έτος 2030 σε σύγκριση με ποσοστό περίπου 65% που είχαν το 2005. Αυτό σημαίνει ότι οι πόλεις στον αναπτυγμένο κόσμο έχουν φτάσει σε ένα επίπεδο ωριμότητας ενώ η αστικοποίηση στον

αναπτυσσόμενο κόσμο θα συνεχίσει να βρίσκεται σε συνεχή ανάπτυξη. Οι συνέπειες της αστικοποίησης στον αναπτυγμένο κόσμο είναι ωστόσο διαφορετικές σε κάθε γεωγραφική περιοχή. Σε κάποιες περιοχές η αστικοποίηση συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό (π.χ. Κίνα, Ινδία) ενώ σε άλλες περιοχές δεν έχει σημαντική οικονομική επίπτωση πολύ δε περισσότερο δημιουργεί κινδύνους ανεξέλεγκτης εξάπλωσης καταυλισμών και υποβαθμισμένων αστικών περιοχών (π.χ. Υπο-Σαχάρια Αφρική και Ν. Αμερική). Επίσης σε πολλές χώρες του αναπτυγμένου κόσμου δεν είναι πλέον οι μεγαλύτερες πόλεις που εμφανίζουν τον υψηλότερο ρυθμό ανάπτυξης αλλά μικρότερες πόλεις όπως π.χ. η Τουλούζη, το Μόναχο, το Λας Βέγκας που οφείλουν την ελκυστικότητά τους στην υψηλότερη ποιότητα ζωής, στις ευνοϊκότερες συνθήκες διαμονής και στην ικανοποιητική συνδεσιμότητα των μεταφορικών τους δικτύων.

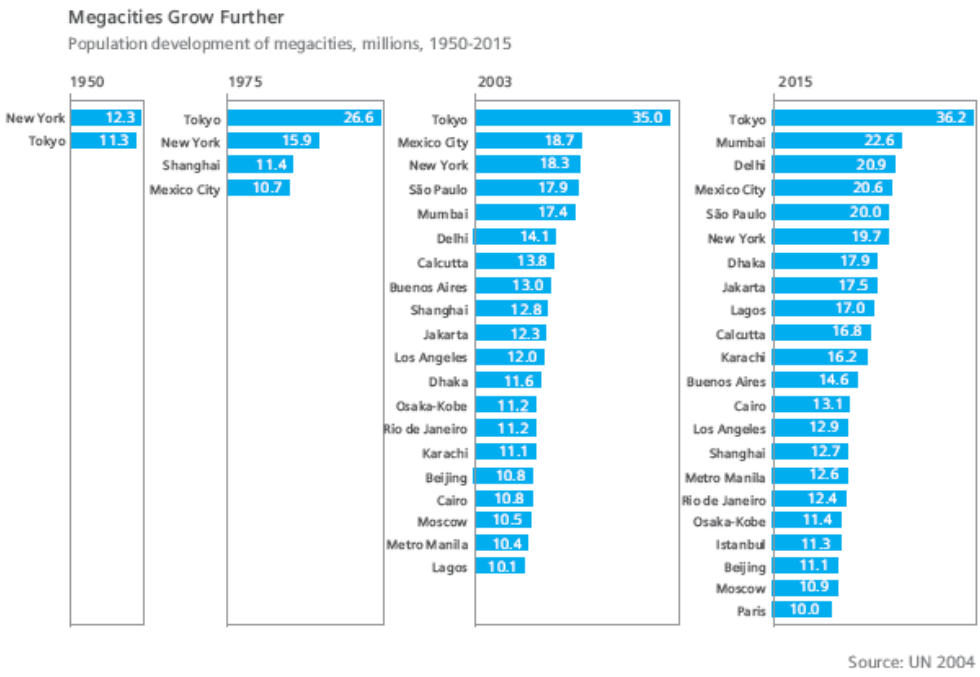


Σχ.5.5 - Πρόβλεψη μεταβολής του παγκόσμιου αστικού πληθυσμού έως το έτος 2030



Σχ.5.6 - Πρόβλεψη εξέλιξης της αστικοποίησης παγκοσμίως στην περίοδο 1950-2025

Σημαντική διαφορά μεταξύ των πόλεων του αναπτυσσόμενου και του αναπτυγμένου κόσμου αποτελεί η ηλικιακή δομή του πληθυσμού τους. Οι πρώτες χαρακτηρίζονται από νεανικό πληθυσμό που εισρέει από τις γύρω αγροτικές περιοχές σε αναζήτηση καλύτερων όρων εργασίας και επομένως αναζητούν εκπαίδευση και εργασία. Οι δεύτερες εμφανίζουν τάση γήρανσης του πληθυσμού, αυξημένο κόστος λόγω υψηλού ποσοστού συνταξιοδότησης και αυξημένη ζήτηση για ιατρική φροντίδα και περίθαλψη. Η αδιάκοπη τάση της αστικοποίησης έχει ως αποτέλεσμα τη συνεχή γιγάντωση των σύγχρονων πόλεων με αποτέλεσμα το μεγαλύτερο ποσοστό του αστικού πληθυσμού να ζει σήμερα σε μητροπόλεις δηλαδή σε πόλεις με περισσότερο από ένα εκατομμύριο κατοίκους. Στρατηγικής σημασίας αποστολή για τη Siemens είναι η διερεύνηση των χαρακτηριστικών και τάσεων των σύγχρονων μεγα-πόλεων σύμφωνα με τον χαρακτηρισμό του ΟΗΕ για τις μητροπόλεις που έχουν πάνω από δέκα εκατομμύρια κατοίκους. Οι αριθμοί μιλούν από μόνοι τους. Το 1950 υπήρχαν μόλις δύο μεγα-πόλεις στον κόσμο, η Νέα Υόρκη και το Τόκυο. Σήμερα το πλήθος των μεγα-πόλεων φτάνει τις 20 (Σχ. 5.7) που ισοδυναμεί με περίπου 9% του συνολικού αστικού πληθυσμού στον κόσμο. Πιο σημαντικό ίσως είναι το γεγονός ότι από αυτές μόνο η Νέα Υόρκη και το Τόκυο προέρχονται από τον αναπτυγμένο κόσμο. Όλες οι υπόλοιπες πόλεις ανήκουν σε αναπτυσσόμενες χώρες και εμφανίζουν τους πιο υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης. Επιπλέον η οικονομική σημασία τους ολοένα και αυξάνεται μετατρέποντας τις μεγα-πόλεις σε πανίσχυρα κέντρα εξουσίας με τεράστια παραγωγική, αγοραστική και διαπραγματευτική δύναμη.



Σχ.5.7 - Συνεχής ανάπτυξη των μεγα-πόλεων παγκοσμίως στην περίοδο 1950-2015

Για παράδειγμα στο Τόκυο ζει σήμερα το28% του πληθυσμού της Ιαπωνίας ενώ η πόλη είναι υπεύθυνη για το 40% του ΑΕΠ της χώρας. Αντίστοιχα το Λάγος στη Νιγηρία περιλαμβάνει το 8% των κατοίκων της ενώ παράγει το 30% του ΑΕΠ της χώρας. Οι σημερινές πόλεις αποτελούν τους

κατεξοχήν φορείς της παγκοσμιοποίησης μέσω της συνεχούς ροής και συγκέντρωσης ανθρώπων, προϊόντων, δεδομένων και κεφαλαίου από όλο τον κόσμο. Ισχυρά οικονομικά, συγκοινωνιακά και τηλεπικοινωνιακά δίκτυα μεταξύ των σημερινών μητροπόλεων προσδίδουν διαστάσεις κράτους από άποψη επιρροής. Η ενεργή συμμετοχή των πόλεων στα παγκόσμια οικονομικά, πολιτικά και πολιτιστικά δίκτυα είναι πιο σημαντική πλέον από τη γεωγραφική τους θέση γεγονός που οδηγεί σε εντονότερο ανταγωνισμό μεταξύ τους. Ακόμη και σε τοπικό/εθνικό επίπεδο, η ανάπτυξη των πόλεων έχει ως αποτέλεσμα τη συνεχή γεωγραφική τους επέκταση και την ενσωμάτωση γειτονικών περιοχών με αποτέλεσμα την ανάδειξη ευρύτερων πόλεων-περιοχών που ξεπερνούν τα όρια των πόλεων π.χ. περιοχή Ρουρ στη Γερμανία και η περιοχή Βοστώνης-Ουάσινγκτον στο βορειοανατολικό τμήμα των ΗΠΑ με συνολικό πληθυσμό πάνω από 40 εκατομμύρια. Ιδιαίτερα στην Ασία τεράστιες πόλεις-περιοχές αναδύονται ενώ οι προβλέψεις του ΟΗΕ αναφέρουν ότι το 2020 τα δύο τρίτα του πληθυσμού των χωρών της ζώνης του ASEAN θα κατοικούν σε πέντε μεγαπόλεις-περιοχές: Μπαγκόκ (30 εκ.), Κουάλα-Λουμπούρ (6 εκ.), Σιγκαπούρη (10 εκ.), Ιάβα (100 εκ.) και Μανίλα (30 εκ.) [12].

Οι παραπάνω ενδείξεις καταδεικνύουν ότι οι προκλήσεις που θα αντιμετωπίσει η ανθρωπότητα στο μέλλον θα έχουν ως αφετηρία τα σύγχρονα αστικά κέντρα του κόσμου. Η επιταχυνόμενη αστικοποίηση και η αλματώδη οικονομική ανάπτυξη των μεγα-πόλεων είναι βέβαιο ότι θα δημιουργήσει στο άμεσο μέλλον μαζική ζήτηση για επαρκείς υποδομές όπως η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας και νερού, οι συγκοινωνίες και η διαχείριση της κυκλοφορίας. Για μια εταιρεία του μεγέθους και της γεωγραφικής εμβέλειας της Siemens έχει στρατηγική σημασία η μελέτη και διερεύνηση σε βάθος των μεγα-πόλεων ως κέντρων εξουσίας και οικονομικής δύναμης του κόσμου. Με άλλα λόγια είναι εξαιρετικά σημαντική η κατανόηση των κυριότερων χαρακτηριστικών και τάσεων των μεγα-πόλεων σε κάθε κλάδο δραστηριότητας της εταιρείας, το επίπεδο υπηρεσιών που προσφέρεται σήμερα, τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι πόλεις, οι λύσεις που έχουν δοθεί με τα αποτελέσματά τους και βέβαια οι κρίσιμες προκλήσεις που πρέπει να απαντηθούν στο μέλλον.

Λαμβάνοντας την παραπάνω γνώση η Siemens θα είναι σε θέση να λάβει τις σωστές επιχειρηματικές αποφάσεις προκειμένου να αναπροσαρμόσει το χαρτοφυλάκιο δραστηριοτήτων της εγκαίρως σύμφωνα με τις αλλαγές της παγκόσμιας αγοράς, τις μεταβολές στη ζήτηση προϊόντων και υπηρεσιών καθώς και τις αλλαγές των καταναλωτικών αναγκών και προτιμήσεων.

Η Siemens διεξήγαγε το 2006 μια μεγάλη έρευνα παγκόσμιας εμβέλειας σε συνεργασία με τις εταιρείες συμβούλων MRC McLean Hazel με έδρα το Εδιμβούργο και GlobeScan με έδρα το Τορόντο. Στη μελέτη αυτή διερευνήθηκαν οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες μεγα-πόλεις σε πέντε κρίσιμες υποδομές, το νερό, ο ηλεκτρισμός, οι μεταφορές, η ιατρική φροντίδα και η ασφάλεια και προστασία. Επίσης διερευνήθηκε ο τρόπος με τον οποίο οι φορείς των πόλεων αντιμετωπίζουν τις παραπάνω προκλήσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνας βασίζονται στις απαντήσεις 522 συμμετεχόντων από 25 μεγα-πόλεις/περιοχές (Σχ.5.8) με περίπου 20 συνεντεύξεις ανά πόλη. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα προέρχονται από διάφορες ομάδες φορέων των πόλεων όπως κρατικοί,

εκπαιδευτικοί και επιχειρηματικοί φορείς, χρηματοδοτικοί και μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί, μέσα μαζικής ενημέρωσης, κλπ. Τα βασικότερα σημεία της συγκεκριμένης μελέτης παρουσιάζονται στις παρακάτω παραγράφους [10,16].

Cities surveyed

City	Country	2003 Population in Mio.	2015 Population in Mio.	Area in km²	Share of GDP in %
Tokyo	Japan	35.0	36.2	13100	40
New York	USA	21.2	22.8	10768	<10
Seoul-Inchon	South Korea	20.3	24.7	4400	50
Mexico-City	Mexico	18.7	20.6	4600	40
São Paulo	Brasil	17.9	20.0	4800	25
Mumbai	India	17.4	22.6	4350	15
Los Angeles	USA	16.4	17.6	14000	<10
Delhi	India	14.1	20.9	1500	<5
Manila-Quezon	Philippines	13.9	16.8	2200	30
Calcutta	India	13.8	16.8	1400	<10
Buenos Aires	Argentina	13.0	14.6	3900	45
Shanghai	China	12.8	12.7	1600	<10
Jakarta	Indonesia	12.3	17.5	1600	30
Dhaka	Bangladesh	11.6	17.9	1500	60
Rio de Janeiro	Brasil	11.2	12.4	2400	15
Karachi	Pakistan	11.1	16.2	1200	20
Ruhr Area	Germany	11.1	11.1	9800	15
Cairo	Egypt	10.8	13.1	1400	50
Beijing	China	10.8	11.1	1400	<5
Lagos	Nigeria	10.7	17.0	1100	30
Moscow	Russian Fed.	10.5	10.9	1100	20
Paris	France	9.8	10.0	2600	30
Istanbul	Turkey	9.4	11.3	2650	25
Chicago	USA	9.2	10.0	8000	<5
London	Great Britain	7.6	7.6	1600	15

Source: Munich Re, 2005

Σχ.5.8 - Οι 25 μεγα-πόλεις που συμμετείχαν στην έρευνα

Στη συγκεκριμένη μελέτη η Siemens διακρίνει τρεις κατηγορίες μεγα-πόλεων. Η πρώτη κατηγορία αναφέρεται στις ***αναδυόμενες πόλεις*** **(emerging cities)** που εμφανίζουν τους υψηλότερους ετήσιους ρυθμούς ανάπτυξης παγκοσμίως (3-6%) λόγω μετανάστευσης και φυσικής ανάπτυξης με την έννοια της ανεξέλεγκτης διόγκωσης άτυπων καταυλισμών χωρίς να υπάρχει εγκατεστημένη βάση υποδομών και υπηρεσιών. Ρυθμός ανάπτυξης 3,5% σημαίνει διπλασιασμό του πληθυσμού σε 20 χρόνια. Τα χαρακτηριστικά αυτά παρατηρούνται σε χώρες με αστικό πληθυσμό λιγότερο από το μισό, κυρίως στην Υπο-Σαχάρια Αφρική, την Ινδία και τη Μέση Ανατολή (π.χ. Υεμένη). Οι αναδυόμενες πόλεις που έλαβαν μέρος στην έρευνα είναι το Λάγος, το Κάιρο και το Νέο Δελχί.

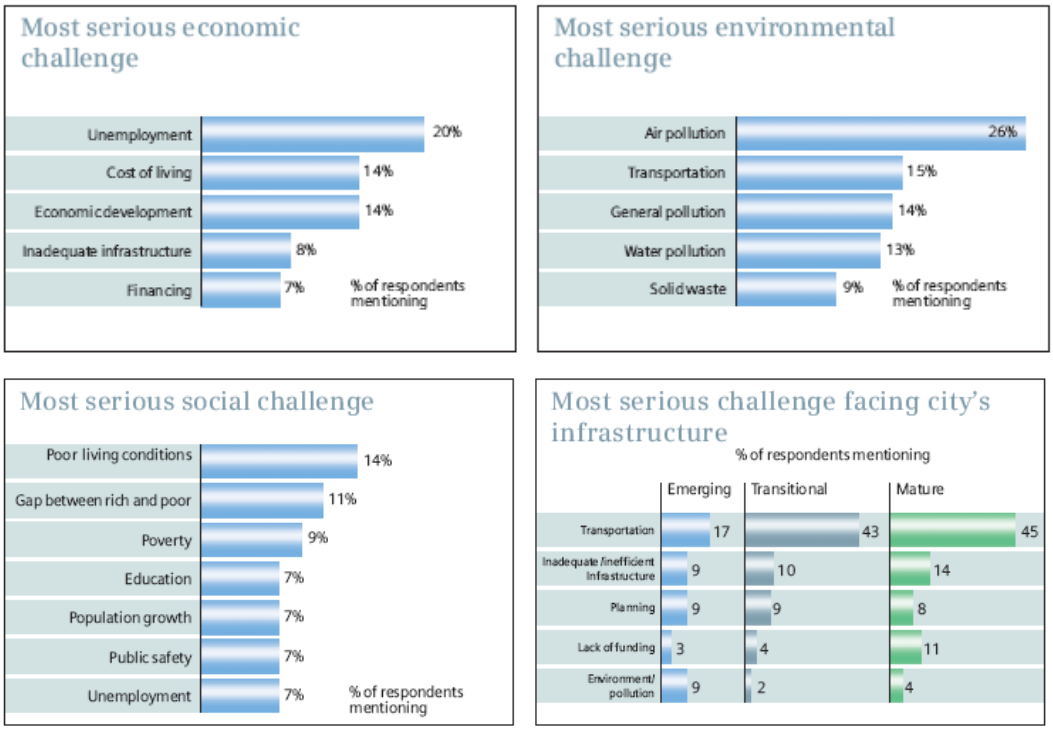
Η δεύτερη κατηγορία αναφέρεται στις ***μεταβατικές πόλεις*** **(transitional cities)** που έχουν αναπτύξει τους απαραίτητους μηχανισμούς ώστε να διαχειρίζονται αποτελεσματικά την οικονομική τους ανάπτυξη και οι οποίες πλέον εμφανίζουν μικρή επιβράδυνση στον ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης. Η αύξηση του πληθυσμού στις πόλεις αυτές προέρχεται κυρίως από το υψηλό ρεύμα μετανάστευσης και σε αρκετές πόλεις ήδη έχουν αρχίσει να εμφανίζονται σημάδια γήρανσης του πληθυσμού. Οι ετήσιοι ρυθμοί ανάπτυξης είναι της τάξεως του 2-3%. Ο συγκεκριμένος τύπος πόλεων παρατηρείται σε χώρες με αστικό πληθυσμό μεγαλύτερο από το μισό και χαρακτηρίζει κυρίως τη Ανατολική Ασία και τη Νότια Αμερική (π.χ. Σαγκάη, Ταϊπέι, Μέξικο Σίτυ, κλπ). Οι πόλεις αυτές αντιμετωπίζουν αντίστοιχες προκλήσεις με αυτές των αναδυόμενων πόλεων όμως είναι σε καλύτερη θέση να αντιδράσουν από

οικονομικής και οργανωτικής πλευράς. Μεταβατικές πόλεις που έλαβαν μέρος στην έρευνα είναι η Κωνσταντινούπολη, η Μόσχα και το Σάο Πάολο.

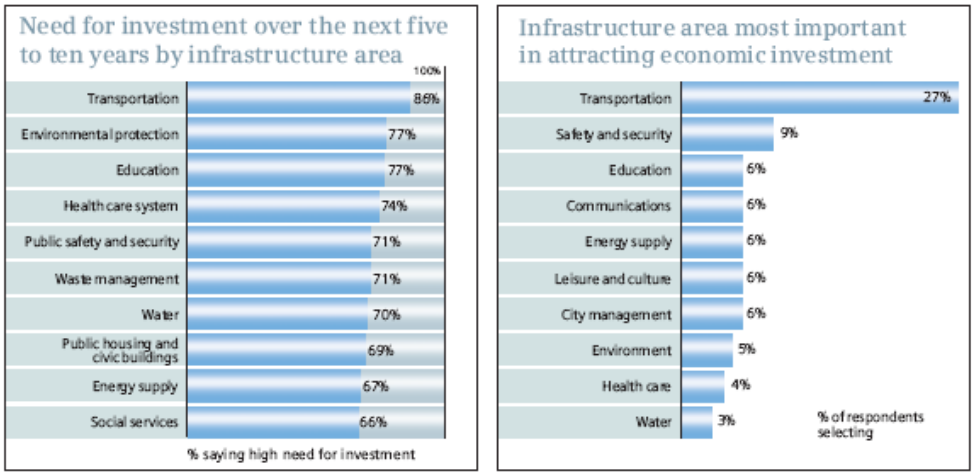
Η τρίτη κατηγορία αναφέρεται στις ***ώριμες πόλεις*** **(mature cities)** οι οποίες έχουν πολύ χαμηλότερους ετήσιους ρυθμούς ανάπτυξης (περίπου 1% κατά μ.ο.) από τους παραπάνω δύο τύπους πόλεων. Οι πόλεις αυτές παρουσιάζουν έντονα την τάση γήρανσης του πληθυσμού τους και σε μερικές από αυτές ο πληθυσμός ολοένα και συρρικνώνεται. Ο τύπος αυτός παρατηρείται σε χώρες με αστικό πληθυσμό σε ποσοστό μεγαλύτερο από 75% και χαρακτηρίζει κυρίως τις πόλεις του ΟΟΣΑ (π.χ. Τόκυο, Λονδίνο, Νέα Υόρκη, Παρίσι, κλπ). Οι ώριμες πόλεις έχουν κατασκευάσει τις βασικές τους υποδομές για την εξυπηρέτηση του πληθυσμού τους μία με δύο γενιές πριν. Οι σημερινές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν έχουν να κάνουν με την ανάγκη ανανέωσης παλαιών συστημάτων και εκσυγχρονισμού απαρχαιωμένου εξοπλισμού ιδιαίτερα στις περιπτώσεις όπου οι εγκατεστημένες υποδομές δεν ικανοποιούν τις σημερινές απαιτήσεις των ρυθμιστικών αρχών ή δεν καλύπτουν τις διαφορετικές προσδοκίες υπηρεσιών ή τέλος απαιτούν νέες υπηρεσίες λόγω γήρανσης του τοπικού πληθυσμού.

Παρά το γεγονός ότι κάθε πόλη έχει τα δικά της προβλήματα που απαιτούν διαφορετικές λύσεις, υπάρχουν κοινές τάσεις και συμπεράσματα και στις τρεις κατηγορίες. Τα αποτελέσματα της έρευνας φανερώνουν ποιές προκλήσεις θεωρούν οι πόλεις ότι είναι πιο σημαντικές, με ποιά προτεραιότητα τις κατατάσσουν και ποιές λύσεις υποδομών θεωρούν ότι είναι πιο σημαντικές για τη βελτίωση της τοπικής οικονομίας, του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής. Τα κυριότερα συμπεράσματα της έρευνας συνοψίζονται παρακάτω (Σχ.5.9-5.15):

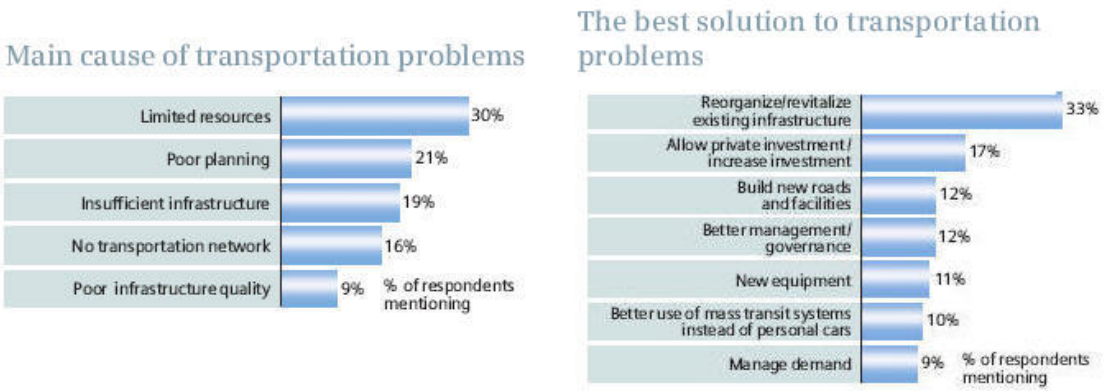
1. Οι προκλήσεις που έχουν τη μεγαλύτερη προτεραιότητα είναι η ανταγωνιστικότητα της πόλης σε οικονομικό επίπεδο και η αντιμετώπιση της ανεργίας.
2. Το ζήτημα του περιβάλλοντος είναι σημαντικό αλλά μπορεί να θυσιαστεί για χάρη της οικονομικής ανάπτυξης της πόλης.
3. Οι μεταφορές έχουν τη μεγαλύτερη σημασία σε σχέση με τις υπόλοιπες υποδομές .
4. Η καλύτερη διαχείριση των πόλεων είναι κρίσιμη για τη βελτίωση των συνθηκών ζωής.
5. Απαιτούνται λύσεις με ολιστική προσέγγιση που όμως είναι δύσκολο να επιτευχθούν.
6. Για την αντιμετώπιση των προκλήσεων οι πόλεις θα αναζητήσουν λύσεις στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών όμως θα κερδίζαν περισσότερα αν διαχειρίζονταν καλύτερα και τη ζήτηση.
7. Η τεχνολογία και ιδιαίτερα η πληροφορική θα βοηθήσουν σημαντικά στην επίτευξη διαφάνειας και αποτελεσματικότητας (π.χ. ηλεκτρονική διακυβέρνηση)
8. Ο ιδιωτικός τομέας θα παίξει σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των .



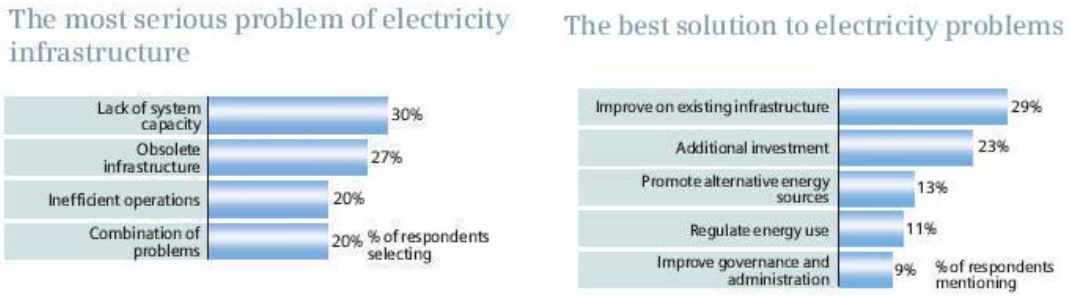
Σχ.5.9 - Οι πιο σημαντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι 25 μεγα-πόλεις



Σχ.5.10 - Εκτιμήσεις των ερωτηθέντων σχετικά με την προτεραιότητα των εξεταζόμενων υποδομών

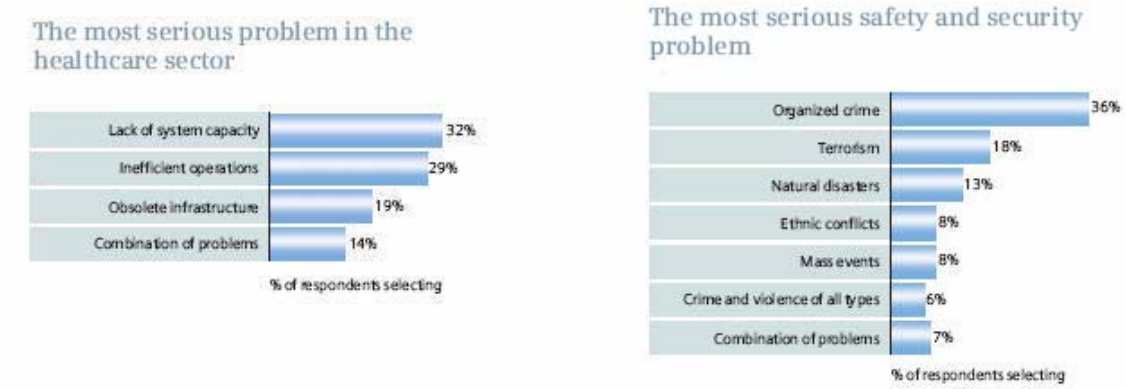


Σχ.5.11 - Τα προβλήματα και οι καλύτερες λύσεις στην πρόκληση των μεταφορών

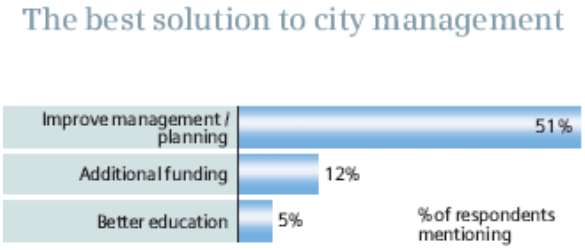


Σχ.5.12 - Τα προβλήματα και οι καλύτερες λύσεις στην πρόκληση του ηλεκτρισμού

Σχ.5.13 - Τα προβλήματα και οι καλύτερες λύσεις σχετικά με το νερό και τα υγρά απόβλητα



Σχ.5.14 - Τα προβλήματα στην πρόκληση της ιατρικής φροντίδας και της ασφάλειας



Σχ.5.15 - Η καλύτερη λύση στην πρόκληση της διαχείρισης των μεγα-πόλεων

Η οικονομική ανάπτυξη και η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας έχει τη μεγαλύτερη προτεραιότητα για 81% από τους συμμετέχοντες στην διαχείριση των πόλεων. Η ανεργία αποτελεί τη μεγαλύτερη οικονομική πρόκληση ενώ η ανταγωνιστικότητα στη διεθνή οικονομία αποτελεί ζήτημα μέγιστης σημασίας και για το λόγο αυτό οι πόλεις δίνουν ύψιστη προτεραιότητα στο να γίνουν πιο ελκυστικές προς την ιδιωτική επένδυση. Το πιο σημαντικό ζήτημα υποδομών είναι οι μεταφορές αφού 27% από τους συμμετέχοντες αναφέρουν ότι αποτελεί τον πρωταρχικό παράγοντα που μπορεί να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα της πόλης τους. Οι ερωτηθέντες αναφέρουν ότι θεωρούν προτεραιότητα επενδύσεων για τα επόμενα 5-10 χρόνια τα έργα για δημόσια συστήματα μεταφορών όπως το μετρό, οι δρόμοι, τα αυτοκίνητα των πόλεων και οι τοπικές σιδηροδρομικές γραμμές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Κωνσταντινούπολη η οποία σχεδιάζει να επεκτείνει το προγραμματικό της πλάνο των $1,6 δισ. για έργα κατασκευών κατά $4,9 δισ. για την πραγματοποίηση έργων τραμ και μετρό. Ο λόγος που οι μεταφορές έχουν την πρώτη προτεραιότητα είναι ότι οι μποτιλιαρισμένοι δρόμοι δυσχεραίνουν τη ζωή και έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην οικονομία. Η ομοσπονδία της Βρετανικής βιομηχανίας έχει υπολογίσει ότι η κυκλοφοριακή συμφόρηση στη Μ. Βρετανία προκαλεί ετήσιο κόστος στην οικονομία της περίπου $38 δισ.

Τα αμέσως πιο σημαντικά ζητήματα υποδομών είναι σύμφωνα με την έρευνα η ασφάλεια-προστασία (9%) και η προμήθεια ενέργειας (6%). Η υδροδότηση και το αποχετευτικό σύστημα αναφέρθηκαν ως πιο σημαντικά από μόλις 3% δείγμα ερωτηθέντων γεγονός το οποίο προκαλεί έκπληξη αφού το κόστος ανεπαρκούς προμήθειας πόσιμου νερού και η έλλειψη συστημάτων

επεξεργασίας νερού υπολογίζεται για τις αναπτυσσόμενες χώρες περίπου σε $170 δισ. το χρόνο σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO). Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι ενώ οι ερωτηθέντες αναγνωρίζουν ότι πρέπει να γίνουν επενδύσεις και στους υπόλοιπους τομείς υποδομών που εξετάζει η έρευνα, δεν βλέπουν ωστόσο ισχυρή σύνδεση μεταξύ δαπάνης και βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας παρά το γεγονός ότι κάθε τομέας έχει πολύ σημαντική επίδραση στην ελκυστικότητα της πόλης προς ιδιωτικές επενδύσεις.

Οι ώριμες πόλεις έχουν συχνά ξεπερασμένα συστήματα υποδομών ενώ στις αναπτυσσόμενες χώρες και αναδυόμενες αγορές ορισμένες κατηγορίες υποδομών δεν υπάρχουν καν. Για παράδειγμα το μετρό του Λονδίνου χρειάζεται επειγόντως γενική επισκευή και επέκταση ενώ το Καράτσι στο Πακιστάν δεν διαθέτει καν μετρό. Την ίδια ώρα η Ινδία και η Κίνα αγωνίζονται να τα βγάλουν πέρα με ανεπαρκείς ενεργειακούς πόρους αντιμετωπίζοντας συχνά το φαινόμενο των μπλακάουτ. Σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας (ΙΕΑ) οι χώρες του ΟΟΣΑ θα έχουν ανάγκες που απαιτούν την επένδυση περίπου $4 τρισ. στην παραγωγή και μεταφορά ενέργειας μεταξύ 2002 και 2030, ενώ οι ανάγκες των χωρών του αναπτυσσόμενου κόσμου θα φτάσουν μέχρι και τα $5,2 τρισ. στο ίδιο διάστημα. Περίπου το ένα τρίτο των ερωτηθέντων αναφέρουν ότι ο λόγος που οι απαιτούμενες επενδύσεις δεν γίνονται δεν είναι επειδή λείπουν τα απαραίτητα κονδύλια αλλά λόγω μη σωστού σχεδιασμού. Μάλιστα μόνο το 12% θεωρεί ότι η αύξηση της χρηματοδότησης έχει προτεραιότητα για την επίλυση των προβλημάτων των πόλεων. Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα που εξετάζεται είναι ο ανεπαρκής συντονισμός μεταξύ των διαφορετικών αρμόδιων φορέων των πόλεων καθώς και η έλλειψη ισχυρής ηγεσίας. Για το λόγο αυτό υπάρχει έντονη ανάγκη για την εφαρμογή συστημάτων αστικής διαχείρισης με ολιστική προσέγγιση κάτι το οποίο δεν έχει φανεί μέχρι τώρα. Πολλές μεγα-πόλεις διαθέτουν ένα μεγάλο πλήθος από διαχειριστικά όργανα χωρίς σαφείς ευθύνες ή με επικαλυπτόμενες αρμοδιότητες γεγονός το οποίο μειώνει σημαντικά την αποτελεσματικότητά τους και δυσχεραίνει οποιαδήποτε προσπάθεια στρατηγικού σχεδιασμού. Οι φορείς διοίκησης των πόλεων χρειάζεται να εξισορροπήσουν τις ανάγκες της πόλης σε σχέση με την ευρύτερη μητροπολιτική περιοχή καθώς επίσης και να λάβουν υπόψη τις αλληλεξαρτήσεις ανάμεσα στους διάφορους τομείς υποδομών. Οι σημερινές ανάγκες των πόλεων είναι εξαιρετικά πολύπλοκες και η παραδοσιακή προσέγγιση οργάνωσης κατά αρμόδια τμήματα θα πρέπει να επανεξεταστεί προκειμένου η διαχείριση των πόλεων να προσφέρει λύσεις με ολιστική προσέγγιση από τη μία πλευρά και από την άλλη να ενισχύσει την ανταπόκριση, τη συμμετοχή και την υπευθυνότητα των πολιτών από την άλλη. Η ολιστική προσέγγιση έχει σήμερα ξεχωριστή σημασία προκειμένου να προκρίνει λύσεις φιλικές στο περιβάλλον στο βαθμό που οι σύγχρονες μεγα-πόλεις καταλαμβάνουν μόλις το 0,4% της συνολικής επιφάνειας της γης ενώ παράγουν περίπου το 80% των αερίων του θερμοκηπίου.

Η μεγαλύτερη περιβαλλοντική πρόκληση σύμφωνα με τους συμμετέχοντες στην έρευνα είναι η μόλυνση του αέρα. Δεύτερη κατατάσσεται η κυκλοφοριακή συμφόρηση. Έξι στους δέκα ερωτηθέντες πιστεύουν ότι οι αρχές των πόλεων γνωρίζουν τον καθοριστικό ρόλο που έχουν οι

αποφάσεις τους σχετικά με τις υποδομές για την προστασία του περιβάλλοντος. Ωστόσο από την έρευνα προκύπτει το συμπέρασμα ότι μεταξύ της προστασίας του περιβάλλοντος και της οικονομικής ανάπτυξης οι αρχές συχνά προάγουν το δεύτερο, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου το 55% των ερωτηθέντων αναφέρει ότι οι περιβαλλοντικές σκέψεις θα πρέπει να έχουν δευτερεύουσα προτεραιότητα σε σχέση με την προσπάθεια για επέκταση της οικονομικής δύναμης των πόλεων τους. Όμως στις ώριμες πόλεις μόνο το 14% των ερωτηθέντων συμφωνούν με τους προαναφερόμενους γεγονός που φανερώνει τη διάσταση αντίληψης που υπάρχει μεταξύ αναπτυγμένου και αναπτυσσόμενου κόσμου. Η λογική φαίνεται να είναι ότι οι αναδυόμενες και οι μεταβατικές πόλεις θέλουν πρώτα να πλουτίσουν και μετά να ασχοληθούν ενεργά με την προστασία του περιβάλλοντος. Δυστυχώς αυτή η προσέγγιση μπορεί να αποβεί καταστροφική σε ό,τι αφορά την αλλαγή του κλίματος του πλανήτη γεγονός που απαιτεί την ακόμη μεγαλύτερη εστίαση σε διατηρήσιμες λύσεις υποδομών.

Σε ό,τι αφορά τους φυσικούς πόρους, περίπου μισοί από τους ερωτηθέντες ανεξάρτητα από την κατηγορία πόλης στην οποία ζουν αναφέρουν ότι η προμήθεια ενέργειας θα πρέπει να στραφεί προς ανανεώσιμες πηγές. Οι υπόλοιποι μισοί συνεχίζουν να είναι υπέρ των ορυκτών καυσίμων. Υπάρχει σαφής τάση προς πηγές φιλικές προς το περιβάλλον όπως είναι η ηλιακή, η αιολική ενέργεια και η γεωθερμία ωστόσο ο δρόμος είναι ακόμη μακρύς. Στη Μ. Βρετανία για παράδειγμα μόνο το 4% της συνολικής ενέργειας της χώρας παράγεται από ανανεώσιμες πηγές, στη Μόσχα το 95% των αναγκών της καλύπτεται από φυσικό αέριο ενώ η Ινδία και η Κίνα βασίζονται σε ποσοστό πάνω από 75% στην καύση του άνθρακα. Σε ό,τι αφορά το νερό η πλειονότητα των ειδικών που συμμετείχαν στην έρευνα τάσσονται υπέρ της ανακύκλωσης. Στο Πεκίνο λειτουργεί σταθμός επεξεργασίας νερού ο οποίος τροφοδοτεί την πόλη με πόσιμο νερό για 400.000 κατοίκους ενώ υπάρχει σχεδιασμός για διπλασιασμό της δυναμικότητάς του ενόψει των ολυμπιακών αγώνων γεγονός που θα αποτελέσει το μεγαλύτερο έργο στον τομέα αυτό παγκοσμίως. Το παράδειγμα αυτό ακολουθεί ήδη η Σιγκαπούρη και η Αλγερία και είναι σίγουρο ότι θα υπάρξουν πολλές ακόμη περιοχές στο άμεσο μέλλον ιδίως όταν υπάρξουν αποτελεσματικότερες μέθοδοι χρηματοδότησης και διαχείρισης των έργων π.χ. μέσω συμπράξεων δημοσίου και ιδιωτικού τομέα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η λειτουργία από το 2007 ενός νέου σταθμού επεξεργασίας νερού στη Μόσχα ο οποίος κατασκευάστηκε από γερμανική εταιρεία σύμφωνα με το μοντέλο BOOT (Build, operate, Own, Transfer). Η εταιρεία θα λειτουργήσει η ίδια το σταθμό και θα λαμβάνει έσοδα από αυτόν για ένα διάστημα δέκα ετών προτού μεταβιβάσει σταδιακά την αποκλειστική ευθύνη λειτουργίας στις δημοτικές αρχές.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας μεγαλύτερη σημασία από την επέκταση των υποδομών φαίνεται να έχει η βελτίωση της αποτελεσματικότητας της λειτουργίας των υφισταμένων υποδομών. Για το σκοπό αυτό οι δημοτικές αρχές προσανατολίζονται ολοένα και περισσότερο προς λύσεις ελέγχου της ζήτησης, πολιτική η οποία δεν έχει εφαρμοστεί ευρέως ακόμη παρά το γεγονός ότι πρόσφατα παραδείγματα στον τομέα των μεταφορών είναι εξαιρετικά ελπιδοφόρα. Η εισαγωγή

χρέωσης στο Λονδίνο το 2003 (London's Congestion Charge) ανάλογα με την κυκλοφοριακή στενότητα οδήγησε σε περιορισμό της συμφόρησης κατά 26% καθώς και σε μείωση των οχημάτων εντός της πόλης κατά 21%. Οι δημογραφικές τάσεις εντός των μεγα-πόλεων συνεπάγονται την άνοδο του ποσοστού του γηραιότερου πληθυσμού και την εξ'αυτού αυξημένη ζήτηση για ιατρικές υπηρεσίες. Σύμφωνα με μελέτη του Παγκοσμίου Οργανισμού Υγείας, περίπου 130.000 άνθρωποι πεθαίνουν ετησίως στις αναπτυσσόμενες χώρες εξαιτίας της μόλυνσης του αέρα εντός των πόλεων. Εκτός από νέες επενδύσεις για αύξηση της δυναμικότητας του συστήματος υγείας στις χώρες αυτές, απαιτείται άμεσα η βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων ιατρικών υπηρεσιών και η μείωση του κόστους ιατρικής φροντίδας και περίθαλψης. Σημαντική στην κατεύθυνση αυτή θα είναι η γενίκευση των προληπτικών εξετάσεων και η περαιτέρω εφαρμογή της τεχνολογίας της πληροφορικής στον τομέα της υγείας όπως είναι για παράδειγμα ηλεκτρονική κάρτα (σε μέγεθος πιστωτικής κάρτας) με το ιατρικό αρχείο του ασθενούς.

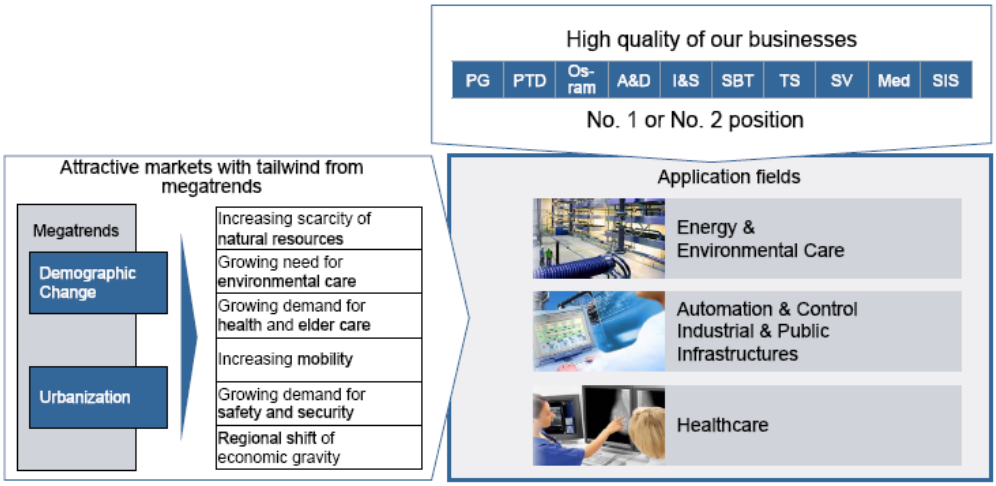
Η ασφάλεια και η προστασία αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την ποιότητα ζωής των ανθρώπων στις μεγα-πόλεις. Τα ευρήματα της έρευνας δείχνουν ότι το επιπλέον προσωπικό ασφαλείας, η μεγαλύτερη δυναμικότητα δίωξης εγκλημάτων και ο βελτιωμένος σχεδιασμός αποτελούν πολύ σημαντική συνεισφορά στον τομέα αυτό. Οι συμμορίες αποτελούν το πιο σοβαρό πρόβλημα σύμφωνα με τις απαντήσεις του 36% των ερωτηθέντων με το μεγαλύτερο ποσοστό να προέρχεται από τον αναπτυσσόμενο κόσμο. Σημαντικούς κινδύνους αποτελούν επίσης η τρομοκρατία και οι φυσικές καταστροφές. Η γενική τάση είναι προς την πρόληψη του εγκλήματος και για αυτό οι συμμετέχοντες στην έρευνα συμφωνούν για την σημασία της περαιτέρω επένδυσης σε νέες τεχνολογίες αποτροπής όπως είναι τα ολοκληρωμένα συστήματα παρακολούθησης (CCTV) που επικοινωνούν με νοήμονα συστήματα αυτόματης αξιολόγησης δεδομένων.

Τέλος σε ό,τι αφορά το θέμα της ενεργότερης συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα στην αντιμετώπιση των προκλήσεων των μεγα-πόλεων, οι απόψεις μεταξύ των ερωτηθέντων φαίνεται να διίστανται. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες στην έρευνα θεωρούν ότι οι εγκαταστάσεις και οι υπηρεσίες υποδομών θα συνεχίσουν να βρίσκονται υπό τον έλεγχο και την ιδιοκτησία των τοπικών αρχών. Ωστόσο η πλειοψηφία των ερωτηθέντων είναι ανοικτή στην ιδέα συνεργασιών μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (PPP-public-private partnerships). Συγκεκριμένα, το 70% των ερωτηθέντων πολιτικών και δημοσίων αξιωματούχων είναι υπέρ της χρήσης των παραπάνω συνεργασιών με σκοπό την βελτίωση της αποτελεσματικότητας των υποδομών. Σε πολλές μάλιστα περιπτώσεις θεωρούν ότι οι συνεργασίες είναι ακόμη πιο σημαντικές και από την εύρεση χρηματοδότησης για νέα έργα υποδομών. Την ίδια στιγμή όμως ακόμη και οι πόλεις που έχουν μεταφέρει μέρος των υπηρεσιών τους σε ιδιωτικές εταιρείες προσπαθούν να διατηρήσουν τον έλεγχο αυτών όσο γίνεται περισσότερο. Συνολικά η έρευνα δείχνει ότι οι δημόσιοι αξιωματούχοι αντιλαμβάνονται ότι στο μέλλον ο ρόλος του θα αλλάξει και από παθητικοί διαχειριστές θα πρέπει να γίνουν διαχειριστές αποτελεσματικών υπηρεσιών που λειτουργούν προδραστικά και συστηματικά.

5.2. Συνέπειες και προκλήσεις των *Megatrends*

Η Siemens χρησιμοποιεί τα megatrends σήμερα για το στρατηγικό σχεδιασμό της, προκειμένου να αποφασίσει σε ποιές γεωγραφικές περιοχές θα δώσει βαρύτητα, ποιές επιχειρηματικές δραστηριότητες θα διατηρήσει και ποιές θα απορρίψει καθώς και σε ποιούς νέους, δυναμικούς και προσοδοφόρους κλάδους θα εισέλθει προκειμένου να εκμεταλλευτεί τη ζήτηση και την αγορά που θα διαμορφωθεί στο μέλλον. Για το σκοπό αυτό η Siemens έχει επιλέξει να μελετήσει και να διερευνήσει έξι κυρίαρχες εξελίξεις και συνέπειες των megatrends σχετικά με την ιατρική φροντίδα, τους φυσικούς πόρους, το περιβάλλον, την κινητικότητα, την ασφάλεια και προστασία και την παγκόσμια οικονομία [24].

Στόχος της εταιρείας είναι να προσφέρει προϊόντα, συστήματα και υπηρεσίες που θα βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των ανθρώπων και δώσουν λύσεις στις προκλήσεις του παρόντος και του μέλλοντος σχετικά με την παροχή βασικών υποδομών όπως ενέργεια, νερό, μεταφορές, ασφάλεια και υγεία στα σύγχρονα αστικά κέντρα (Σχ. 5.16)

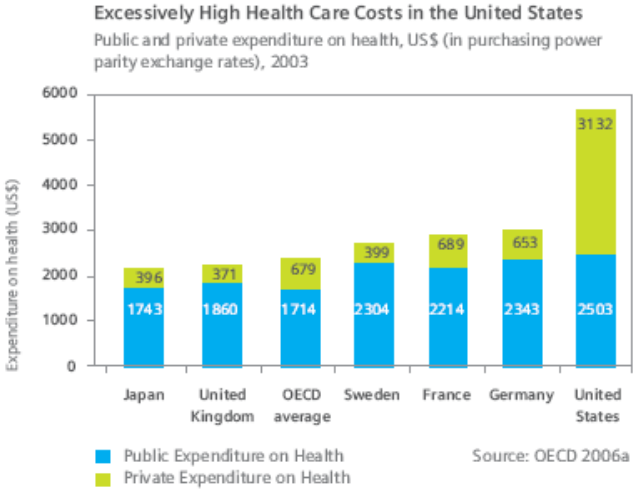


Σχ.5.16 - Επίδραση των megatrends στις επιχειρήσεις της Siemens

Τον Οκτώβριο του 2006 το τμήμα στρατηγικής της Siemens (CD S PD Corporate Development Strategies- Market Intelligence) σε συνεργασία με την εταιρεία συμβούλων ZPunkt The Foresight Company παρουσίασε μια εμπεριστατωμένη αναφορά με τίτλο "*Siemens Megatrends*" με σκοπό τη δημιουργία βάσης αναφοράς για περαιτέρω διερεύνηση εξειδικευμένων θεμάτων από τα groups και τις τοπικές θυγατρικές και κοινής κατανόησης σε όλη την εταιρεία ως προς το περιεχόμενο, τις προκλήσεις και τις στρατηγικές συνέπειες των megatrends για την εταιρεία. Τα βασικότερα σημεία της συγκεκριμένης μελέτης παρουσιάζονται στις παρακάτω ενότητες [21].

5.2.1. Αυξημένη Ζήτηση για Ιατρική Φροντίδα και Περίθαλψη

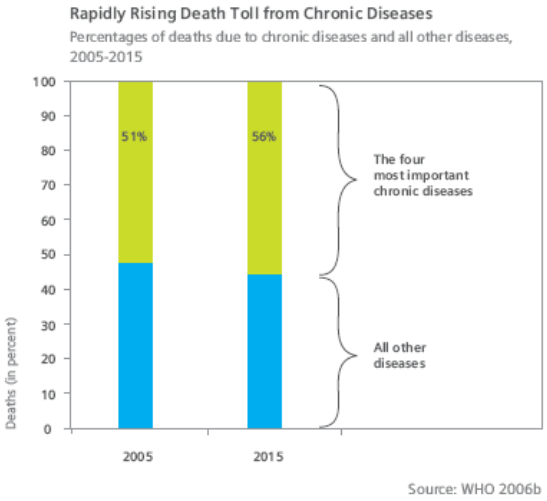
Στις επόμενες δεκαετίες προβλέπεται να υπάρξει επαναστατική πρόοδος στον τομέα της βιο-τεχνολογίας και της νανο-τεχνολογίας καθώς και νέες ανακαλύψεις στην τεχνολογία της πληροφορικής, ο συνδυασμός των οποίων θα δώσει εξαιρετική ώθηση στον τομέα της ιατρικής περίθαλψης και ιδιαίτερα της φροντίδας του γηραιότερου πληθυσμού. Οι σημερινές τάσεις φανερώνουν ότι η συνειδητοποίηση της καλής υγείας αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία σε αυξανόμενο ποσοστό πληθυσμού, ενώ παράλληλα νέες ασθένειες που σχετίζονται με το σύγχρονο τρόπο ζωής (lifestyle diseases) όπως π.χ. παχυσαρκία, χρόνιες παθήσεις, κλπ έρχονται στο προσκήνιο. Στα παραπάνω έρχεται να προστεθεί και η ταχύτατη αύξηση του κόστους υγείας παγκοσμίως λόγω της βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου και της αύξησης του προσδόκιμου όρου ζωής. Οι νέες συνθήκες και τάσεις που διαμορφώνονται καθιστούν απαραίτητη τη βελτίωση της απόδοσης του συστήματος υγείας και της αποτελεσματικότητας των διαγνωστικών μεθόδων [42].



Σχ.5.17 - Η καλύτερη λύση στην πρόκληση της διαχείρισης των μεγα-πόλεων

Το κόστος υγείας αυξάνεται ραγδαία σε παγκόσμια κλίμακα με τις ΗΠΑ να έχουν το ακριβότερο σύστημα υγείας στον κόσμο και τη μεγαλύτερη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα περίπου 56% στο σύνολο των ιατρικών δαπανών (Σχ.5.17). Η Ιαπωνία διαθέτει από τα φτηνότερα συστήματα υγείας μεταξύ των χωρών του αναπτυσσόμενου κόσμου ενώ παράλληλα έχει το υψηλότερο προσδόκιμο ζωής στον κόσμο γεγονός που κάνει το σύστημα υγείας της να αποτελεί πρότυπο για τις υπόλοιπες χώρες του ΟΟΣΑ. Η αναλογική αύξηση του κόστους υγείας λόγω της επέκτασης του προσδόκιμου όρου ζωής είναι αναμφισβήτητα λογική. Όμως τα σημερινά επίπεδα κόστους και κυρίως οι προβλέψεις ανόδου για το άμεσο μέλλον οφείλονται σε πρόσθετους παράγοντες μερικοί από τους οποίους είναι η μη αποδοτική κρατική διαχείριση του συστήματος υγείας και το χαμηλό επίπεδο παροχής υπηρεσιών, η απουσία αποτελεσματικής λειτουργίας ελεύθερης αγοράς, η επίδραση των ισχυρών λόμπι των φαρμακευτικών βιομηχανιών, κλπ. Η σημερινή κατάσταση απαιτεί τη ριζική μεταρρύθμιση στο σύστημα υγείας με την εφαρμογή καινοτόμων πολιτικών. Η ανάγκη αυτή δεν

ισχύει μόνο για τις αναπτυσσόμενες χώρες όπου το σύστημα υγείας τους απαιτεί επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο και εύρεση νέων χρηματοδοτικών σχημάτων. Ανάλογη απαίτηση υφίσταται και στις αναπτυγμένες χώρες οι οποίες εκτός του ότι αδυνατούν να χρηματοδοτήσουν νέες επενδύσεις στο σύστημα υγείας τους έχουν να αντιμετωπίσουν επιπλέον τη γήρανση του πληθυσμού τους και το υψηλό κόστος διάγνωσης και θεραπείας λόγω των αυξημένων δαπανών στην ιατρική έρευνα. Η αύξηση του γηραιότερου πληθυσμού δεν έχει επιπτώσεις μόνο στο κόστος αλλά και στη ζήτηση συγκεκριμένων ιατρικών υπηρεσιών και προϊόντων. Για παράδειγμα αυξάνεται η ανάγκη για καρδιολογικές κλινικές στα νοσοκομεία, η ζήτηση για την αντιμετώπιση χρόνιων παθήσεων - πιο σημαντικές να είναι ο κακοήθης όγκος, ο διαβήτης, οι καρδιαγγειακές παθήσεις και οι παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος (Σχ.5.18) - καθώς και η απαίτηση για μακροπρόθεσμη θεραπεία.



Σχ.5.18 - Αύξηση θανάτων από χρόνιες παθήσεις προβλέπει ο Π.Ο.Υ το έτος 2015

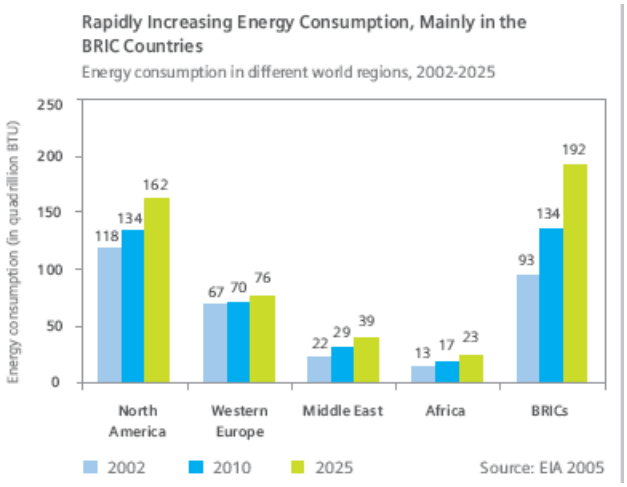
Η διατήρηση καλής υγείας στη σύγχρονη κοινωνία αποτελεί πλέον και τρόπο ζωής που συσχετίζεται με πρότυπα επιτυχίας, καριέρας και με την επίτευξη εσωτερικής ισορροπίας στο δυτικό κόσμο ιδιαίτερα. Το γεγονός αυτό φέρνει την υγεία πιο κοντά προς την ικανοποίηση, την αίγλη και τη μόδα με αποτέλεσμα νέες αγορές να έρχονται να συμπληρώσουν την παραδοσιακή αγορά του κλάδου υγείας. Η φαρμακοβιομηχανία επενδύει σε νέες αγορές που εμφανίζουν ταχύτατους ρυθμούς ανάπτυξης όπως είναι τα φάρμακα lifestyle π.χ. το Viagra, Botox, Xenical, κλπ. Η σημασία της υγείας είναι σήμερα ευρέως διαδεδομένη και παίζει σημαντικό ρόλο στο λιανικό εμπόριο, στον τουρισμό, στη γαστρονομία, στα σπορ κλπ φέρνοντας νέους ανταγωνιστές στο προσκήνιο. Οι σύγχρονες τάσεις στον κλάδο της υγείας οδηγούν σε σημαντικές αλλαγές στον τομέα της θεραπείας. Η θεραπεία προσωποποιείται και οι υπηρεσίες ενοποιούνται με σκοπό τη δικτύωση και την ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των διαφόρων ειδικοτήτων προκειμένου να αντιμετωπιστεί πιο αποτελεσματικά η έξαρση των χρόνιων παθήσεων. Ο απώτερος σκοπός είναι να αντικατασταθεί όσο είναι δυνατό μεγαλύτερο μερίδιο θεραπείας από την εφαρμογή μέτρων πρόληψης.

Η τεχνολογική καινοτομία προβλέπεται να παίξει καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη της ιατρικής φροντίδας μέσω της βιοτεχνολογίας,της πληροφορικής και της νανοτεχνολογίας. Η πιο σημαντική εξέλιξη φαίνεται να είναι η ανάπτυξη της γνώσης στη μοριακή βιολογία η οποία προβλέπεται να μετασχηματίσει τον ιατρικό κλάδο στο άμεσο μέλλον μέσω και της σύγκλισης που θα επιφέρει μεταξύ διαφορετικών τεχνολογιών και εφαρμογών (π.χ. BioNanoTech ή BioInfoTech). Μέσω της καλύτερης κατανόησης των μοριακών διαδικασιών μέθοδοι όπως η χημειοθεραπεία για την θεραπεία του καρκίνου είναι πολύ πιθανό στο μέλλον να αντικατασταθούν από ηπιότερες και αποτελεσματικότερες μεθόδους. Η πληροφορική προβλέπεται να παίξει καθοριστικό ρόλο στην θεραπεία και στη διαχείριση ενώ η νανοτεχνολογία θα οδηγήσει σε βελτιωμένη διάγνωση και σε περισσότερο στοχευμένη χορήγηση φαρμάκων. Ο νέος επιστημονικός τομέας της κυτταρικής νανο-μηχανικής προβλέπεται στο μέλλον να αντικαταστήσει σταδιακά τη σημερινή μέθοδο των μεταμοσχεύσεων. Η πρόκληση που έχουν να αντιμετωπίσουν στο άμεσο μέλλον τα κράτη σε σχέση με τον κλάδο της υγείας, είναι η ριζική αλλαγή νοοτροπίας και δράσεων προκειμένου να προσφέρουν ιατρικές υπηρεσίες υψηλότερου επιπέδου, σε χαμηλότερο κόστος και σε περισσότερο κόσμο. Αυτό θα το πετύχουν βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα των υφιστάμενων συστημάτων υγείας και υποδομών, δίνοντας στους ασθενείς τον έλεγχο των υπηρεσιών που λαμβάνουν προσφέροντάς τους καλύτερη πληροφόρηση, προκρίνοντας την πρόληψη έναντι της θεραπείας μέσω της ανακατανομής κονδυλίων και της αλλαγής της νοοτροπίας των ασθενών και τέλος ωφελούμενοι από την πρόοδο της επιστήμης και των ανερχόμενων τεχνολογιών.

5.2.2. Σπανιότητα Φυσικών Πόρων

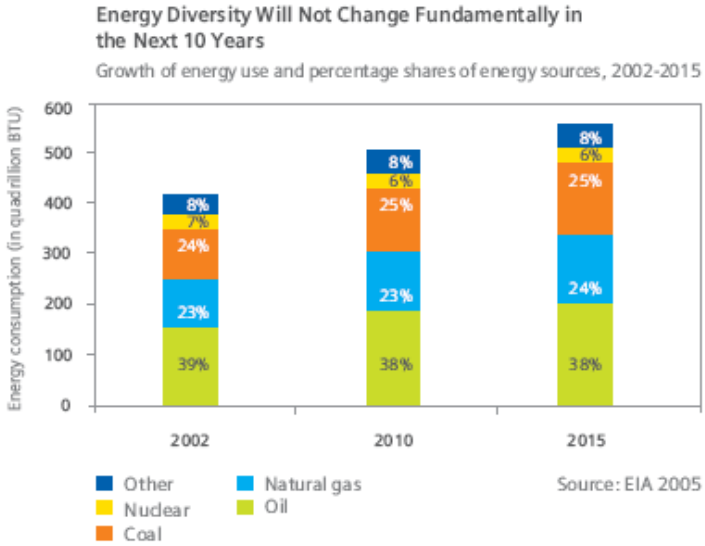
Στη σύγχρονη εποχή οι φυσικοί πόροι καταναλώνονται με πρωτοφανή ταχύτητα γεγονός που οδηγεί στην απότομη ενίσχυση του ανταγωνισμού στις διεθνείς αγορές πρώτων υλών και φυσικών πόρων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να σημειώνονται προσωρινές ελλείψεις σε κρίσιμους και στρατηγικής σημασίας φυσικούς πόρους όπως π.χ. στα μέταλλα, στο πετρέλαιο, στο πόσιμο νερό κλπ. Οι νέες συνθήκες απαιτούν την αύξηση της διασποράς των ενεργειακών πόρων και τη βελτίωση της απόδοσής τους στρέφοντας το ενδιαφέρον των καταναλωτών, των επιχειρήσεων και των χωρών στην ανάγκη εξασφάλισης της διαθεσιμότητας των ανωτέρω φυσικών πόρων με σύγχρονες και πιο αποτελεσματικές μεθόδους. Καθοριστικό παράγοντα στις αγορές του μέλλοντος προβλέπεται να διαδραματίσουν στο άμεσο μέλλον οι νέες τεχνολογίες εκμετάλλευσης φυσικών και ενεργειακών πόρων με μειωμένη επίδραση στο περιβάλλον, η ορθολογικότερη κατανάλωση των φυσικών πόρων και η αποτελεσματικότερη διαχείριση κρίσεων σε πολιτικό και γεωγραφικό επίπεδο. Η κατανάλωση των ενεργειακών πόρων (πετρέλαιο, φυσικό αέριο και άνθρακας) θα συνεχίσει να αυξάνεται ωθούμενη από τη συνεχή βιομηχανοποίηση (Σχ.5.19), την επέκταση των επενδύσεων σε υποδομές και τη βελτίωση των συνθηκών ζωής στις αναδυόμενες οικονομίες της Ασίας. Σε μερικές περιπτώσεις η ζήτηση των φυσικών πόρων έχει ξεπεράσει την προσφορά με αποτέλεσμα τη σημαντική αστάθεια τιμών στις διεθνείς αγορές χρήματος και προϊόντων καθώς και την ενίσχυση του διεθνούς

ανταγωνισμού για την μακροπρόθεσμη εξασφάλιση της προμήθειας των πόρων και πρώτων υλών που απαιτούνται για τη διατήρηση της ανάπτυξης. Οι ελλείψεις που εμφανίζονται σε ορισμένες πρώτες ύλες δεν οφείλονται μόνο σε έλλειψη διαθεσιμότητας έναντι της ζήτησης αλλά και σε προβλήματα μεταφορών και logistics, σε αυξομειώσεις στην παραγωγή λόγω πολιτικών αναταραχών σε παραγωγικές περιοχές ή περιορισμένων υποδομών.



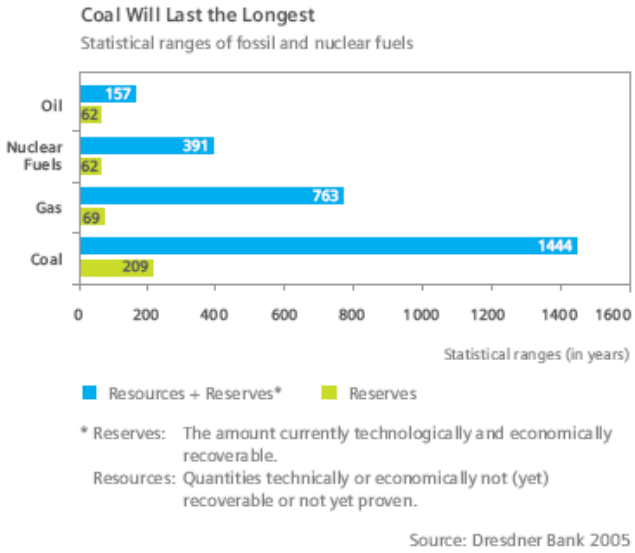
Σχ.5.19 - Απότομη αύξηση κατανάλωσης ενεργειακών πόρων από τις χώρες BRIC έως το έτος 2025

Το σημερινό ενεργειακό ισοζύγιο προβλέπεται να παραμείνει σχεδόν αμετάβλητο για τα επόμενα χρόνια (Σχ.5.20) παρά τις συνεχείς προσπάθειες παγκοσμίως για διεύρυνση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η ζήτηση του πετρελαίου θα παραμείνει στα ίδια περίπου επίπεδα λόγω της διατήρησης ως καύσιμου στον τομέα μεταφορών. Το φυσικό αέριο θα ενισχύσει το μερίδιό του στην παραγωγή ενέργειας βασισμένο σε νέες τεχνολογίες που προσφέρουν υψηλότερη απόδοση. Όμως τα διαθέσιμα αποθέματα σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο αναμένεται να διαρκέσουν για περίπου εξήντα χρόνια ακόμη.



Σχ.5.20 - Διατήρηση του ενεργειακού ισοζυγίου έως το έτος 2015

Τα ορυκτά καύσιμα λόγω της μεγάλης διαθεσιμότητάς τους (Σχ.5.21) θα συνεχίσουν να αποτελούν την πιο σημαντική πηγή ενέργειας στο άμεσο μέλλον. Σήμερα το μεγαλύτερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται από συμβατικούς ατμοστρόβιλους με απόδοση κατά μ.ο. μεταξύ 30-42%. Νέες τεχνολογίες στην καύση του άνθρακα δίνουν πλέον τη δυνατότητα παραγωγής ενέργειας με πολύ υψηλότερη απόδοση μεταξύ 55-60% (Σταθμοί Συνδυασμένου Κύκλου Φυσικού Αερίου) και χαμηλότερη εκπομπή καυσαερίων. Σε αναπτυσσόμενες χώρες με πληθώρα σε απόθεμα άνθρακα είναι σίγουρο ότι η παραγωγή ενέργειας από ορυκτά θα διατηρηθεί στα ίδια επίπεδα βελτιώνοντας όμως μέσω των σχετικών επενδύσεων την απόδοσή τους.



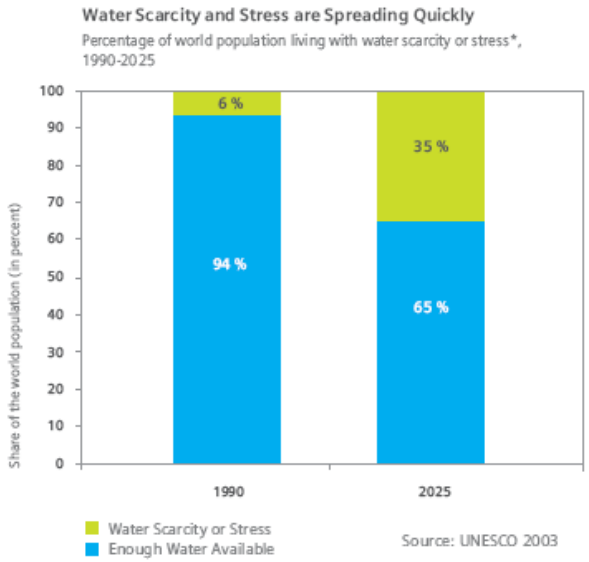
Σχ.5.21 - Διαθεσιμότητα ενεργειακών πρώτων υλών στη φύση

Οι ελλείψεις στην προσφορά πόρων προκαλούν σοβαρά προβλήματα στην οικονομία γεγονός το οποίο απαιτεί άμεσα την εξεύρεση αποτελεσματικών λύσεων στην παραγωγή, στις μεταφορές και στην κατανάλωση. Για να εξασφαλιστεί η παροχή των βασικών πόρων μακροπρόθεσμα είναι απαραίτητη η μεγαλύτερη διασπορά των πηγών ενέργειας στο ενεργειακό ισοζύγιο και πιθανόν και η επανεξέταση της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας σε μεγαλύτερη κλίμακα. Αυτό απαιτεί ενέργειες για την περαιτέρω προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Επιπλέον απαιτεί σοβαρές πολιτικές αποφάσεις για την εξεύρεση εναλλακτικών πρώτων υλών για ορυκτά και μεταλλεύματα που εμφανίζουν ανεπάρκεια και έχουν στρατηγική σημασία.

Η παροχή πόσιμου νερού αποτελεί τεράστια πρόκληση για την παγκόσμια κοινότητα (Σχ.5.22). Τις τελευταίες δεκαετίες η παγκόσμια χρήση νερού έχει αυξηθεί διπλάσια σε σχέση με την αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού. Η βιομηχανοποίηση, η βελτίωση των συνθηκών ζωής έχουν οδηγήσει σε αυξημένη κατανάλωση. Ωστόσο διαρροές από τα δίκτυα υδροδότησης και άρδευσης προκαλούν τεράστιες απώλειες. Η χρήση του νερού για την άρδευση αγροκαλλιεργειών απορροφά το 70% της παγκόσμιας κατανάλωσης και ευθύνεται σε μεγάλο βαθμό για την αυξανόμενη έλλειψη του

νερού. Συνεπώς μεγάλες επενδύσεις σε υποδομές σχετικές με το νερό είναι αναγκαίο να γίνουν τα επόμενα χρόνια. Η ανακύκλωση αποτελεί ολοένα και περισσότερο μια σχετικά φτηνή λύση η οποία μπορεί να περιορίσει την ανεπάρκεια των πρώτων υλών και να μειώσει παράλληλα τα βιομηχανικά απόβλητα. Σημαντική συνεισφορά στο πρόβλημα της έλλειψης των φυσικών πόρων θα αποτελέσει και εισαγωγή κανονισμών για τον περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας και πόρων στις βιομηχανικές χώρες.

Τέλος η συμβολή της τεχνολογίας θα είναι καθοριστική για την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών ενέργειας. Νέες καθαρότερες τεχνολογίες όπως είναι για παράδειγμα οι υβριδικές, θα βελτιώσουν σημαντικά την απόδοση στην παραγωγή ενέργειας, θα μειώσουν τη ζήτηση πρώτων υλών και θα περιορίσουν την επίδραση στον περιβάλλον.



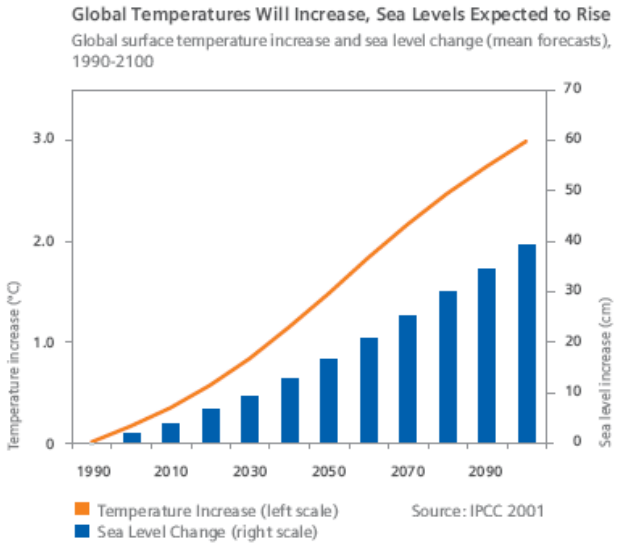
Σχ.5.22 - Πρόβλεψη επάρκειας νερού για ανθρώπινη χρήση έως το έτος 2025

5.2.3. Αυξημένη Ανάγκη για Περιβαλλοντική Φροντίδα

Όσο αναπτύσσεται ο πληθυσμός της γης και βελτιώνονται οι συνθήκες ζωής και σε περισσότερες γεωγραφικές περιοχές του κόσμου, η εκβιομηχάνιση νέων μεγάλων αναπτυσσόμενων χωρών επεκτείνεται με ταχείς ρυθμούς με αποτέλεσμα η επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα στο οικοσύστημα της γης να αυξάνεται συνεχώς. Η κλιματική αλλαγή του πλανήτη αποτελεί πλέον αδιαμφισβήτητο γεγονός. Σε παγκόσμια κλίμακα η συνεχής αύξηση εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου έχει οδηγήσει στην αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της γης με αποτέλεσμα την άνοδο της στάθμης των θαλασσών και τη συχνότερη εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων (Σχ. 5.23). Σε τοπικό επίπεδο η μόλυνση του αέρα και του νερού, η διάβρωση του εδάφους και η παραγωγή αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων ολοένα και αυξάνεται επιδεινώνοντας περαιτέρω την υγεία του πληθυσμού συγκεκριμένων γεωγραφικών περιοχών του πλανήτη. Η σημερινή κατάσταση στο

περιβάλλον και οι διαφαινόμενες τάσεις προβλέπεται να υποβαθμίσουν στο μέλλον σημαντικά τις συνθήκες ζωής των ανθρώπων παγκοσμίως [41,43].

Για το λόγο αυτό η παγκόσμια διακυβέρνηση και οι τοπικές κυβερνήσεις θα πρέπει στο άμεσο μέλλον να λάβουν δύσκολες αποφάσεις προβαίνοντας στις απαραίτητες ενέργειες που θα περιορίσουν την ασύδοτη τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη - ιδιαίτερα των αναπτυσσόμενων χωρών - συγκρατώντας τη μόλυνση του περιβάλλοντος σε διατηρήσιμα επίπεδα.



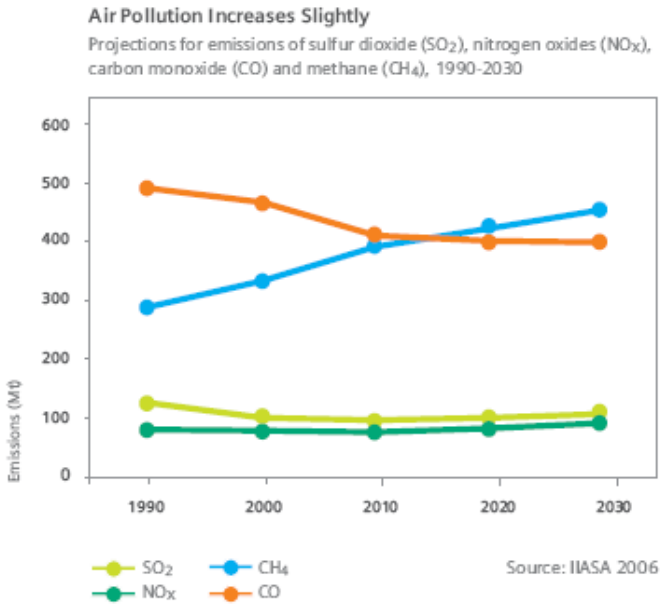
Σχ.5.23 - Πρόβλεψη για την άνοδο της θερμοκρασίας και της στάθμης των θαλασσών έως το 2100

Η ραγδαία αύξηση εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου έχει περιορίσει την ικανότητα της γης να ακτινοβολεί θερμότητα στο διάστημα με αποτέλεσμα την άνοδο της μέσης θερμοκρασίας παγκοσμίως. Τα σενάρια της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Αλλαγή του Κλίματος (IPCC) και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προβλέπουν ότι οι εκπομπές CO_2 θα αυξηθούν πάνω από 50% το 2020. Η μεγαλύτερη αύξηση αναμένεται να υπάρξει στις περιοχές της Ασίας, Αφρικής και Λατινικής Αμερικής ως αποτέλεσμα της αυξανόμενης καύσης ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας, την εκβιομηχάνιση και την παραγωγή συμβατικών κινητήρων για τη συγκοινωνία. Επιπλέον η αύξηση της παγκόσμιας κατανάλωσης κρέατος ως απόρροια των βελτιωμένων συνθηκών ζωής παγκοσμίως έχει ως συνέπεια τη ραγδαία επέκταση των εκτροφείων ζώων με αποτέλεσμα την αύξηση εκπομπής μεθανίου στην ατμόσφαιρα. Οι προβλέψεις για το έτος 2020 αναφέρουν αύξηση στις εκπομπές CH_4 κατά 25%.

Συνέπεια της υπερθέρμανσης του πλανήτη είναι το λιώσιμο τεράστιων πολικών όγκων πάγου και ορεινών παγετώνων. Η εξ' αυτού ανύψωση της στάθμης των θαλασσών (3cm/δεκαετία ετησίως) απειλεί σοβαρά πολλά νησιά και παράκτιες περιοχές. Η υπερθέρμανση του πλανήτη προκαλεί επιπλέον την αλλαγή του τοπικού κλίματος σε ό,τι αφορά για παράδειγμα τη συχνότητα και την ένταση των βροχοπτώσεων με αποτέλεσμα την άμεση επίδραση στη γεωργία και τη δασοκαλλιέργεια.

Απώτερη συνέπεια είναι η συχνότερη εμφάνιση ακραίων καιρικών συνθηκών που οδηγούν σε υδρο-μετεωρολογικές καταστροφές (399 συμβάντα το 2005 έναντι 205 το 1999). Σύμφωνα με την έκθεση EM-DAT (Emergency Disasters Data Base) της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας περίπου το 75% των φυσικών καταστροφών οφείλεται σε καταιγίδες και πλημμύρες και η επίδραση τους αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το έτος 2004 προκάλεσαν το θάνατο 240.000 ανθρώπων ενώ το 2005 το κόστος σε υλικές ζημίες εκτιμάται της τάξεως των $151 δισ.

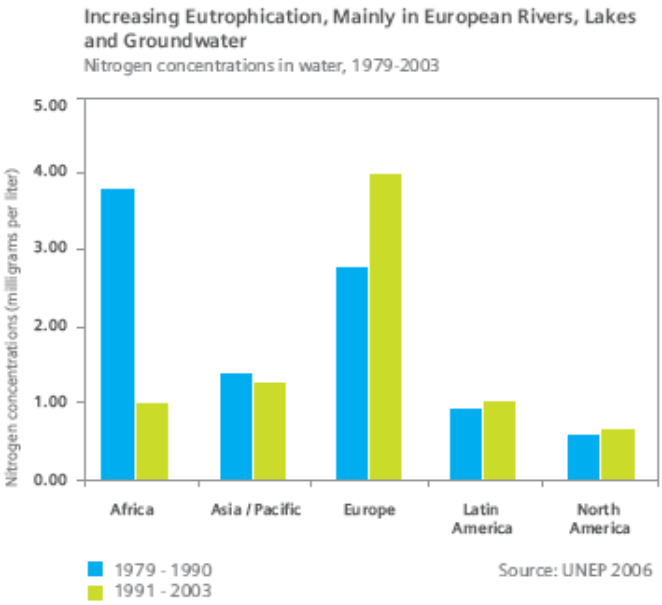
Σε τοπική κλίμακα η επίδραση του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον έχει οδηγήσει σε μη διατηρήσιμα επίπεδα μόλυνσης του αέρα και του νερού. Η σοβαρότητα της κατάστασης στις αναπτυγμένες βιομηχανικές χώρες έχει οδηγήσει στη θέσπιση αυστηρών μέτρων από τις τοπικές κυβερνήσεις με σκοπό τον περιορισμό της μόλυνσης του αέρα από τα οξείδια του θείου (SO_X) και του αζώτου (NO_X), το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) και το μεθάνιο (CH_4). Όμως στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες τα επίπεδα των αερίων ρύπων αυξήθηκαν δραματικά. Σε παγκόσμια κλίμακα προβλέπεται περιορισμένη αύξηση αερίων ρύπων έως το 2030 (Σχ. 5.23 - πηγή από International Institute for Applied Systems Analysis) όμως τα συνολικά επίπεδα αερίων ρύπων θα συνεχίσουν να είναι μη διατηρήσιμα υψηλά με αποτέλεσμα τη συνεχή υποβάθμιση της ανθρώπινης υγείας.



Σχ.5.24 - Πρόβλεψη για σημαντική αύξηση της μόλυνσης του περιβάλλοντος έως το 2030

Στον προηγούμενο αιώνα καταστροφές από τη μόλυνση του αέρα προκάλεσαν μαζικούς θανάτους όπως για παράδειγμα η μεγάλη αιθαλομίχλη του Λονδίνου το 1952 (London's Great Smog) που οδήγησε στο θάνατο 12.000 ανθρώπους σε διάστημα λίγων μηνών. Σήμερα η μόλυνση του αέρα έχει συνήθως μακροπρόθεσμη αρνητική επίδραση στην υγεία του ανθρώπου. Η συσσώρευση βαρέων μετάλλων στον ιστό ανθρώπων και ζώων προκαλεί ανεπανόρθωτες βλάβες στο αναπαραγωγικό και νευρικό σύστημα. Επίσης υψηλά επίπεδα αιωρούμενων σωματιδίων και συγκεντρώσεις όζοντος στα χαμηλά στρώματα της ατμόσφαιρας οδηγούν σταδιακά σε πνευμονικές και καρδιαγγειακές παθήσεις.

Η μόλυνση του νερού είναι αποτέλεσμα κυρίως μη επεξεργασμένων αστικών και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων τα οποία απορρίπτονται σε υδατορέματα και λίμνες προκαλώντας μικροβιακούς και χημικούς ρύπους. Σημαντική πηγή μόλυνσης του νερού είναι και η μη αποτελεσματική χρήση λιπασμάτων σε γεωργικές καλλιέργειες που οδηγεί στην ρύπανση των υδάτινων πόρων λόγω της υπερβολικής συγκέντρωσης αζώτου. Ο υπερτροφισμός (eutrophication) του νερού παρατηρείται έντονα στην αμερικανική ήπειρο και ιδιαίτερα στην Ευρώπη όπως φαίνεται στο Σχ. 5.25.



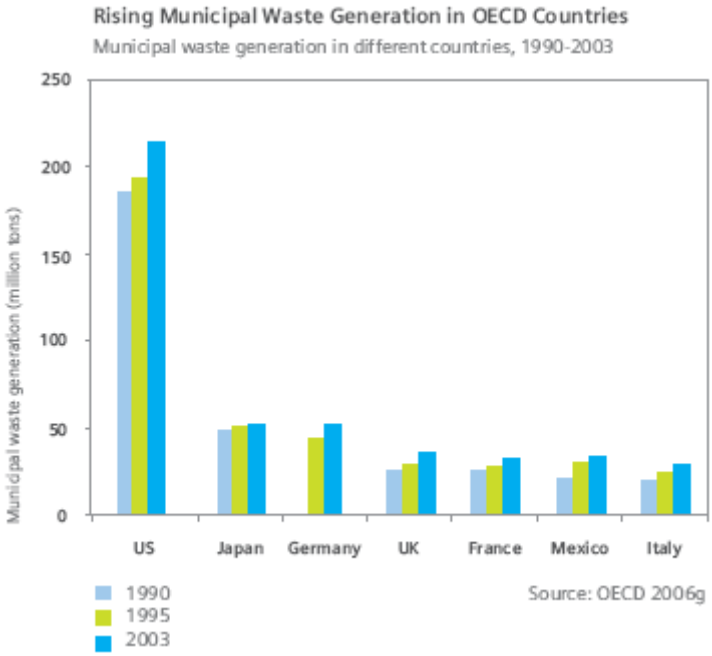
Σχ.5.25 - Συγκεντρώσεις αζώτου στο νερό την περίοδο 1979-2003

Η μόλυνση του αέρα και του νερού συνεισφέρουν με διάφορους τρόπους και στη σταδιακή υποβάθμιση του εδάφους. Η συνεχιζόμενη αποψίλωση λόγω της όξινης βροχής, των μη αποτελεσματικών μεθόδων αγροκαλλιέργειας και της σκόπιμης υλοτομίας έχει ως αποτέλεσμα την παρατεταμένη διάβρωση του εδάφους. Ιδιαίτερα στις περιοχές τροπικών δασών το έδαφος στερεύει σε σύντομο χρόνο από τη γεωργική χρήση με αποτέλεσμα να απαιτείται συνεχώς πρόσθετο έδαφος για καλλιέργεια και επομένως περισσότερα δάση να χάνονται. Τα δάση καλύπτουν το 30,25% της επιφάνειας της γης όμως κάθε χρόνο χάνονται περίπου 7,3 εκατομμύρια εκτάρια δάσους, περίπου το μέγεθος του Παναμά σύμφωνα με επίσημες εκθέσεις (UN Environment Program (UNEP), Food and Agriculture Organization (FAO)). Η μεγαλύτερη καταστροφή συμβαίνει στη Λατινική Αμερική όπου μεταξύ 1990-2005 χάθηκε το 10% του τροπικού δάσους.

Η παραγωγικότητα του εδάφους επηρεάζεται επίσης και από τη συνεχή ερημοποίηση, φαινόμενο το οποίο είναι ιδιαίτερα έντονο στην Αφρική (τα δύο τρίτα του εδάφους της περιλαμβάνουν ερήμους και ξερότοπους). Η ερημοποίηση όμως πλέον επηρεάζει όλο τον πλανήτη, απειλώντας το 30% του εδάφους των ΗΠΑ, το 25% της Λατινικής Αμερικής και το 20% της Ισπανίας

σύμφωνα με επίσημα στοιχεία του ΟΗΕ. Πολύ σοβαρές είναι και οι επιπτώσεις από τη στεγανοποίηση του εδάφους. Η αστικοποίηση και η ραγδαία οικοδομική εξάπλωση, τα πυκνά οδικά δίκτυα και οι σύγχρονες αστικές υποδομές έχουν δημιουργήσει αδιαπέραστες επιφάνειες κάτω από τις οποίες τα υπόγεια ύδατα βυθίζονται σε μεγαλύτερα βάθη αποδυναμώνοντας την τοπική χλωρίδα και πανίδα. Παράλληλα τα επιφανειακά ύδατα δεν μπορούν να διαπεράσουν το έδαφος με αποτέλεσμα φαινόμενα έντονης πλημμύρας.

Σημαντική επίπτωση στο περιβάλλον έχει η συνεχής αύξηση των αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων. Στις χώρες του ΟΟΣΑ τα αστικά απόβλητα αυξάνονται με ρυθμό μεγαλύτερο από 20% ανά δεκαετία (Σχ. 5.26). Ωστόσο ο μεγαλύτερος όγκος αποβλήτων προέρχεται από τη βιομηχανία και οι προβλέψεις αναφέρουν αύξηση στις χώρες του ΟΟΣΑ με ρυθμό 30% έως το έτος 2015.

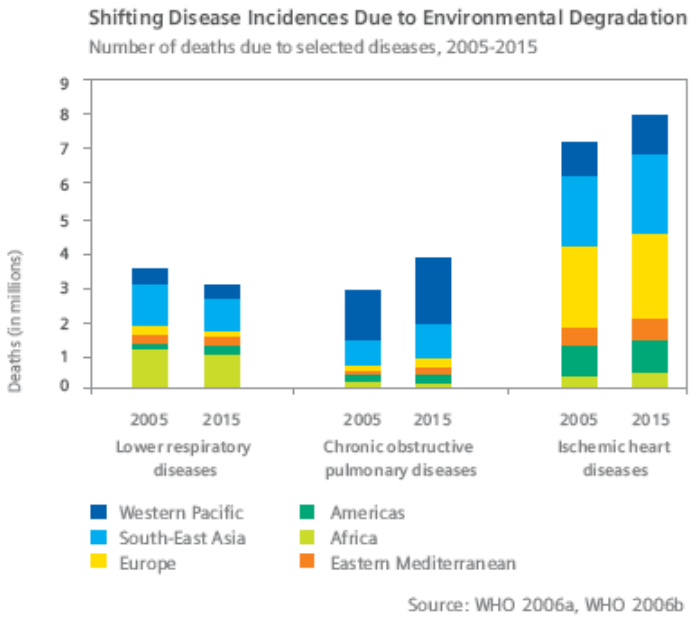


Σχ.5.26 - Συνεχή αύξηση των αστικών αποβλήτων στις χώρες του ΟΟΣΑ την περίοδο 1990-2003

Οι κυριότερες προκλήσεις σχετικά με τα απόβλητα αφορούν την ανάγκη για επαρκή επεξεργασία, αποθήκευση και αποτελεσματικότερη αποκομιδή. Οι χωματερές με οργανική ύλη παράγουν μεθάνιο το οποίο είναι αέριο του θερμοκηπίου. Επιπλέον όταν δεν διαθέτουν βάση στεγανοποίησης υπάρχει ο κίνδυνος διαρροής απόβλητων υγρών ουσιών που μολύνουν το έδαφος και τα υπόγεια ύδατα. Τέλος η καύση των απορριμμάτων αν δεν διενεργείται με σύγχρονες μεθόδους προκαλεί μόλυνση του αέρα. Κρίσιμη πρόκληση αποτελεί και η ανάγκη αποτελεσματικής διαχείρισης των πυρηνικών αποβλήτων ιδιαίτερα σήμερα που η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από πυρηνικούς αντιδραστήρες αποκτά σημαντικό μερίδιο στο ενεργειακό ισοζύγιο. Σύμφωνα με στοιχεία του ΟΗΕ, τα πυρηνικά απόβλητα έχουν διπλασιαστεί τα τελευταία 20 χρόνια από τους μεγάλους παραγωγούς (ΗΠΑ, Καναδάς, Ιαπωνία, Γαλλία και Ρωσία). Τα επόμενα 10 χρόνια ο μεγαλύτερος ρυθμός

ανάπτυξης προβλέπεται από την Κίνα και την Ινδία που ηγούνται παγκοσμίως στον αριθμό πυρηνικών εργοστασίων υπό κατασκευή (13), σε σχεδιασμό (5) και σε φάση διαγωνισμών (43).

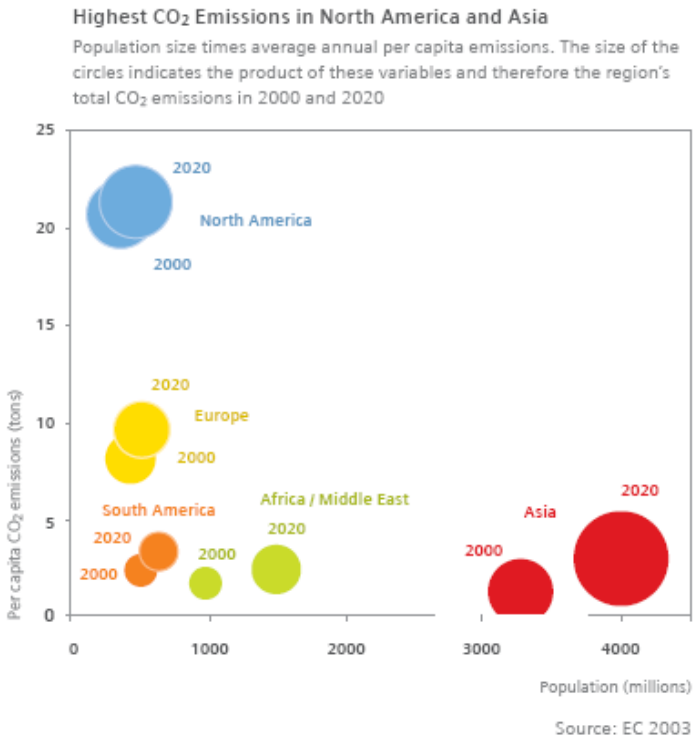
Σύμφωνα με την έκθεση της ΠΟΥ το 24% των παθήσεων και το 23% των θανάτων παγκοσμίως οφείλεται σε όλους τους περιβαλλοντικούς παράγοντες που αναφέραμε παραπάνω (Σχ. 5.27). Ο μεγαλύτερος ρυθμός αύξησης προβλέπεται για τις πνευμονικές και καρδιακές παθήσεις. Έως το έτος 2020 η ΠΟΥ προβλέπει 1,8 εκατομμύρια πρόωρους θανάτους λόγω της μόλυνσης του αέρα στις αστικές περιοχές. Οι μεγαλύτερες απώλειες θα προέλθουν από την Κίνα και την Ινδία (0,59 και 0,46 εκ. αντίστοιχα), ακολουθούμενες από τις πρώην σοσιαλιστικές οικονομίες (0,2 εκ.) τη Ν. Αμερική και την Καραϊβική (0,13 εκ.)



Σχ.5.27 - Έξαρση των χρόνιων παθήσεων την περίοδο 2005-2015

Είναι αδιαμφισβήτητο ότι προκειμένου να διατηρηθεί η ανθρώπινη υγεία και η βιοποικιλότητα στο μέλλον θα πρέπει να μειωθεί άμεσα η επίδραση της κλιματικής αλλαγής, της μόλυνσης του αέρα και του νερού, η διάβρωση του εδάφους και η παραγωγή των αποβλήτων. Η μεγαλύτερη ίσως δυσκολία στην αντιμετώπιση προκλήσεων σε παγκόσμια κλίμακα είναι ότι τα μέτρα που θα ληφθούν δεν θα πρέπει να θυσιάζουν την οικονομική ανάπτυξη των φτωχότερων χωρών. Αυτό έχει άμεση εφαρμογή στον περιορισμό της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου. Η πρώτη προσπάθεια για το σκοπό αυτό υπήρξε το Πρωτόκολλο του Κυότο όπου ένα σύνολο βιομηχανικών κρατών δεσμεύτηκε να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά μέσο όρο 5,2% έως το έτος 2012. Η θέσπιση νέων μέτρων για μετά το 2012 αποτελεί σήμερα τη μεγάλη πρόκληση για την παγκόσμια διακυβέρνηση. Το νέο πρωτόκολλο θα πρέπει να δεσμεύσει και τις χώρες εκτός ΟΟΣΑ

προκειμένου να βελτιώσουν την ενεργειακή τους απόδοση και να μειώσουν τις εκπομπές των αερίων ιδιαίτερα η Κίνα και η Ινδία (Σχ. 5.28).



Σχ.5.28 - Μεταβολή κατανομής εκπομπών CO_2 ανά τον κόσμο μεταξύ 2000-2020

Σε τοπικό επίπεδο θα πρέπει να θεσπιστούν μέτρα για τις μεγαλύτερες πηγές εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου δηλ. την παραγωγή ενέργειας, τη βιομηχανία, τις μεταφορές και τη γεωργία. Σχετικές πρωτοβουλίες μπορούν να περιλαμβάνουν καινοτομικές πολιτικές, μηχανισμούς αγοράς (δίνοντας οικονομική αξία στις εκπομπές CO_2) και ρυθμιστικές προδιαγραφές. Πολύ σημαντική είναι η προώθηση περιβαλλοντικής συνείδησης προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις προκειμένου να μειώσουν την κατανάλωση καυσίμων και ηλεκτρικής ενέργειας (π.χ. μεγαλύτερη χρήση αστικών συγκοινωνιών). Αναγκαίες προς αυτή την κατεύθυνση είναι οι τεχνολογικές καινοτομίες για τη βελτίωση της απόδοσης των βασικότερων μέσων μεταφοράς θέτοντας περιβαλλοντικά κριτήρια απόδοσης και οικονομικής αξίας όπως είναι οι εκπομπές ανά χιλιόμετρο. Το ίδιο ισχύει και για την απόδοση των σημερινών εργοστασίων καύσης άνθρακα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου είναι σίγουρο ότι θα απαιτηθούν τεράστιες επενδύσεις στο μέλλον προκειμένου να υπάρξει μετάβαση προς ανανεώσιμες πηγές ή στην αυξημένη συμμετοχή του φυσικού αερίου και της πυρηνικής ενέργειας στο ενεργειακό ισοζύγιο. Ένα άλλο ελπιδοφόρο μέτρο για το μέλλον προβλέπεται να είναι η προώθηση νέων τεχνολογικών καινοτομιών για τη συγκράτηση και αποθήκευση CO2 στον πυθμένα των ωκεανών ή σε υπόγειους γεωλογικούς σχηματισμούς (ανερχόμενη βιομηχανία απομόνωσης άνθρακα).

Σε αντίθεση με την κλιματική αλλαγή που αποτελεί παγκόσμια πρόκληση, η μόλυνση του αέρα και του νερού έχει επίδραση περισσότερο σε τοπικό επίπεδο. Σε ό,τι αφορά τη μόλυνση του νερού στον αναπτυσσόμενο κόσμο, η κυριότερη πρόσκληση είναι η χρηματοδότηση μεγάλων επενδύσεων για την κατασκευή υποδομών παροχής φρέσκου νερού και επεξεργασίας των υγρών αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων με σκοπό την αντιμετώπιση της μικροβιακής μόλυνσης και την εξ' αυτού έξαρση των κρουσμάτων διάρροιας. Σε ό,τι αφορά τη μόλυνση του αέρα, η κυριότερη πρόκληση παραμένει η μείωση της εσωτερικής μόλυνσης που προκαλείται από την καύση του ξύλου και του κάρβουνου για την κάλυψη των αναγκών ενέργειας των νοικοκυριών. Η χρήση στερεών καυσίμων και η εξ' αυτού εσωτερική μόλυνση του αέρα αποτελεί την τέταρτη πιο σημαντική αιτία πρόωρων θανάτων στις αναπτυσσόμενες χώρες και ευθύνεται για 0,8-2,4 εκ. θανάτους ετησίως σύμφωνα με τα στοιχεία του ΟΗΕ. Στις αναδυόμενες βιομηχανικές χώρες της Ασίας το μεγαλύτερο πρόβλημα αποτελεί η μόλυνση του αέρα των αστικών περιοχών λόγω της εκτεταμένης χρήσης άνθρακα για την παραγωγή ενέργειας και την μεγάλη αύξηση στον αριθμό των οχημάτων. Η συγκέντρωση αιθαλομίχλης και αιωρούμενων σωματιδίων PM-10 στις ασιατικές μεγαλουπόλεις (150μg/m^3) ξεπερνά κατά πολύ τα όρια των πόλεων στην Ευρώπη και τις ΗΠΑ (40-50μg/m^3). Συνεπώς στην περιοχή της Ασίας η σημαντικότερη πρόκληση είναι η μείωση της μόλυνσης του αέρα με την εφαρμογή αυστηρότερων μέτρων εκπομπής αερίων για τα αυτοκίνητα και τις βιομηχανίες.

Μεγάλες επενδύσεις απαιτούνται για την κατασκευή συστημάτων φιλτραρίσματος -τα οποία είναι δεδομένα στον αναπτυγμένο κόσμο - προκειμένου να επαναφέρουν τη μόλυνση του αέρα και του νερού σε διατηρήσιμα επίπεδα. Ειδικότερα για τις ταχύτατα αναπτυσσόμενες μεγα-πόλεις η πρόκληση για την κρατική διακυβέρνηση είναι η ευθυγράμμιση του αστικού σχεδιασμού με τις συνεχώς αυξανόμενες περιβαλλοντικές ανάγκες. Επίσης η διατήρηση της ποιότητας του εδάφους αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στον αναπτυσσόμενο κόσμο προκειμένου η γεωργική παραγωγικότητα να διατηρηθεί και να στηρίξει τη πληθυσμιακή αύξηση. Οι κυριότερες προκλήσεις για τις τοπικές κυβερνήσεις των χωρών είναι ο περιορισμός της αποψίλωσης, της ερημοποίησης, της στεγανοποίησης του εδάφους και της απόρριψης αποβλήτων στο περιβάλλον. Ειδικότερα για τα βιομηχανικά απόβλητα απαιτούνται πολιτικές κινήτρων που προάγουν επιχειρηματικά μοντέλα εκσυγχρονισμού με νέες καθαρότερες τεχνολογίες και τεχνικές ανακύκλωσης.

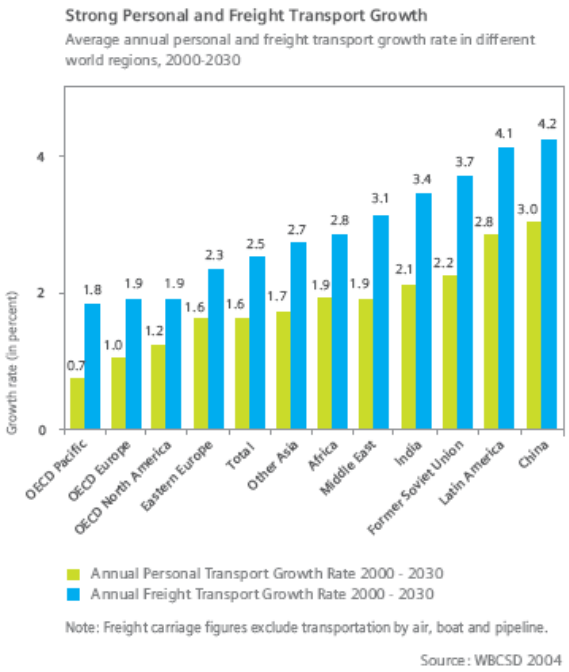
Η σχεδίαση προϊόντων συμβατών και φιλικών προς το περιβάλλον θα αποτελέσει πολύ σημαντικό ζήτημα για ένα μεγάλο πλήθος επιχειρήσεων προκειμένου να βελτιστοποιήσουν τα προϊόντα τους σε σχέση με την κατανάλωση ενέργειας και την απόδοση σε εκπομπές αερίων. Η τάση αυτή βρίσκει εφαρμογή ιδιαίτερα στα αυτοκίνητα, στις ηλεκτρικές συσκευές, στα σύγχρονα κτίρια αλλά και σε όλα τα βιομηχανικά προϊόντα σε ό,τι αφορά τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησής τους και ανακύκλωσης. Ως παράδειγμα προς την κατεύθυνση αυτή αναφέρουμε ότι το 95% του ιατρικού εξοπλισμού που κατασκευάζει σήμερα η Siemens Medical Solutions μπορεί να ανακυκλωθεί.

Εκτός από τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές είναι σημαντικό να γίνει κατανοητή η σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος και στις χρηματοοικονομικές αγορές. Ένα σημαντικό βήμα αποτελεί η θέσπιση του δείκτη DJSI (Dow Jones Sustainability Index) από το αμερικάνικο χρηματιστήριο ο οποίος αξιολογεί την οικονομική αλλά και την κοινωνική και περιβαλλοντική απόδοση των επιχειρήσεων. Η Siemens συμμετέχει στο δείκτη DJSI από το 2001. Σημαντική είναι η συνεισφορά και των ΜΚΟ (Μη Κερδοσκοπικών Οργανισμών) στην επικοινωνία της περιβαλλοντικής προσαρμογής του επιχειρηματικού κόσμου. Μεγάλες οργανώσεις σαν την Greenpeace μπορούν να δημιουργήσουν αρνητική εικόνα στις επιχειρήσεις αν μεγάλα τμήματα καταναλωτών ή κυβερνητικές πηγές λήψης αποφάσεων συστρατευτούν μαζί τους. Συνεπώς αποτελεί σημαντική επιχειρηματική πρόκληση η διατήρηση καλών σχέσεων με τις ΜΚΟ. Σε μερικές περιπτώσεις μάλιστα επιχειρήσεις και ΜΚΟ μπορούν και να συνεργαστούν προκειμένου να αξιολογήσουν επενδύσεις σχετικά με τη διατήρηση του περιβάλλοντος.

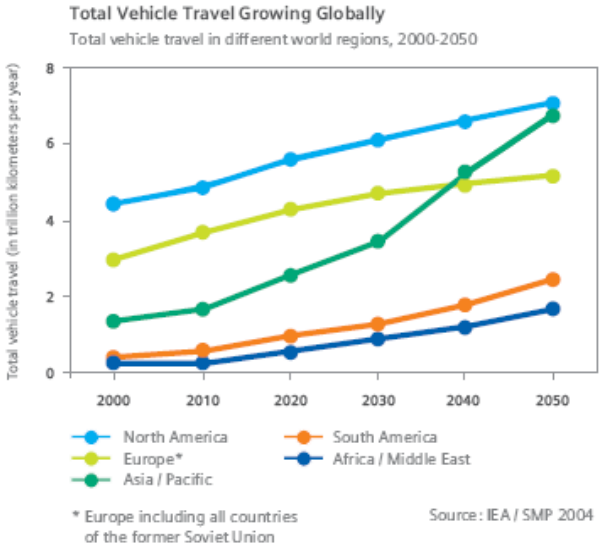
5.2.4. Αυξημένη Κινητικότητα

Στη σημερινή εποχή της οικονομικής και πολιτιστικής παγκοσμιοποίησης και της απελευθέρωσης της αγοράς στις περισσότερες περιοχές του κόσμου, η κινητικότητα αγαθών, ανθρώπων και πληροφοριών είναι μεγαλύτερη από ποτέ και η τάση για το μέλλον διαφαίνεται να είναι συνεχώς αυξητική. Αυτή η εξέλιξη έχει ως συνέπεια να υπάρχει αυξημένη ζήτηση για την παροχή κατάλληλων υποδομών και συστημάτων διαχείρισης της κυκλοφορίας στις μεγαλουπόλεις. Η αύξηση της κινητικότητας δημιουργεί την ανάγκη για καινοτομίες στον τομέα των συγκοινωνιών που θα προσφέρουν αξιόπιστες και αποδοτικές λύσεις μετακίνησης μειώνοντας ταυτόχρονα και την επίδραση στο περιβάλλον. Σύμφωνα με την έκθεση "Mobility 2030" του παγκόσμιου οργανισμού ενέργειας (IEA) και της WBCD (World Business Council for Sustainable Development) η παγκόσμια κινητικότητα μεταξύ του 2000 -2030 προβλέπεται να έχει ετήσιο ρυθμό αύξησης 1,6% για τη μετακίνηση ανθρώπων και 2,5% για τη μετακίνηση εμπορευμάτων (Σχ. 5.29) [40].

Η αύξηση στην κινητικότητα των ανθρώπων αναφέρεται κυρίως στη μετακίνηση με μηχανοκίνητα οχήματα (Σχ. 5.30) και οφείλεται στη ραγδαία αύξηση της ιδιοκτησίας οχήματος και στην πραγματοποίηση συχνότερων και μακρύτερων ταξιδίων. Μια άλλη σημαντική παράμετρος είναι η μεγαλύτερη αξία που δίνεται στην εξοικονόμηση του χρόνου γεγονός που αναγκάζει τους ανθρώπους να επιλέγουν ταχύτερους τρόπους μετακίνησης. Παρόλα αυτά σήμερα η ποσότητα των ποδηλάτων σε παγκόσμια κλίμακα ξεπερνά ακόμη κατά πολύ τα αυτοκίνητα. Τα στοιχεία του ΙΕΑ αναφέρουν ότι την περίοδο 2000-2005 κατασκευάστηκαν ετησίως περίπου 100 εκ. ποδήλατα έναντι 43 εκ αυτοκινήτων για την ίδια περίοδο. Οι τάση για την χρήση των αυτοκινήτων είναι έντονα αυξητική και η ετήσια παραγωγή από 55 εκ το 2005 προβλέπεται να φτάσει στα 65 εκ το 2015.



Σχ.5.29 - Πρόβλεψη του ρυθμού αύξησης της παγκόσμιας κινητικότητας στην περίοδο 2000-2030



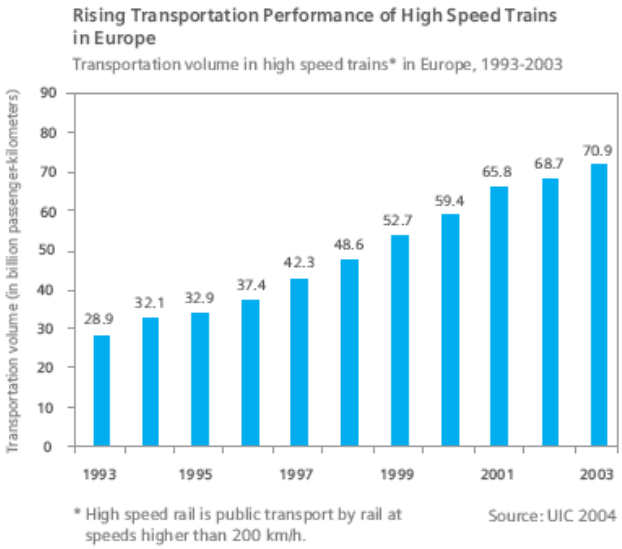
Σχ.5.30 - Πρόβλεψη ρυθμού αύξησης της παγκόσμιας μετακίνησης οχημάτων (περίοδος 2000-2050)

Η οικονομική ανάπτυξη των αναδυόμενων χωρών αποτελεί την κυριότερη αιτία αύξησης των προσωπικών αυτοκινήτων (το 2007 κυκλοφορούν ήδη 1 δισ. αυτοκίνητα στον πλανήτη). Είναι γεγονός ότι στην Κίνα και στις αναπτυσσόμενες οικονομίες το αυτοκίνητο έχει εξελιχθεί σε σύμβολο ατομικής κινητικότητας, ελευθερίας και κοινωνικής θέσης. Η ταχεία άνοδος του μέσου εισοδήματος καθιστά δυνατή την απόκτηση αυτοκινήτου στις τεράστιες μάζες της διευρυνόμενης μεσαίας τάξης. Ενώ οι αγορές στις χώρες του ΟΟΣΑ είναι κορεσμένες (ρυθμός ανάπτυξης λιγότερο του 1%), η πρόβλεψη για την περίοδο 2010-2020 αναφέρει ρυθμό ανάπτυξης 18% για την Αφρική, 6% για την

Κίνα και 5,1% για την Ινδία. Όμως ενώ το αυτοκίνητο υπήρξε πάντοτε μέσο εξοικονόμησης χρόνου, οι νέες συνθήκες στις πυκνοκατοικημένες μεγα-πόλεις στα πλαίσια της ραγδαίας αύξησης της ατομικής κινητικότητας και της αστικοποίησης έχουν οδηγήσει το αυτοκίνητο να αποτελεί χάσιμο χρόνου και χρήματος. Η εταιρεία συμβούλων Deloitte υπολογίζει ότι η κυκλοφοριακή συμφόρηση θα αυξηθεί κατά 188% στους αστικούς δρόμους της Δυτ. Ευρώπης έως το 2010 με αποτέλεσμα οι οικονομικές απώλειες να συνεχίσουν να αυξάνονται. Τα σημερινά διαθέσιμα στοιχεία δεν προβλέπουν σοβαρές τεχνολογικές ανακαλύψεις στον κλάδο του αυτοκινήτου έως το 2020. Ωστόσο η τάση για την εμφάνιση διαδοχικών καινοτομιών στο χώρο είναι υψηλή στα πλαίσια της εκτεταμένης έρευνας και ανάπτυξης παγκοσμίως προς τη χρήση εναλλακτικών καυσίμων και συστημάτων μετάδοσης της κίνησης (π.χ. υβριδικά οχήματα, κυψέλες υδρογόνου, FlexFuel τεχνολογία, κλπ).

Στην Ευρώπη προβλέπεται να υπάρξει σημαντική ανάπτυξη των σιδηροδρομικών μεταφορών ιδιαίτερα στη μαζική μετακίνηση με τρένα υψηλών ταχυτήτων στα πλαίσια του σχεδιασμού του Διευρωπαϊκού Δικτύου (TEN- Trans European Network). Το δίκτυο αυτό προβλέπει μέχρι το 2020 αύξηση πάνω από 60% στη μετακίνηση με σιδηροδρομικές γραμμές στη Δυτική Ευρώπη για αποστάσεις μεγαλύτερες των 80χλμ. Η Διεθνής Ένωση Σιδηροδρόμων (UIC) προβλέπει επίσης στην ίδια περίοδο αύξηση των ευρωπαίων επιβατών των σιδηροδρομικών δικτύων της τάξεως του 67%. Σημαντικό τμήμα του νέου Διευρωπαϊκού Δικτύου θα είναι και η εγκατάσταση ενιαίου ευρωπαϊκού συστήματος διαχείρισης της σιδηροδρομικής κυκλοφορίας (ERTMS/ETCS) το οποίο θα περιλαμβάνει το νέο σύστημα ραδιοεπικοινωνίας βασισμένο στο πρότυπο GSM και το ενιαίο σύστημα ελέγχου των αμαξοστοιχιών. Το ανωτέρω έργο είναι βέβαιο ότι θα ενισχύσει τη διαλειτουργικότητα, την τυποποίηση και την ανταγωνιστικότητα των ευρωπαϊκών σιδηροδρομικών υποδομών δημιουργώντας τις προϋποθέσεις για την αύξηση των ευρωπαίων επιβατών. Είναι γεγονός ότι τα περιθώρια ανάπτυξης είναι μεγάλα λαμβάνοντας υπόψη ότι οι Γιαπωνέζοι ταξιδεύουν με τρένα υψηλών ταχυτήτων έξι φορές περισσότερο από τους ευρωπαίους. Τα τρένα τύπου Maglev μπορούν να παίξουν πολύ σημαντικό ρόλο στην αγορά των τρένων υψηλής ταχύτητας και μαζικής μεταφοράς. Προς το παρόν η μόνη πρακτική εφαρμογή στον κόσμο υπάρχει στην Κίνα όπου συνδέει την πόλη της Σαγκάη με το αεροδρόμιό της. Είναι όμως πιθανό να υλοποιηθούν σύντομα γραμμές μαγνητικού μετεωρισμού στη Γερμανία, σε άλλες περιοχές της Κίνας αλλά και στις ΗΠΑ.

Οι σιδηροδρομικές μεταφορές έχουν υψηλό κόστος επένδυσης σε σχέση με τις οδικές μεταφορές γεγονός το οποίο δεν επιτρέπει μεγάλα άλματα ανάπτυξης. Από την άλλη όμως μπορεί να αποτελέσει μία από τις λύσεις για τα περιβαλλοντικά προβλήματα και την κυκλοφοριακή συμφόρησης των δρόμων. Σήμερα η ατομική μετακίνηση μέσω σιδηροδρομικών δικτύων κατέχει ποσοστό περίπου 8% της συνολικής παγκόσμιας μετακίνησης ενώ η εφαρμογή των τρένων υψηλών ταχυτήτων εμφανίζει σταθερή αύξηση όπως φαίνεται στο Σχ.5.31 κυρίως λόγω της ανάπτυξης της Κίνας και της Ινδίας.



Σχ.5.31 - Πρόβλεψη αύξησης της μετακίνησης των τρένων υψηλής ταχύτητας (περίοδος 1993-2003)

Σε ό,τι αφορά τις εναέριες μεταφορές θα υπάρξει συνεχής αύξηση στη μετακίνηση των ανθρώπων και των εμπορευμάτων. Η απελευθέρωση του παγκόσμιου εμπορίου και του καταμερισμού της εργασίας οδηγούν στην παγκοσμιοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας και του τουρισμού. Η αύξηση εναέριων επιβατών και η απελευθέρωση του κλάδου των αερομεταφορών είχε ως αποτέλεσμα τη δραματική πτώση των τιμών. Οι προοπτικές για περαιτέρω αύξηση των επιβατών παγκοσμίως είναι μεγάλες αν σκεφτεί κανείς ότι η μέση εναέρια κινητικότητα στις ΗΠΑ είναι 2,2 ταξίδια ανά κάτοικο το χρόνο ενώ στην Κίνα είναι μόλις 0,06. Για το λόγο αυτό ο μεγαλύτερος ρυθμός ανάπτυξης προβλέπεται από την WBCD για την Κίνα με 8% και για τη Μέση Ανατολή με 7%. Η ζήτηση για την εναέρια μεταφορά εμπορευμάτων προβλέπεται να τριπλασιαστεί τα επόμενα 30 χρόνια ενώ ο παγκόσμιος στόλος αεροπλάνων για μεταφορά εμπορευμάτων υπολογίζεται να αυξηθεί από 1.500 το 2006 σε 3700 μέχρι το 2020.

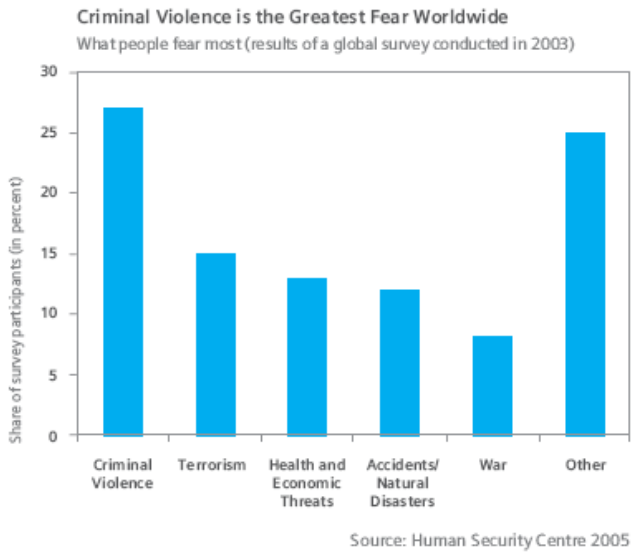
Μεγάλη αύξηση προβλέπεται να υπάρξει και στην εμπορική ναυσιπλοΐα και ιδιαίτερα στη μεταφορά κοντέινερ η οποία αποτελεί σήμερα το 90% της παγκόσμιας μεταφοράς εμπορευμάτων. Ο παγκόσμιος ρυθμός ανάπτυξης της αγοράς θαλάσσιων μεταφορών κοντέινερ προβλέπεται να είναι της τάξεως του 9% ετησίως και τουλάχιστον έως το 2010. Η ανάπτυξη αυτή θα προέλθει κυρίως από ενδομεταφορές στην Ασία, μεταξύ Ασίας- Ευρώπης και μεταξύ Ασίας-ΗΠΑ. Πολύ μεγάλη αύξηση της τάξεως του 90% έως το έτος 2030 προβλέπεται να υπάρξει στο στόλο των πετρελαιοφόρων και των τάνκερ φυσικού αερίου σε υγροποιημένη μορφή (LNG) ακολουθώντας την παγκόσμια ζήτηση ιδιαίτερα μετά τη ραγδαία ανάπτυξη της επιστήμης και τεχνολογίας των logistics που έχει καταφέρει να κρατήσει χαμηλά το ποσοστό άδειων κοντέινερ (περίπου στο 20%).

Ως γνωστό η κινητικότητα εξαρτάται από την ύπαρξη επαρκών υποδομών όπως δρόμοι, λιμάνια, αεροδρόμια, σιδηροδρομικές γραμμές και δημόσια μέσα συγκοινωνίας. Για το λόγο αυτό σύμφωνα με τις εκθέσεις του ΟΟΣΑ υπολογίζονται σε περίπου $350 δισ να είναι οι παγκόσμιες ετήσιες επενδύσεις σε υποδομές μεταφορών και συγκοινωνιών έως το 2030. Η μερίδα του λέοντος θα πάει στην κατασκευή νέων δρόμων. Σε πολλές περιοχές του πλανήτη τα οδικά δίκτυα είτε βρίσκονται σε κατάσταση κατάρρευσης ή θα πρέπει να δημιουργηθούν για πρώτη φορά ή να επεκταθούν προκειμένου να διασυνδέσουν σύγχρονες μεγαλουπόλεις και ευρύτερες γεωγραφικές περιοχές που η συνεχής διεύρυνσή τους έχει κατά πολύ ξεπεράσει τις δυνατότητες των υφιστάμενων υποδομών. Η κατάσταση αυτή είναι χαρακτηριστική στην Ευρώπη σε ό,τι αφορά τη διασύνδεση των δυτικών χωρών με τα νέα μέλη του πρώην ανατολικού μπλοκ. Η ανάγκη για επέκταση των υφιστάμενων υποδομών γίνεται επιτακτική στο βαθμό που ολοένα και μεγαλύτερο μέρος της βιομηχανικής παραγωγής μεταφέρεται στις χώρες αυτές. Όμως και η Κίνα έχει δεσμευτεί να προβεί σε εκτεταμένο πρόγραμμα δημόσιων επενδύσεων για την κατασκευή δρόμων, σιδηροδρομικών γραμμών και 48 νέων αεροδρομίων μέσα στα επόμενα πέντε χρόνια.

Τα επόμενα χρόνια θα αυξάνεται ολοένα και περισσότερο η ζήτηση για έξυπνες συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων μεταφορικών μέσων ειδικότερα στις πυκνοκατοικημένες περιοχές. Η τάση αυτή ονομάζεται **διατροπικότητα (inter-modality)** και αφορά τη χρήση διαφορετικών, συντονισμένων μεταξύ τους μεταφορικών μέσων ατομικής ή εμπορευματικής μεταφοράς για μία συγκεκριμένη διαδρομή. Η διατροπικότητα εμπορευμάτων είναι κοινή πρακτική εδώ και χρόνια. Δεν έχει εφαρμοστεί αρκετά μέχρι τώρα στην ατομική μετακίνηση όμως οι προβλέψεις δείχνουν ότι θα αποτελέσει μια σοβαρή λύση στο άμεσο μέλλον ιδιαίτερα στην Ευρώπη και την Ιαπωνία. Συγκεκριμένα για την αντιμετώπιση της κυκλοφοριακής συμφόρησης η διατροπικότητα προσφέρει τη δυνατότητα συνδυασμού διαφορετικών μέσων μεταφοράς στην καθημερινή ατομική μετακίνηση όπως π.χ. της δημόσιας συγκοινωνίας με το προσωπικό αυτοκίνητο και το ποδήλατο ή τη μετάβαση σε νέα και "καθαρότερα" μέσα μεταφοράς όπως είναι τα μικρά και "έξυπνα" αυτοκίνητα ή το ηλεκτρικό ποδήλατο που γνωρίζει τεράστια απήχηση στην Κίνα. Όσο η διασύνδεση διαφορετικών μέσων μεταφοράς και επαρκών υποδομών θα αποκτά μεγαλύτερη σημασία, τόσο πιο απαραίτητη θα είναι για τις αρμόδιες κρατικές αρχές η υποστήριξη από ειδικούς και συμβούλους για το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη διαχείριση των πολύπλοκων νέων έργων υποδομής. Συνεπώς νέες οικονομικές ευκαιρίες εμφανίζονται για τους προμηθευτές υποδομών ολοκληρωμένων λύσεων με το κλειδί στο χέρι όπως είναι η Siemens.

5.2.5. Αυξημένη Ζήτηση για Ασφάλεια και Προστασία

Οι συνθήκες της σύγχρονης εποχής έχουν ενισχύσει το αίσθημα ανασφάλειας και τη ζήτηση προστασίας για την αποτροπή εγκλημάτων και τον περιορισμό των συνεπειών από ακραία γεγονότα και φυσικά φαινόμενα (ΣΧ.5.32). Οι τρομοκρατικές ενέργειες της 11ης Σεπτεμβρίου 2001, η εξάπλωση της επιδημίας του SARS το2002-2003 και το τσουνάμι του Ειρηνικού το 2004 αποτελούν μερικά από τα πιο πρόσφατα γεγονότα που φανερώνουν πόσο τρωτός έχει γίνει ο σύγχρονος κόσμος. Τα τελευταία σενάρια αναφέρουν ακόμη μεγαλύτερες απειλές για το άμεσο μέλλον. Ο αντίκτυπός τους σε κάθε χώρα δεν είναι εύκολο να υπολογιστεί. Για το λόγο αυτό η **προστασία (safety)** ως απαλλαγή από τυχαίους ή φυσικούς κινδύνους και η **ασφάλεια (security)** ως απαλλαγή από κακεντρεχείς ενέργειες εκ προθέσεως θα έχουν πρωταρχική αξία για τις μελλοντικές κοινωνίες. Επίσης η αγορά προστασίας και ασφάλειας της δημόσιας, ιδιωτικής και εταιρικής περιουσίας προβλέπεται να εμφανίσει υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης προσφέροντας μοναδικές ευκαιρίες για τις εταιρείες που θα δραστηριοποιούνται ενεργά στο συγκεκριμένο κλάδο.



Σχ.5.32 - Η άποψη τις κοινής γνώμης σχετικά με τις μεγαλύτερες απειλές της κοινωνίας

Στα πλαίσια της αυξημένης έγνοιας για προστασία θα αναδειχθούν νέες "οικονομίες εμπιστοσύνης" όπου ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις θα δώσουν μεγάλη βαρύτητα στη δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης με τους πελάτες και τους εργαζόμενούς τους. Στις ΗΠΑ ηλεκτρονικές συναλλαγές και πληρωμές μέσω internet και κινητού τηλεφώνου (mobile micro-payment) προβλέπεται να αυξηθούν ραγδαία (ΣΧ.5.33). Νέες τεχνολογίες ασφάλειας θα κάνουν τις οικονομικές συναλλαγές πιο εύκολες, πιο γρήγορες προσφέροντας την απαραίτητη προστασία προσωπικών δεδομένων και διευρύνοντας εφαρμογές όπως η ηλεκτρονική τραπεζική, τα ηλεκτρονικά συστήματα συλλογής διοδίων, κ.α. Οι "οικονομίες εμπιστοσύνης" θα δημιουργήσουν μια νέα ανερχόμενη ζήτηση για υπηρεσίες αναγνώρισης (identification), εξουσιοδότησης (authorization) και πιστοποίησης (authentication).

Rapid Growth of Micropayment Revenues Expected

US market of Internet and micropayment revenues in billion US$, 2003-2009

Year	Internet	Mobile
2003	1.9	0.15
2004	2.8	0.4
2005	3.7	0.8
2006	4.6	1.7
2007	5.5	2.9
2008	6.1	4.0
2009	6.7	4.8

Source: CEA LIST / INRIA 2005

Σχ.5.33 - Ραγδαία αύξηση εσόδων στις ΗΠΑ από πληρωμές μέσω Internet και κινητής επικοινωνίας

Στη σημερινή εποχή οι πολεμικές συγκρούσεις δεν διεξάγονται πλέον εναντίον δύο αντιμαχόμενων κρατών. Αντίθετα νέες μορφές ασύμμετρων συγκρούσεων φέρνουν ολοένα και συχνότερα διάφορες χώρες αντιμέτωπες με απειλές που προέρχονται από μεμονωμένα άτομα ή οργανώσεις που στοχεύουν να αποδείξουν πόσο τρωτές είναι σήμερα οι σύγχρονες κοινωνίες. Όσο οι πόλεμοι γίνονται ιδιωτικοί, νέες ιδιωτικές στρατιωτικές επιχειρήσεις έρχονται στο προσκήνιο προσφέροντας "πολεμικές υπηρεσίες" σε κυβερνήσεις και υπερεθνικές επιχειρήσεις. Στον πρώτο πόλεμο του Κόλπου το 1991 η αναλογία μεταξύ κρατικού και ιδιωτικού στρατιώτη ήταν 50:1. Στη σημερινή σύρραξη στο Ιράκ η αναλογία έχει μειωθεί σε 10:1 σύμφωνα με τα στοιχεία της British American Security Information Council. Πιο χαρακτηριστικά είναι τα στοιχεία της οργάνωσης Human Security Centre σύμφωνα με τα οποία ο αριθμός των εμπόλεμων συρράξεων παγκοσμίως μειώθηκε από 51 σε 29 την περίοδο 1992-2002 ενώ ο αριθμός των τρομοκρατικών επιθέσεων πολλαπλασιάστηκε πάνω από οκτώ φορές από τις αρχές της δεκαετίας του 80 έως το 2003 (Σχ. 5.34). Σύγχρονες ομάδες τρομοκρατών υποκινούμενες από θρησκευτικό φανατισμό ή επηρεαζόμενες από κοινωνικοοικονομικές ανισότητες επιτίθενται σε μαζικές συνευρέσεις στα πλαίσια μεγάλων γεγονότων (π.χ. αθλητικών) αλλά και σε κρίσιμες υποδομές (όπως αεροδρόμια, σιδηροδρομικοί σταθμοί, αγωγοί πετρελαίου, πυρηνικοί σταθμοί, κλπ) με σκοπό την αποδυνάμωση κρατών, γεωγραφικών περιοχών και του δημόσιου ηθικού. Η κατάσταση αυτή απαιτεί από τα κράτη να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα προστασίας. Προφανώς οι στρατιωτικές δυνάμεις που έχουν εκπαιδευτεί και εξοπλιστεί για μεγάλων διαστάσεων εμπλοκές δεν είναι κατάλληλες για να εξασφαλίσουν την απαραίτητα ασφάλεια στα πάτρια εδάφη. Από την άλλη πλευρά η αντιμετώπιση της τρομοκρατίας από τις αστυνομικές δυνάμεις αποτελεί πρόκληση εξαιρετικής πολυπλοκότητας και δυσκολίας.

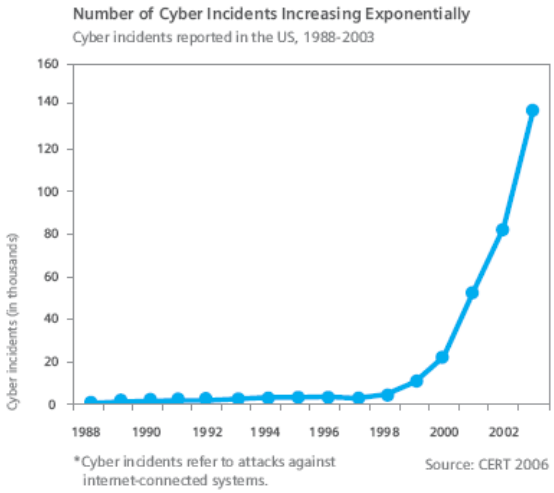
Σχ.5.34 - Εξέλιξη τρομοκρατικών επιθέσεων την περίοδο 1983-2003

Επιπλέον εμφανίζεται συχνότερα το φαινόμενο κράτη μεσαίας ισχύος και πλούσια σε φυσικούς πόρους να αντιδρούν στην υπεροχή του δυτικού κόσμου εγκαινιάζοντας νέες μορφές συγκρούσεων. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Βενεζουέλας και της Βολιβίας που ανέδειξαν μια νέα μορφή εθνικισμού κρατικοποιώντας τη βιομηχανία ενέργειας και καταστρατηγώντας τα συμφέροντα των πολυεθνικών επιχειρήσεων. Τα δυτικά κράτη από την άλλη πλευρά που είναι απολύτως εξαρτώμενα ενεργειακά, προσπαθούν με κάθε τρόπο να διατηρήσουν την ισχύουσα τάξη πραγμάτων εξασφαλίζοντας ασφαλείς πηγές προμήθειας για το μέλλον ακόμη και καταφεύγοντας στη βία πολλές φορές (π.χ. Κογκό).

Για το λόγο αυτό η προστασία των αγωγών πετρελαίου, του φυσικού αερίου και των θαλάσσιων μεταφορών θα αποτελέσουν αντικείμενο στρατηγικής σημασίας για την ενεργειακή εξασφάλιση με συνέπεια η ζήτηση για επιπρόσθετες ενέργειες, συστήματα και υπηρεσίες παρακολούθησης να ενταθεί στο άμεσο μέλλον όπως για παράδειγμα οι ιδιωτικές στρατιωτικές επιχειρήσεις. Η τεχνολογία των συστημάτων παρακολούθησης εισέρχεται ολοένα και περισσότερο στην καθημερινή ζωή ειδικότερα σε ό,τι αφορά τα βιομετρικά συστήματα και τα ελεγχόμενα από Η/Υ συστήματα παρατήρησης. Η παγκόσμια αγορά ασφάλειας υπολογίζεται από την εταιρεία Frost & Sullivan να αναπτυχθεί από $57,6 δισ. το 2006 σε $105,7 δισ. το 2010. Αντίστοιχες είναι οι προβλέψεις και για την αγορά της ιδιωτικής ασφάλειας. Από τη στιγμή που οι δημόσιες αρχές δεν είναι σε θέση να εξασφαλίσουν την ατομική ασφάλεια αυτή παύει να αποτελεί δημόσιο αγαθό και μετατρέπεται σε εμπόρευμα προς συναλλαγή σε νέες ελπιδοφόρες αγορές. Σήμερα το συνολικό κόστος ιδιωτικής ασφάλειας στη Βραζιλία υπολογίζεται περίπου σε 10% του ΑΕΠ και προβλέπεται να αυξηθεί περαιτέρω αν συνεχίσει να αυξάνεται η εγκληματικότητα στη χώρα. Παγκοσμίως υπάρχει έντονα η τάση της δαπάνης για ασφαλείς οικιστικές περιοχές. Οι λεγόμενες κοινότητες "κεκλεισμένων των θυρών" (gated communities) εμφανίζουν τεράστια ανάπτυξη όσο ολοένα και

περισσότεροι άνθρωποι -κυρίως γηραιότεροι στο δυτικό κόσμο- αναζητούν ασφαλείς γειτονιές. Σε αυτές τις κοινότητες οι κάμερες ασφαλείας και η αυτόματη επιβεβαίωση ατομικών χαρακτηριστικών για άδεια εισόδου αποτελούν στοιχεία της καθημερινότητας. Ο αριθμός ανάλογων κοινοτήτων αυξάνεται ραγδαία παγκοσμίως. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα (American Housing Survey) στις ΗΠΑ το 2005 υπήρχαν ήδη 7 εκατομμύρια νοικοκυριά που ζούσαν σε κλειστές κοινότητες. Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που συνηγορεί στην τάση ανάπτυξης της αγοράς της ιδιωτικής ασφάλειας είναι η στροφή προς την ιδιωτικοποίηση της υγειονομικής περίθαλψης, της κοινωνικής ασφάλειας και της απόδοσης συντάξεων. Η δημογραφική αλλαγή και οι συνεχιζόμενοι υψηλοί ρυθμοί ανεργίας δεν αφήνουν περιθώρια στις κυβερνήσεις να προσφέρουν την απαραίτητη κάλυψη στους συγκεκριμένους τομείς. Στις ΗΠΑ οι δαπάνες για ιδιωτική κοινωνική ασφάλιση τετραπλασιάστηκαν την περίοδο 1980-2001 και η ίδια πορεία διαφαίνεται για την Ευρώπη και την Κίνα.

Σε μια δικτυωμένη, παγκοσμιοποιημένη οικονομία η ασφάλεια της πληροφορίας αποτελεί πλέον κυρίαρχο ζήτημα στα θέματα προστασίας. Οι δικτυακές διαδικασίες από τη μία πλευρά έχουν αυξήσει τη διαφάνεια, από την άλλη όμως ζητούν τον περιορισμό της προκειμένου να εξασφαλίσουν ιδιωτικότητα και εχεμύθεια. Με άλλα λόγια σε όλες τις επιχειρηματικές δραστηριότητες παρατηρούμε σήμερα να καταβάλλονται τεράστιες προσπάθειες για να εξασφαλιστούν τα απαραίτητα επίπεδα ασφαλείας. Οι παραβάσεις στον κυβερνοχώρο έχουν πάρει τη μορφή επιδημίας. Στις ΗΠΑ έχουν αυξηθεί από 250 σε 138.000 μέσα στα τελευταία 15 χρόνια (Σχ. 5.35).



Σχ.5.35 - Εξέλιξη επιθέσεων στον κυβερνοχώρο στις ΗΠΑ την περίοδο 1988-2003

Συνεπώς οι κίνδυνοι από κακοπροαίρετη παρέμβαση σε υποδομές πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών αλλά και από πιθανό μπλακάουτ παρουσιάζουν τεράστια οικονομικά ρίσκα. Οι συνθήκες αυτές δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη μιας ταχέως αναπτυσσόμενης αγοράς για τις εταιρείες παροχής ασφάλειας ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τα μέσα παρακολούθησης των κρίσιμων υποδομών και της εγγύησης ασφαλούς και συνεχούς πρόσβασης και επικοινωνίας.

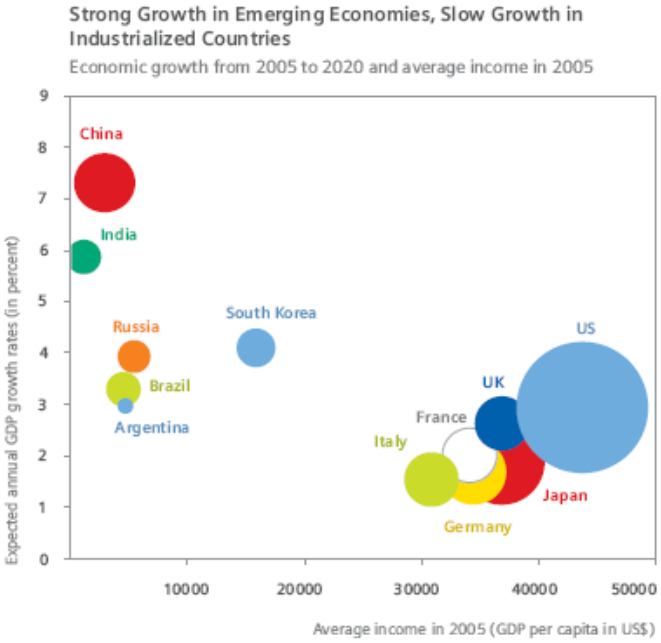
Επιπλέον οι επιχειρηματικές ευκαιρίες σε ό,τι αφορά την προστασία του εθνικού εδάφους από τρομοκρατικές επιθέσεις και φυσικές καταστροφές θα αναγκάσουν τα κράτη να επενδύσουν ολοένα και περισσότερο σε ολοκληρωμένα συστήματα ασφαλείας για την προστασία κρίσιμων υποδομών, συνόρων και μεγάλων γεγονότων (Σχ.5.36).

Σχ.5.36 - Ραγδαία αύξηση της παγκόσμιας αγοράς ασφάλειας την περίοδο 2003-2015

5.2.6. Γεωγραφική Μετατόπιση Οικονομικών Κέντρων Βάρους

Η παγκόσμια ανάπτυξη θα συνεχίσει να ωθείται από την τεχνολογική εξέλιξη και την αυξανόμενη ροή του διεθνούς εμπορίου και κεφαλαίου. Η παγκοσμιοποίηση θα αποτελεί την κυρίαρχη τάση στην πορεία και τη γεωγραφική κατανομή της οικονομίας. Το φαινόμενο της παγκοσμιοποίησης έχει τις ρίζες του στη μείωση των δαπανών των εμπορικών συναλλαγών λόγω της μείωσης του κόστους μεταφοράς και επικοινωνίας, στην παγκόσμια αποδοχή ότι ο καπιταλισμός της αγοράς είναι το κυρίαρχο οικονομικό σύστημα στην εποχή μας και στην διεύρυνση της απελευθέρωσης των αγορών. Παρά το γεγονός ότι κατά καιρούς εμφανίζονται επιμέρους κινήσεις προστατευτισμού είναι σίγουρο ότι η τάση αυτή θα συνεχιστεί και στο μέλλον. Ωστόσο η παγκόσμια ανάπτυξη δεν κατανέμεται ισοδύναμα με αποτέλεσμα να αναμένονται μετατοπίσεις των κέντρων βάρους της παγκόσμιας οικονομίας. Η Κίνα και άλλες ανερχόμενες δυνάμεις από την Ασία και τη Λ. Αμερική θα αυξήσουν σημαντικά την οικονομική τους δύναμη και πολιτική επιρροή. Συνεπώς νέοι ανταγωνιστές προερχόμενοι από αναπτυσσόμενες χώρες θα εισέρχονται ολοένα και περισσότερο στις διεθνείς αγορές πρώτων υλών, προϊόντων και κεφαλαίου διεκδικώντας από τους ηγέτες σημαντικά μερίδια αγοράς. Από την άλλη πλευρά η Ευρώπη και οι ΗΠΑ θα παραμείνουν οι κυρίαρχες δυνάμεις της παγκόσμιας οικονομίας τις επόμενες δεκαετίες όμως θα χρειαστεί να δημιουργήσουν τις κατάλληλες συνθήκες για να διασφαλίσουν την οικονομική τους ανάπτυξη. Η νέα τάξη πραγμάτων θα αναγκάσει τους σημερινούς πρωταγωνιστές να κινηθούν ακόμη πιο δυναμικά και αποτελεσματικά προκειμένου να επιτύχουν επίπεδα κερδοφόρας ανάπτυξης που θα τους επιτρέψουν να διατηρήσουν ή και να ενισχύσουν τη θέση τους στην αγορά [3, 33,35].

Οι προβλέψεις της Global Insight για την παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη αναφέρουν ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 3,2% για την επόμενη δεκαετία (το παγκόσμιο ΑΕΠ υπολογίζεται σε $71.500 δισ. το 2020). Αντίστοιχα το ΔΝΤ σημειώνει για την ίδια περίοδο μέσο ρυθμό ανάπτυξης 5,3% για τον αναπτυσσόμενο κόσμο και μόλις 2,6% για τις αναπτυγμένες περιοχές (Σχ.5.37). Σε σχέση με το ΑΕΠ οι χώρες BRIC είναι οι ισχυρότερες οικονομίες μεταξύ των ανερχόμενων κρατών. Το 2020 υπολογίζεται ότι οι χώρες αυτές θα έχουν αυξήσει το μερίδιό τους στο παγκόσμιο ΑΕΠ από 10% σε 16% ενώ η οικονομική τριάδα (ΗΠΑ, Ιαπωνία, ΕΕ-25) θα έχει πέσει από 68% σε 61%. Επιπλέον το 2020 προβλέπεται ότι η κατάταξη των ισχυρότερων οικονομιών θα έχει αλλάξει. Σύμφωνα με τις προβλέψεις της Siemens Market Intelligence η Κίνα θα ξεπεράσει την Ιαπωνία και θα έρθει δεύτερη μετά τις ΗΠΑ στην παγκόσμια κατάταξη. Ωστόσο οι ΗΠΑ ($19.320 δισ.) θα συνεχίσουν να έχουν τριπλάσιο ΑΕΠ σε σχέση με την Κίνα ($6.350 δισ.) και οι υπόλοιπες χώρες BRIC παρά το γεγονός ότι θα έχουν διπλασιάσει τη δύναμή τους θα παραμένουν πίσω από την Ιαπωνία, τη Γερμανία, την Αγγλία, τη Γαλλία και την Ιταλία.



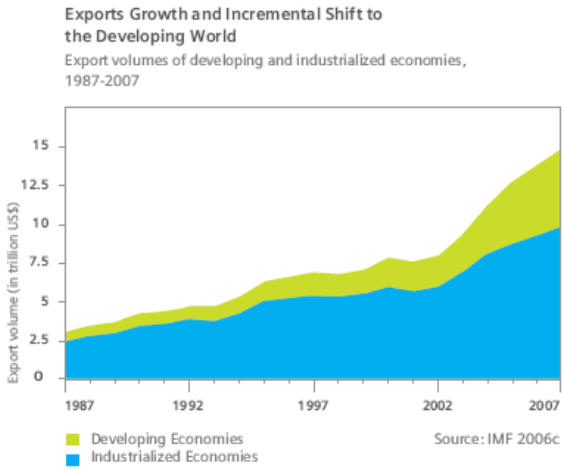
Σχ.5.37 - Πρόβλεψη για υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης στις χώρες BRIC την περίοδο 2005-2020

Όμως η παγκόσμια οικονομική ισχύς θα συνεχίσει να μετατοπίζεται και το 2060 εκτιμάται ότι οι χώρες BRIC θα ξεπεράσουν τις οικονομίες των χωρών G6. Η μετατόπιση της οικονομικής ανάπτυξης δεν θα είναι φανερή μόνο σε παγκόσμια αλλά και σε τοπική κλίμακα. Στην Ευρώπη τα ανατολικά κράτη αναπτύσσονται ταχύτερα (ετήσιος ρυθμός 4,5%) σε σχέση με τα δυτικά (2%) οδηγώντας το επίπεδο ζωής σε σταδιακή αναβάθμιση και τελική σύγκλιση με τις χώρες της δύσης. Επίσης τα κράτη της NAFTA εμφανίζουν ανάλογη εξέλιξη. Το 2020 προβλέπεται ότι το Μεξικό θα αναπτύσσεται ταχύτερα από τις ΗΠΑ και τον Καναδά (3,6%, 3% και 2,5% αντίστοιχα). Στην περιοχή της Ασίας οι "ασιατικές τίγρεις" θα συνεχίσουν να εμφανίζουν υψηλούς ετήσιους ρυθμούς ανάπτυξης

μέχρι το 2020 (π.χ. Βιετνάμ 6,9%, Μαλαισία 5,2%, Ταϋλάνδη 4,9%).

Ωστόσο χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι η οικονομική εξέλιξη δεν θα διανέμεται ισοδύναμα ανάμεσα στα κράτη αλλά θα συσσωρεύεται ολοένα και περισσότερο σε συγκεκριμένες περιοχές και μεγα-πόλεις εντός των χωρών που συγκεντρώνουν τις δραστηριότητες πολλών επιχειρηματικών κλάδων. Παραδείγματα κόμβων παγκοσμιοποίησης είναι η Σαγκάη, το Μπάνγκαλορ, το Ντουμπάι, η Σιγκαπούρη, το Σάο Πάολο, η Καλιφόρνια και η Νότια Γερμανία.

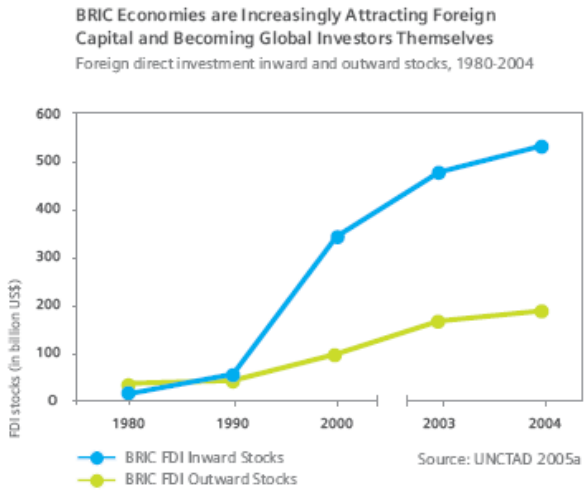
Ακολουθώντας τον υψηλό ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης στις αναπτυσσόμενες χώρες, η αύξηση του εξαγωγικού εμπορίου προβλέπεται να είναι μεγαλύτερη (ετήσια ανάπτυξη είναι 9%) σε σχέση με τις βιομηχανικές οικονομίες (5,3%) σύμφωνα με τα στοιχεία του ΔΝΤ για την περίοδο 1987-2007 (ΣΧ. 5.38).



Σχ.5.38 - Ανάπτυξη όγκου εξαγωγών παγκοσμίως την περίοδο 1987-2007

Η ίδια κατάσταση ταχείας ανάπτυξης στις αγορές προϊόντων προβλέπεται και για τις αγορές κεφαλαίου και εργασίας. Στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης όμως οι κεφαλαιαγορές αποκτούν ακόμη μεγαλύτερη σημασία από τη στιγμή που το κεφάλαιο έχει μεγαλύτερη κινητικότητα σε σχέση με τους άλλους παραγωγικούς συντελεστές και ολοένα και περισσότερο μεταφέρεται και επενδύεται εκτός συνόρων. Στη σύγχρονη εποχή οι πολυεθνικές επιχειρήσεις γίνονται ο κυρίαρχος επενδυτής της παγκόσμιας οικονομίας και αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη επιρροή. Οι Ξένες Άμεσες Επενδύσεις (ΞΑΕ) προβλέπεται να μετατοπιστούν σταδιακά από τις βιομηχανικές προς τις αναπτυσσόμενες χώρες το μερίδιο των οποίων έχει διπλασιαστεί την τελευταία πενταετία φτάνοντας το 36%. Από τη δεκαετία του 90 οι χώρες BRIC προσελκύουν κεφάλαια σε τεράστια κλίμακα (εισροή ΞΑΕ $534 δισ. το έτος 2004) με αποτέλεσμα να έχουν μεταβεί και οι ίδιες σε ισχυρούς παγκόσμιους επενδυτές (Σχ. 5.39). Η εξέλιξη αυτή και ιδιαίτερα η ανάπτυξη της Κίνας έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη πολυάριθμων κρατών παραγωγής πρώτων υλών και συνεισφέρει στους υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης που προβλέπονται για την Λ. Αμερική και την Αφρική. Σήμερα το ΔΝΤ κατατάσσει την Κίνα, τη Ρωσία και τη Σαουδική Αραβία μεταξύ των πέντε καθαρών εξαγωγέων κεφαλαίου (οι άλλες δύο χώρες είναι η Ιαπωνία και η Γερμανία). Το πλεόνασμα στο ισοζύγιο εισροών-εκροών των ΞΑΕ

οδηγεί σε αύξηση των αποθεμάτων ξένου συναλλάγματος με αποτέλεσμα οι ανωτέρω χώρες να έχουν μεγαλύτερο βάρος στην παγκόσμια οικονομία (η Κίνα διαθέτει σήμερα αποθέματα σε δολάρια περίπου $700 δισ.). Οι περίπου 62.000 πολυεθνικές που υπάρχουν στον κόσμο σήμερα διαμορφώνουν τη μεγαλύτερη παγκόσμια ομάδα επενδυτών. Το μερίδιο των χωρών BRIC στην ομάδα αυτή είναι περίπου 5.000 πολυεθνικές. Μπορεί μόνο οι 27 από αυτές να βρίσκονται στη λίστα των 500 μεγαλύτερων όμως ο ρυθμός ανάπτυξής τους είναι ραγδαίος.



Σχ.5.39 - Ανάπτυξη εισροών-εκροών των ξένων επενδύσεων στις χώρες BRIC (περίοδος 1980-2004)

Σύμφωνα με τα στοιχεία της εταιρείας συμβούλων Boston Consulting Group οι 100 μεγαλύτερες πολυεθνικές από τις χώρες BRIC και τις υπόλοιπες αναπτυσσόμενες οικονομίες αναπτύσσονται με μέσο ετήσιο ρυθμό 24%. Μάλιστα μερικές από αυτές είναι ήδη παγκόσμιοι ηγέτες στις αγορές τους. Χαρακτηριστικές περιπτώσεις είναι η China International Marine Containers Group που κατέχει πάνω από το 50% της αγοράς θαλάσσιων κοντέινερ, η Embraer από τη Βραζιλία ως ηγέτης στην αγορά των τζετ (έχει ήδη ξεπεράσει την Bombardier) και η Wipro από την Ινδία που αποτελεί τον μεγαλύτερο παροχέα υπηρεσιών πληροφορικής παγκοσμίως.

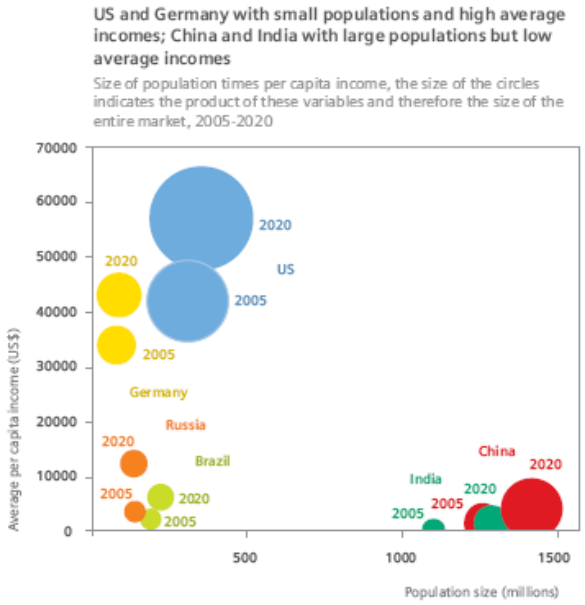
Η συνεχής αύξηση μεταφοράς κεφαλαίου προς το εξωτερικό φανερώνει ότι οι επιχειρήσεις δημιουργούν ή εξαγοράζουν επιχειρήσεις στο εξωτερικό με ολοένα και μεγαλύτερο ρυθμό. Μαζί με τα νέα εργοστάσια που μεταφέρονται ή κατασκευάζονται στο εξωτερικό είναι λογικό να μετακινούνται και εργαζόμενοι. Η συνεχής μετανάστευση εργαζομένων προς χώρες φθηνότερης εργασίας έχει ως αποτέλεσμα την σταδιακή αναδιανομή της παγκόσμιας παραγωγής και της προσφοράς προστιθέμενης αξίας. Την δεκαετία του 80 ξεκίνησε μαζικά η μεταφορά της βιομηχανικής παραγωγής σε χώρες χαμηλότερου κόστους (offshoring) ενώ τη δεκαετία του 90 η τάση αυτή γενικεύτηκε και για τον κλάδο των υπηρεσιών. Σύμφωνα με έρευνα της McKinsey, στη Γερμανία η τάση αυτή έχει προκαλέσει ήδη υψηλούς ρυθμούς ανεργίας. Αντίθετα οι ΗΠΑ κατάφεραν να επανεντάξουν απολυμένους εργαζόμενους σε εργασίες υψηλότερης παραγωγικότητας. Η τάση του

offshoring είναι σίγουρο ότι θα συνεχιστεί στις επόμενες δεκαετίες λόγω της τεράστιας διαφοράς στο κόστος. Σύμφωνα με έρευνα της Siemens για το κόστος εργασίας, το μέσο ετήσιο κόστος ενός ειδικευμένου τεχνίτη στην Κίνα είναι ανάμεσα σε 10-18% σε σχέση με τον αντίστοιχο στη Γερμανία όπως και το μέσο ετήσιο κόστος ενός μηχανικού λογισμικού στην Ινδία είναι το 10% σε σχέση με αυτό του μηχανικού στη Γερμανία.

Συνεπώς είναι σίγουρο ότι τόσο θέσεις εργασίας όσο και διαδικασίες θα μεταναστεύσουν ολοένα και περισσότερο στις παραπάνω περιοχές καθώς το offshoring δίνει την ευκαιρία σε πολυεθνικές να ισχυροποιήσουν το πλεονέκτημα της παραγωγής και να παραμείνουν ανταγωνιστικές σε παγκόσμια κλίμακα. Η γεωγραφική μεταφορά επιμέρους επιχειρησιακών διαδικασιών συνεπάγεται την αποκέντρωση και τον επιμερισμό της αλυσίδας αξίας της επιχείρησης αυξάνοντας την πολυπλοκότητα σχετικά με τη διαχείριση και τον έλεγχο των διαδικασιών δημιουργώντας νέες προκλήσεις για το μάνατζμεντ της εταιρείας. Η ραγδαία αποκέντρωση των επιχειρήσεων στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι ενώ ο αριθμός των πολυεθνικών έχει παραμείνει σχεδόν σταθερός στις 62.000 τα τελευταία πέντε χρόνια, ο αριθμός των αλλοδαπών γραφείων και υποκαταστημάτων έχει αυξηθεί κατά 82% φτάνοντας τα 927.000. Τα βελτιωμένα επίπεδα εκπαίδευσης σε πολλές ανερχόμενες οικονομίες τα τελευταία χρόνια έχουν καταστήσει δυνατή τη γεωγραφική μεταφορά εργασιών/υπηρεσιών μεγαλύτερης πολυπλοκότητας (white-collar jobs). Η Κίνα εμφανίζει σήμερα ετήσιο ρυθμό αύξησης των εγγεγραμμένων πανεπιστημιακών φοιτητών περίπου 25% ενώ το συνολικό πλήθος φοιτητών της ξεπερνά τις ΗΠΑ (2004: 19,4 εκ έναντι 16,9 εκ. αντίστοιχα).

Για ένα μεγάλο διάστημα οι αναπτυσσόμενες χώρες είχαν να αντιμετωπίσουν το φαινόμενο της διαφυγής του πιο πολύτιμου ανθρώπινου κεφαλαίου τους προς τις αναπτυγμένες οικονομίες. Η Παγκόσμια Τράπεζα ωστόσο αναμένει ότι η νέα τάση θα είναι η "ανακυκλοφορία εγκεφάλων" (brain circulation). Ολοένα και περισσότεροι μετανάστες εργαζόμενοι επιστρέφουν φέρνοντας κρίσιμη γνώση και εμπειρία στην πατρίδα τους (Κίνα και Ινδία κυρίως) συνεισφέροντας έτσι στην ταχεία τεχνολογική ανάπτυξη της χώρα τους. Επίσης οι σύγχρονες τάσεις στις δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη δείχνουν ότι χώρες όπως η Κίνα και η Ινδία φιλοδοξούν να γίνουν υπερ-δυνάμεις εγκεφάλων και καινοτομίας. Οι δαπάνες για R&D έχουν διπλασιαστεί μέσα στα τελευταία πέντε χρόνια (2006: $140 δισ.) ξεπερνώντας ακόμη και τον προϋπολογισμό της Ιαπωνίας σύμφωνα με τα στοιχεία της UNESCO. Ως αποτέλεσμα της συσσώρευσης γνώσεων στην Κίνα, η παραγωγική και συνακόλουθα η εξαγωγική δομή της χώρας έχει αλλάξει σημαντικά. Σήμερα το 30% των βιομηχανικών εξαγωγών της Κίνας θεωρούνται υψηλής τεχνολογίας (το 2000 ήταν μόλις 18,6%) σύμφωνα με τις πηγές της Παγκόσμιας Τράπεζας και του ΟΗΕ (UN Conference on Trade and Development). Αντίστοιχα η το μερίδιο εξαγωγών της Ινδίας σε εξειδικευμένες υπηρεσίες έχει ανέλθει από 8,6% το 1995 σε 12,4 το 2003 ενώ το μερίδιο βιομηχανικών προϊόντων εντάσεως εργασίας έχει μειωθεί από 48,5% σε 40,3% την ίδια περίοδο.

Μία σημαντική συνέπεια της συνεχιζόμενης γεωγραφικής μετατόπισης της παγκόσμιας ανάπτυξης είναι η αλλαγή στην κατανομή της αγοραστικής δύναμης. Σήμερα η Κίνα είναι η τέταρτη δύναμη παγκοσμίως όμως το 2020 θα είναι η δεύτερη. Αυτό σημαίνει ότι οι αγορές επενδυτικών και καταναλωτικών προϊόντων αναπτύσσονται ταχύτερα και επομένως εμφανίζουν τις μεγαλύτερες ευκαιρίες στην Κίνα και γενικότερα στις χώρες BRIC. Η κινεζική αγορά επενδυτικών προϊόντων εμφανίζει σήμερα ρυθμό ανάπτυξης μεγαλύτερο από τις ΗΠΑ (2006: 42% έναντι 21%) και υπολογίζεται ότι αν συνεχιστεί η τάση αυτή η κινεζική αγορά θα συγκλίνει με την αμερικάνικη μέχρι το 2020. Υψηλοί ρυθμοί επενδύσεων αντιστοιχούν σε χαμηλούς ρυθμούς κατανάλωσης ως μερίδιο του ΑΕΠ. Αυτό σημαίνει ότι η κινεζική αγορά καταναλωτικών προϊόντων θα χρειαστεί πολύ περισσότερο χρόνο για να συγκλίνει. Βέβαια οι καταναλωτικές αγορές των ΗΠΑ, της Γερμανίας και της Κίνας διαφέρουν πολύ μεταξύ τους όπως φαίνεται και στο Σχ.5.40 (UN 2005, Siemens, Goldman Sachs 2004).



Σχ.5.40 - Πρόβλεψη ανάπτυξης των αγορών κατανάλωσης στις κυρίαρχες οικονομίες έως το 2020

Σύμφωνα με το παραπάνω σχήμα γίνεται φανερό ότι οι καταναλωτικές αγορές της Κίνας και της Ινδίας αναπτύσσονται κυρίως λόγω της πληθυσμιακής αύξησης ενώ οι αγορές των ΗΠΑ, της Ρωσίας και της Γερμανίας λόγω των αυξανόμενων μέσων εισοδημάτων. Είναι τέτοια η διαφορά εισοδημάτων που ελάχιστη διαφοροποίηση προβλέπεται να υπάρξει έως το 2020 παρά την ταχύτερη αύξηση των εισοδημάτων στις αναπτυσσόμενες περιοχές (3,7% έναντι 2,1% αντίστοιχα σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα. Πράγματι υπολογίζεται ότι το 2020 το μέσο ετήσιο εισόδημα στην Κίνα θα είναι $4.300 ενώ στη Γερμανία $43.000. Αυτό όμως που έχει μεγαλύτερη σημασία είναι το γεγονός ότι στις χώρες BRIC υπάρχουν και πλουσιότερα στρώματα τα οποία διευρύνονται συνεχώς. Σε

περίπου 250 εκατομμύρια υπολογίζεται η μεσαία τάξη στις χώρες BRIC (ετήσιο εισόδημα πάνω από $3.000).

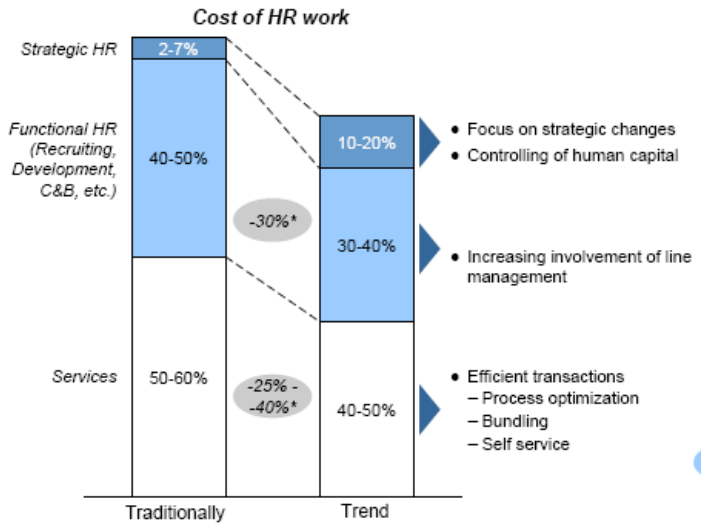
Το 2015 η Goldman Sachs αναμένει ο αριθμός αυτό να τριπλασιαστεί. Νέες αγορές για ακριβότερα αγαθά είναι πολύ πιθανό να καλύψουν τη ζήτηση που θα παρουσιαστεί. Για παράδειγμα ο αριθμός των αυτοκινήτων στην Κίνα θα ξεπεράσει την Ιαπωνία και τη Γερμανία όμως όχι ακόμη τις ΗΠΑ. Το σίγουρο είναι ότι με την άνοδο του επιπέδου ζωής, φαινόμενα ατομίκευσης στην κατανάλωση θα έρθουν στο προσκήνιο. Οι πολυεθνικές επιχειρήσεις που φιλοδοξούν να διατηρήσουν ηγετικό ρόλο παγκοσμίως θα πρέπει να καταλάβουν τις συγκεκριμένες ανάγκες της ανερχόμενης μεσαίας τάξης και να εξατομικεύσουν ανάλογα τα προϊόντα τους. Αντίστοιχη τοπική προσαρμογή θα απαιτηθεί για τις στρατηγικές επικοινωνίας και μάρκετινγκ προκειμένου οι δυνητικοί νέοι καταναλωτές να ταυτιστούν με τα εισαγόμενα προϊόντα. Στην αντίθετη περίπτωση μόνο οι τοπικοί προμηθευτές θα απορροφήσουν τη νέα ζήτηση. Το γεγονός αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να αναδειχθούν ισχυροί τοπικοί ανταγωνιστές οι οποίοι πραγματοποιώντας δυναμικές εξαγορές θα είναι σε θέση να απειλήσουν τους παραδοσιακούς ηγέτες του αναπτυγμένου κόσμου σε όλες τις γεωγραφικές αγορές.

Η σταδιακή μετατόπιση του παγκόσμιου οικονομικού βάρους έχει τεράστιο αντίκτυπο στις κυβερνήσεις, στην επιχειρηματική κοινότητα και στους ανθρώπους. Η παγκοσμιοποίηση θα ενισχύσει τη δυνατότητα ανάπτυξης πολλών εθνικών οικονομιών. Από την άλλη όμως το εντονότερο εξαγωγικό εμπόριο θα αυξήσει τις αλληλεξαρτήσεις. Οι επιχειρήσεις θα ωφεληθούν από τις μεγαλύτερες αγορές που δημιουργούνται όμως και ο ανταγωνισμός στις εσωτερικές τους αγορές θα αυξηθεί σημαντικά. Ένας αυξανόμενος αριθμός από πολυεθνικές εταιρείες των χωρών BRIC θα διεισδύσουν στις αγορές του αναπτυγμένου κόσμου προσφέροντας εμπορεύματα και προϊόντα υψηλής τεχνολογίας σε χαμηλότερες τιμές απειλώντας να αποσπάσουν πολύτιμα μερίδια αγοράς. Προκειμένου να αντιμετωπίσουν τον ανταγωνισμό οι δυτικές επιχειρήσεις θα πρέπει να μειώσουν το κόστος των προϊόντων τους ενισχύοντας την παραγωγικότητά τους είτε με την μετεγκατάσταση παραγωγικών μονάδων σε χώρες μειωμένου εργατικού κόστους είτε με τον ανασχεδιασμό και τη βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών τους διαδικασιών (business re-engineering). Επιπλέον θα πρέπει να εξασφαλίσουν τη συνεχή προμήθεια των απαραίτητων πόρων και πρώτων υλών για τις ανάγκες της παραγωγής τους. Η καλύτερη στρατηγική είναι η διαφοροποίηση των προμηθευτών και η χρήση εναλλακτικών παγκόσμιων δικτύων προμηθευτών. Επίσης η επένδυση σε νέες τεχνολογίες και η ανάπτυξη υποκαταστάτων για κρίσιμους πόρους (π.χ. ορυκτά καύσιμα). Τέλος θα πρέπει να διατηρήσουν το τεχνολογικό τους προβάδισμά και να εξασφαλίσουν νέες σημαντικές τεχνολογικές καινοτομίες για το μέλλον.

6. ΝΕΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

Είναι χαρακτηριστικό το παράδειγμα μεγάλων και γνωστών εταιρειών που ενώ διαθέτουν την πιο σύγχρονη τεχνολογία, τα πιο εξελιγμένα συστήματα πληροφορικής και την πιο λιτή οργάνωση δεν καταφέρνουν να επιτύχουν μακροπρόθεσμα εξαιρετική απόδοση διότι δεν διαθέτουν την ικανότητα να διαχειριστούν σωστά το ανθρώπινο δυναμικό τους. Στην πράξη αποδεικνύεται ολοένα και περισσότερο ότι μια εταιρεία είναι μόνο τόσο αποτελεσματική όσο είναι και οι άνθρωποί της. Συνεπώς η διαρκής επιτυχία μιας εταιρείας προϋποθέτει την ευθυγράμμιση του ανθρώπινου κεφαλαίου της με τους επιχειρηματικούς της στόχους.

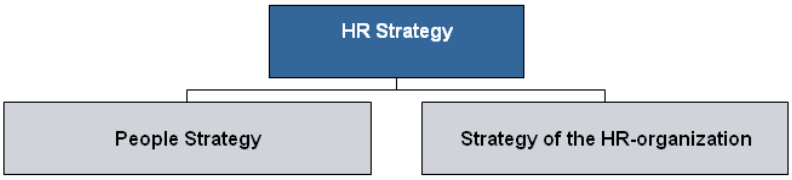
Οι συνθήκες της σύγχρονης εποχής απαιτούν την αναπροσαρμογή του ρόλου της Διεύθυνσης Ανθρωπίνων Πόρων (ΔΑΠ) ώστε να αποτελέσει αναπόσπαστο μέρος της αλυσίδας αξίας της εταιρείας (Σχ.6.1). Οι σύγχρονες τάσεις απαιτούν τη μείωση του διοικητικού/εκτελεστικού ρόλου της ΔΑΠ και την αύξηση της ενεργούς συμμετοχής των μάνατζερς στο ρόλο αυτό. Η σημαντικότερη αποστολή της ΔΑΠ είναι πλέον η κατάλληλη προετοιμασία των εργαζομένων για να αντιμετωπίσουν τις διαρκείς αλλαγές και προκλήσεις του σύγχρονου επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Για να γίνει αυτό απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο ρόλος της ΔΑΠ να συνδεθεί με την επιχειρηματική στρατηγική.



Σχ.6.1 - Νέα κατεύθυνση των Human Resources

6.1. Στρατηγική Ανθρώπων

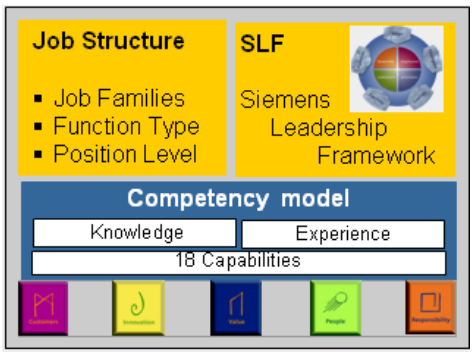
Η Siemens διαβλέποντας την ανάγκη ενίσχυσης του στρατηγικού ρόλου της ΔΑΠ ως προϋπόθεση για διαρκή και μακροπρόθεσμη επιχειρηματική επιτυχία, προχώρησε το 2004 στη σχεδίαση μιας νέας Στρατηγικής ΔΑΠ (HR Strategy) πάνω σε δύο άξονες (Σχ.6.2) [30].



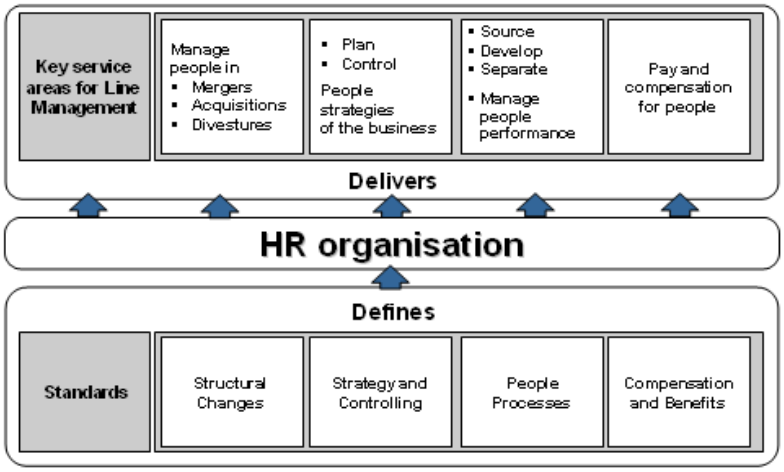
Σχ.6.2 - Στρατηγική Ανθρωπίνων Πόρων της Siemens

Ο πρώτος άξονας περιλαμβάνει τη Στρατηγική των Ανθρώπων (People Strategy) και αποτελεί μέρος της Επιχειρηματικής Στρατηγικής του κάθε τομέα δραστηριοτήτων της ή της εταιρείας συνολικά. Σκοπός της Στρατηγικής των Ανθρώπων είναι να προσφέρει και να αναπτύσσει διαρκώς τους κατάλληλους ανθρώπους που μπορούν να υλοποιήσουν με επιτυχία την επιχειρηματική στρατηγική της εταιρείας. Ως "κατάλληλοι άνθρωποι" εννοούνται οι εργαζόμενοι που διαθέτουν τα χαρακτηριστικά διαφοροποίησης με τα οποία πετυχαίνουν εξαιρετική απόδοση μακροπρόθεσμα και ο ανταγωνισμός δεν καταφέρνει να τα μιμηθεί. Κατά επέκταση, η Στρατηγική των Ανθρώπων έχει σκοπό να διερευνήσει αν το διαθέσιμο ανθρώπινο κεφάλαιο της εταιρείας είναι αρκετό για να εκμεταλλευτεί αποτελεσματικά τις εκάστοτε ευκαιρίες της αγοράς. Αν αυτό δεν ισχύει η Στρατηγική των Ανθρώπων θα πρέπει να υποστηρίξει την ανάπτυξη των σχετικών δράσεων που θα επιτύχουν το σκοπό αυτό.

Ο δεύτερος άξονας περιλαμβάνει τη Στρατηγική Οργάνωση της ΔΑΠ (Strategy of HR Organization) και αποτελεί τη λειτουργική στρατηγική της ΔΑΠ. Η Στρατηγική Οργάνωση της ΔΑΠ στοχεύοντας στις εκάστοτε επιχειρηματικές προκλήσεις καθορίζει τα παγκόσμια στάνταρ της εταιρείας (Σχ.6.3), σχεδιάζει τις διαδικασίες και τις πολιτικές προκειμένου να προσφέρει τις κατάλληλες υπηρεσίες που θα υποστηρίξουν στο μέγιστο δυνατό βαθμό την υλοποίηση της Στρατηγικής των Ανθρώπων (Σχ.6.4).

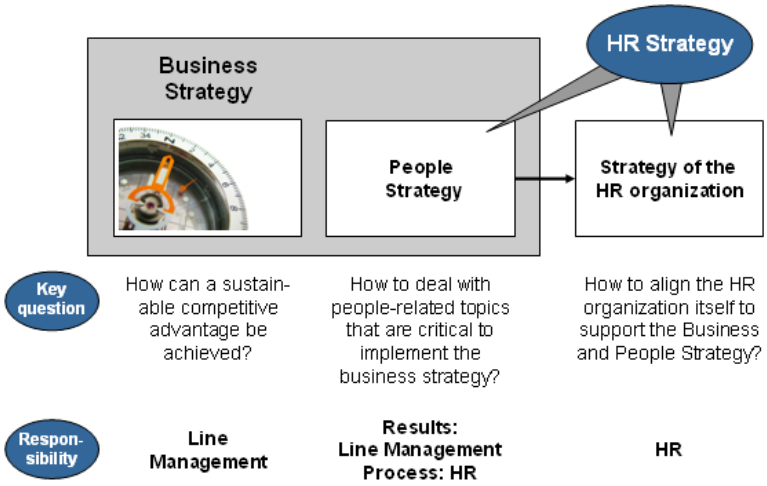


Σχ.6.3 - Νέες πολιτικές και διαδικασίες ΔΑΠ της Siemens (*Global HR Standards*)



Σχ.6.4 - Νέα Στρατηγική Οργάνωσης της ΔΑΠ: *Πρότυπα, Διαδικασίες, Υπηρεσίες*

Το νέο στοιχείο που προσδίδει η Siemens στα πλαίσια της αναδιοργάνωσής της είναι η Στρατηγική των Ανθρώπων. Η ανάπτυξη των ανθρώπων της παύει να είναι απλώς μία λειτουργία της ΔΑΠ αλλά αποκτά συγκεκριμένη στρατηγική που καθορίζει τους στόχους και της δράσεις της με βάση την επιχειρηματική στρατηγική της εταιρείας (Σχ. 6.5). Με τον τρόπο αυτό οι δραστηριότητες, οι στόχοι και δράσεις, οι διαδικασίες και το ανθρώπινο κεφάλαιο της εταιρείας ακολουθούν τις εξελίξεις των νέων τάσεων και αγορών προσδίδοντας τη δυναμική και ευελιξία που χρειάζεται η εταιρεία για να αντιμετωπίσει τις αλλαγές και προκλήσεις της σύγχρονης εποχής σε παγκόσμιο επίπεδο [30].



Σχ.6.5 - Νέα Στρατηγική ΔΑΠ για την υποστήριξη της στρατηγικής της εταιρείας

Η Στρατηγική των Ανθρώπων (People Strategy) για τη Siemens περιλαμβάνει τέσσερις κύριες περιοχές δράσης και αναζητεί απαντήσεις στα παρακάτω στρατηγικά ερωτήματα:

1. Προγραμματισμός Ανθρωπίνων Πόρων (Human Resources Planning)

Στόχος: Εξασφάλιση επιθυμητού αριθμού εργαζομένων και ανταγωνιστικής παραγωγικότητας.

- Ποιά διάρθρωση εργαζομένων χρειάζεται η εταιρεία διεθνώς; (δηλ. πού και πότε θα χρειαστούμε πόσους και ποιούς ανθρώπους;)
- Πόσοι εργαζόμενοι αναμένεται να αποχωρήσουν από την εταιρεία και πόσοι νέοι εργαζόμενοι χρειάζεται να προσληφθούν;
- Ποιό είναι το επίπεδο παραγωγικότητας των ανθρωπίνων πόρων της εταιρείας και πώς θα το μετρήσουμε καλύτερα;

2. Διαχείριση Δεξιοτήτων (Competency Management)

Στόχος: Εξασφάλιση ότι όλοι οι εργαζόμενοι έχουν τα σωστά προσόντα προκειμένου να έχουν το δυναμικό διαφοροποίησης από τον ανταγωνισμό

- Ποιές δεξιότητες είναι κρίσιμες για την επιχειρηματική επιτυχία;
- Πώς μπορεί να καλυφθεί το κενό ανάμεσα στις δεξιότητες που διατίθενται σήμερα και σε αυτές που θα χρειαστούν αύριο;
- Ποιές δεξιότητες προβλέπεται να γίνουν λιγότερο σημαντικές;

3. Κουλτούρα Υψηλής Απόδοσης (High Performance Culture)

Στόχος: Δημιουργία των προϋποθέσεων και υποδομών στην εταιρεία για την επίτευξη άριστου μάνατζμεντ με διάρκεια

- Πώς μπορεί να προωθηθεί περαιτέρω το άριστο μάνατζμεντ;
- Πώς μπορεί να γίνει ο εντοπισμός και η ανάπτυξη των ταλαντούχων εργαζομένων;
- Πώς μπορούν να διαμορφωθούν οι απαραίτητες συνθήκες κουλτούρας για την ανάπτυξη υψηλής απόδοσης;

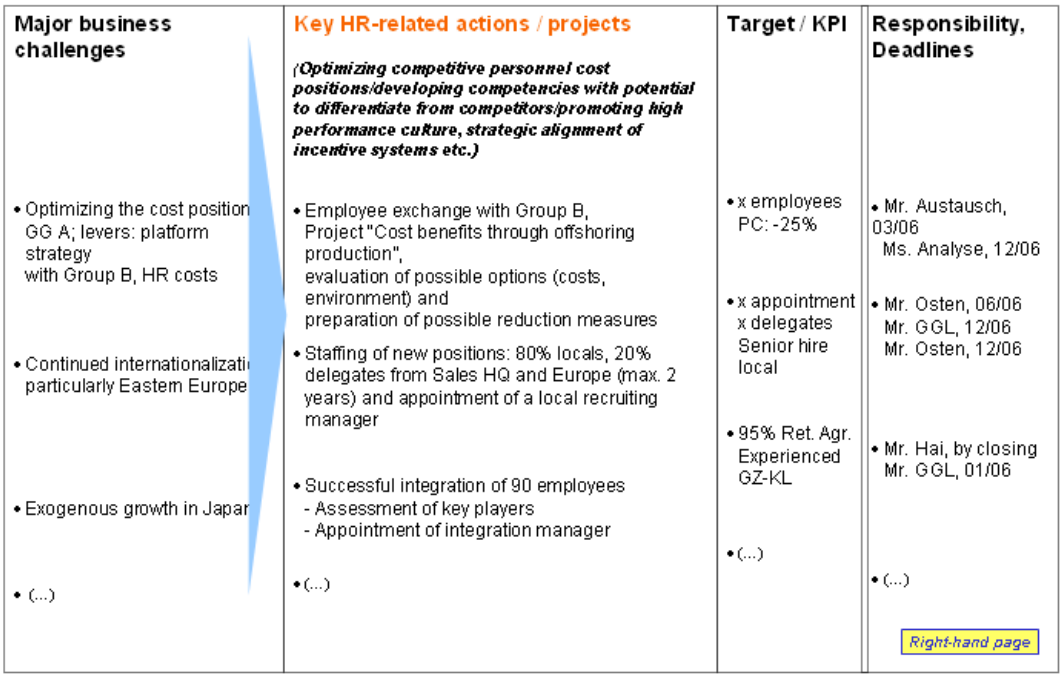
4. Αμοιβή και Παροχές

Στόχος: Βελτιστοποίηση της αποτελεσματικότητας των συστημάτων αμοιβών και στρατηγική ευθυγράμμιση με τους επιχειρηματικούς στόχους της εταιρείας

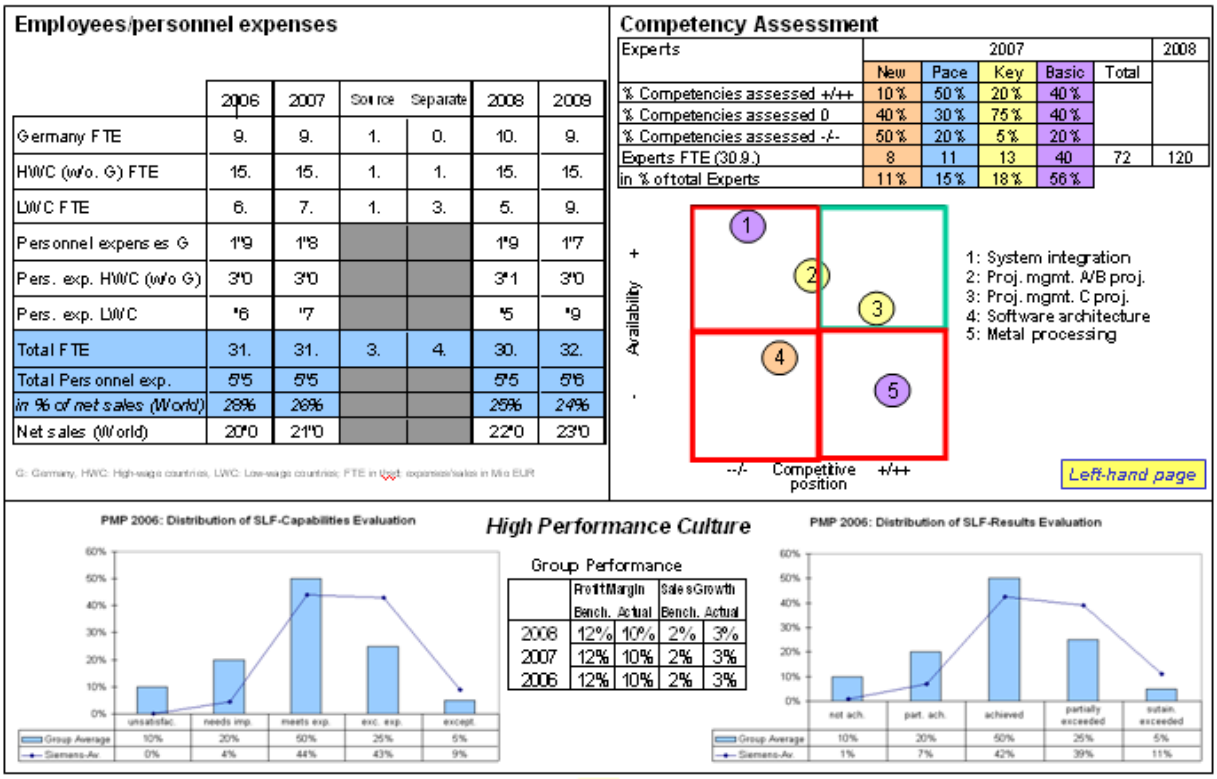
- Πώς μπορεί να ελεγχθεί η αύξηση των εξόδων του προσωπικού;
- Ποιά συστήματα αμοιβών παρακινούν περισσότερο τους εργαζόμενους και εξασφαλίζουν την υλοποίηση της στρατηγικής;

Η Στρατηγική των Ανθρώπων έχει ως σκοπό να δώσει τις απαντήσεις σε όλα τα παραπάνω ερωτήματα συνδέοντας συγκεκριμένες δράσεις και στόχους ανθρωπίνων πόρων απ'ευθείας με συγκεκριμένους στόχους και δράσεις της επιχειρηματικής στρατηγικής. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται οι φόρμες στα Σχ.6.6- 6.7 που περιλαμβάνουν τέσσερα μέρη τα οποία περιγράφουν πλήρως ή κατά προσέγγιση τα ερωτήματα που αναφέρονται στις τέσσερις κύριες περιοχές δράσης που είδαμε παραπάνω. Η προσέγγιση αυτή δίνει την ευελιξία στόχευσης σε επιμέρους περιοχές που έχουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον σε κάποια επιχειρηματική μονάδα ή τμήμα σε σχέση με κάποιο άλλο. Τα τέσσερα μέρη που περιλαμβάνονται στις φόρμες είναι τα παρακάτω:

1. **Κύριες δράσεις/έργα ΔΑΠ** (Key HR-related actions/projects)
2. **Έξοδα εργαζομένων** (Employees/personnel expenses)
3. **Αξιολόγηση Δεξιοτήτων** (Competency Assessment)
4. **Κουλτούρα Υψηλής Απόδοσης** (High Performance Culture)



Σχ.6.6 - Στρατηγική Ανθρώπων, Μέτρα και Δράσεις - "*Key HR-related actions/projects*"



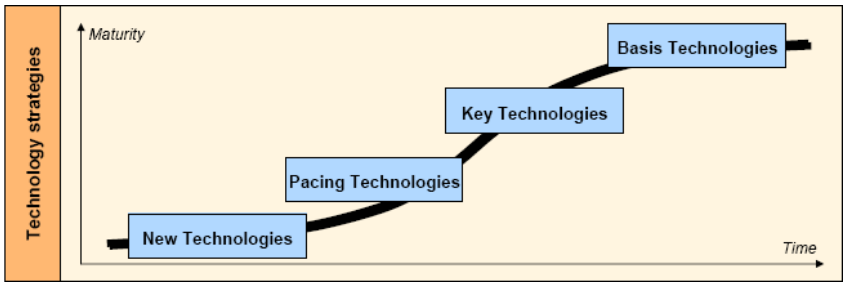
Σχ.6.7 - Στρατηγική Ανθρώπων -" *Expenses/ Competency Assessment/ High Performance Culture*"

Ιδιαίτερη σημασία στη Στρατηγική των Ανθρώπων αποτελεί η **Αξιολόγηση/ Διαχείριση των Δεξιοτήτων**. Ο ορισμός της δεξιότητας για τη Siemens έχει ευρύτερη έννοια πέραν των ατομικών δεξιοτήτων που προκύπτουν μέσα από τις διαδικασίες και λειτουργίες της αλυσίδας αξίας της εταιρείας π.χ. διαχείριση έργων, τεχνικές μάρκετινγκ, ικανότητες πωλήσεων, κλπ. Απώτερος σκοπός της ανάλυσης δεξιοτήτων είναι να εντοπιστούν δεξιότητες που χαρακτηρίζουν συνολικά την εταιρεία και διαμορφώνουν τη θέση της στην αγορά ώστε να έχουν το δυναμικό διαφοροποίησης της εταιρείας σε σχέση με τον ανταγωνισμό. Η Siemens ονομάζει στρατηγικές τις δεξιότητες αυτές προκειμένου να τις διαχωρίσει από τις ατομικές. Αναλύοντας τις στρατηγικές δεξιότητες σκοπός είναι να εντοπιστούν είτε κρίσιμα κενά είτε δυνατά σημεία σε σχέση με τον ισχυρότερο ανταγωνιστή. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης στη συνέχεια θα πρέπει να εξεταστούν σε σχέση με το ερώτημα κατά πόσο η σχετική δεξιότητα που εντοπίστηκε θα πρέπει να διατηρηθεί, να αναπτυχθεί ή να εξαλειφθεί. Η Siemens εφαρμόζει για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων μια συστηματική διαδικασία η οποία περιλαμβάνει δύο επιμέρους μεθόδους:

1. Κατηγορίες Δεξιοτήτων και Διαθεσιμότητα Εμπειρογνωμόνων [29]

Στην πρώτη μέθοδο γίνεται αξιολόγηση της ποιότητας των δεξιοτήτων σε σχέση με τους ανταγωνιστές και επιπλέον γίνεται διερεύνηση για την επάρκεια των εμπειρογνωμόνων (experts) που διαθέτει η εταιρεία για κάθε κρίσιμη δεξιότητα ως προς τον αριθμό τους και την ποσοστιαία

κατανομή τους. Συγκεκριμένα, λαμβάνονται υπόψη τέσσερις κατηγορίες: Νέες Δεξιότητες (Potential New Competencies), Δεξιότητες που δείχνουν τις τάσεις (Pace Setter Competencies), Κύριες Δεξιότητες (Key Competencies) και Βασικές Δεξιότητες (Basic Competencies). Οι παραπάνω κατηγορίες έχουν ληφθεί από το μοντέλο του κύκλου ζωής τεχνολογιών που αναπτύχθηκε από την εταιρεία συμβούλων Arthur D. Little και ακολουθούν κατά αναλογία τον κύκλο ζωής των προϊόντων στις διάφορες φάσεις: δημιουργίας, εισαγωγής, ανάπτυξης, ωρίμανσης, γήρανσης, παρακμής (Σχ.6.8).



Σχ.6.8 - Μοντέλο κύκλου ζωής τεχνολογιών/ δεξιοτήτων

Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, **οι δεξιότητες που δείχνουν τις τάσεις** (βρίσκονται στη φάση της δημιουργίας), θα έχουν κρίσιμη επίδραση μελλοντικά στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της εταιρείας. Η έγκαιρη ανάπτυξη των δεξιοτήτων της κατηγορίας αυτής θα δώσει ένα σημαντικό χρονικό προβάδισμα στην εταιρεία και επομένως πλεονέκτημα κόστους και τελικά περιθώριο ελιγμών στον καθορισμό των τιμών των προϊόντων/υπηρεσιών της. **Οι κύριες δεξιότητες** (βρίσκονται στη φάση της ανάπτυξης) καθορίζουν τα σημερινά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της εταιρείας. Οι δεξιότητες αυτές προσφέρουν σήμερα ένα σημαντικό βαθμό διαφοροποίησης σε σχέση με τον ανταγωνισμό, πλην όμως το πλεονέκτημα που προσφέρουν μειώνεται ολοένα και περισσότερο και προβλέπεται να εξαλειφθεί στο τέλος της φάσης αυτής. **Οι βασικές δεξιότητες** (βρίσκονται στη φάση της ωρίμανσης), αποτελούν θεμελιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων/ παραγωγικών διαδικασιών της εταιρείας. Είναι διαθέσιμες σε όλους τους ανταγωνιστές σε ισοδύναμο περίπου βαθμό και για το λόγο αυτό δεν προσφέρουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Τέλος, **οι νέες δεξιότητες** έχουν το χαρακτηριστικό ότι μόλις διαφαίνονται στον ορίζοντα χωρίς όμως να είναι ξεκάθαρο με ποιό τρόπο μπορούν να χρησιμοποιηθούν εμπορικά. Ωστόσο οι δεξιότητες αυτές μπορεί να έχουν τη δυνατότητα μελλοντικά να αλλάξουν ριζικά τους κανόνες της αγοράς.

Η αξιολόγηση σύμφωνα με την ανωτέρω μέθοδο λαμβάνει τα παρακάτω στάδια: Στο πρώτο στάδιο, η Siemens θα πρέπει να ξεχωρίσει ποιές δεξιότητες θα καταχωρήσει σε κάθε μία από τις παραπάνω κατηγορίες. Στο δεύτερο στάδιο γίνεται σύγκριση για κάθε μία από τις εν λόγω δεξιότητες σε σχέση με τον ισχυρότερο ανταγωνιστή της εταιρείας και λαμβάνεται η σχετική απόφαση ως προς την ανταγωνιστική θέση της εταιρείας. Για το σκοπό αυτό λαμβάνονται υπόψη πέντε κριτήρια:

1. **Κυρίαρχος** (++)/ Dominant
2. **Ανώτερος** (+)/ Superior
3. **Βιώσιμος** (=)/ Viable
4. **Διατηρήσιμος** (-)/ Tenable
5. **Μη Διατηρήσιμος** (--)/ Untenable

Στο τρίτο στάδιο η Siemens προσδιορίζει σε ποιό ποσοστό κατά μέσο όρο για κάθε μία από τις τέσσερις κατηγορίες δεξιοτήτων είναι καλύτερα τοποθετημένη (++/+), ισοδύναμη (+) ή χειρότερα τοποθετημένη (--/-) σε σχέση με τον ισχυρότερο ανταγωνιστή (Σχ.6.9).

Experts	2007					2008
	New	Pace	Key	Basic	Total	
% Competencies assessed +/++	10%	50%	20%	40%		
% Competencies assessed =	40%	30%	75%	40%		
% Competencies assessed -/--	50%	20%	5%	20%		
Experts FTE (30.9.)	8	11	13	40	72	120
in % of total Experts	11%	15%	18%	56%		

Σχ.6.9 - Η θέση της Siemens στις 4 κατηγορίες δεξιοτήτων συγκριτικά με τον καλύτερο ανταγωνιστή

Στο τέταρτο στάδιο η Siemens προσδιορίζει τον αριθμό των διαθέσιμων εμπειρογνωμόνων σε κάθε μία από τις τέσσερις κατηγορίες δεξιοτήτων (Σχ.6.10)

Experts	2007					2008
	New	Pace	Key	Basic	Total	
% Competencies assessed +/++	10%	50%	20%	40%		
% Competencies assessed =	40%	30%	75%	40%		
% Competencies assessed -/--	50%	20%	5%	20%		
Experts FTE (30.9.)	8	11	13	40	72	120
in % of total Experts	11%	15%	18%	56%		

Σχ.6.10 - Διαθεσιμότητα των εμπειρογνωμόνων της Siemens στις 4 κατηγορίες δεξιοτήτων

Ο παραπάνω τρόπος παρουσίασης πετυχαίνει δύο στόχους. Πρώτον, η ομαδοποίηση των τεσσάρων κατηγοριών δεξιοτήτων σύμφωνα με το κριτήριο ("--/-, =,+/++") έχει σκοπό να απαντήσει στο ερώτημα κατά πόσο η Siemens ή οποιαδήποτε επιχειρηματική της μονάδα διαθέτει τις προϋποθέσεις σε σχέση με την τεχνολογία και τις δεξιότητες προκειμένου να αναπτυχθεί ενδογενώς ή εξωγενώς σήμερα (key competencies), αύριο (pace setter competencies) και μελλοντικά (new competencies) διατηρώντας, επεκτείνοντας ή αναπτύσσοντας νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Δεύτερον, η αξιολόγηση των δεξιοτήτων οδηγεί σε ισχυρά συμπεράσματα σε σχέση με τη **διαθεσιμότητα των κατάλληλων εμπειρογνωμόνων**. Η παραπάνω παρουσίαση βοηθά στο να ανακαλύψει η Siemens αν η μειωμένη θέση της σε σχέση με τον ανταγωνιστή οφείλεται σε έλλειψη εμπειρογνωμόνων. Είναι πιθανό να διαπιστωθεί ότι ενώ η θέση της εταιρείας δεν είναι ικανοποιητική ο αριθμός των εμπειρογνωμόνων είναι εντούτοις υψηλός. Στην περίπτωση αυτή μπορεί να διερευνηθεί ο τρόπος με τον οποίο κατανέμονται οι υφιστάμενοι εμπειρογνώμονες στις τέσσερις κατηγορίες δεξιοτήτων.

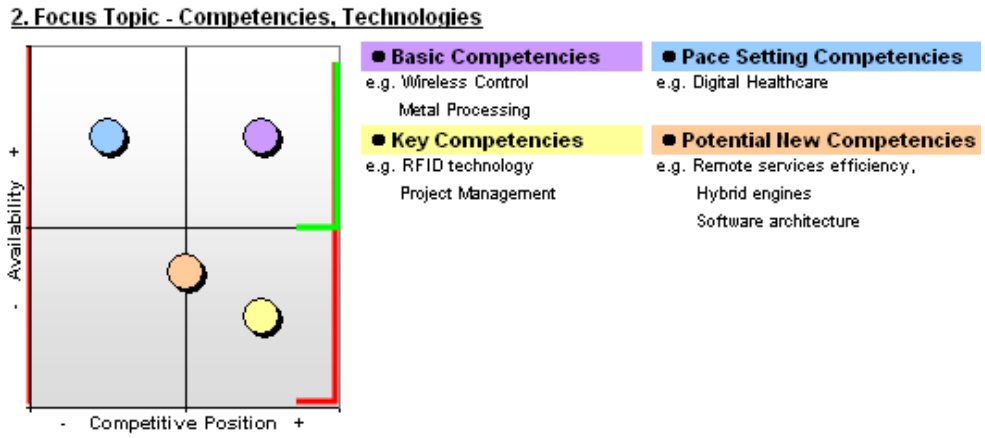
Η χαμηλή ανταγωνιστική θέση της εταιρείας μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι εξαιρετικά μεγάλος αριθμός είναι εξειδικευμένος σε τεχνολογίες σχετικές με βασικές δεξιότητες/τεχνολογίες ή ότι μη επαρκής αριθμός εμπειρογνωμόνων εμπλέκεται στις νέες τεχνολογίες.

2. Χαρτοφυλάκιο Δεξιοτήτων

Σύμφωνα με την μέθοδο αυτή η Siemens επιλέγει ένα συγκεκριμένο σύνολο από τις κυριότερες δεξιότητες με σκοπό να διερευνήσει το δυναμικό διαφοροποίησής τους. Για το σκοπό αυτό οι εν λόγω δεξιότητες παρουσιάζονται στη μορφή ενός χαρτοφυλακίου που αποτελεί το χαρτοφυλάκιο δεξιοτήτων (competency portfolio) το οποίο παρουσιάζει τα δυνατά και αδύναμα σημεία των συγκεκριμένων δεξιοτήτων που έχουν επιλεγεί σε σχέση με τον καλύτερο ανταγωνιστή. Το χαρτοφυλάκιο δεξιοτήτων περιλαμβάνει δύο άξονες. Ο x-άξονας αναφέρεται στην "*ανταγωνιστική θέση*" ενώ ο y-άξονας στη "*διαθεσιμότητα*". Ο σκοπός του χαρτοφυλακίου δεξιοτήτων είναι να εστιάσει σε συγκεκριμένα, στρατηγικής σημασίας κενά δεξιοτήτων. Με τον τρόπο αυτό η κάθε επιχειρηματική μονάδα θα πρέπει να αποφασίσει με ποιό τρόπο θα καλύψει τα εν λόγω κενά δεξιοτήτων ή αντίστοιχα πώς θα εξασφαλίσει μακροπρόθεσμα τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που διαθέτει σήμερα. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να απαντηθούν κρίσιμα ερωτήματα μερικά από τα οποία μπορεί να είναι τα παρακάτω:

- Με ποιόν τρόπο είναι δυνατό να κρατηθούν οι Key experts στην εταιρεία;
- Οι δεξιότητες που λείπουν μπορούν να αναπτυχθούν μέσω νέων προσλήψεων;
- Η τεχνογνωσία και εξειδίκευση μπορεί να αποκτηθεί μέσω εξαγορών και συγχωνεύσεων;

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η απαραίτητη προτεραιότητα είναι σημαντικό οι επιλεγμένες δεξιότητες που έχουν εξαιρετική στρατηγική σημασία για την εταιρεία να μην ξεπερνούν τις επτά. Κάθε δεξιότητα συμβολίζεται με ένα κύκλο. Η θέση του κύκλου δείχνει την πραγματική κατάσταση της εν λόγω δεξιότητας σε σχέση με τη διαθεσιμότητα και την ανταγωνιστική θέση. Το χρώμα φανερώνει την κατηγορία στην οποία ανήκει η συγκεκριμένη δεξιότητα (Σχ. 6.11).



Σχ.6.11 - Χαρτοφυλάκιο Δεξιοτήτων

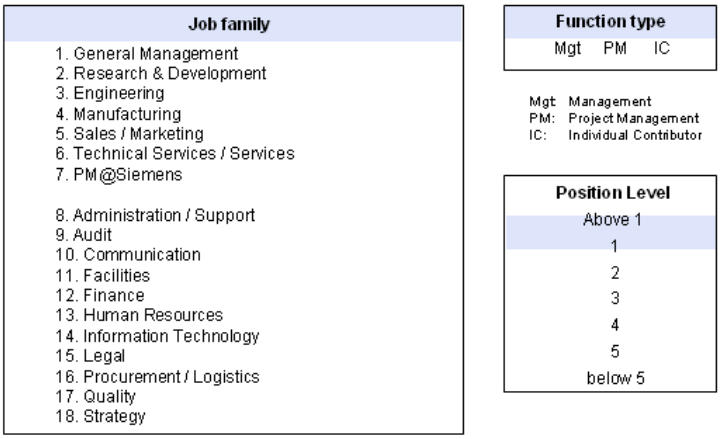
Ο υπολογισμός της ανταγωνιστικής θέσης προκύπτει από την προηγούμενη μέθοδο στα πλαίσια της ανάλυσης με τη βοήθεια των τεσσάρων κατηγοριών δεξιοτήτων. Σε ό,τι αφορά τη διαθεσιμότητα, αυτή αναφέρεται στο κατά πόσο η συγκεκριμένη τεχνολογία/δεξιότητα μπορεί να διατηρείται σε κυρίαρχη θέση στην εταιρεία, δηλαδή πόσο βαθιά ριζωμένη είναι η γνώση μέσα στην εταιρεία σχετικά π.χ. με συγκεκριμένη τεχνολογία, προϊόν ή δεξιότητα μάνατζμεντ. Για τον υπολογισμό των διαφορετικών επιπέδων διαθεσιμότητας δεξιοτήτων χρησιμοποιούνται τα παρακάτω κριτήρια:

- ++: Ευρύτατα εγκατεστημένη βάση γνώσεων μέσα στην εταιρεία, δεν επηρεάζεται από κινήσεις αναδιοργάνωσης.
- +: Κέντρο ανταγωνιστικότητας (Center of Competence), εγκατεστημένη βάση γνώσεων μέσα στην εταιρεία ανεξάρτητη από ατομικά επίπεδα γνώσεων, ισχυρή εμπειρία στην εταιρεία με τη διάθεση βέλτιστων πρακτικών (best-practice)
- **0**: Ανάπτυξη της γνώσης εξατομικευμένα από μερικούς εμπειρογνώμονες ή στα πλαίσια μεμονωμένων έργων, ανταλλαγή εμπειριών σε εξέλιξη
- -: Συγκέντρωση εμπειρίας για πρώτη φορά από αρχικές ομάδες έργου ή στα πλαίσια πιλοτικών έργων
- --: Μεμονωμένη εμπειρία από εργαζόμενους/ εμπειρογνώμονες (ως επί το πλείστον έχει αποκτηθεί συγκυριακά).

6.2. Αναδιοργάνωση θέσεων εργασίας [27]

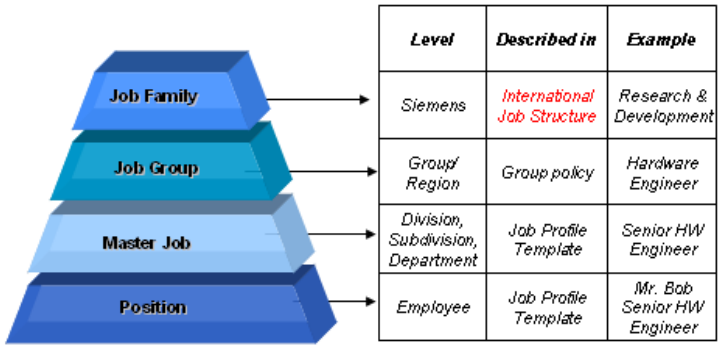
Απαραίτητη προϋπόθεση για την καθολική και επιτυχή εφαρμογή των πολιτικών HR της εταιρείας παγκοσμίως είναι να υπάρχει διαφανής και ομοιόμορφη περιγραφή θέσεων εργασίας καθώς και βέλτιστη οργάνωση και ταξινόμηση σε επιμέρους κλίμακες. Έως πρόσφατα υπήρχαν στην εταιρεία διαφορετικοί κατάλογοι για την περιγραφή λειτουργιών και θέσεων εργασίας μεταξύ μητρικής και θυγατρικών εταιρειών. Από τον Ιούνιο του 2006 η Siemens έχει καθιερώσει ένα νέο πρότυπο δομής εργασίας (International Job Structure) με καθολική ισχύ σε όλη την εταιρεία παγκοσμίως. Το νέο απλοποιημένο πρότυπο προσφέρει τυποποίηση στην ονοματολογία, περιγραφή, ομαδοποίηση και κατανομή των θέσεων εργασίας με την βοήθεια ενός νέου καταλόγου. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται συμβατότητα και μείωση των απαιτήσεων για ανάλυση και διαχείριση δεδομένων σε ολόκληρη την εταιρεία. Επιπλέον επιτυγχάνεται η δημιουργία τυποποιημένων προφίλ εργασίας με περιγραφές θέσεων καθολικής ισχύος σε όλη την εταιρεία. Το γεγονός αυτό διευκολύνει τον καλύτερο προγραμματισμό των θέσεων βάσει των πραγματικών επιχειρηματικών αναγκών, προσφέρει τη δυνατότητα σύγκρισης επιδόσεων μεταξύ στελεχών από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές και κουλτούρες οδηγώντας έτσι σε ομοιόμορφη και αποτελεσματικότερη ανάπτυξη των στελεχών. Η νέα δομή θέσεων εργασίας διακρίνει τρεις βασικές κατηγορίες (Σχ.6.12): α. Οικογένεια Εργασιών (Job family), β. Τύπος Λειτουργίας (Function type) και γ. Επίπεδο Θέσης (Position level).

Με το συνδυασμό των τριών παραπάνω κατηγοριών κάθε θέση τωρινή ή/και μελλοντική μπορεί να περιγραφεί συστηματικά και ολοκληρωμένα.



Σχ.6.12 - Νέα οργάνωση θέσεων εργασίας

Η **Οικογένεια Εργασιών** ομαδοποιεί όλες τις θέσεις εργασίας που έχουν την ίδια φύση εργασίας αλλά απαιτούν διαφορετικά επίπεδα ικανότητας, προσπάθειας, ευθύνης ή/και συνθήκες εργασίας. Τα χαρακτηριστικά αυτά προσδιορίζονται από τις υπόλοιπες δύο κατηγορίες. Η επιλογή των συγκεκριμένων ομάδων εργασίας προκύπτει από τις επιχειρηματικές ανάγκες της εταιρείας, την οργάνωση της αλυσίδας αξίας της και των υποστηρικτικών της διαδικασιών. Περαιτέρω ανάλυση της ομάδας εργασίας γίνεται σε επίπεδο group/ region με τη βοήθεια ενός τυποποιημένου προφίλ εργασίας προκειμένου να οριστεί πλήρως η θέση κάθε εργαζόμενου (Σχ.6.13.)

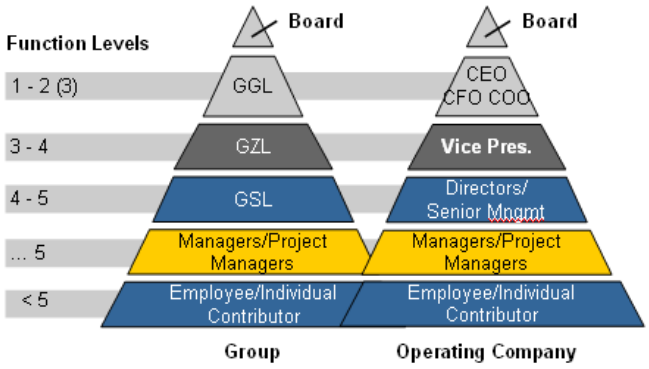


Σχ.6.13 - Ομαδοποίηση θέσεων εργασίας

Ο **Τύπος Λειτουργίας** περιγράφει το μέγεθος και το εύρος των ευθυνών που απαιτεί κάθε θέση εργασίας. Διακρίνει δύο βασικές κατηγορίες τα στελέχη και τους συνεργάτες. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι μάνατζερς και οι εμπειρογνώμονες ενώ στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι υπόλοιποι εργαζόμενοι που δεν έχουν ευθύνη διαχείρισης προσωπικού. Σε αυτούς προβλέπονται δύο βασικές κατευθύνσεις σταδιοδρομίας του τεχνικού ή του οικονομικού/εμπορικού τομέα. Πιο συγκεκριμένα η Siemens διακρίνει τρεις τύπους λειτουργίας τον μάνατζερ (Management), τον

διαχειριστή έργων (Project Management) και τον υπάλληλο/συνεργάτη (Individual contributor). Σήμερα πάνω από το 60% του συνολικού τζίρου της εταιρείας προέρχεται από έργα και συνεπώς η εκτέλεσή τους με υψηλή απόδοση και ποιότητα αποτελεί για τη Siemens κεντρική προτεραιότητα. Για το λόγο αυτό η ανάπτυξη της καριέρας του project manager έχει ξεχωριστή σημασία για την εταιρεία. Από το 2002 η Siemens έχει δημιουργήσει το εταιρικό πρόγραμμα PM@Siemens με σκοπό την ολοκληρωμένη εκπαίδευση και την ανάπτυξη της καριέρας του project manager παγκοσμίως. Σύμφωνα με το PM@Siemens κάθε έργο αναλύεται συστηματικά σε ένα σύνολο από επιμέρους διαδικασίες και ορόσημα (milestones) καθιστώντας με σαφήνεια τον ρόλο, τους πόρους, τα καθήκοντα και τους στόχους του project manager. Σε αντιστοιχία με τον line manager που έχει συνολική ευθύνη (λειτουργική και οργανική) για το προσωπικό του τμήματος το οποίο διευθύνει, ο project manager για όσο χρόνο διαρκεί το έργο έχει τη λειτουργική ευθύνη για το προσωπικό του έργου το οποίο συνήθως ανήκει σε διαφορετικά τμήματα της εταιρείας (π.χ. μελετών, τεχνικών υπηρεσιών, πωλήσεων κλπ).

Το **Επίπεδο Θέσης** αφορά την κατάταξη των θέσεων εργασίας σε μία κλίμακα πέντε βαθμίδων (1-5) η οποία προκύπτει από ένα σύστημα βαθμολόγησης που χρησιμοποιείται από πολλές εταιρείες σήμερα για την αξιολόγηση των θέσεων εργασίας και την ανάπτυξη συστημάτων αμοιβών (Σχ.6.14).



Σχ.6.14 - Σύστημα αξιολόγησης θέσεων εργασίας

Το εν λόγω σύστημα (CRG position evaluation system) εφαρμόζεται στη Siemens παγκοσμίως από το 1998 και αφορά την αξιολόγηση των θέσεων εργασίας βάσει 7 παραγόντων (και συνολικά 16 κριτηρίων) χρησιμοποιώντας βαθμούς-μόρια για να προσδιορίσει την επίδραση (σημασία και ευθύνη) που έχει κάθε θέση εργασίας στις δραστηριότητες της εταιρείας. Με τον τρόπο αυτό θέσεις που έχουν παρόμοιο περιεχόμενο, αντίστοιχες ευθύνες και απαιτήσεις τοποθετούνται στο ίδιο επίπεδο εξασφαλίζοντας έτσι διαφάνεια, αντικειμενικότητα, δυνατότητα σύγκρισης εσωτερικά και εξωτερικά και κατά επέκταση απολαβές ανάλογες με αυτές της εξωτερικής αγοράς. Επιγραμματικά οι συγκεκριμένοι παράγοντες παρουσιάζονται παρακάτω:

I. Μέγεθος Ευθύνης (Size of responsibility)

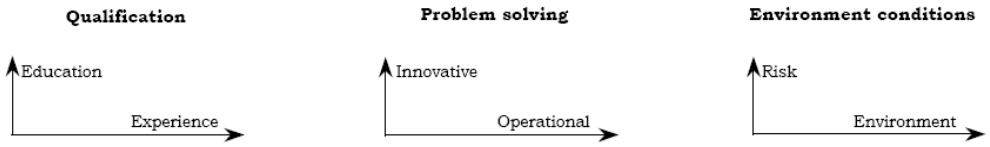
1. **Επίδραση στην εταιρεία** (Impact on organization- Factor 1)
2. **Επίβλεψη** (Supervision- Factor 2)

II. Εύρος Ευθύνης (Scope of responsibility)

1. **Περιοχή ευθύνης** (Area of responsibility- Factor 3)
2. **Αλληλεπίδραση** (Interaction- Factor 4)

III. Πολυπλοκότητα εργασίας (Job complexity)

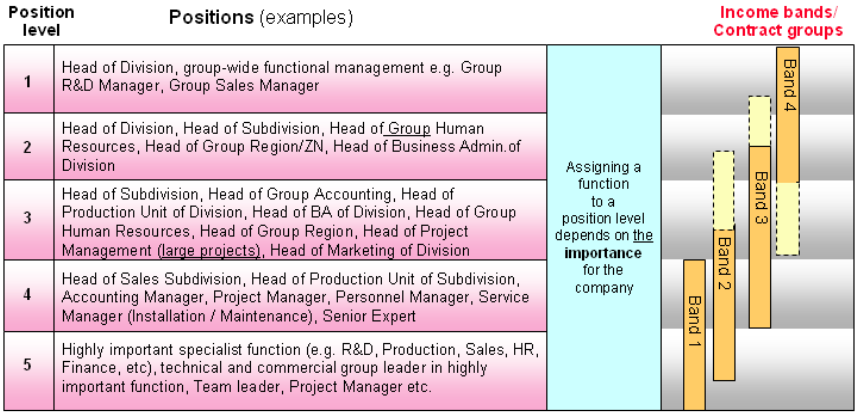
1. **Προσόντα** (Qualification- Factor 5)
2. **Επίλυση προβλημάτων** (Problem solving- Factor 6)
3. **Συνθήκες εργασίες** (Environment conditions- Factor 7)



Η σχετική αξία της κάθε θέσης εργασίας και επομένως το ιεραρχικό επίπεδο στο οποίο ανήκει, καθορίζεται αθροίζοντας το σύνολο των βαθμών που λαμβάνει σε όλα τα παραπάνω κριτήρια (π.χ. από 385-450 μονάδες ανήκει στο επίπεδο 5, κ.ο.κ). Επιπλέον κάθε επίπεδο θέσης ανήκει σε μία μισθολογική ζώνη η οποία είναι αρκετά ευρεία ώστε να περιλαμβάνει θέσεις και από τα δύο συνεχόμενα επίπεδα θέσεων (Σχ.6.15). Με τον τρόπο αυτό διαμορφώνεται ένα πιο αξιοκρατικό μισθολογικό κλιμάκιο από τη στιγμή που σε κάθε επίπεδο θέσης μπορούν να συνυπάρχουν θέσεις εργασίας με διαφορετική μισθολογική αξία. Έτσι λαμβάνεται υπόψη και η αξία που δίνει στις θέσεις αυτές η αγορά εργασίας γεγονός που προσφέρει έναν επιθυμητό βαθμό διαφοροποίησης μεταξύ των θέσεων εργασίας που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο.

Πάνω από το επίπεδο θέσης 5 βρίσκονται όλοι οι εργαζόμενοι της εταιρείας που η θέση τους στην εταιρεία αξιολογείται μισθολογικά στα πλαίσια συλλογικών συμβάσεων εργασίας που ορίζονται από επίσημες δημόσιες ή ιδιωτικές αρχές. Στο επίπεδο θέσης 5 καταχωρούνται εργαζόμενοι για τους

οποίους η εταιρεία αναγνωρίζει ότι η τεχνική εξειδίκευση ή/και η διοικητική συνεισφορά τους σε μια περιοχή δράσης σε συνάρτηση με τα προσόντα, την ευθύνη και την απόδοσή τους θα πρέπει να αποτελεί αντικείμενο ξεχωριστής συμφωνίας μεταξύ εργαζομένου και εταιρείας (contract groups). Το επίπεδο θέσης 4 καταχωρείται σε εργαζόμενους που διαθέτουν ήδη αρκετά χρόνια εμπειρίας στο επίπεδο 5 ή ανάλογη εμπειρία εκτός εταιρείας και συνεισφέρουν καθοριστικά στο αποτέλεσμα της διεύθυνσης ή της οργάνωσης που ανήκουν. Τα επίπεδα 3 έως 1 αναφέρονται σε ανώτερα και ανώτατα στελέχη (senior positions, key functions) και σχετίζονται με ιδιαίτερες εξουσίες και ευθύνες που έχουν αναλάβει από την εταιρεία (π.χ. το δικαίωμα να προσλαμβάνουν ή να απολύουν εργαζόμενους, κλπ). Αντίστοιχα συστήματα αξιολόγησης των θέσεων εργασίας (συνήθως 3-6 επιπέδων) έχουν εφαρμοστεί και σε πολλές άλλες εταιρείες παγκοσμίως π.χ. Alcatel, ABB, Bosch, BMW, κλπ.



Σχ.6.15 - Συνδυασμός επιπέδων θέσης εργασίας και κλιμακίων μισθοδοσίας

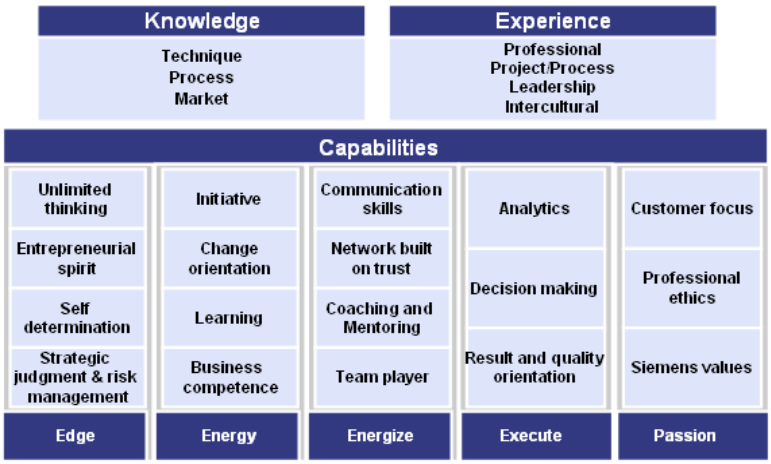
6.3. Μοντέλο Δεξιοτήτων της Siemens [32]

Οι δεξιότητες (competencies) συμβάλλουν καθοριστικά στην επίτευξη διαρκούς ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος καθώς αποτελούν προϋπόθεση για τη υψηλή απόδοση και ανάπτυξη των εργαζομένων. Δεξιότητες για τη Siemens είναι οι **γνώσεις**, οι **εμπειρίες** και οι **ικανότητες** που χρειάζονται οι εργαζόμενοί της προκειμένου να επιτύχουν τους επιχειρηματικούς στόχους της εταιρείας (Σχ.6.16). Το μοντέλο δεξιοτήτων της Siemens (Siemens Competency Model) δημιουργεί κοινή αντίληψη μεταξύ των εργαζομένων, των μάνατζερ και της διεύθυνσης προσωπικού σχετικά με την έννοια της δεξιότητας και τη σημασία της διαχείρισής της για την εταιρεία. Επιπλέον αποτελεί την αναγκαία προϋπόθεση για να μπορεί η εταιρεία να υποστηρίξει με συστηματικό και ομοιόμορφο τρόπο τις πολιτικές προσέλκυσης και ανάπτυξης του προσωπικού της.

Οι **γνώσεις** σχετικά με τεχνικές, διαδικασίες και αγορές είναι απολύτως απαραίτητες ώστε να καλύψουν τις βασικές ανάγκες μιας θέσης εργασίας.

- Οι **Τεχνικές** αφορούν τις τεχνολογίες, τις μεθόδους, τα μοντέλα και τις θεωρίες που θα πρέπει να γνωρίζει ο κάτοχος μιας θέσης προκειμένου να μπορεί να εκτελέσει τα καθήκοντά του.

- Οι **Διαδικασίες** αναφέρονται στο τμήμα της αλυσίδας αξίας της εταιρείας στο οποίο θα πρέπει να εφαρμοστούν οι ανωτέρω τεχνικές π.χ. παραγωγή, πωλήσεις, εφοδιαστική αλυσίδα, κλπ
- Οι **Αγορές** αφορούν τα υλικά, τα προϊόντα/συστήματα, τις υπηρεσίες, τον κλάδο, τη γεωγραφική περιοχή, κλπ όπου οι ανωτέρω τεχνικές έχουν εφαρμογή.



Σχ.6.16 - Το μοντέλο δεξιοτήτων της Siemens (*Siemens Competency Model*)

Οι **εμπειρίες** αποτελούν την πρακτική τεχνογνωσία που αποκτήθηκε στο πέρασμα του χρόνου με την εκτέλεση συγκεκριμένων καθηκόντων στη θέση εργασίας αλλά και με την ανάληψη σημαντικών έργων και ευθυνών σε λειτουργικό και διοικητικό επίπεδο. Η Siemens διακρίνει την εμπειρία των εργαζομένων της σε τέσσερις σημαντικές κατηγορίες:

- **Επαγγελματική**: Αναφέρεται στην εμπειρία που έχει αποκτηθεί σε διαφορετικούς τύπους επιχειρηματικής λειτουργίας (business type) π.χ. προϊόντα, συστήματα, υπηρεσίες, λύσεις, έργα
- **Έργων/ Διαδικασιών**: Περιλαμβάνει την εμπειρία που έχει αποκτηθεί σε διαφορετικές περιοχές λειτουργίας (functional areas) στην αλυσίδα αξίας της εταιρείας π.χ. έρευνα & ανάπτυξη, παραγωγή, πωλήσεις, εφοδιαστική αλυσίδα, κλπ.
- **Διοικητική/ ηγετική**: Αναφέρεται στο επίπεδο πολυπλοκότητας και δυσκολίας διοικητικής ευθύνης και ηγεσίας που έχει αναλάβει ο εργαζόμενος και τη σχετική με αυτό εμπειρία που έχει αποκομίσει. Το επίπεδο διοικητικής/ ηγετικής εμπειρίας ενός στελέχους εξαρτάται από το εύρος ελέγχου (span of control), τη διοικητική ευθύνη μίας ή περισσότερων λειτουργιών, (π.χ. διευθυντής τομέα που περιλαμβάνει πωλήσεις και μονάδες παραγωγής), την διοίκηση ενός ή περισσότερων τομέων/τμημάτων, την τοπική ή ευρύτερη γεωγραφική ευθύνη σε έναν τομέα επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, κλπ.
- **Διαπολιτισμική (intercultural)**: Περιλαμβάνει την εμπειρία παραμονής και εργασίας σε άλλες χώρες, τη συμμετοχή ή διοίκηση διαπολιτισμικών ομάδων εργασίας στα πλαίσια διεθνών έργων, κλπ.

Οι **ικανότητες** για τη Siemens έχουν την έννοια της ώθησης προς τη δράση. Μπορούν να παρατηρηθούν μέσα από τις ενέργειες και τις συμπεριφορές των εργαζομένων. Η Siemens έχει ξεχωρίσει τις **θεμελιώδεις ικανότητες** που διαμορφώνουν το ιδανικό πρότυπο ηγεσίας και οδηγούν στην καλλιέργεια κουλτούρας υψηλής απόδοσης. Η ανάπτυξή τους συνεπάγεται την ανάπτυξη ηγετικών ρόλων και συμπεριφορών στους εργαζόμενους της εταιρείας. Η Siemens παρουσίασε το 2001 το Πλαίσιο Ηγεσίας (Siemens Leadership Framework) με σκοπό την καθιέρωση σε όλο το εύρος της εταιρείας παγκοσμίως ενιαίας φιλοσοφίας ηγεσίας καθώς και συγκεκριμένων προτύπων ποιότητας διοίκησης και κριτηρίων αξιολόγησης. Στο Πλαίσιο Ηγεσίας η εταιρεία ξεχωρίζει 5 βασικές κατηγορίες ηγετικών ικανοτήτων (Σχ.6.17):

1. **Ικανότητα για Επιτεύγματα** (Edge)
2. **Ώθηση** (Energy)
3. **Καθοδήγηση** (Energize)
4. **Εστίαση** (Execute)
5. **Πάθος** (Passion)

Edge	...create an inspiring vision of the future, make tough strategic decisions, act with entrepreneurial spirit ▪ Unlimited thinking ▪ Entrepreneurial spirit ▪ Self determination ▪ Strategic judgment and risk management
Energy	...be fascinated by the work and initiate a continuous change and learning ▪ Initiative ▪ Change orientation ▪ Learning ▪ Business competence
Energize	...guide and motivate your employees and develop the next generation leaders ▪ Communication skills ▪ Network built on trust ▪ Coaching and mentoring ▪ Team player
Execute	...get the right things done with the highest impact and quality ▪ Analytics ▪ Decision making ▪ Result and quality orientation
Passion	...having a heartfelt, deep and authentic excitement about our customers, the profession and Siemens ▪ Customer focus ▪ Professional ethics ▪ Siemens values

Σχ.6.17 - Ικανότητες σύμφωνα με το Πλαίσιο Ηγεσίας της Siemens

Το Πλαίσιο Ηγεσίας περιλαμβάνει συνολικά 18 επιμέρους ικανότητες-υποδείγματα συμπεριφορών που ταξινομούνται στις βασικές ομάδες ηγετικών ικανοτήτων ως ακολούθως (Σχ.6.18-6.22).

EDGE	The ability to …
Unlimited thinking	▪ … think beyond existing limitations and set highest aspirations ▪ … create an inspiring vision to rally his / her people towards a better future ▪ … think outside the box, develop new and innovative ways of doing things
Entre-preneurial spirit	▪ … display a strong competitive drive; strive to be the best in the market
Self determination	▪ … have an independent point of view ▪ … show a strong conviction conveyed by clear, simple, strong messages ▪ … stick to her / his decision even if the wind blows from the front
Strategic judgment and risk management	▪ … see the big picture and master complexity ▪ … develop reliable and robust strategies and implementation plans ▪ … take a long-term perspective ▪ … proactively make tough, strategic, high impact decisions ▪ … act courageously ▪ … take and manage calculable risks

Σχ.6.18 - Ικανότητα για Επιτεύγματα -"*Edge*"

ENERGY	The ability to …
Initiative	▪ … be dedicated to own professional mission ▪ … love to work and always go the extra mile ▪ … seek fast-growth, high performance innovative business opportunities ▪ … act proactively to address challenges and opportunities
Change orientation	▪ …thrive on actions and live continuous change ▪ … identify opportunities in changing situations
Learning	▪ …actively search for learning opportunities about business, people and customer ▪ … include and explore other perspectives and experiences ▪ … be able to learn beyond day to day realm of responsibility ▪ … be self-aware of own strengths and weaknesses
Business competence	▪ …have a deep knowledge of the business (portfolio, sector, competitor know-how) and strong strategic orientation ▪ … have deep understanding of business processes (sales, logistics, manufacturing, …) ▪ … apply management tools effectively

Σχ.6.19 - Ώθηση -"*Energy*"

ENERGIZE	The ability to …
Communication skills	▪ …communicate clear direction: intentions and objectives ▪ …be self-aware, understand the impact of one's own communication ▪ …convince and win the support of others ▪ …exercise influence in a ethically responsible manner
Network built on trust	▪ …initiate and maintain partnerships relevant for successful business ▪ …be able to facilitate the development of positive relationships amongst people who work together ▪ …build trust and co-operate with internal and external partners to get his/her job done effectively
Coaching and mentoring	▪ …regularly give employees a clear, objective, open feedback and perspective ▪ …enable your employees to build the skills to achieve the set targets ▪ …develop next generation leaders: identify talent early and create development opportunities based on individual needs and potential ▪ …be culturally sensitive and understand people emotions, feelings, concerns and underlying issues
Team player	▪ …create authentic excitement for work and a challenging climate fostering teamwork and motivate the team to keep moving ▪ …set clear, inspiring goals (direction) that require action from everyone in the team ▪ …understand which roles are needed in an effective team and assign those roles according to the individual's characteristics (strengths and limitations) ▪ …foster opinions of individuals with different backgrounds ▪ …apply time efficient processes – getting issues off the agenda as quickly as possible ▪ …define individual and collective responsibility for achieving specified goals and apply consequences equally, immediately and in line with specific performance results

Σχ.6.20 - Καθοδήγηση -"*Energize*"

EXECUTE	The ability to …
Analytics	…pick up relevant information …analyze complex situations based on facts and find solutions … breakdown complexity into concrete tasks and activities
Decision making	…take decisions in the framework of a given strategy … know when stop assessing and make the decision … make tough yes-or-no decisions and translate them into actions … take personal responsibility for decisions … push things to an end and manage conflict effectively
Result and quality orientation	…align activities & resources to achieve goals in changing parameters … get things done at a highest level of quality and impact … systematically monitor achievements /progress of execution

Σχ.6.21 - Εστίαση -"*Execute*"

PASSION	The ability to …
Customer focus	… be driven by passion to fulfill the customers' real needs … take on personal responsibility to advocate customer's issues … make yourself fully available to the customer
Professional ethics	… apply highest ethical and professional standards … project personal values, especially honesty and integrity into everything you do
Siemens values	…live and breathe the Siemens values … be a Siemens ambassador and promote Siemens, even in most difficult times … have a heartfelt, deep and authentic excitement about his /her mission for Siemens … be modest ("both feet on the ground") combined with strong professional will

Σχ.6.22 - Πάθος -"*Passion*"

Customers	WE STRENGTHEN OUR CUSTOMERS – to keep them competitive Our success depends on the success of our customers. We provide our customers with our comprehensive experience and solutions so they can achieve their objectives fast and effectively
Innovation	WE PUSH INNOVATION - to shape the future Innovation is our lifeblood, around the globe and around the clock. We turn our people's imagination and best practices into successful technologies and products. Creativity and experience keep us at the cutting edge
Value	WE ENHANCE COMPANY VALUE - to open up new opportunities We generate profitable growth to ensure sustainable success. We leverage our balanced business portfolio, our business excellence and synergies across all segments and regions. This makes us a premium investment for our shareholders
People	WE EMPOWER OUR PEOPLE - to achieve world-class performance Our employees are the key to our success. We work together as a global network of knowledge and learning. Our corporate culture is defined by diversity, by open dialogue and mutual respect, and by clear goals and decisive leadership
Responsibility	WE EMBRACE CORPORATE RESPONSIBILITY - to advance society Our ideas, technologies and activities help create a better world. We are committed to universal values, good corporate citizenship and a healthy environment. Integrity guides our conduct toward our employees, business partners and shareholders

Σχ.6.23 - Νέες εταιρικές αρχές της Siemens

6.4. Πλαίσιο Ηγεσίας της Siemens

Το πλαίσιο ηγεσίας είναι ένα κεντρικό εργαλείο αξιολόγησης της απόδοσης το οποίο περιγράφει πως η Siemens μετρά την απόδοση των μάνατζερ και ποιές ικανότητες θα πρέπει αυτοί να διαθέτουν. Το πλαίσιο ηγεσίας στηρίζεται στις 5 θεμελιώδεις αρχές της εταιρείας (Σχ.6.23.). Οι εταιρικές αρχές διαμορφώνουν την κουλτούρα της εταιρείας η οποία βασίζεται στους τέσσερις κεντρικούς πυλώνες τον ανοικτό διάλογο, τον αμοιβαίο σεβασμό, τους ξεκάθαρους στόχους και την αποφασιστική ηγεσία. Το Πλαίσιο Ηγεσίας (Σχ.6.24) ευθυγραμμίζει τις θεμελιώδεις ικανότητες των στελεχών με τους επιχειρηματικούς στόχους. Αυτό το πετυχαίνει ορίζοντας τέσσερις δράσης στις οποίες θα πρέπει τα στελέχη της να φέρουν αποτελέσματα. Οι περιοχές αυτές δεν είναι άλλες από τις τέσσερις κατηγορίες της Επιχειρησιακής Κάρτας που χρησιμοποιείται ως εργαλείο μάνατζμεντ στη σχεδίαση της επιχειρηματικής στρατηγικής. Η ποιότητα ηγεσίας εξασφαλίζεται από την επίτευξη οικονομικών αποτελεσμάτων (financials), ικανοποιημένων πελατών (customers), αφοσιωμένων εργαζομένων (employees) και υψηλής ποιότητας διαδικασιών (processes). Όπως είδαμε στην προηγούμενη ενότητα, το Πλαίσιο Ηγεσίας ορίζει τις ικανότητες και συμπεριφορές που θα πρέπει να διαθέτουν τα στελέχη για να είναι σε θέση να φέρουν εξαιρετικά αποτελέσματα και στις τέσσερις περιοχές δράσης. Το πιο σημαντικό όμως χαρακτηριστικό του Πλαισίου Ηγεσίας είναι πιθανόν το γεγονός ότι αποτελεί ταυτόχρονα ένα κοινό πρότυπο αξιολόγησης της απόδοσης των στελεχών για όλη την εταιρεία παγκοσμίως [32].

Σχ.6.24 - Πλαίσιο Ηγεσίας της Siemens (*Siemens Leadership Framework*)

Το Πλαίσιο Ηγεσίας συμπεριλαμβάνει τους εργαζόμενους στη διαδικασία αξιολόγησης της απόδοσης των στελεχών προβλέποντας τη διεξαγωγή ετησίως ενός ερωτηματολογίου 10 βασικών ερωτήσεων για τα κίνητρα και την αφοσίωση των εργαζομένων μετρώντας έτσι σε ποιό βαθμό ο μάνατζερ είναι ικανός να παρακινήσει τους συνεργάτες του. Στη συνέχεια γίνεται διάλογος μεταξύ των μάνατζερ και των εργαζομένων με σκοπό τον από κοινού καθορισμό και τη συμφωνία επί των στόχων. Με τον τρόπο αυτό υπάρχει ενεργή συμμετοχή και διαφάνεια στη λήψη των αποφάσεων, τα

στελέχη και οι εργαζόμενοι γνωρίζουν με ποιά κριτήρια αξιολογούνται και ποιές δυνατότητες εξέλιξης έχουν ενώ τα συμφέροντα της εταιρείας ευθυγραμμίζονται με τα συμφέροντα όλων των εργαζομένων της.

Δέκα ερωτήσεις-κλειδιά σχετικά με τα κίνητρα των εργαζομένων:

1. Είμαι απόλυτα πεπεισμένος για την αποστολή και τους στόχους της εταιρείας και του τμήματός μου;
2. Γνωρίζω πως συμβάλλει η εργασία μου στους στόχους του τμήματός μου;
3. Είναι σαφές τι προσδοκά η εταιρεία από την εργασία μου;
4. Ο προϊστάμενός μου δίνει μεγάλη σημασία στη γνώμη μου;
5. Διαθέτω αρκετή πληροφόρηση και πόρους για να εκτελέσω αποτελεσματικά την εργασία μου;
6. Έχω την ευκαιρία να αναπτύξω πλήρως τις ικανότητές μου συνεισφέροντας κατά το μέγιστο των δυνατοτήτων μου;
7. Η εταιρεία μου δίνει μεγάλη σημασία στην ποιότητα;
8. Ο προϊστάμενός μου παρέχει υποστήριξη και εποικοδομητική αναπληροφόρηση όταν χρειάζεται;
9. Βλέπω καλές προοπτικές εξέλιξής μου στην εταιρεία;
10. Ο προϊστάμενός μου ενδιαφέρεται για τις προσωπικές μου ανάγκες και προβλήματα;

Σύμφωνα με τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι το Πλαίσιο Ηγεσίας εισάγει διαδικασίες και κριτήρια που θεμελιώνουν την **αρχή του διαλόγου και της δέσμευσης** πάνω στη οποία στηρίζεται και η έννοια της ηγεσίας στη Siemens. Από το 2005 η αξιολόγηση της απόδοσης σύμφωνα με το Πλαίσιο Ηγεσίας έχει επεκταθεί πλέον πέρα από τα ανώτερα στελέχη και σε όλους τους εργαζόμενους που βρίσκονται σε επίπεδο θέσης 5 καθώς και στους υποψήφιους που έχουν το δυναμικό να συμπεριληφθούν στην κλίμακα αυτή.

7. ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Μια εταιρεία του μεγέθους και της πολυπλοκότητας της Siemens δεν είναι εύκολο να διατηρεί το προβάδισμα της όταν καλείται να αντιμετωπίσει συνεχείς, ταχύτατες αλλαγές και προκλήσεις στο παγκόσμιο ανταγωνιστικό περιβάλλον. Μοναδική της επιλογή είναι να αναπτύσσεται γρήγορα και κερδοφόρα και μάλιστα με ταχύτερο ρυθμό σε σχέση με το περιβάλλον της προκειμένου να διατηρεί σταθερή την αξία της. Βασική προϋπόθεση για να το πετύχει αυτό είναι να διαθέτει εξαιρετικούς εργαζομένους που με την απόδοση και δέσμευσή τους θα μπορούν να επιτύχουν τολμηρούς στόχους και εξαιρετικά αποτελέσματα. Η απαίτηση αυτή συνεπάγεται την ύπαρξη εταιρικής κουλτούρας υψηλής απόδοσης που να ωθεί τους εργαζόμενους να καταβάλλουν μέγιστη προσπάθεια στους στόχους τους, να αναλαμβάνουν περισσότερες ευθύνες και να αναπτύσσουν συνεχώς τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους προκειμένου να προωθούν διαρκώς την καριέρα τους [9].

Για τη Siemens κουλτούρα υψηλής απόδοσης σημαίνει πρώτα από όλα ότι κάθε εργαζόμενος έχει ξεκάθαρους στόχους γνωρίζοντας επακριβώς τι θέλει η εταιρεία να επιτύχει με τους συγκεκριμένους στόχους και πως αυτός μπορεί να συνεισφέρει στην επίτευξη αυτών. Κουλτούρα υψηλής απόδοσης σημαίνει επίσης να υπάρχει μεταξύ του μάνατζερ και του εργαζομένου κλίμα ειλικρίνειας, εμπιστοσύνης και διαφάνειας που να καλλιεργεί τον ανοικτό διάλογο, την εποικοδομητική κριτική και την αναπληροφόρηση. Βασική προϋπόθεση για τα παραπάνω είναι να υπάρχει ξεκάθαρη και αποφασιστική ηγεσία που να εκφράζει τις αξίες και αρχές της εταιρείας και να λειτουργεί ως πρότυπο συμπεριφοράς μέσα στην εταιρεία.

Στα πλαίσια των ανωτέρω επιδιώξεων της εταιρείας, η Siemens ανέπτυξε το πρόγραμμα "People Excellence" (2005) στα πλαίσια του στρατηγικού προγράμματος δράσης "Fit4More" προκειμένου να καλλιεργήσει κουλτούρα υψηλής απόδοσης στην εταιρεία και να θέσει τις βάσεις για την οικοδόμηση ενός μοντέλου διαρκούς επιτυχίας που να εξασφαλίζει τη μελλοντική πορεία της εταιρείας. Το πρόγραμμα "People Excellence" περιλαμβάνει 4 τομείς δράσης με πρώτο την καθιέρωση μιας συστηματικής και ολοκληρωμένης διαδικασίας για την ανάπτυξη κουλτούρας υψηλής απόδοσης (Performance Management Process- PMP), τη σημασία της έγκαιρης αναγνώρισης και ανάπτυξης των ταλέντων της εταιρείας (Top Talents), την ισχυροποίηση της καριέρας των εμπειρογνωμόνων στους τομείς τεχνολογιών αιχμής (Key Experts) και τέλος την εφαρμογή ενός σύγχρονου προγράμματος ανάπτυξης της ηγεσίας (Siemens Leadership Excellence) [23].

Όπως είδαμε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, η Siemens ήδη από το 2001 ξεκίνησε να εφαρμόζει νέα στάνταρ εργασίας σε όλο το εύρος της παγκοσμίως, με την αναδιοργάνωση των θέσεων εργασίας. Ειδικότερα για τα ανώτερα στελέχη της (κλίμακα 1-3) η Siemens ανέπτυξε το Πλαίσιο Ηγεσίας (Siemens Leadership Framework) με το οποίο καθόρισε τις θεμελιώδεις δεξιότητες, τα κριτήρια απόδοσης και μια συστηματική διαδικασία (SMR- Siemens Management Review) για την αξιολόγηση και περαιτέρω ανάπτυξη των ανώτερων στελεχών της. Το 2005 η εταιρεία προχώρησε στα πλαίσια ενός νέου κύκλου αναδιοργάνωσης σταδιακά στη συστηματική αναθεώρηση όλων των

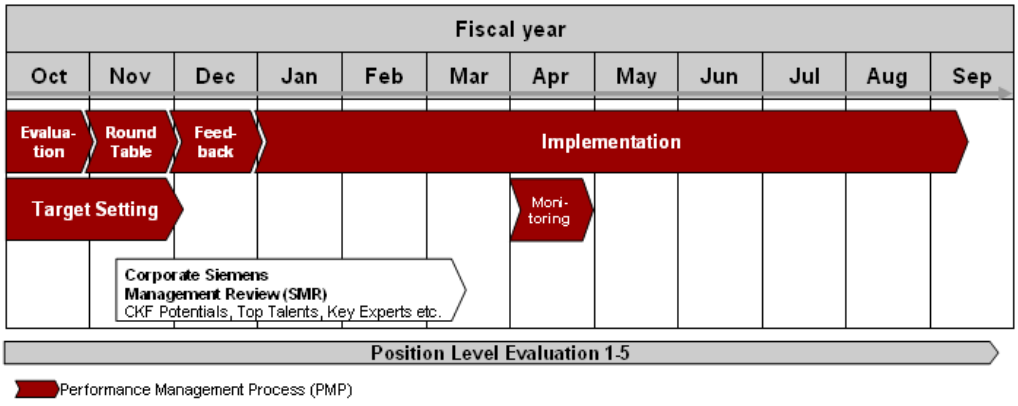
κύριων διαδικασιών διοίκησης προσωπικού με σκοπό να καθιερώσει μια ενοποιημένη διαδικασία στη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων που να συνδέει αφενός τη στοχοθεσία, τις ικανότητες και τα αποτελέσματα με την απόδοση των εργαζομένων και αφετέρου το δυναμικό και τις προσδοκίες των εργαζομένων με την ανάπτυξη, εξέλιξη και τα συστήματα αμοιβών. Όπως θα δούμε παρακάτω, η νέα διαδικασία αξιολόγησης της Siemens αποτελεί το κεντρικό σημείο αναφοράς του προγράμματος "People Excellence" και εξασφαλίζει με συστηματικό τρόπο την αξιοκρατική διαφοροποίηση των εργαζομένων με υψηλή απόδοση και δυναμικό.

7.1. Διαδικασία Διοίκησης Απόδοσης [31]

Βασικός στόχος της διαδικασίας διοίκησης απόδοσης είναι η διαφοροποίηση των εργαζομένων βάσει αντικειμενικών και αξιοκρατικών κριτηρίων και η ανάπτυξή τους προκειμένου να ενισχυθεί η συνεισφορά τους στην εταιρεία, συνδέοντας έτσι τα αποτελέσματα και τις επιδόσεις των εργαζομένων με τους επιχειρηματικούς στόχους και τις προκλήσεις της εταιρείας. Η διαδικασία συμβάλλει επίσης στον έγκαιρο εντοπισμό των εργαζομένων με υψηλό δυναμικό (talents) και στην άμεση προώθηση της καριέρας τους μέσα στην εταιρεία. Απώτερος σκοπός της διαδικασίας είναι η σύνδεση της απόδοσης με την ανάπτυξη και την ανταμοιβή. Η διαδικασία υλοποιείται ετησίως και περιλαμβάνει 6 διακριτά στάδια (Σχ.7.1).

Σχ.7.1 - Διαδικασία Διοίκησης Απόδοσης (*Performance Management Process-PMP*)

Στα πλαίσια της διαδικασίας αυτής κάθε εργαζόμενος παρακολουθείται από τον μάνατζερ του και τον υπεύθυνο από το τμήμα HR προκειμένου να αξιολογηθεί η απόδοσή του βάσει των αποτελεσμάτων και των ικανοτήτων του ως προς την επίτευξη των στόχων που έχουν αμοιβαία συμφωνηθεί στην αρχή του χρόνου και σύμφωνα με το πρότυπο που ορίζει το πλαίσιο ηγεσίας της εταιρείας. Με βάση την αξιολόγηση της απόδοσης λαμβάνονται στα πλαίσια της διαδικασίας αυτής αποφάσεις σχετικά με την περαιτέρω πορεία του εργαζόμενου και τις απαραίτητες ενέργειες.



Σχ.7.2 - Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της διαδικασίας PMP ετησίως

7.1.1. Στοχοθεσία (Target Setting)

Η στοχοθεσία αποτελεί το αρχικό στάδιο στη διοίκηση απόδοσης της Siemens και καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο ο κάθε εργαζόμενος συνεισφέρει στο αποτέλεσμα της εταιρείας γεγονός που δικαιολογεί και την ιδιαίτερη σημασία που έχει για τη Siemens η εν λόγω διαδικασία. Η στοχοθεσία είναι μια διαδικασία από πάνω προς τα κάτω (top-down) ανάλυσης της στρατηγικής σε επιμέρους ατομικούς στόχους και δράσεις που οδηγούν στην υλοποίησή της (Σχ. 7.3.). Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να υπάρχει ξεκάθαρο όραμα και αποστολή της εταιρείας βάσει των οποίων να έχει σχεδιαστεί η επιχειρηματική στρατηγική της (συνήθως για περίοδο 3-5 ετών). Ακολούθως θα πρέπει η εταιρεία να γνωρίζει τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας για την υλοποίηση της στρατηγικής της βάσει των οποίων θα μπορεί να ορίσει τους κεντρικούς στόχους που θα στηρίξουν τη στρατηγική της. Στη συνέχεια η στρατηγική της εταιρείας θα πρέπει να αναλυθεί σε επιμέρους στόχους οι οποίοι να είναι μετρήσιμοι, να συνδέονται με συγκεκριμένες δράσεις και να μπορεί να παρακολουθηθεί η πορεία υλοποίησής τους.

Σχ.7.3 - Σύνδεση στρατηγικής και στόχων

Όπως έχουμε αναφέρει και σε προηγούμενη ενότητα η Siemens χρησιμοποιεί από το 2000 την Επιχειρησιακή Κάρτα προκειμένου να καθορίσει στόχους ευθυγραμμισμένους με τη στρατηγική της. Τα οικονομικά, οι πελάτες, οι εργαζόμενοι και οι διαδικασίες αποτελούν τις τέσσερις κρίσιμες διαστάσεις της επιχείρησης για μια ισορροπημένη αντιμετώπιση όλων των εξωτερικών και εσωτερικών παραγόντων που επιδρούν στην απόδοση της εταιρείας. Η Siemens καθορίζει τους παρακάτω στρατηγικούς στόχους απαντώντας ταυτόχρονα στα ανάλογα ερωτήματα:

α. Οικονομικά: (Πώς διασφαλίζεται η οικονομική επιτυχία;)

- αυξάνοντας την αξία της επιχείρησης
- αυξάνοντας την κερδοφορία και τον κύκλο εργασιών
- μειώνοντας το κόστος
- αυξάνοντας τη ρευστότητα

β. Εργαζόμενοι: (Πώς αυξάνεται η αποτελεσματικότητα των εργαζομένων;)

- αναπτύσσοντας τις ικανότητες των υπαλλήλων και των στελεχών

- αυξάνοντας την υποκίνηση των εργαζομένων
- αυξάνοντας τη δέσμευση στους στόχους
- βελτιώνοντας την εσωτερική επικοινωνία

γ. Πελάτες: (Ποιοί είναι οι κρίσιμοι παράγοντες;)

- η αύξηση της ικανοποίησης των πελατών
- η διατήρηση περισσότερων πελατών
- η επίτευξη νέων πελατών
- η αύξηση του μεριδίου της εταιρείας στην αγορά

δ. Διαδικασίες: (Πώς αυξάνεται η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα;)

- μειώνοντας τον αριθμό των λαθών στις εσωτερικές διαδικασίες ή τον αριθμό των βλαβών στην παραγωγή
- μειώνοντας το χρόνο εκτέλεσης (cycle time)
- αυξάνοντας τις παραγγελίες που παραδίδονται στο χρόνο τους
- αυξάνοντας τα ηλεκτρονικά εργαλεία (e-based tools) και τις κοινές πλατφόρμες

Βάσει των παραπάνω στρατηγικών στόχων η εταιρεία μπορεί να προσδιορίσει τα μέσα επίτευξης (drivers) και τους δείκτες μέτρησης (metrics) προκειμένου να παρακολουθήσει το βαθμό επίτευξης των στόχων. Πιο συγκριμένα σε κάθε μία από τις παραπάνω περιοχές μπορούν να τεθούν ποσοτικοί ή ποιοτικοί δείκτες που να απαντούν στα σχετικά ερωτήματα όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα:

α. Οικονομικά: (Πώς μετράται η οικονομική επιτυχία;)

- με τους δείκτες EVA, ROCE, κλπ
- με το δείκτη EBIT και με τον όγκο πωλήσεων
- με δείκτες κόστους
- με το δείκτη CCR

β. Εργαζόμενοι: (Πώς μετράται η αποτελεσματικότητα και η υποκίνηση των εργαζομένων;)

- με τη μέτρηση της απόδοσης και την ανάλυση ικανοτήτων (competency analysis)
- με τα αποτελέσματα έρευνας μέτρησης της ικανοποίησης των εργαζομένων (έμμεσα)
- με τα αποτελέσματα από τις απαντήσεις στις 10 ερωτήσεις κλειδιά για την απόδοση των μάνατζερς

γ. Πελάτες: (Πώς μετράται η εικόνα μας προς τους πελάτες;)

- με τα αποτελέσματα έρευνας μέτρησης της ικανοποίησης πελατών
- με την ανάλυση της συμπεριφοράς των πελατών
- με τον αριθμό των νέων πελατών
- με το μερίδιο αγοράς

δ. Διαδικασίες: (Πώς μετράται η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα;)

- με το χρόνο εκτέλεσης
- με το % παραγγελιών που παραδόθηκαν στην ώρα τους

- με το % λαθών ή βλαβών
- με το % ηλεκτρονικών διαδικασιών, συναλλαγών και καθηκόντων στην καθημερινή εργασία, κλπ

Με βάση την παραπάνω ανάλυση είναι πλέον δυνατό να τεθούν ατομικοί στόχοι σε κάθε εργαζόμενο ανάλογα με το ρόλο και τη συγκεκριμένη λειτουργία που επιτελεί στην εταιρεία. Για τον προσδιορισμό τους ακολουθεί ανοικτός διάλογος μεταξύ εργαζομένου και μάνατζερ σχετικά με τις ενέργειες και δράσεις που θα απαιτηθούν για να επιτευχθούν οι στόχοι της εταιρείας με σκοπό την αμοιβαία αποδοχή. Ως παράδειγμα για κάθε περιοχή ενδιαφέροντος αναφέρουμε τους παρακάτω στόχους:

α. Οικονομικά:

- βελτίωση EVA 2%, αύξηση κερδοφορίας 5%, αύξηση τζίρου κατά 1 εκατ. € έως το τέλος του οικονομικού έτους
- μείωση κόστους ταξιδίων κατά 10% έως το τέλος του δεύτερου τριμήνου

β. Εργαζόμενοι:

- εκπαίδευση 25 εργαζομένων του τμήματος πωλήσεων σε τεχνικές διαπραγματεύσεων έως το τέλος του τρίτου τριμήνου
- βελτίωση του δείκτη ικανοποίησης των εργαζομένων ως προς την ενότητα επικοινωνία/ σχέσεις κατά 10% στη φετινή νέα έρευνα στάσης εργαζομένων

γ. Πελάτες:

- διατήρηση του 95% των υφιστάμενων πελατών και αύξηση του αριθμού των νέων πελατών στον τομέα της βιομηχανίας κατά 15% έως το τέλος του 1ου τριμήνου
- αύξηση πωλήσεων μετασχηματιστών ισχύος κατά 10% έως το τέλος του χρόνου

δ. Διαδικασίες:

- μείωση του χρόνου προετοιμασίας προσφορών κατά 30% έως το τέλος του έτους
- μείωση του μέγιστου χρόνου καθυστέρησης παράδοσης σε λιγότερο από μία εβδομάδα
- μείωση λαθών σε εσωτερικές διαδικασίες παρακολούθησης παραγγελιών κατά 50% έως το τέλος του χρόνου
- μείωση του χρόνου επανελέγχου μεταξύ διαδοχικών σταδίων (interfaces) κατά 80%

Οι ατομικοί στόχοι πρέπει είναι προσεκτικά σχεδιασμένοι ώστε να είναι φιλόδοξοι, να παρέχουν κίνητρα αλλά και να δεσμεύουν τον εργαζόμενο για την επίτευξή τους. Επιπλέον θα πρέπει να ακολουθούν τη λογική **s.m.a.r.t** δηλαδή να είναι σαφείς (**s**pecific), μετρήσιμοι (**m**easurable), προσανατολισμένοι σε συγκεκριμένες δράσεις (**a**ction oriented), ρεαλιστικοί (**r**ealistic) και να έχουν καθορισμένα χρονικά περιθώρια (**t**ime bounded). Οι δράσεις θα πρέπει να είναι σχετικές με τα καθήκοντα και τις αρμοδιότητες του εργαζομένου και να υποστηρίζονται από την οργάνωση του τμήματος, ο εργαζόμενος να έχει τις απαραίτητες γνώσεις και ικανότητες και να υπάρχει ο διαθέσιμος χρόνος. Σε πολλές περιπτώσεις για να υλοποιηθούν οι σχετικές δράσεις είναι πιθανό να χρειαστούν διορθωτικές ενέργειες σε επιμέρους λειτουργίες (π.χ. αλλαγή προμηθευτών, outsourcing εργασιών) ή

να ληφθούν σημαντικές αποφάσεις από την πλευρά του μάνατζερ, όπως αλλαγή οργάνωσης, δημιουργία νέων ομάδων εργασίας, στοχευμένη εκπαίδευση, εφαρμογή νέων πρακτικών και διαδικασιών, κλπ. Το στάδιο της στοχοθεσίας ολοκληρώνεται με την υπογραφή συμφωνίας ατομικών στόχων μεταξύ μάνατζερ και εργαζόμενου με ισχύ για το τρέχον έτος.

Η ανωτέρω διαδικασία στοχοθεσίας εφαρμόζεται σήμερα παγκοσμίως σε πολλές επιχειρήσεις με σύγχρονα συστήματα αξιολόγησης και είναι γνωστή στη βιβλιογραφία ως Σύστημα Διοίκησης δια Στόχων (Management by Objectives-MBO). Θα πρέπει να τονίσουμε ότι ο ορισμός κατάλληλων στόχων έχει καθοριστική σημασία για την επιτυχή υλοποίηση της στρατηγικής. Προϋπόθεση όμως για αυτό είναι οι εργαζόμενοι να κατανοούν πλήρως τι αναμένεται από αυτούς καθώς και να υπάρχει συμφωνία και δέσμευση εργαζομένου και προϊσταμένου. Είναι γεγονός ότι η διαδικασία στοχοθέτησης απαιτεί ιδιαίτερη προσπάθεια και χρόνο όμως όταν υλοποιηθεί σωστά είναι βέβαιο ότι θα έχει δραστικά αποτελέσματα στην απόδοση της εταιρείας.

7.1.2. Παρακολούθηση (Monitoring)

Κατά τη φάση αυτή γίνονται 1-3 συναντήσεις σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα μέσα στο χρόνο μεταξύ του εργαζομένου και του μάνατζερ προκειμένου να γίνει ανασκόπηση της προόδου στην επίτευξη των στόχων και να υπάρξει συζήτηση σχετικά με τις ικανότητες και τις συμπεριφορές που έχει επιδείξει ο εργαζόμενος στα πλαίσια των δράσεων που έχει αναλάβει έως τη στιγμή που γίνεται η συνάντηση. Αποτέλεσμα των συναντήσεων αυτών είναι η επίσημη καταγραφή του βαθμού υλοποίησης των στόχων και η έγκριση επιπρόσθετων πλάνων δράσεως εφόσον απαιτείται ή στην περίπτωση που κάτι έχει αλλάξει. Είναι προφανές ότι καθίσταται απαραίτητο να υπάρχει συνεχής και ανοικτή επικοινωνία μεταξύ εργαζομένου και μάνατζερ προκειμένου να εξετάζονται εγκαίρως τα σημαντικότερα προβλήματα και εμπόδια που παρουσιάζονται στην προσπάθεια επίτευξης των στόχων. Στις περιπτώσεις αυτές ο μάνατζερ είναι απαραίτητο να προσφέρει καθοδήγηση (coaching) και ειλικρινή αναπληροφόρηση στον εργαζομένο σχετικά με την απόδοσή του και να προτείνει λύσεις όπου αυτό χρειάζεται.

7.1.3. Αξιολόγηση (Evaluation)

Το στάδιο της αξιολόγησης από τον μάνατζερ γίνεται στο τέλος της διαδικασίας PMP και περιλαμβάνει τη συνολική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και των ικανοτήτων του εργαζομένου με σκοπό την ατομική βαθμολόγηση και την εκτίμηση του δυναμικού του εργαζομένου. Στη Siemens η αξιολόγηση της απόδοσης του εργαζομένου γίνεται με βάση μια κλίμακα πέντε κατηγοριών (έως το 2005 χρησιμοποιούνταν κλίμακα 3 κατηγοριών). Για την αποτίμηση των αποτελεσμάτων ο μάνατζερ θα πρέπει να εκτιμήσει την απόδοση του εργαζομένου στις 4 SLF κατηγορίες όπως αυτές παρουσιάστηκαν στη ενότητα της στοχοθεσίας (Σχ.7.4).

Total Results Rating	NOT ACHIEVED	PARTIALLY ACHIEVED	ACHIEVED	PARTIALLY EXCEEDED	CONSISTENTLY / SUSTAINABLY EXCEEDED
Financials	☐	☐	☐	☐	☐
Employees	☐	☐	☐	☐	☐
Customers	☐	☐	☐	☐	☐
Processes	☐	☐	☐	☐	☐

Σχ.7.4 - Πίνακας αξιολόγησης SLF αποτελεσμάτων

Στη συνέχεια ο μάνατζερ θα πρέπει να εκτιμήσει τις ικανότητες του εργαζομένου σύμφωνα με τις ενέργειες και συμπεριφορές που εμφάνισε κατά την εξεταζόμενη περίοδο και ως προς τις 5 SLF κατηγορίες ηγετικών ικανοτήτων της Siemens (Σχ.7.5).

	UNSATISFACTORY	NEEDS IMPROVEMENT	MEETS EXPECTATIONS	EXCEEDS EXPECTATIONS	EXCEPTIONAL
Total Capabilities Rating	☐	☐	☐	☐	☐
Edge	☐	☐	☐	☐	☐
Energy	☐	☐	☐	☐	☐
Energize	☐	☐	☐	☐	☐
Execute	☐	☐	☐	☐	☐
Passion	☐	☐	☐	☐	☐

Σχ.7.5 - Πίνακας αξιολόγησης SLF ικανοτήτων

Με βάση τα αποτελέσματα των παραπάνω αξιολογήσεων, ο μάνατζερ θα πρέπει να αποτιμήσει τη συνολική απόδοση του εργαζομένου ορίζοντας τη συνολική ατομική βαθμολογία του χρησιμοποιώντας και πάλι μία κλίμακα 5 κατηγοριών. Η εν λόγω εκτίμηση δεν πρέπει να αποτελεί άθροισμα των επιμέρους δύο αξιολογήσεων αλλά τη συνολική εκτίμηση του μάνατζερ για τις επιδόσεις του εργαζομένου (Σχ.7.6).

	QUESTION MARK		KEY PLAYER	CHAMPION	
	Change	Needs Improvement	Meets expectations	Partially exceeds expectations	Exceptional
Total Individual Rating	☐	☐	☐	☐	☐

Σχ.7.6 - Πίνακας συνολικής αξιολόγησης ικανοτήτων και αποτελεσμάτων

Αφού ολοκληρώσει τις ανωτέρω αξιολογήσεις και λάβει όλα τα απαραίτητα στοιχεία και πληροφορίες από τον εργαζόμενο, ο μάνατζερ θα πρέπει στη φάση αυτή να δηλώσει ποιές κατά την άποψή του είναι οι πιθανές ευθύνες που θα μπορούσε να αναλάβει ο εργαζόμενος σε μεσοπρόθεσμη προοπτική (περίπου 5 χρόνων). Στη φάση αυτή ο μάνατζερ καλείται να κάνει μια δήλωση δυναμικού (potential statement) για κάθε εργαζόμενο κατατάσσοντάς τον σε μία από τις παρακάτω κατηγορίες (Σχ.7.7.) ανάλογα με τις δυνατότητες του για περαιτέρω ανάπτυξη:

Potential cluster:
In a mid-term perspective (approx. 5 years)

No further potential	Side step	One more step	Two more steps
	✓		

Σχ.7.7 - Πίνακας αξιολόγησης του δυναμικού του εργαζομένου

α. ***"Κανένα δυναμικό"***: ο εργαζόμενος είναι τοποθετημένος σωστά στην τωρινή του θέση ή η καταλληλότητα του στη θέση αυτή θα πρέπει να εξεταστεί εκ νέου.

β. ***"Παράλληλες θέσεις"***: ο εργαζόμενος έχει τη δυνατότητα να διευρύνει τις ικανότητές του (γνώσεις και εμπειρίες) σε διαφορετική λειτουργία (π.χ. από την παραγωγή στις πωλήσεις) η οποία όμως θα ανήκει στο ίδιο επίπεδο θέσης.

γ. ***"Μία θέση πάνω"***: ο εργαζόμενος έχει το δυναμικό να αναπτυχθεί στην ίδια ή διαφορετική λειτουργία η οποία βρίσκεται ιεραρχικά ένα επίπεδο θέσης υψηλότερα από την τωρινή του θέση (π.χ. από τη θέση 5 στην 4).

δ. ***"Δύο θέσεις πάνω"***: ο εργαζόμενος έχει το δυναμικό να αναπτυχθεί στην ίδια ή διαφορετική λειτουργία η οποία βρίσκεται ιεραρχικά δύο επίπεδα θέσης υψηλότερα από την τωρινή του θέση (π.χ. από θέση εκτός ιεραρχίας στη θέση 4).

Συμπερασματικά στο στάδιο της αξιολόγησης, ο μάνατζερ καλείται να αποτιμήσει την πορεία του εργαζόμενου στην εταιρεία με αναφορά τα παρακάτω στοιχεία:

- τα καθήκοντα και τις ευθύνες του
- τη δήλωση συμφωνίας επί των στόχων κατά το στάδιο της στοχοθεσίας

- τα αποτελέσματα που έχουν προκύψει από το στάδιο παρακολούθησης (monitoring) σχετικά με την απόδοση του εργαζομένου έως τα μέσα της χρονιάς
- την έγγραφη αναφορά του εργαζομένου όπου αναλύει την πορεία και τα αποτελέσματα επίτευξης των στόχων του
- την στάση του εργαζομένου ως προς τα επαγγελματικά του ενδιαφέροντα και τις προσδοκίες του σε σχέση με την προοπτική ανάληψης μεγαλύτερης ευθύνης στο μέλλον

Η αποτίμηση του μάνατζερ περιλαμβάνει συγκεντρωτικά τα παρακάτω δεδομένα:

- αξιολόγηση των αποτελεσμάτων στις 4 περιοχές ενδιαφέροντος για την εταιρεία δηλαδή Οικονομικά, Πελάτες, Διαδικασίες και Εργαζόμενοι. Εάν ο εργαζόμενος που αξιολογείται δεν έχει θέση ευθύνης για άλλους εργαζόμενους (επίπεδο μάνατζερ) τότε στην κατηγορία "Εργαζόμενοι" αξιολογείται το επίπεδο συνεργασίας του με τους συναδέλφους του, η απόδοση της ομάδας και η συνεισφορά του στο αποτέλεσμα της ομάδας
- αξιολόγηση των ικανοτήτων με βάση τις δράσεις και τις συμπεριφορές του εργαζομένου
- συνολική αξιολόγηση απόδοσης με την κατάταξη του εργαζομένου σε μία από τις 3 κατηγορίες απόδοσης "**Ερωτηματικό**", "**Βασικός Παίκτης**" και "**Πρωταθλητής**".
- δήλωση δυναμικού ανάπτυξης του εργαζομένου για τα επόμενα 5 χρόνια.

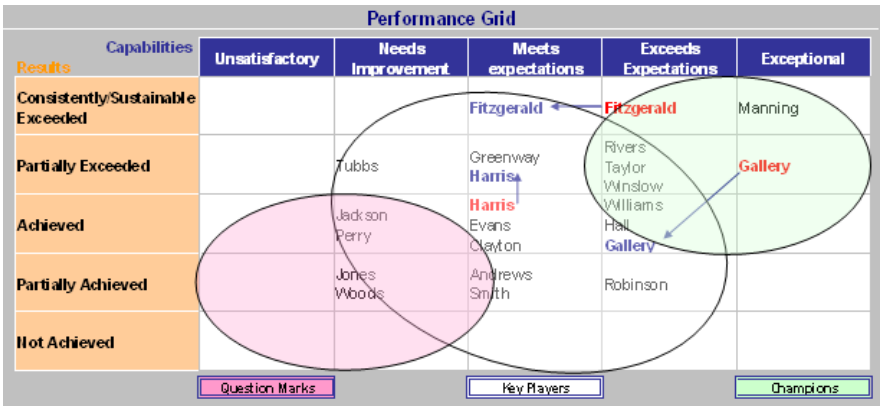
Η φάσης της αξιολόγησης είναι ιδιαίτερα σημαντική τόσο για τον εργαζόμενο όσο και για τον μάνατζερ. Ο εργαζόμενος καλείται να σκεφτεί συνολικά την απόδοσή του με σκοπό να αναλύσει τα δυνατά και αδύναμα σημεία του και να διαπιστώσει περιοχές βελτίωσης ενώ ο μάνατζερ δημιουργεί μία ξεκάθαρη εικόνα για τα αποτελέσματα, τις ικανότητες και τις προσδοκίες του εργαζομένου προκειμένου να αξιολογήσει δίκαια και αντικειμενικά την απόδοσή του. Επιπλέον ο μάνατζερ θα πρέπει να προετοιμάσει τα στοιχεία που θα τεθούν στη συζήτηση στρογγυλής τραπέζης στο επόμενο στάδιο της διαδικασίας διοίκησης απόδοσης όπως θα δούμε στην επόμενη ενότητα.

7.1.4. Συζήτηση Στρογγυλής Τραπέζης (Round Table)

Ο σκοπός της συζήτησης στρογγυλής τραπέζης είναι να υπάρξει ένας δίκαιος, αντικειμενικός και διαφανής μηχανισμός διαφοροποίησης των εργαζομένων με αναφορά τα αποτελέσματα της αξιολόγησης στο προηγούμενο στάδιο της διαδικασίας. Στη συγκεκριμένη συζήτηση λαμβάνουν μέρος ο μάνατζερ του εργαζομένου, ένας επιπλέον μάνατζερ που έχει οριστεί ως αντικειμενικός κριτής στη διαδικασία και ο υπεύθυνος από το τμήμα ανθρωπίνων πόρων. Στο στάδιο αυτό της διαδικασίας δεν συμμετέχουν οι εργαζόμενοι για τους οποίους γίνεται η αξιολόγηση. Με τον τρόπο αυτό η Siemens προσπαθεί να εξασφαλίσει την εναρμόνιση των κριτηρίων απόδοσης και τη δικαιότερη αξιολόγηση του εργαζομένου μέσω της αντικειμενικής σύγκρισής του με τους συναδέλφους του. Επιπλέον τα αποτελέσματα της συζήτησης στρογγυλής τραπέζης προσφέρουν και το υλικό για το διάλογο και την αναπληροφόρηση που θα επακολουθήσει στο επόμενο στάδιο της

διαδικασίας διοίκησης απόδοσης. Η συζήτηση στρογγυλής τραπέζης περιλαμβάνει 4 στάδια. Στο πρώτο στάδιο χρησιμοποιείται ο πίνακα συνολικής απόδοσης εργαζομένων (Σχ. 7.8) όπου εμφανίζονται συγκεντρωμένα τα αποτελέσματα της αξιολόγησης όλων των εργαζομένων της οργανικής μονάδας για την οποία είναι υπεύθυνος ο μάνατζερ.

Στη συνέχεια με βάση τον πίνακα συνολικής απόδοσης γίνεται ομαδοποίηση όλων των εργαζομένων σε 5 διακριτά επίπεδα (clusters). Το ανάλογο βήμα έχει ήδη γίνει για κάθε εργαζόμενο χωριστά στο στάδιο της αξιολόγησης, τώρα όμως γίνεται συγκεντρωτικά για όλους τους αναφερόμενους εργαζόμενους (Σχ.7.9).



Σχ.7.8 - Συγκεντρωτικός πίνακας απόδοσης όλων των εργαζομένων

PERFORMANCE CLUSTERS		
CLUSTER	SUB-Cluster	Name
Champions	Exceptional	Manning
	Partially exceeds expectations	Rivers
		Winslow
Key Players	Meets expectations	Taylor
		Fitzgerald
		Harris
		Tubbs
		Greenway
		Gallery
		Hall
		Williams
		Robinson
		Clayton
		Evans
		Jackson
Question Marks	Needs improvement	Perry
		Andrews
		Woods
	Change	Smith
		Jones

Σχ.7.9 - Πίνακας ομαδοποίησης της απόδοσης των εργαζομένων

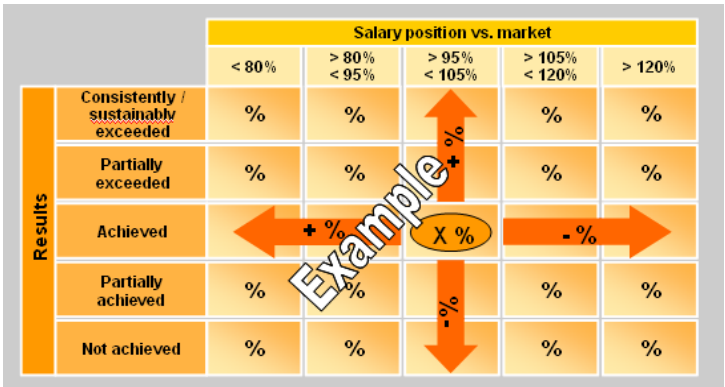
Σε αντίθεση με άλλες εταιρείες που χρησιμοποιούν αντίστοιχα συστήματα αξιολόγησης η Siemens δεν περιορίζει την παραπάνω ομαδοποίηση σε καθορισμένα όρια ή ποσοστά κατανομής των εργαζομένων. Η GE για παράδειγμα βαθμολογεί την απόδοση και το δυναμικό με παρόμοιο τρόπο χρησιμοποιώντας τη διαδικασία "Session C" όπου επιβάλλει τη διαφοροποίηση της απόδοσης των εργαζομένων σύμφωνα με την κατανομή "Top 20% - Vital 70% - Bottom 10%" ή αλλιώς "A-B-C".

Με τον τρόπο αυτό η GE απαιτεί εκ των προτέρων από τους μάνατζερ να κατατάξουν τους εργαζόμενους στις 3 παραπάνω κλάσεις (οι μάνατζερ υποχρεούνται να κατατάξουν κάποιους από τους υφισταμένους τους στο 10%) απόφαση που πολλές φορές μπορεί να είναι σκληρή ή ακόμη και άδικη. Ιδιαίτερα για τους εργαζόμενους με την χαμηλότερη απόδοση, το να βρεθούν στην κλάση του 10% σημαίνει ότι η εταιρεία ενδέχεται να ζητήσει τη διακοπή της συνεργασίας (συνήθως μετά από προειδοποίηση και παροχή κάποιου χρονικού διαστήματος επανάκαμψης).

Στο επόμενο βήμα ακολουθεί η ομαδοποίηση του δυναμικού των εργαζομένων. Ο μάνατζερ συνδυάζοντας την αξιολόγηση ατομικού δυναμικού κάθε εργαζόμενου (στάδιο αξιολόγησης) με τον πίνακα ομαδοποίησης της απόδοσης όλων των εργαζομένων καταλήγει σε συνολικές προτάσεις ανάπτυξης εργαζομένων (Σχ. 7.10).

Σχ.7.10 - Συγκεντρωτικός πίνακας του δυναμικού όλων των εργαζομένων

Το στάδιο της συζήτησης στρογγυλής τραπέζης ολοκληρώνεται με την πρόταση του μάνατζερ για το συνολικό πακέτο αμοιβών του εργαζόμενου λαμβάνοντας όμως υπόψη μόνο τη βαθμολογία του εργαζομένου στα SLF αποτελέσματα. Φυσικά λαμβάνεται υπόψη και το επίπεδο μισθού της συγκεκριμένης θέσης σε σχέση με τη διακύμανση των μισθών της αγοράς (Σχ.7.11).



Σχ.7.11 - Πίνακας αμοιβών

Απώτερος σκοπός της συζήτησης στρογγυλής τραπέζης είναι να υπάρξει αμοιβαία συμφωνία εντός της εταιρείας σχετικά με την απόδοση, το δυναμικό και την ανταμοιβή των εργαζόμενων. Κατά

τη διάρκεια της φάσης αυτής είναι υποχρέωση του μάνατζερ να υποβάλλει προς γενική συζήτηση όλα τα στοιχεία που έχουν προκύψει μέχρι το συγκεκριμένο στάδιο της διαδικασίας, να προτείνει συγκεκριμένα πλάνα ανάπτυξης των εργαζομένων υπό την ευθύνη του και να εγκρίνει τις συμφωνημένες προτάσεις που θα προκύψουν από τη συγκεκριμένη συζήτηση εξασφαλίζοντας τη βέλτιστη δυνατή διαφοροποίηση μεταξύ των εργαζομένων. Ο υπεύθυνος κριτής μάνατζερ έχει το καθήκον να οργανώσει και να διευθύνει τη συγκεκριμένη συζήτηση και να εξασφαλίσει ότι η απόφαση για την ανταμοιβή των εργαζομένων βασίζεται στα αποτελέσματα της συζήτησης στρογγυλής τραπέζης και όχι σε υποκειμενικά κριτήρια. Ο υπεύθυνος HR καταγράφει και αρχειοθετεί τα αποτελέσματα της συνάντησης στο φάκελο του εργαζομένου, συμμετέχει στην απόφαση για την ανταμοιβή των εργαζομένων και δίνει αναφορά για την πορεία της διαδικασίας στο ανώτερο μάνατζμεντ της εταιρείας.

7.1.5. Αναπληροφόρηση (Feedback)

Το στάδιο αυτό λαμβάνει χώρα μετά τη συζήτηση στρογγυλής τραπέζης προκειμένου να πληροφορηθεί ο εργαζόμενος τα αποτελέσματά της συζήτησης. Γίνεται σε ετήσια βάση μεταξύ του μάνατζερ και του εργαζόμενου στη μορφή ανοικτού διαλόγου με σκοπό να υπάρξει κοινή αποδοχή επί των αποτελεσμάτων αξιολόγησης. Τα αποτελέσματα της διαδικασίας επικυρώνονται από τον υπεύθυνο κριτή μάνατζερ και τον υπεύθυνο HR. Ο διάλογος επικεντρώνεται στην αξιολόγηση των SLF αποτελεσμάτων και ικανοτήτων αλλά και στις αποφάσεις της διοικητικής ομάδας (άμεσος μάνατζερ, κριτής μάνατζερ, υπεύθυνος HR) σχετικά με την ομαδοποίηση απόδοσης, δυναμικού και αμοιβής. Επιπλέον μεταφέρεται στον εργαζόμενο το πλάνο δράσης που έχει αποφασιστεί σχετικά με τη βελτίωση της απόδοσής του ή την περαιτέρω ανάπτυξή του. Απώτερος σκοπός του σταδίου της αναπληροφόρησης είναι να υπάρξει ειλικρινής συζήτηση πάνω στα 5 βασικά ζητήματα διαλόγου για τη Siemens όπως **η θέση εργασίας, οι στόχοι, η ανάλυση απόδοσης, το δυναμικό και οι απαραίτητες δράσεις.** Στο τέλος της φάσης αυτής υπογράφεται η κοινή συμφωνία για την αξιολόγηση και τις περαιτέρω δράσεις (Feedback Dialog documentation) και αρχειοθετείται η πληροφορία.

7.1.6. Εφαρμογή (Implementation)

Το στάδιο αυτό είναι το τελευταίο στη διαδικασία διοίκησης απόδοσης. Στη φάση αυτή θα πρέπει ο μάνατζερ και ο εργαζόμενος να υλοποιήσουν τις δράσεις που προσδιορίστηκαν στα πλαίσια της διαδικασίας και για τις οποίες δεσμεύτηκαν έναντι της εταιρείας. Οι συνήθεις δράσεις είναι τρεις: **η προαγωγή, η αλλαγή θέσης εργασίας και η αποχώρηση.** Σε όλη τη διάρκειά τους οι δράσεις οφείλουν να παρακολουθούνται και να υποστηρίζονται ισχυρά από την διεύθυνση ανθρωπίνων πόρων.

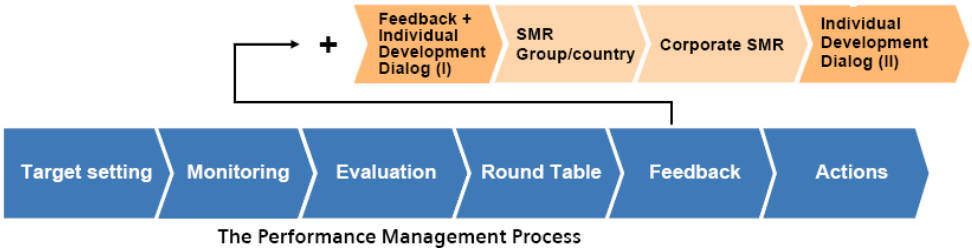
7.2. Ανάπτυξη Ανώτερων Ταλέντων

Με την εφαρμογή της διαδικασίας διοίκησης απόδοσης, η Siemens έχει σκοπό να εντοπίζει και να προάγει τους ταλαντούχους εργαζόμενους συστηματικότερα και ταχύτερα από ό,τι στο παρελθόν. Με τον τρόπο αυτό η εταιρεία θα μπορεί να προσφέρει εγκαίρως ελκυστικές ευκαιρίες σταδιοδρομίας αυξάνοντας έτσι την κινητοποίηση και ικανοποίηση των εργαζομένων και μειώνοντας τον ρυθμό αποχώρησης των ικανών της στελεχών. Επιπλέον η Siemens θα μπορεί να εξασφαλίσει τον απαραίτητο αριθμό ανώτερων ταλέντων που θα εξελιχθούν στις ανώτερες και ανώτατες θέσεις της ηγεσίας και θα οδηγήσουν την εταιρεία σε νέες επιτυχίες στο μέλλον. Η έννοια "Top Talent" για τη Siemens αφορά όλους τους εργαζόμενους που έχουν το δυναμικό να ανέβουν τουλάχιστον δύο επίπεδα θέσης μέσα σε ένα χρονικό διάστημα έως 5 ετών και που έχουν τη δυνατότητα να εμφανίζουν συνεχώς εξαιρετικές ικανότητες και αποτελέσματα κατά τη διαδικασία αξιολόγησής τους. Η Siemens διακρίνει τα ανώτερα ταλέντα της σε δύο κατηγορίες (Σχ.7.12) [23, 28]:

Σχ.7.12 - Ανάπτυξη Ανώτερων Ταλέντων

- *Νεότερα Ανώτερα Ταλέντα (Junior Top Talents):* εργαζόμενοι σε θέσεις έως το επίπεδο 5 που έχουν μεσοπρόθεσμο στόχο ανάπτυξης να φτάσουν σε επίπεδο 4 ή 3.
- *Πρεσβύτερα Ανώτερα Ταλέντα (Senior Top Talents):* εργαζόμενοι σε θέσεις επιπέδου 4 ή 3 που μπορούν να πάρουν θέση στο επίπεδο 2 ή ανώτερη κεντρική θέση (corporate key function) ως μεσοπρόθεσμο στόχο ανάπτυξης.

Η αναγνώριση των Ταλέντων στα πλαίσια της διαδικασίας διοίκησης απόδοσης γίνεται στο στάδιο της αναπληροφόρησης (Σχ.7.13). Αφότου αναγνωριστεί ένας εργαζόμενος ως ταλέντο θα πρέπει να σχεδιαστεί το βέλτιστο πρόγραμμα ανάπτυξης για τον εργαζόμενο, τον μάνατζερ και την εταιρεία συνολικά. Σημαντική προϋπόθεση στο σημείο αυτό είναι οι μάνατζερ να "απελευθερώσουν" τον υφιστάμενό τους υποστηρίζοντας την ανάπτυξη και εξέλιξή του και όχι να λειτουργήσουν σύμφωνα με το προσωπικό τους συμφέρον.



Σχ.7.13- Ανάπτυξη Ανώτερων Ταλέντων κατά τη διαδικασία διοίκησης απόδοσης

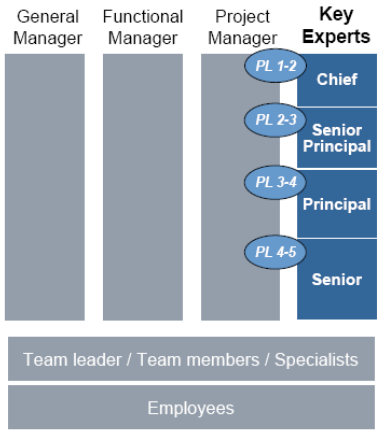
Στο στάδιο της αναπληροφόρησης της διαδικασίας απόδοσης γίνεται διάλογος με τον εργαζόμενο σχετικά με την ανάπτυξη της καριέρας του σε δύο στάδια. Στο πρώτο στάδιο του ανακοινώνεται η πρόθεση της εταιρείας να τον εντάξει σε ένα ειδικό πρόγραμμα ανάπτυξης ταλέντων και συζητείται μαζί του αν αυτό ταιριάζει με τις δικές του φιλοδοξίες και σχέδια για το μέλλον. Αν υπάρχει ταύτιση τότε στο δεύτερο στάδιο γίνεται ενδελεχής ανάλυση των προϋποθέσεων, συμφωνείται το απαραίτητο πλάνο δράσης και αναζητείται η δέσμευση του μάνατζμεντ και των λοιπών συμμετεχόντων (π.χ. Διεύθυνση HR) που θα στηρίξουν ενεργά το συνολικό εγχείρημα. Η θέση-στόχος που προσδοκά ο εργαζόμενος σε μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα συνήθως προϋποθέτει την ανάπτυξη νέων ή περισσότερων γνώσεων, εμπειριών και ικανοτήτων. Είναι σημαντικό να αποφασιστεί προσεκτικά ποια ακριβώς βήματα θα χρειαστούν προκειμένου ο εργαζόμενος να λάβει γρήγορα τις δεξιότητες που θα ενισχύσουν τα δυνατά σημεία και το ταλέντο του. Ο συνήθης τρόπος είναι ένα κατάλληλο πλάνο ανάπτυξης που να συνδυάζει την ανάπτυξη του εργαζόμενου στη θέση εργασίας του (on the job) και εκτός της θέσης εργασίας (off the job). Παραδείγματα στην πρώτη περίπτωση είναι η ανάληψη πρόσθετων καθηκόντων και ευθυνών στην υφιστάμενη θέση, η αλλαγή θέσης ή/και τοποθεσίας εργασίας (job rotation) παράλληλα με την αύξηση των απαιτήσεων, η αλλαγή λειτουργίας ή/και διεύθυνσης καθώς και η εκπαίδευση με τη βοήθεια ενός μέντορα. Ανάπτυξη εκτός θέσης εργασίας είναι η οργανωμένη και στοχευμένη εκπαίδευση εντός ή εκτός εταιρείας (π.χ. ηγεσία/μάνατζμεντ, MBA, κλπ), η συμμετοχή σε συναντήσεις του management της εταιρείας και σε σημαντικά συνέδρια, εργαστήρια κλπ.

Σημαντικό μέτρο για την προώθηση της πορείας των ταλέντων είναι και η διαφοροποίηση της αμοιβής τους με τη μορφή του επιδόματος αξίας (merit pay) δηλαδή την ετήσια προσαύξηση του μισθού τους πάνω από το συνήθη μέσο όρο και με αναφορά τις εκάστοτε συνθήκες στην αγορά. Επιπλέον κατά την μεταβατική αυτή περίοδο είναι σημαντικό οι εργαζόμενοι να αποκτήσουν μεγαλύτερη αναγνωρισιμότητα μέσα στην εταιρία ιδιαίτερα από το ανώτερο μάνατζμεντ της εταιρείας, γεγονός που μπορεί να επιτευχθεί με τη λήψη μεγαλύτερων ευθυνών σε έργα, τη συμμετοχή σε εταιρικά γεγονότα κλπ. Αυτό το σκοπό έρχεται να επιτελέσει η απόκλιση της πορείας του εργαζομένου από τη στάνταρ διαδικασία διοίκησης απόδοσης μετά το στάδιο της αναπληροφόρησης. Στη φάση αυτή ξεκινά μια νέα διαδικασία (Siemens Management Review -SMR) όπου η πορεία ανάπτυξης του ταλέντου παρουσιάζεται στο ανώτερο μάνατζμεντ της εταιρείας και

παρακολουθείται σε υψηλότερο επίπεδο προκειμένου να αποφασιστεί αν υπάρχει δυναμικό για ανάπτυξη σε επίπεδο διεύθυνσης είτε στα groups ή στις χώρες (regional companies) ή σε επίπεδο κεντρικής διοίκησης (headquarters) και κεντρικών λειτουργιών (corporate functions).

7.3. Ανάπτυξη Εμπειρογνωμόνων (Key Experts)

Η εξειδικευμένη τεχνολογική γνώση των μηχανικών και επιστημόνων της Siemens αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη συνεχή ανάπτυξη καινοτομιών και τη διατήρηση ηγετικής θέσης της εταιρείας στην παγκόσμια αγορά. Οι εμπειρογνώμονες που διαθέτουν την ανωτέρω γνώση έχουν για τη Siemens ιδιαίτερη σημασία. Αποτελούν τους Key Experts. που διαθέτουν υψηλή τεχνογνωσία στους τομείς τεχνικών μελετών (**engineering**), έρευνας και ανάπτυξης (**R&D**) και παραγωγικών διαδικασιών (**production/manufacturing**). Οι εμπειρογνώμονες αφενός τροφοδοτούν με τις ιδέες και τις ικανότητές τους τη συνεχή ανάπτυξη νέων προϊόντων και λύσεων προσανατολισμένων στις ανάγκες και απαιτήσεις των πελατών, αφετέρου δε συμβουλεύουν το ανώτερο μάνατζμεντ της εταιρείας στη λήψη τεχνολογικά στρατηγικών αποφάσεων. Ωστόσο προκειμένου η Siemens να διατηρεί σε υψηλό επίπεδο την τεχνολογική γνώση και ικανότητα των εμπειρογνωμόνων σε μακροπρόθεσμο διάστημα είναι απαραίτητο να τους προσφέρει ελκυστικές προοπτικές σταδιοδρομίας που να εκφράζουν τον ιδιαίτερο ρόλο που έχουν αναλάβει για την εταιρεία. Στα πλαίσια της νέας στρατηγικής HR της εταιρείας (2005), οι ευκαιρίες ανάπτυξης των εμπειρογνωμόνων δεν βασίζονται πλέον αποκλειστικά στις διοικητικές ικανότητες (μάνατζμεντ) που έχουν, δηλαδή στο κατά πόσο είναι σε θέση να αναλάβουν ευθύνες διαχείρισης προσωπικού, σημαντικών έργων ή μεγάλων προϋπολογισμών [23].



Σχ.7.14- Βαθμίδες Καριέρας Key Experts

Η νέα καριέρα των εμπειρογνωμόνων διακρίνεται σε 4 ιεραρχικά επίπεδα θέσεων (Σχ.7.14) και αντίστοιχους τίτλους που έχουν καθολική ισχύ και χρήση σε όλη την εταιρεία παγκοσμίως. Οι ανωτέρω κλίμακες έχουν σχεδιαστεί κατά αναλογία με το μοντέλο ιεραρχίας που ισχύει για τους line και project managers προσδίδοντας έτσι την ευκαιρία στους μηχανικούς και επιστήμονες της

εταιρείας να ακολουθήσουν εναλλακτική πορεία μέσα στη Siemens ανάλογη με αυτή των μάνατζερ. Η καριέρα των εμπειρογνωμόνων γίνεται πλέον διαφανής μέσα στην εταιρεία και απολαμβάνει κύρος και αναγνώριση ισότιμη με αυτή του μάνατζερ. Έτσι πλέον οι εμπειρογνώμονες δεν χρειάζεται να σπαταλήσουν το δυναμικό τους στη άσκηση διοικητικών και διαχειριστικών καθηκόντων αλλά καλούνται να επικεντρώσουν τη δημιουργικότητά τους στην ανάπτυξη νέων προϊόντων, λύσεων και τεχνολογικών καινοτομιών. Η συνολική ανάπτυξη της καριέρας των εμπειρογνωμόνων στη Siemens δεν στοχεύει μόνο να δώσει ώθηση στο δυναμικό ανάπτυξης των συγκεκριμένων εργαζομένων αλλά έχει σκοπό να καταστήσει τη Siemens περισσότερο ελκυστική ως εργοδότη για την προσέλκυση και διατήρηση υποψηφίων υψηλών δυνατοτήτων ως προς την τεχνολογική τους εξειδίκευση.

7.4. Ανάπτυξη Ηγεσίας (Siemens Leadership Excellence Program)

Το πρόγραμμα "People Excellence" έχει ως σκοπό να υποστηρίξει την επίτευξη των στόχων του συνολικού προγράμματος Fit4More και πέρα από αυτό να επιτύχει την αλλαγή της κουλτούρας στην εταιρεία με σκοπό τη διαμόρφωση κουλτούρας υψηλής απόδοσης. Στο στόχο αυτό πρωταγωνιστικό ρόλο έχουν οι ηγέτες της εταιρείας οι οποίοι θα πρέπει να οδηγήσουν τις ζητούμενες αλλαγές νοοτροπίας και εργασίας στην εταιρεία. Προφανώς για να γίνει αυτό θα πρέπει στις θέσεις αυτές να βρίσκονται οι κατάλληλοι άνθρωποι που διαθέτουν τα σωστά προσόντα και τις απαιτούμενες εμπειρίες. Το νέο πρόγραμμα ανάπτυξης ηγεσίας της Siemens (SLE) που εφαρμόζεται στην εταιρεία από τον Οκτώβριο του 2005, έχει ως σκοπό να προετοιμάσει τους ηγέτες της εταιρείας για τις δύσκολες απαιτήσεις που απαιτεί ο ρόλος τους. Η έννοια της ηγεσίας για τη Siemens ταυτίζεται κατά κύριο λόγο με τις ικανότητες που αναφέρονται στο Πλαίσιο Ηγεσίας της εταιρείας (Siemens Leadership Framework). Επιπλέον προϋποθέτει την επίγνωση των αρχών και αξιών της εταιρείας, της αποστολής, της οργάνωσης και της στρατηγικής της εταιρείας καθώς και τη γνώση των σύγχρονων μεθόδων και εργαλείων μάνατζμεντ. Απώτερος σκοπός τελικά είναι ο κάθε ηγέτης να αποτελεί πρότυπο για τους εργαζομένους του, να έχει δηλαδή την ενέργεια και ικανότητα να κινητοποιεί τους ανθρώπους γύρω του προκειμένου να πετυχαίνουν τους στόχους που τους ανατίθενται [23].

Το πρόγραμμα ηγεσίας της Siemens δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στον νέο μάνατζερ που ξεκινά να εκτελεί τα πρώτα διοικητικά του καθήκοντα. Η δομή του προγράμματος στοχεύει να δώσει τα εφόδια στους νέους ηγέτες προκείμενου να μπορούν να απαντήσουν στα 4 θεμελιώδη ερωτήματα που αφορούν την εταιρεία και το ρόλο τους (Σχ. 7.15).

- Ποιοί είμαστε;
- Πώς είμαστε οργανωμένοι;
- Πώς δουλεύουμε;
- Πώς ηγούμαστε και επικοινωνούμε;

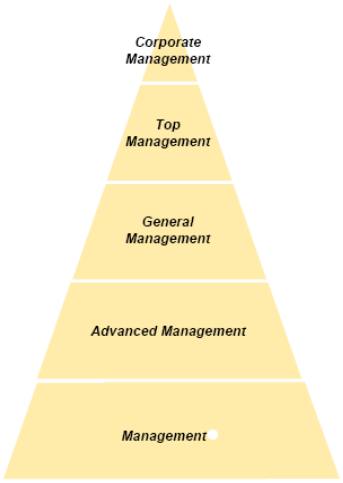
Σχ.7.15- Θεμελιώδη ζητήματα για την εκπαίδευση ηγεσίας

Δύο βασικές αρχές ισχύουν σε όλα τα τμήματα. Η πρώτη είναι η βαθύτερη εξερεύνηση της επιχειρηματικής τεχνογνωσίας μέσα από την περαιτέρω ανάπτυξη των ατομικών προσόντων και η δεύτερη είναι η αρχή ότι οι ηγέτες αναπτύσσουν ηγέτες. Αυτό σημαίνει ότι στα πλαίσια των εν λόγω εκπαιδεύσεων το ανώτατο μάνατζμεντ της εταιρείας (διοικητικό συμβούλιο, αρχηγοί εταιρικών τμημάτων, αρχηγοί διευθύνσεων) μοιράζεται τις εμπειρίες του με τους εκπαιδευόμενους. Η συνολική εκπαίδευση περιλαμβάνει διαλέξεις, εργαστηριακές ασκήσεις καθώς και e-learning με τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων σε εικονικές ομάδες. Μεγάλη όμως βαρύτητα στην εκπαίδευση κάθε εκπαιδευόμενου δίνεται στην επίτευξη "action learning". Αυτό επιτυγχάνεται με την ενεργή συμμετοχή σε μία διεθνή ομάδα εκπαιδευόμενων παράλληλα με τα καθημερινά καθήκοντα στην κανονική θέση εργασίας. Η εν λόγω ομάδα αναλαμβάνει ένα project διάρκειας ενός έτους που αναφέρεται σε πραγματικό case study της εταιρείας σχετικό με κάποιο από τα κυρίαρχα θέματα ενδιαφέροντος για την εταιρεία και οφείλει να δώσει συγκεκριμένο μετρήσιμο όφελος στο πρόβλημα που καλείται να λύσει. Το πρόγραμμα ανάπτυξης ηγεσίας SLE ακολουθεί κλιμακωτή εκπαίδευση σε 5 στάδια (Σχ.7.16) τα οποία απευθύνονται στις συγκεκριμένες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι ηγέτες της Siemens καθώς ανεβαίνουν την ιεραρχία από την πρώτη θέση μάνατζμεντ μέχρι την ανώτατη κεντρική διοίκηση. Τα τμήματα (courses) αναφέρονται σε στελέχη που προτείνονται για προαγωγή ή έχουν πρόσφατα προαχθεί σε ανώτερο ιεραρχικά επίπεδο θέσης και είναι τα εξής:

- ***Μάνατζμεντ (PL5):*** Σκοπός του προγράμματος είναι η απόκτηση της οπτικής γωνίας του μάνατζερ και η θεώρηση του συνόλου της εταιρείας. Αφορά στελέχη που έχουν εμπειρία διοίκησης μεμονωμένων ανθρώπων και καλούνται να διοικήσουν ένα τμήμα εργαζομένων σε λειτουργικό, επιχειρηματικό ή/και γεωγραφικό επίπεδο.
- ***Ανώτερη Διεύθυνση (PL4):*** Σκοπός είναι η ανάπτυξη της ικανότητας συνεργασίας μέσα στην εσωτερική οργάνωση της Siemens και η δυνατότητα διοίκησης μιας επιχειρηματικής μονάδας με διεθνή εμβέλεια. Αφορά στελέχη που έχουν εμπειρία στη διοίκηση εργαζομένων και καλούνται τώρα να διοικήσουν και στελέχη/μάνατζερ.
- ***Γενική Διεύθυνση (PL3):*** Σκοπός είναι η ικανότητα διοίκησης και ανάληψης ευθύνης για το σύνολο της επιχειρηματικής δράσης ευρύτερης οργανωτικής μονάδας (πολλών διευθύνσεων/λειτουργιών) καθώς και η ικανότητα ηγεσίας μέσω ανθρώπων ως πρότυπου

συμπεριφοράς. Αφορά στελέχη που καλούνται να αναλάβουν θέσεις CEO, CFO σε θυγατρικές Siemens ή σε τοπικές εταιρείες των groups.

- ***Ανώτατη Διεύθυνση (PL2):*** Σκοπός είναι η ανάπτυξη της εστίασης στον πελάτη, της καινοτομίας, της ποιότητας και της βελτιστοποίησης του εσωτερικού δικτύου της Siemens παγκοσμίως. Επιπλέον η ανάπτυξης οράματος, για το μέλλον και η λήψη κρίσιμων στρατηγικών αποφάσεων. Αφορά στελέχη που καλούνται να αναλάβουν τις ανώτατες θέσεις στις επιχειρηματικές διευθύνσεις της εταιρείας (Groups).
- ***Κεντρική Διεύθυνση (PL1):*** Σκοπός είναι η ανάπτυξη ικανότητας ανάληψης ευθύνης για το σύνολο της εταιρείας και η ανάπτυξη μακροπρόθεσμης στρατηγικής προοπτικής. Επίσης η ατομική συνεισφορά σε αλλαγές και δράσεις βελτίωσης στην εταιρεία και η λειτουργία ως μέλος της ανώτατης ομάδας της εταιρείας. Αφορά executives που καλούνται να αναλάβουν τις ανώτατες θέσεις στα κεντρικά εταιρικά τμήματα, στο διοικητικό συμβούλιο και στα υπόλοιπα όργανα της ανώτατης διοίκησης της εταιρείας.

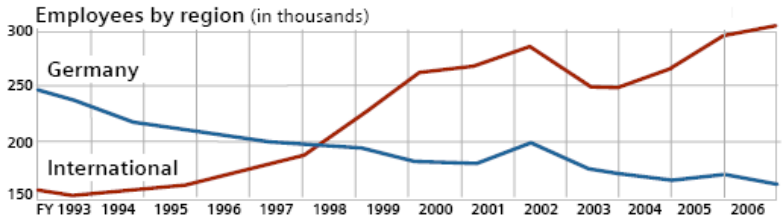


Σχ.7.16- Επίπεδα εκπαίδευσης ηγετών

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα φετινά στοιχεία του έγκυρου περιοδικού Fortune, η Siemens είναι η πρώτη εταιρεία παγκοσμίως σε πωλήσεις στον τομέα ηλεκτρολογίας και ηλεκτρονικών. Σύμφωνα με την ίδια πηγή η Siemens βρίσκεται επίσης στην 28η θέση στην λίστα Global 500, στην 15η θέση στη λίστα Europe's Top 50 ενώ αποτελεί τον έκτο μεγαλύτερο εργοδότη στον κόσμο με 475.000 εργαζόμενους και παρουσία σε πάνω από 190 χώρες. Αν συνυπολογίσουμε ότι οι πωλήσεις της εταιρείας προέρχονται κατά 80% εκτός Γερμανίας και κατά 50% εκτός Ευρώπης συμπεραίνουμε δικαίως ότι η Siemens σήμερα είναι μία από τις μεγαλύτερες πολυεθνικές εταιρείες στον κόσμο.

Εξετάζοντας την πορεία της Siemens τις τελευταίες δύο δεκαετίες διαπιστώσαμε το μετασχηματισμό της εταιρείας από μία βραδυκίνητη και δαιδαλώδη επιχείρηση (conglomerate) προσανατολισμένη σε ρυθμισμένες αγορές με πελάτες κυρίως του δημοσίου, σε μία επιχείρηση σύγχρονη και δυναμική, ικανή να αντιμετωπίσει την απελευθέρωση των οικονομιών και τον εντεινόμενο ανταγωνισμό από τις νέες γεωγραφικές δυνάμεις και να διεκδικήσει ηγετική θέση στην παγκόσμια αγορά. Η Siemens κατάφερε να πετύχει σημαντικές αλλαγές και στο εργασιακό δυναμικό της μέσα στο διάστημα αυτό. Οι συνεχείς καινοτομίες και νέες εφαρμογές της εταιρείας στο χώρο της πληροφορικής οδήγησαν ένα μεγάλο πλήθος των προϊόντων της από το hardware στο software και τις υπηρεσίες με αποτέλεσμα την ανάδειξη νέων ειδικοτήτων και την διαφοροποίηση της γεωγραφικής κατανομής των εργαζομένων. Σήμερα μόνο το 25% των εργαζομένων της Siemens εργάζεται στην παραγωγή σε σύγκριση με το 75% πριν από είκοσι χρόνια [2]. Οι εργαζόμενοι της Siemens στην περιοχή της Ασίας-Ειρηνικού φτάνουν σήμερα τους 70.000, ενώ στις αρχές της δεκαετίας του '80 ήταν σχεδόν ανύπαρκτοι. Η διεθνοποίηση της εταιρείας τις τελευταίες δύο δεκαετίες είχε σαν αποτέλεσμα τον υποδιπλασιασμό των εργαζομένων στη Γερμανία και την αντιστροφή της αναλογίας εργαζομένων μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού (Σχ.8.1).



Employees	2002	2001	2000	1999
Employees[2] (in thousands)	426	484	448	437

Employees – continuing operations	2006	2005	2004	2003	2002[1]
Employees[4] (September 30, in thousands)	475	461	424	411	426

Σχ.8.1 - Γεωγραφική κατανομή του προσωπικού στη Siemens την περίοδο 1993-2006

Ο μετασχηματισμός της Siemens υλοποιήθηκε μέσα από διαδοχικά προγράμματα βελτίωσης στα πλαίσια διαρκούς αναδιάρθρωσης. Η αναδιάρθρωση καθοδηγήθηκε από την ανάγκη της εταιρείας να αντιμετωπίσει την ασταθή οικονομική της απόδοση σε συνδυασμό με την προσπάθεια να

εκμεταλλευτεί τις νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες που δημιουργούνταν από την απελευθέρωση των οικονομιών και την ανάδειξη ισχυρών αγορών σε νέες γεωγραφικές περιοχές. Στην πρόκληση της νέας εποχής η εταιρεία αντέδρασε με την εφαρμογή δυναμικής στρατηγικής χαρτοφυλακίου της λογικής *"fix, sell or close"*. Η διαχείριση του χαρτοφυλακίου μέσα από συνεχείς φάσεις αναδιοργάνωσης είχε σαν αποτέλεσμα την απόσχιση της εταιρείας από άσχετες ή ασταθείς δραστηριότητες υψηλού ρίσκου και την ανάπτυξη με συνεχείς εξαγορές και συνεργασίες στους κλάδους της ενέργειας της υγείας και των υποδομών.

Με ποιό τρόπο όμως επιτεύχθηκε η μεταστροφή μιας ογκώδους εταιρείας πολυπρόσωπης και πολυσύνθετης, ανοιγμένης σε πολλές δραστηριότητες με διαφορετικές ταχύτητες και νοοτροπίες; Θέτοντας απλούς και ξεκάθαρους στόχους σε όλους τους εργαζομένους. Λαμβάνοντας εγκαίρως αποφασιστικές δράσεις και δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην εκτέλεσή τους. Παρακολουθώντας στενά τις αλλαγές και τις τάσεις της εκάστοτε εποχής και προσαρμόζοντας διαρκώς τη στρατηγική της. Κυρίως όμως αλλάζοντας τη νοοτροπία και τη συμπεριφορά των στελεχών και εργαζομένων της, καλλιεργώντας σε ολόκληρη την εταιρεία κουλτούρα μάνατζμεντ και υψηλών επιδόσεων.

Τα περισσότερα παραδείγματα από τον επιχειρηματικό κόσμο φανερώνουν ότι η εταιρική αναδιάρθρωση συνήθως ταυτίζεται με τη μείωση κόστους, την περικοπή θέσεων εργασίας και το κλείσιμο εργοστασίων ή τη μετεγκατάστασή τους σε χώρες χαμηλότερου κόστους εργασίας. Ειδικότερα οι μελέτες περίπτωσης των αμερικάνικων επιχειρήσεων περιέχουν προγράμματα αναδιοργάνωσης που επιφέρουν δραστικές τομές σε όλη την εταιρεία με σκοπό τη γρήγορη επίτευξη κερδοφορίας και την αύξηση της αξίας της επιχείρησης στις αγορές κεφαλαίων συνήθως με την ενίσχυση της τιμής της μετοχής. Παρατηρώντας την πορεία της Siemens στην εξεταζόμενη περίοδο διακρίνουμε δύο περιόδους αλλαγών. Στην πρώτη περίοδο (1992-2005) υπό την ηγεσία του Heinrich von Pierrer διαπιστώνουμε ότι η εταιρεία ακολουθεί το ευρωπαϊκό μοντέλο ήπιας και σταδιακής αναδιάρθρωσης χωρίς δραματικές αλλαγές στην οργάνωση, την παραγωγή και το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας. Στη δεύτερη περίοδο (2005-2007), ο διάδοχος στην ηγεσία της Siemens Dr. Klaus Kleinfeld, ακολουθεί πρακτικές που θυμίζουν περισσότερο το αμερικάνικο στυλ μάνατζμεντ για γρήγορη αλλαγή και ενίσχυση της κερδοφορίας με σκοπό την ταχύτερη προσαρμογή της εταιρείας στις νέες συνθήκες του παγκόσμιου οικονομικού περιβάλλοντος [1].

Η πορεία της Siemens μας διδάσκει ότι αναδιάρθρωση δεν σημαίνει απαραίτητα μείωση θέσεων εργασίας. Πάρα τη αναγκαστική απόλυση εργαζομένων σε μεμονωμένες περιπτώσεις η συνολική εργασιακή δύναμη δεν μειώνεται ακόμη και κατά την περίοδο ευρύτερων φάσεων αναδιάρθρωσης αλλά αυξάνεται αφού η δραστηριοποίηση της εταιρείας σε νέους αναπτυσσόμενους τομείς δημιουργεί νέες προσλήψεις οι οποίες εξισορροπούν και υπερκαλύπτουν τις θέσεις εργασίας που χάνονται .

Κινητήριος δύναμη της Siemens από την πρώτη στιγμή της μακρόχρονης πορείας της υπήρξε η εστίαση της εταιρείας προς κάθε νέα τεχνολογική κατεύθυνση και η ικανότητά της να

εκμεταλλεύεται επιχειρηματικά τις νέες εφευρέσεις της επιστήμης του ηλεκτρισμού. Ο άριστος συνδυασμός της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας αποτέλεσαν τις σταθερές αξίες πάνω στις οποίες αναπτύχθηκε πολύ γρήγορα η εταιρεία ώστε ήδη από τη δεκαετία του 60' να αποτελεί έναν τεχνολογικό γίγαντα με τεράστια γκάμα προϊόντων και με εκτενή παρουσία σε όλο σχεδόν τον κόσμο. Όμως παράλληλα με τη **σταθερότητα** στις θεμελιώδεις αξίες της, η Siemens επέδειξε μία **ισχυρή ικανότητα για αλλαγή** σε όλη τη σύγχρονη πορεία της ιστορίας της, όπου μέσα από διαδοχικές φάσεις αναδιοργάνωσης συνεχούς λειτουργικής βελτίωσης και περαιτέρω ανάπτυξης κατάφερε να μετατρέψει τις προκλήσεις κάθε εποχής σε επιχειρηματικές ευκαιρίες.

Εφαρμόζοντας το πρόγραμμα αύξησης της παραγωγικότητας *top* την περίοδο 1992-1998 η Siemens επέτυχε πολλά αλλά διαπίστωσε ότι η εστίαση στη λειτουργική βελτίωση δεν επαρκούσε για να οδηγήσει την εταιρεία σε τροχιά ανάλογη με τις εξελίξεις της αγοράς και την ανάπτυξη των ανταγωνιστών της. Οι αλλαγές θα έπρεπε να προχωρήσουν σε μεγαλύτερο βάθος αγγίζοντας τη νοοτροπία και φιλοσοφία όλης της εταιρείας σε όλους τους τομείς και σε όλες τις χώρες, μετασχηματίζοντας την οργάνωση και τις διαδικασίες, και αλλάζοντας τον τρόπο εργασίας και λειτουργίας των ανθρώπων. Ο στόχος ήταν να δημιουργηθεί μια νέα εταιρεία πιο ανοικτή και ευέλικτη, που λειτουργεί συστηματικά και υπεύθυνα, υποστηρίζοντας την ανάπτυξη των ανθρώπων, τη συνεργασία και την ανταλλαγή γνώσης και εμπειριών, που διοικείται από σύγχρονο μάνατζμεντ και ηγετικά στελέχη και είναι ικανή να αλλάζει γρήγορα και αποφασιστικά όταν το απαιτούν οι εξωτερικές συνθήκες.

Η μελέτη περίπτωσης της Siemens μας διδάσκει ότι ριζικές αλλαγές και τομές σε μία μεγάλη εταιρεία δεν μπορούν να προέλθουν με την εφαρμογή ενός κεντρικού προγράμματος αλλαγής σε σύντομο χρονικό διάστημα. Οι αλλαγές προϋποθέτουν την αλλαγή της κουλτούρας των ανθρώπων, γίνονται σταδιακά με τη βοήθεια επιμέρους προγραμμάτων βελτίωσης σε όλα τα κρίσιμα επίπεδα της εταιρείας και διαρκούν σημαντικό διάστημα.

Πράγματι η Siemens καθιέρωσε πρώτα από όλα ένα νέο τρόπο εργασίας με το όνομα *top*$^{+}$ απλό και κατανοητό, βασισμένο σε στόχους, δράσεις και αποτελέσματα προκειμένου να διαμορφώσει σε ολόκληρη την εταιρεία **κουλτούρα μάνατζμεντ**. Οι προσπάθειες επικεντρώθηκαν στην καλλιέργεια ανοικτού διαλόγου και διαφάνειας, προσωπικής δέσμευσης, συνεχούς ελέγχου των αποτελεσμάτων, αναγνώρισης της επιτυχίας αλλά και απόδοσης των ευθυνών. Επίσης δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην εκπαίδευση και ανάπτυξη της ηγεσίας και της συνεργασίας σε όλα τα στελέχη και τους εργαζόμενους της εταιρείας. Η εταιρεία εφάρμοσε νέα οικονομικά κριτήρια εστιάζοντας στη μεγιστοποίηση της εταιρικής αξίας με τη βοήθεια του δείκτη EVA, στη βέλτιστη απόδοση των επενδυμένων κεφαλαίων και στην επίτευξη ηγετικής θέσης σε κάθε επιμέρους επιχειρηματική δραστηριότητα. Παράλληλα η εταιρεία εφάρμοσε σύγχρονα εργαλεία μάνατζμεντ καθιερώνοντας συστηματικές μεθόδους και βέλτιστες πρακτικές λειτουργικής αριστείας όπως η

συγκριτική αξιολόγηση, η ισορροπημένη κάρτα, ο έλεγχος υλοποίησης των δράσεων, η διαχείριση έργων, τα συστήματα CRM, κλπ. Επίσης εγκατέστησε νέες διαδικασίες για την ενίσχυση της ανάπτυξης μέσω αύξησης της καινοτομίας και των πωλήσεων και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας μέσω της καλύτερης διαχείρισης του ενεργητικού και τη μείωση του κόστους. Ο απώτερος στόχος ήταν όλα τα τμήματα και οι εργαζόμενοι της εταιρείας να εργάζονται με κοινό τρόπο μέσα σε κλίμα υψηλών επιδόσεων, ακολουθώντας συστηματικές διαδικασίες που οδηγούν σε συνεχή βελτίωση της ποιότητας και στην επίτευξη ανώτερων αποτελεσμάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

1. *BusinessWeek (www.businessweek.com/magazine/content/07_05/b4019058.htm),* "Siemens' Culture Clash: CEO Kleinfeld is making changes and enemies - including within the ranks", 18 January 2007
2. *Deutsche Bank Research (www.dbresearch.com),* "The demographic challenge",19 May 2006
3. *Deutsche Bank Research*, "Dynamic sectors give global growth centres the edge",31 Oct 2005
4. *Deutsche Bank Research*, "Technological progress in the household sector: An approach to explain the post-war baby boom, 16 August 2006
5. *Deutsche Bank Research*, "Technology boosts trade, boosts migration", 26 September 2006
6. *EU- European Commission, Directorate General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities,(http://ec.europa.eu/employment_social/events/2005/restructuringforum/background_en.pdf) "*Restructuring and Employment Forum",Background Document, 23 June 2005
7. *EU- European Commission, Employment and Social Affair, Restructuring,, UNICE, UEAPME,,http://ec.europa.eu/employment_social/social_dialogue/docs/orientations_annex_en.pdf,* "Joint seminars on Corporate Restructuring- 10 case studies of companies and regions faced with changes and restructuring", 2001
8. *Harvard Business Review,* George S. Day and Paul J. H. Schoemaker "Scanning the Periphery", November 2005
9. *Ivey Business Journal*, Helen Handfield-Jones, Ed Michaels and Beth Axelrod, "Talent Management: A critical path of everyday leader's job", December 2001
10. *Munich Re Group, (www.munichre.com)*, "Megacities-Megarisks: Trends and challenges for insurance and risk management", Munich 2004
11. *OECD*, *(www.oecd.org)*, "Ageing Populations: High Time for actions", Background Document, Meeting for G8 Employment and Labour Ministers, London, 10-11 March 2005
12. *Price Waterhouse Coopers (www.pwc.com)*, "Cities of the future: global competition, local leadership", 2005
13. *Siemens AG Horizons 2020, (w3.siemens.de/horizons2020/en/pages/news_downloads/start.htm),* A TNS Infratest Wirtschaftsforschung study report commissioned by Siemens, "Horizons 2020- A thought provoking look at the future", October 2004
14. *Siemens Corporate Web Site (www.siemens.com),* Investor Relations/ Services/ Download Center, "Siemens Presentations", July 2007
15. *Siemens Corporate Web Site*, About Us, "Our History", July 2007
16. *Siemens Corporate Web Site*, About Us, Megacities, "Megacity Challenges- A stakeholder perspective", GlobeScan Toronto, MRC McLean Hazel Edinburgh research project sponsored by Siemens, January 2007

17. *Siemens Corporate Web Site*, About Us/ Megatrends/ Background Information, "Megatrends Brochure, 2007
18. *Siemens Corporate Web Site*, Investor Relations/ Company Overview/ Markets & Competition, July 2007
19. *Siemens Corporate Web Site*, Investor Relations/ Services/ Download Center, "Siemens Financial Reports", Annual Reports 1998-2006, July 2007
20. *Siemens Corporate Web Site*, Press/ Press Releases/ Business & Finance, "New Siemens program $Fit_4$2010 to ensure sustained company development, 26 April 2007
21. *Siemens*, Siemens Megatrends Report, October 2006
22. *Siemens World*, The Employee magazine, "Siemens is on track operationally and financially- Fit4More a success", July 2007
23. *Siemens,* "People Excellence: Set Standards", June 2006
24. *Siemens*, "Pictures of the Future: report on Strategic Visioning at Siemens", 2004
25. *Siemens*, "*top*$^+$ The extra plus for success- Part 1: Information for managers, Part2: Information for employees ", 1998
26. *Siemens*, "*top*$^+$ The Siemens way to business excellence", Management Summary, 2006
27. *Siemens*, CD E, CP W, "International Job Structure", June 2006
28. *Siemens, Corporate Development*, "People Excellence- Increase the global talent pool: Top Talents", User Guide for the HR Organization ver. 3.0, May 2006
29. *Siemens, Corporate Personnel* "Competency Management: A strategic approach", 20 July 2005
30. *Siemens, Corporate Personnel World*, "HR Strategy Handbook", April 2007
31. *Siemens, Corporate Personnel World*, "The Performance Management Process", July 2006
32. *Siemens, Corporate Personnel World*, "The Siemens Competency Model", July 2006
33. *Siemens, Economy & Politics, Chief Economist/ Corporate Relations*, " China and ASEAN aim to become the world's biggest free trade zone", February 2003
34. *Siemens, Economy & Politics, Chief Economist/ Corporate Relations*, "Global Megatrends and their impact on economic growth and market opportunities", March 2005
35. *Siemens, Economy & Politics, Chief Economist/ Corporate Relations*, "Worldwide Expansion Strategies of Chinese Firms", July 2005
36. *The McKinsey Quarterly, (www.mckinseyquarterly.com),* "Ten trends to watch in 2006", January 2006
37. *UBS Research Focus (www.ubs.com)*, "Demographics: a coming of age", April 2006
38. *UN Conference on Trade and Development*, "World Investment Report 2005- Transnational Corporations and the Internationalization of R&D", New York and Geneva, 2005

39. *UN Department of Economic and Social Affairs (www.un.org)*, "Population challenges and development goals", 2005
40. *WBCSD, (www.wbcsd.org/web/publications/mobility/mobility-full.pdf),* "Mobility 2030: Meeting the challenges to sustainability", The Sustainable Mobility Project, Full Report 2004
41. *WBCSD, (www.wbcsd.ch),* World Business Council for Sustainable Development, "Pathways to Energy & Climate Change", November 2005
42. *WHO, (www.who.int/whr/2006/en/)* "World Health Report: working together for health",2006
43. *WRI, (www.wri.org), World Resources Institute*, Kevin A. Baumert, Timothy Herzog, Jonathan Pershing, "Navigating the numbers: Greenhouse Gas Data and International Climate Policy", 2005

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

α/α	Περιγραφή	σελ.
1	Σχ.2.1 - Ρυθμός κλαδικής απασχόλησης στην ΕΕ-15 την περίοδο 1970-2002	7
2	Σχ.3.1 - Παγκόσμια κατάταξη της Siemens στον τομέα ηλεκτρολογίας - ηλεκτρονικής	11
3	Σχ.3.2 - Τα βασικά αποτελέσματα της Siemens το FY 2006	12
4	Σχ.3.3 - Παγκόσμια γεωγραφική κατανομή επιχειρήσεων της Siemens	12
5	Σχ.3.4 - Δομή και χαρακτηριστικά των μετόχων της Siemens	13
6	Σχ.3.5 - Επιχειρηματικό χαρτοφυλάκιο της Siemens (2006)	13
7	Σχ.3.6 - Γεωγραφική κατανομή της παγκόσμιας αγοράς ηλεκτρολογίας-ηλεκτρονικών (2005)	14
8	Σχ.3.7 - Βασικοί ανταγωνιστές της Siemens ανά κλάδο (2006)	14
9	Σχ.3.8 - Οργανωτική δομή της Siemens το 1969	16
10	Σχ.3.9 - Νέα οργανωτική δομή της Siemens από το 1990	17
11	Σχ.3.10 - Μητρική οργάνωση Siemens	17
12	Σχ.3.11 - Οργάνωση Siemens 2007	18
13	Σχ.3.12 - Νέα μέθοδος εργασίας βασισμένη στις αρχές του *top+*	25
14	Σχ.3.13 - "*Ten Point System*"- Σύνδεση στόχων με την αλλαγή εταιρικής κουλτούρας	26
15	Σχ.3.14 - Πρόγραμμα "Operation 2003" - EBIT στόχοι (με κίτρινο οι τομείς που έχουν καταργηθεί)	27
16	Σχ.3.15 - Ισχυρή ανάπτυξη της Siemens το 2000 ιδιαίτερα στις περιοχές Ασίας και Αμερικής	27
17	Σχ.3.16 - Ρυθμός μεταβολής των πωλήσεων της Siemens την περίοδο 1995-2003	28
18	Σχ.3.17 - Κατανομή μεριδίου αγοράς των διαφορετικών επιχειρήσεων της Siemens (1998-2003)	28
19	Σχ.3.18 - Κατανομή δαπανών R&D στους επιμέρους τομείς την περίοδο 1998-2000 (σε € δισ)	29
20	Σχ.3.19 - Πρόγραμμα δράσης Fit4More	30
21	Σχ.3.20 - Ξεκάθαροι στόχοι και δράσεις περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα Fit4More	31
22	Σχ.3.21 - Στρατηγική εστίαση στους κλάδους με τη μεγαλύτερη ανάπτυξη στο μέλλον	33
23	Σχ.3.22 - Κυριότερες εξαγορές της Siemens την περίοδο 2004-2006	33
24	Σχ.3.23 - Ισχυρή ανάπτυξη της Siemens το έτος 2006	34
25	Σχ.3.24 - Νέα κατανομή χαρτοφυλακίου Siemens (FY 2007)	34
26	Σχ.3.25 - Στρατηγική αναδιοργάνωση της Siemens την περίοδο 2004-2007	35
27	Σχ.3.26 - Συνεχής ανάπτυξη της εταιρείας μέσα από επιτυχημένα προγράμματα δράσης	35
28	Σχ.3.27 - Πρόγραμμα δράσης Fit42010 για την περίοδο 2007-2010	36
29	Σχ.3.28 - Νέοι στόχοι EBIT για τις επιχειρήσεις της Siemens στα πλαίσια του Fit42010	36
30	Σχ.3.29 - Νέοι στόχοι απόδοσης στα πλαίσια του Fit42010	37
31	Σχ.4.1 - Φιλοσοφία *top+*	38
32	Σχ.4.2 -Το όραμα της Siemens (2006)	40
33	Σχ.4.3 - Υπολογισμός EVA	40
34	Σχ.4.4 - Αποστολή του *top+* - Σύνδεση οράματος, στόχων και δράσεων	40

α/α	Περιγραφή	σελ.
35	Σχ.4.5 - Τύποι συγκριτικής αξιολόγησης (*Benchmarking*)	42
36	Σχ.4.6 - Επιχειρησιακή κάρτα Siemens (*Business Scorecard*)	42
37	Σχ.4.7 - Βήματα κατά την ανάπτυξη της επιχειρησιακής κάρτας	43
38	Σχ.4.8 - Δείκτες μέτρησης της απόδοσης της εταιρείας στα πλαίσια της επιχειρησιακής κάρτας	43
39	Σχ.4.9 - Εργαλεία *top+*	45
40	Σχ.4.10 - Μέθοδος DI για τον έλεγχο του βαθμού υλοποίησης μιας δράσης	46
41	Σχ.4.11 - Ανάπτυξη προγραμμάτων *top*$^{+}$ σε όλα τα επίπεδα της Siemens	48
42	Σχ.4.12 - SMS Πρωτοβουλίες επί των *top*$^{+}$ προγραμμάτων (2004)	49
43	Σχ.4.13 - Σύστημα Στρατηγικής Διοίκησης Siemens (*Siemens Management System*)	49
44	Σχ.4.14- Στόχοι και στρατηγική του προγράμματος *top+ Customer Focus*	50
45	Σχ.4.15- Πρωτοβουλίες και εργαλεία του προγράμματος *top+ Customer Focus*	51
46	Σχ.4.16- Πρωτοβουλίες του προγράμματος *top+ Innovation*	51
47	Σχ.4.17- Πρωτοβουλίες του προγράμματος *top+ Global Competitiveness*	52
48	Σχ.4.18- Πρωτοβουλίες (modules) για τη μείωση του κόστους	52
49	Σχ.4.19- Θεμελιώδεις επιχειρηματικές διαδικασίες	53
50	Σχ.4.20- Πρότυπο διαδικασιών της Siemens (*Siemens Reference Process House*)	54
51	Σχ.5.1 - Πρόβλεψη αύξησης του προσδόκιμου όρου ζωής παγκοσμίως στην περίοδο 1950-2025	57
52	Σχ.5.2 - Πρόβλεψη παγκόσμιας αύξησης του πληθυσμού στην περίοδο 2005-2050	58
53	Σχ.5.3 - Πρόβλεψη αυξητικής τάσης παγκοσμίως της γενιάς των 65+ στην περίοδο 1950-2050	58
54	Σχ.5.4 - Πρόβλεψη ρυθμού γεννήσεων παγκοσμίως στην περίοδο 1950-2025	59
55	Σχ.5.5 - Πρόβλεψη μεταβολής του παγκόσμιου αστικού πληθυσμού έως το έτος 2030	62
56	Σχ.5.6 - Πρόβλεψη εξέλιξης της αστικοποίησης παγκοσμίως στην περίοδο 1950-2025	62
57	Σχ.5.7 - Συνεχής ανάπτυξη των μεγα-πόλεων παγκοσμίως στην περίοδο 1950-2015	63
58	Σχ.5.8 - Οι 25 μεγα-πόλεις που συμμετείχαν στην έρευνα	65
59	Σχ.5.9 - Οι πιο σημαντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι 25 μεγα-πόλεις	67
60	Σχ.5.10 - Εκτιμήσεις των ερωτηθέντων σχετικά με την προτεραιότητα των εξεταζόμενων υποδομών	67
61	Σχ.5.11 - Τα προβλήματα και οι καλύτερες λύσεις στην πρόκληση των μεταφορών	68
62	Σχ.5.12 - Τα προβλήματα και οι καλύτερες λύσεις στην πρόκληση του ηλεκτρισμού	68
63	Σχ.5.13 - Τα προβλήματα και οι καλύτερες λύσεις σχετικά με το νερό και τα υγρά απόβλητα	68
64	Σχ.5.14 - Τα προβλήματα στην πρόκληση της ιατρικής φροντίδας και της ασφάλειας	69
65	Σχ.5.15 - Η καλύτερη λύση στην πρόκληση της διαχείρισης των μεγα-πόλεων	69
66	Σχ.5.16 - Επίδραση των megatrends στις επιχειρήσεις της Siemens	73
67	Σχ.5.17 - Η καλύτερη λύση στην πρόκληση της διαχείρισης των μεγα-πόλεων	74
68	Σχ.5.18 - Αύξηση θανάτων από χρόνιες παθήσεις προβλέπει ο Π.Ο.Υ το έτος 2015	75

α/α	Περιγραφή	σελ.
69	Σχ.5.19 - Απότομη αύξηση κατανάλωσης ενεργειακών πόρων από τις χώρες BRIC έως το έτος 2025	77
70	Σχ.5.20 - Διατήρηση του ενεργειακού ισοζυγίου έως το έτος 2015	77
71	Σχ.5.21 - Διαθεσιμότητα ενεργειακών πρώτων υλών στη φύση	78
72	Σχ.5.22 - Πρόβλεψη επάρκειας νερού για ανθρώπινη χρήση έως το έτος 2025	79
73	Σχ.5.23 - Πρόβλεψη για την άνοδο της θερμοκρασίας και της στάθμης των θαλασσών έως το 2100	80
74	Σχ.5.24 - Πρόβλεψη για σημαντική αύξηση της μόλυνσης του περιβάλλοντος έως το 2030	81
75	Σχ.5.25 - Συγκεντρώσεις αζώτου στο νερό την περίοδο 1979-2003	82
76	Σχ.5.26 - Συνεχή αύξηση των αστικών αποβλήτων στις χώρες του ΟΟΣΑ την περίοδο 1990-2003	83
77	Σχ.5.27 - Έξαρση των χρόνιων παθήσεων την περίοδο 2005-2015	84
78	Σχ.5.28 - Μεταβολή κατανομής εκπομπών CO_2 ανά τον κόσμο μεταξύ 2000-2020	85
79	Σχ.5.29 - Πρόβλεψη του ρυθμού αύξησης της παγκόσμιας κινητικότητας στην περίοδο 2000-2030	88
80	Σχ.5.30 - Πρόβλεψη ρυθμού αύξησης της παγκόσμιας μετακίνησης οχημάτων (περίοδος 2000-2050)	88
81	Σχ.5.31 - Πρόβλεψη αύξησης της μετακίνησης των τρένων υψηλής ταχύτητας (περίοδος 1993-2003)	90
82	Σχ.5.32 - Η άποψη τις κοινής γνώμης σχετικά με τις μεγαλύτερες απειλές της κοινωνίας	92
83	Σχ.5.33 - Ραγδαία αύξηση εσόδων στις ΗΠΑ από πληρωμές μέσω Internet και κινητής επικοινωνίας	93
84	Σχ.5.34 - Εξέλιξη τρομοκρατικών επιθέσεων την περίοδο 1983-2003	94
85	Σχ.5.35 - Εξέλιξη επιθέσεων στον κυβερνοχώρο στις ΗΠΑ την περίοδο 1988-2003	95
86	Σχ.5.36 - Ραγδαία αύξηση της παγκόσμιας αγοράς ασφάλειας την περίοδο 2003-2015	96
87	Σχ.5.37 - Πρόβλεψη για υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης στις χώρες BRIC την περίοδο 2005-2020	97
88	Σχ.5.38 - Ανάπτυξη όγκου εξαγωγών παγκοσμίως την περίοδο 1987-2007	98
89	Σχ.5.39 - Ανάπτυξη εισροών-εκροών των ξένων επενδύσεων στις χώρες BRIC (περίοδος 1980-2004)	99
90	Σχ.5.40 - Πρόβλεψη ανάπτυξης των αγορών κατανάλωσης στις κυρίαρχες οικονομίες έως το 2020	101
91	Σχ.6.1 - Νέα κατεύθυνση των Human Resources	103
92	Σχ.6.2 - Στρατηγική Ανθρωπίνων Πόρων της Siemens	104
93	Σχ.6.2 - Νέες πολιτικές και διαδικασίες ΔΑΠ της Siemens (*Global HR Standards*)	104
94	Σχ.6.3 - Νέα Στρατηγική Οργάνωσης της ΔΑΠ: *Πρότυπα, Διαδικασίες, Υπηρεσίες*	105
95	Σχ.6.4 - Νέα Στρατηγική ΔΑΠ για την υποστήριξη της στρατηγικής της εταιρείας	105
96	Σχ.6.5 - Στρατηγική Ανθρώπων, Μέτρα και Δράσεις - *"Key HR-related actions/projects"*	107
97	Σχ.6.6 - Στρατηγική Ανθρώπων -*"Expenses/ Competency Assessment/ High Performance Culture"*	108
98	Σχ.6.7 - Μοντέλο κύκλου ζωής τεχνολογιών/ δεξιοτήτων	109
99	Σχ.6.8 - Η θέση της Siemens στις 4 κατηγορίες δεξιοτήτων συγκριτικά με τον καλύτερο ανταγωνιστή	110
100	Σχ.6.9 - Διαθεσιμότητα των εμπειρογνωμόνων της Siemens στις 4 κατηγορίες δεξιοτήτων	110
101	Σχ.6.10 - Χαρτοφυλάκιο Δεξιοτήτων	111
102	Σχ.6.11 - Νέα οργάνωση θέσεων εργασίας	113

α/α	Περιγραφή	σελ.
103	Σχ.6.12 - Ομαδοποίηση θέσεων εργασίας	113
104	Σχ.6.13 - Σύστημα αξιολόγησης θέσεων εργασίας	114
105	Σχ.6.14 - Συνδυασμός επιπέδων θέσης εργασίας και κλιμακίων μισθοδοσίας	116
106	Σχ.6.15 - Το μοντέλο δεξιοτήτων της Siemens (*Siemens Competency Model*)	117
107	Σχ.6.16 - Ικανότητες σύμφωνα με το Πλαίσιο Ηγεσίας της Siemens	118
108	Σχ.6.17 - Ικανότητα για Επιτεύγματα -"*Edge*"	119
109	Σχ.6.18 - Ώθηση -"*Energy*"	119
110	Σχ.6.19 - Καθοδήγηση -"*Energize*"	119
111	Σχ.6.20 - Εστίαση -"*Execute*"	120
112	Σχ.6.21 - Πάθος -"*Passion*"	120
113	Σχ.6.22 - Νέες εταιρικές αρχές της Siemens	120
114	Σχ.6.23 - Πλαίσιο Ηγεσίας της Siemens (*Siemens Leadership Framework*)	121
115	Σχ.7.1 - Διαδικασία Διοίκησης Απόδοσης (*Performance Management Process-PMP*)	124
116	Σχ.7.2 - Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της διαδικασίας PMP ετησίως	124
117	Σχ.7.3 - Σύνδεση στρατηγικής και στόχων	125
118	Σχ.7.4 - Πίνακας αξιολόγησης SLF αποτελεσμάτων	129
119	Σχ.7.5 - Πίνακας αξιολόγησης SLF ικανοτήτων	129
120	Σχ.7.6 - Πίνακας συνολικής αξιολόγησης αποτελεσμάτων και ικανοτήτων	130
121	Σχ.7.7 - Πίνακας αξιολόγησης του δυναμικού του εργαζομένου	130
122	Σχ.7.8 - Συγκεντρωτικός πίνακας απόδοσης όλων των εργαζομένων	132
123	Σχ.7.9 - Πίνακας ομαδοποίησης της απόδοσης των εργαζομένων	132
124	Σχ.7.10 - Συγκεντρωτικός πίνακας του δυναμικού όλων των εργαζομένων	133
125	Σχ.7.11 - Πίνακας αμοιβών	133
126	Σχ.7.12 - Ανάπτυξη Ανώτερων Ταλέντων	135
127	Σχ.7.13- Ανάπτυξη Ανώτερων Ταλέντων κατά τη διαδικασία διοίκησης απόδοσης	136
128	Σχ.7.14- Βαθμίδες Καριέρας Key Experts	137
129	Σχ.7.15- Θεμελιώδη ζητήματα για την εκπαίδευση ηγεσίας	139
130	Σχ.7.16 - Επίπεδα εκπαίδευσης ηγετών	140
131	Σχ.8.1 - Γεωγραφική κατανομή του προσωπικού στη Siemens την περίοδο 1993-2006	141