



Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης
(ΕΚΕΤΑ)



Περιφερειακός Πόλος Καινοτομίας
Κεντρικής Μακεδονίας

ΠΛΑΙΣΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΑΤΖΕΝΤΑΣ

Ε3: Περιφερειακή Τεχνολογική Πλατφόρμα
Λογισμικού Γνώσης και Τεχνολογιών Λογισμικού



Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας



Ευρωπαϊκή Επιτροπή



Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας
Υπουργείο Ανάπτυξης

Ενέργεια Ε3

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ – ΤΛΛΓ**
knowledgeplatform.certh.gr

Φορέας Υλοποίησης Ενέργειας Ε3

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΈΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ – ΕΚΕΤΑ
6ο χλμ. οδού Χαριλάου – Θέρμης • Τ.Θ. 60361 • 570 01 Θέρμη, Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310 498.100 • Fax: 2310 498.180
web: www.certh.gr • e-mail: certh@certh.gr

Επιστημονικός Υπεύθυνος Ενέργειας Ε3

καθ. Κυπαρισσίδης Κωνσταντίνος,
Διευθυντής Κεντρικής Διεύθυνσης & Πρόεδρος ΔΣ ΕΚΕΤΑ

ΟΜΑΔΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ & ΕΠΙΜΕΛΕΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Κεντρική Διεύθυνση / ΕΚΕΤΑ

Κυριακίδου Ελευθερία [ekyriaki@certh.gr]

Εργαστήριο Γνώσης και Πολυμέσων / ΙΠΤΗΛ / ΕΚΕΤΑ

Κομπατσιάρης Ιωάννης [ikom@iti.gr]
Δασιοπούλου Σταματία [dasiop@iti.gr]
Νικολόπουλος Σπύρος [nikolopo@iti.gr]
Παπαδόπουλος Συμεών [paradop@iti.gr]

Εταιρία Διαχείρισης & Ανάπτυξης Τεχ/κού Πάρκου Θεσσαλονίκης ΑΕ

Κατσιαδάκης Νικόλαος [nicolas@thestep.gr]

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
2	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.....	4
2.1	Ευρωπαϊκό Επίπεδο.....	5
2.1.1	Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Πλατφόρμες.....	6
2.1.2	Έβδομο Πρόγραμμα Πλαίσιο (7 ^ο ΠΠ).....	7
2.1.3	Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία.....	10
2.2	Εθνικό Επίπεδο.....	10
2.2.1	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ).....	12
2.2.2	Ε.Π. Ψηφιακή Σύγκλιση.....	13
2.3	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και ΤΜΛΓ.....	15
2.3.1	Παράγοντες ανάπτυξης ΤΜΛΓ στην ΠΚΜ.....	16
2.3.2	Ερευνητικοί και Τεχνολογικοί Φορείς στην ΠΚΜ.....	18
2.3.3	Περιφερειακές Πλατφόρμες ΠΚΜ.....	19
3	ΤΜΛΓ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΑΤΖΕΝΤΑ.....	20
3.1	Στρατηγικοί Άξονες για την προώθηση και ενίσχυση ΤΜΛΓ στην ΠΚΜ.....	21
3.2	Εντατικοποίηση της αξιοποίησης σύγχρονων τεχνολογιών σε πραγματικές εφαρμογές κοινωνικής και επιχειρηματικής ωφέλειας.....	23
3.3	Προώθηση συνεργιών μεταξύ ερευνητικών και επιχειρηματικών φορέων.....	25
3.4	Ενίσχυση έρευνας για επίτευξη και προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών ΛΓ.....	27
4	ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	31
4.1	Χαρτογράφηση – Παρατηρητήριο - Σύνδεσμοι.....	31
4.2	Προβολή - Διάχυση.....	32
4.3	Εκπαίδευση / Απορρόφηση νέων τεχνολογιών.....	33
4.4	Προώθηση καινοτόμων δράσεων.....	36
4.5	Πηγές Χρηματοδότησης.....	37
5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	39

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι Τεχνολογίες Λογισμικού και Λογισμικό Γνώσης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος κάθε οικονομικής, επιχειρηματικής, επιστημονικής και διοικητικής δραστηριότητας. Είναι γνωστό ότι η χρήση τεχνολογιών λογισμικού μπορεί να βελτιώσει τις συνθήκες εργασίας, την αποτελεσματικότητα του προσωπικού, και να συνεισφέρει στην βελτιστοποίηση /αυτοματοποίηση των επιχειρήσεων, καθώς και στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών από διάφορους φορείς (δημόσιες υπηρεσίες, επιχειρήσεις κλπ). Διεθνώς οι τεχνολογίες γνώσης είναι ακόμη ανερχόμενες, και αυτή τη στιγμή το ενδιαφέρον εστιάζεται σε ερευνητικά έργα που θα διαμορφώσουν τις εξελίξεις στα προσεχή έτη. Παρόλα αυτά σε ορισμένες περιπτώσεις, η εφαρμογή σχετικών τεχνολογιών και συστημάτων σε βιομηχανικό επίπεδο είναι ήδη πραγματοποιήσιμη.

Προφανώς, τα οφέλη που αποκομίζει μια κοινωνία από την ανάπτυξη μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας είναι τόσο περισσότερα όσο υψηλότερος είναι ο βαθμός εκμετάλλευσης της τεχνολογίας αυτής σε πραγματικές εφαρμογές. Παράλληλα, όμως, μια κοινωνία που βασίζεται μόνο σε συμβατικές τεχνολογίες δύσκολα μπορεί να αναπτύξει συγκριτικό πλεονέκτημα και να ανταγωνιστεί με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της σε παγκόσμιο επίπεδο.

Λαμβάνοντας υπόψη την υπάρχουσα κατάσταση στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, διαπιστώθηκε η ανάγκη αύξησης του ποσοστού εισαγωγής και εκμετάλλευσης σύγχρονων ΤΛΛΓ σε μεγαλύτερο αριθμό επιχειρήσεων. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν παραδείγματα επιτυχημένων συνεργασιών, σε επίπεδο Περιφέρειας (ΠΠΚΚΜ), όπου ακαδημαϊκοί και ερευνητικοί φορείς μπορούν να προσφέρουν σύγχρονες ώριμες τεχνολογικές λύσεις σε οργανισμούς χρήστες (π.χ. υγεία, γεωργία, υπηρεσίες) και σε εταιρίες πληροφορικής, οι οποίες με τη σειρά τους μπορούν να προσφέρουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Τέτοιες συνέργιες πρέπει να ενισχυθούν σε όλα τα επίπεδα: χρηματοδότησης, επικοινωνίας -ενημέρωσης φορέων, οργάνωσης κτλ. Τα σχήματα αυτά αποτελούν βασική προσέγγιση για την ευρύτερη εξάπλωση των ΤΛΛΓ στην ΠΚΜ. Εξίσου κρίσιμης σημασίας θεωρούμε πως είναι η προώθηση των καινοτόμων δράσεων και η εξεύρεση χρηματοδοτικών πόρων, μέσω της εντατικοποίησης των ενεργειών διάχυσης και ενημέρωσης, που ενθαρρύνουν την εξωστρέφεια και προάγουν την συνεργασία μεταξύ ετερόκλητων φορέων της περιφέρειας.

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Συνοπολογίζοντας την κρισιμότητα του ρόλου των ΤΜΛΓ ως παράγοντα κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας στην ΠΚΜ και με γνώμονα τις ιδιαιτερότητες που χαρακτηρίζουν τη συγκεκριμένη περιφέρεια, στο παρόν κείμενο παρουσιάζουμε το προτεινόμενο Πλαίσιο Υλοποίησης, τις στοχευμένες δηλαδή δράσεις που θα επιτρέψουν και θα συμβάλλουν στην επιτυχή πραγμάτωση του οράματος για την ανάδειξη της ΠΚΜ σε μία «Περιφέρεια Γνώσης», υψηλής ανταγωνιστικότητας και εξίσου υψηλών οφελών για τα μέλη της.

Η δομή του κειμένου έχει ως ακολούθως. Στο κεφάλαιο 2 διαγραμμαρίζεται η τρέχουσα κατάσταση αναφορικά με τις προσπάθειες ενίσχυσης εξάπλωσης και περαιτέρω διάδοσης ΤΜΛΓ. Αρχικά εξετάζεται το ευρύτερο πλαίσιο αναφορικά με τη ανάπτυξη και προώθηση ΤΠΕ, οι οποίες αποτελούν τη γενικότερη επιστημονική περιοχή στην οποία εντάσσονται οι ΤΜΛΓ, και σκιαγραφούνται οι πρωτοβουλίες / δραστηριότητες που διεξάγονται τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο. Στην συνέχεια επικεντρωνόμαστε στην ΠΚΜ, εξετάζοντας το σύνολο των κοινωνικοοικονομικών ιδιαιτεροτήτων που τη χαρακτηρίζουν και των συνεπειών που αυτές ενέχουν αναφορικά με τις προκλήσεις, τις δυνατότητες και τα εν δυνάμει οφέλη που σχετίζονται με την αξιοποίηση ΤΜΛΓ. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με παρουσίαση των ερευνητικών φορέων που δραστηριοποιούνται στην ΠΚΜ και με συγκεκριμένες πρωτοβουλίες που αφορούν ειδικά την ΠΚΜ.

Στο κεφάλαιο 3 παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα / συμπεράσματα που προέκυψαν κατά την κατάρτιση της ΣΕΑ και υπογραμμίζονται τα ζητήματα εκείνα που αποτελώντας τις τρέχουσες αδυναμίες, συνιστούν στην σκιαγράφιση των αντίστοιχων δράσεων που θα συντελέσουν στην επιτυχή ολοκλήρωση του Πλαισίου Υλοποίησης. Συγκεκριμένα, γίνεται ανάλυση των τριών επιμέρους στρατηγικών βημάτων που είχαν προσδιοριστεί στα πλαίσια της ΣΕΑ αναφορικά με τις αδυναμίες και τους παράγοντες που θέτουν σε κίνδυνο την ομαλή πραγματοποίηση τους.

Το κεφάλαιο 4 περιγράφει το σύνολο των δράσεων / κατευθύνσεων, που με βάση τις παρατηρήσεις που απορρέουν από τα θέματα που εξετάζονται στα προηγούμενα κεφάλαια αλλά και την σχετική έρευνα που διεξάχθηκε στα πλαίσια της ΣΕΑ, προάγουν τις δυνατότητες για την επιτυχή υλοποίηση του οράματος της ΣΕΑ. Οι προτεινόμενες δράσεις αφορούν πέντε βασικές κατευθύνσεις / άξονες και συγκεκριμένα περιλαμβάνουν τους εξής: Χαρτογράφηση / Παρατηρητήριο, Προβολή - Διάχυση, Εκπαίδευση / Απορρόφηση νέων τεχνολογιών, Προώθηση Καινοτομίας, και Πηγές Χρηματοδότησης. Όπως γίνεται φανερό από την αναλυτική παρουσίαση του αντίστοιχου κεφαλαίου, είναι έντονα ανθρωποκεντρικές, με ιδιαίτερη έμφαση στην διαμόρφωση της κατάλληλης νοοτροπίας και της ωρίμανσης των συνθηκών για την ανάπτυξη και αξιοποίηση καινοτόμων προϊόντων / υπηρεσιών στις ΤΜΛΓ.

Τέλος, το κεφάλαιο 5 ολοκληρώνει το παρόν Πλαίσιο Υλοποίησης, συνοψίζοντας τις κύριες κατευθύνσεις δράσης που αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχή πραγμάτωση του οράματος της «Περιφέρειας Γνώσης» στην ΠΚΜ.

2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), στις οποίες εντάσσονται οι Τεχνολογίες Λογισμικού και το Λογισμικό Γνώσης (ΤΛΛΓ), διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ενδυνάμωση της καινοτομίας, της δημιουργικότητας και ανταγωνιστικότητας σε όλους τους βιομηχανικούς κλάδους και τους κλάδους παροχής υπηρεσιών. Ο ιδιαίτερος ρόλος των ΤΠΕ έγκειται τόσο στη σύνδεση τους με άμεσα οφέλη σε ατομικό επίπεδο υποστήριξης και παροχής υπηρεσιών στους πολίτες και καταναλωτές, όσο και στη συμβολή τους ως καθοριστικό παράγοντα οικονομικής ανάπτυξης και παραγωγικότητας στον τομέα της βιομηχανίας.

Αναφορικά με τα οφέλη που σχετίζονται άμεσα με τους πολίτες, οι ΤΠΕ διανοίγουν νέους δρόμους για την επίτευξη παροχής υπηρεσιών υψηλής ποιότητας και καινοτομίας, καθώς περιλαμβάνουν ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα εφαρμογών, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται διαδραστικά συστήματα μάθησης και ψυχαγωγίας, και υπηρεσίες ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και ασφάλειας, με άμεσο αντίκτυπο στην καθημερινή ποιότητα ζωής. Από την άλλη, εξετάζοντας τα οφέλη στον βιομηχανικό κλάδο, είναι χαρακτηριστικό ότι οι ΤΠΕ καταγράφουν σχεδόν το ήμισυ των κερδών παραγωγικότητας στις σημερινές οικονομίες. Τα κέρδη σχετίζονται τόσο με την παραγωγή καινοτόμων αγαθών και υπηρεσιών υψηλής αξίας βασισμένων στις ΤΠΕ, όσο και με την αναβάθμιση των επιχειρηματικών διαδικασιών, μέσω της διάδοσης, υιοθέτησης και χρήσης των ΤΠΕ σε όλους τους τομείς της οικονομίας. Χαρακτηριστικοί τομείς υψηλής δραστηριότητας αποτελούν η αυτοκινητοβιομηχανία, η αεροδιαστημική βιομηχανία, η φαρμακοβιομηχανία, η βιομηχανία ιατρικού εξοπλισμού, τα μέσα ενημέρωσης και οι τομείς της εκπαίδευσης και του πολιτισμού.

Εύλογα, και με δεδομένη την καθοριστική σημασία της εποχής ανάπτυξης που διανύουμε για την οικονομική αύξηση και την αειφόρο ανάπτυξη για τις επερχόμενες δεκαετίες, η κατάρτιση στρατηγικού προγραμματισμού αναφορικά με την επένδυση και προώθηση της έρευνα και της καινοτομίας για την επόμενη γενιά τεχνολογιών αποτελεί ζήτημα μείζονος σημασίας. Οι σχετικές πρωτοβουλίες, τόσο σε ευρωπαϊκό όσο σε εθνικό επίπεδο, μαρτυρούν τη στρατηγική προτεραιότητα που αποδίδεται στην προώθηση και στήριξη των ΤΠΕ, ενώ παράλληλα αποτελούν χαρακτηριστικά δείγματα αναφορικά με το μακροπρόθεσμο όραμα της αξιοποίησης και περαιτέρω διερεύνησης των οφελών που αυτές συνεπάγονται.

Καθώς οι συγκεκριμένες πρωτοβουλίες και δράσεις συνδέονται άμεσα με το γενικότερο πλαίσιο υπό το οποίο καταρτίστηκε η παρούσα πρόταση για το Πλαίσιο Υλοποίησης (ΠΥ) αναφορικά με τις ΤΛΛΓ, στη συνέχεια παρουσιάζονται συνοπτικά οι στόχοι και οι σχετικές πρωτοβουλίες δράσεις σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Επιπρόσθετα, γίνεται μία ανάλυση των ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζουν συγκεκριμένα οι ΤΛΛΓ αναφορικά με τις υπόλοιπες τεχνολογίες που ανήκουν στο γενικότερο χώρο ΤΠΕ ως προς την υπάρχουσα ελληνική κατάσταση. Με αυτό τον τρόπο, επιτυγχάνουμε τη λεπτομερή σκιαγράφηση του τοπίου και των λόγων που ώθησαν στην επιλογή και πρόταση των συγκεκριμένων δράσεων του ΠΥ.

2.1 Ευρωπαϊκό Επίπεδο

Η Ε.Ε. εφαρμόζει το σχέδιο δράσης i2010¹ και eEurope σε συνεργασία με τα κράτη μέλη της. Οι βασικές προτεραιότητες του σχεδίου δράσης i2010 είναι οι ακόλουθες:

- Η δημιουργία ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου πληροφορίας
- Οι επενδύσεις σε Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών και σε Έρευνα & Ανάπτυξη
- Η ανάπτυξη μιας Κοινωνίας της Πληροφορίας χωρίς αποκλεισμούς, με υψηλής ποιότητας ηλεκτρονικές δημόσιες υπηρεσίες που βελτιώνουν την ποιότητα της ζωής των πολιτών

Ο σχεδιασμός του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση» σχετίζεται άμεσα με τα σχέδια δράσης i2010 και eEurope, η υλοποίηση των οποίων αποτελεί την πρόκληση για τη βελτίωση και ανάπτυξη της χώρας μας στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Οι ειδικοί στόχοι για καθέναν από αυτούς τους άξονες είναι:

- Η προώθηση της χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
- Η παροχή ψηφιακών υπηρεσιών προς επιχειρήσεις και ο ανασχεδιασμός διαδικασιών του δημόσιου τομέα
- Η ενίσχυση της συμβολής του κλάδου των ΤΠΕ στην ελληνική οικονομία
- Η προώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν τις ΤΠΕ
- Η βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω της αξιοποίησης των ΤΠΕ
- Η ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών Δημόσιας Διοίκησης για τον πολίτη

Στόχος αυτού του σχεδίου δράσης είναι η ανάδειξη της συνεισφοράς των ΤΠΕ στην οικονομία κάθε κράτους μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως και η ανάδειξη της σημασίας - στην πράξη - της Στρατηγικής της Λισαβόνας. Δεδομένου ότι το σχέδιο δράσης υλοποιείται σ' ένα δυναμικό κοινωνικό περιβάλλον, υπάρχει ανάγκη διαρκούς ανανέωσης των δράσεων που περιλαμβάνει ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της κάθε κοινωνίας.

Στα πλαίσια της πολιτικής για την κοινωνία της πληροφορίας η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στηρίζει και προωθεί την ενίσχυση της καινοτομίας και των επενδύσεων στην έρευνα των ΤΠΕ μέσω ενός συνόλου σχετικών πρωτοβουλιών και δράσεων, οι οποίες συνιστούν το γενικό πλαίσιο υπό το οποίο πραγματοποιούνται και αναπτύσσονται οι συγκεκριμένες ανά τεχνολογικό τομέα, ερευνητικές και τεχνολογικές δραστηριότητες. Χαρακτηριστικές πρωτοβουλίες αποτελούν οι Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Πλατφόρμες² (European Technology Platforms - ETPs), το 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο³ (Seventh Framework Program – FP7), καθώς και το πρόγραμμα πλαίσιο για την ανταγωνιστικότητα και την καινοτομία⁴ (Competitiveness and Innovation Framework Programme - CIP) .

¹ http://ec.europa.eu/information_society/europe/i2010/

² <http://cordis.europa.eu/technology-platforms/>

³ <http://ec.europa.eu/research/fp7/>

⁴ <http://ec.europa.eu/cip/>

2.1.1 Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Πλατφόρμες

Οι στόχοι των Ευρωπαϊκών Τεχνολογικών Πλατφορμών (ΕΤΠ) μπορούν να συνοψιστούν σε τρεις βασικούς άξονες, ως ακολούθως.

- Παροχή ενός συστηματικού πλαισίου για την επικοινωνία μεταξύ της βιομηχανίας και της ερευνητικής / ακαδημαϊκής κοινότητας με στόχο τον προσδιορισμό ερευνητικών και αναπτυξιακών κατευθύνσεων υψηλής προτεραιότητας. Επιπλέον, τον καθορισμό χρονοδιαγραμμάτων και συγκεκριμένων σχεδίων δράσης προκειμένου τα ερευνητικά αποτελέσματα να συμβαδίζουν με τις ανάγκες και προϋποθέσεις που συνδέονται με την μελλοντική ανάπτυξη, την ανταγωνιστικότητα και βιωσιμότητα των επιτευγμάτων αυτών.
- Ουσιαστική στήριξη αναφορικά με την διασφάλιση πόρων χρηματοδότησης στις ερευνητικές περιοχές που παρουσιάζουν υψηλή συνάφεια με τις βιομηχανικές εξελίξεις και ανάγκες. Στην πρωτοβουλία προώθησης κρατικών και ιδιωτικών φορέων, οι ΕΤΠ έχουν τη δυνατότητα σημαντικής επιρροής στην επανεξέταση και αναδιαμόρφωση των όρων που περιλαμβάνονται στη συνθήκη της Λισαβόνας, και επιπρόσθετα στον ορισμό μίας Ευρωπαϊκής Ερευνητικής Περιοχής (European Research Area) γνώσης και ανάπτυξης. Κατά συνέπεια, οι ΕΤΠ δρουν ως καθοριστικοί παράγοντες στον σχεδιασμό της γενικότερης ερευνητικής στρατηγικής της Ευρώπης, η συμβολή των οποίων είναι ήδη φανερή στην κατάρτιση του 7^{ου} Πλαισίου Προγράμματος, όπου δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ισορρόπηση των αναγκών που αφορούν τον κλάδο της βιομηχανίας.
- Έγκαιρος προσδιορισμός και αντιμετώπιση ερευνητικών προκλήσεων οι οποίες αποτελούν εν δυνάμει προσεγγίσεις στην επίλυση πρωταρχικών θεμάτων αναφορικά με την επίτευξη ανταγωνιστικότητας, βιώσιμης ανάπτυξης, καινοτόμων υπηρεσιών και προϊόντων, κτλ.

Στα πλαίσια των προαναφερθέντων στόχων οι ΕΤΠ είναι επιφορτισμένες μεταξύ άλλων με τη σύνταξη αντίστοιχων στρατηγικών πολιτικής ανά περιοχή, την διάχυση και τον διαμοιρασμό των τεχνολογικών επιτευγμάτων και γνώσης προκειμένου να επιταχυνθεί και να βοηθηθεί η παραγωγή καινοτόμων αποτελεσμάτων, τη σύμπραξη σε κοινά μέτρα και κριτήρια αξιολόγησης προκειμένου να διευκολυνθεί η απορρόφηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων σε προϊόντα και υπηρεσίες της υπάρχουσας αγοράς, κτλ. Στην παρούσα φάση, οι ΕΤΠ περιλαμβάνουν 33 κατευθύνσεις⁵. Λαμβάνοντας υπόψη το αρχικό σύνολο των ΕΤΠ, το οποίο αριθμούσε 9 κατευθύνσεις, αναφέρουμε ενδεικτικά τις πλατφόρμες ARTEMIS⁶, eMobility⁷ NESSI⁸, γίνεται φανερή η αναγκαιότητα και η κρίσιμη σημασία της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας.

⁵ http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html

⁶ <https://www.artemis-association.org/>

⁷ <http://www.emobility.eu.org/>

⁸ <http://www.nessi-europe.eu/Nessi/>

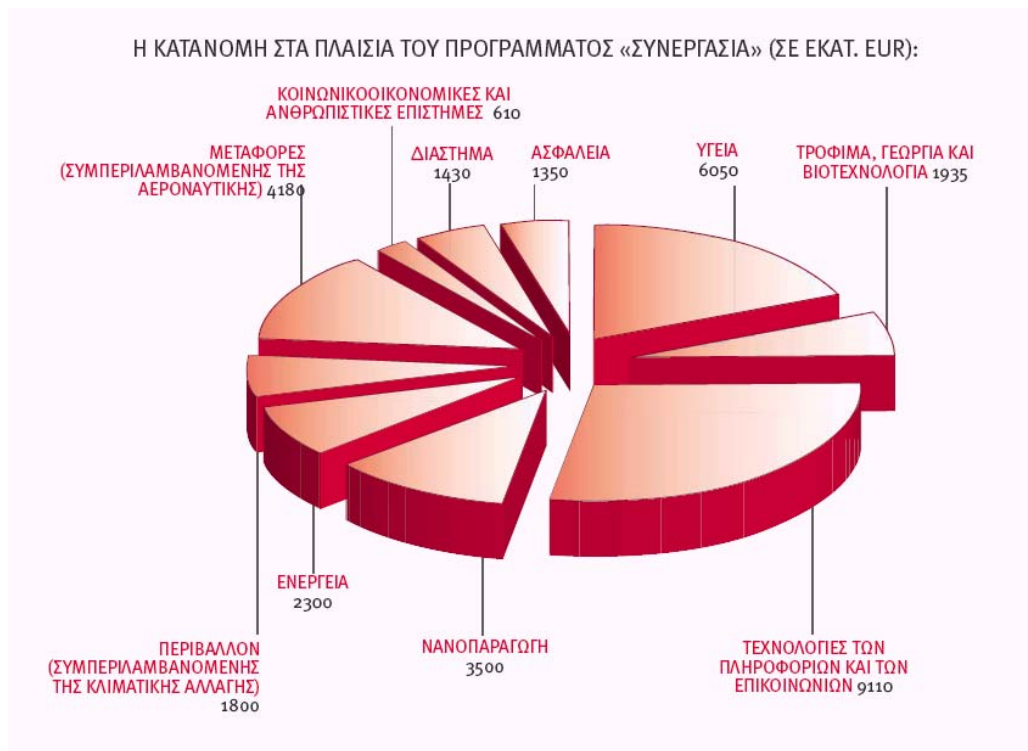
2.1.2 Έβδομο Πρόγραμμα Πλαίσιο (7^ο ΠΠ)

Όπως προαναφέρθηκε, το 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο (ΠΠ) αποτελεί κύριο μέσο της Ε.Ε. για τη χρηματοδότηση, προώθηση και στήριξη της έρευνας στην Ευρώπη, με διάρκεια επτά χρόνια, από το 2007 έως το 2013 και συνολικό προϋπολογισμό άνω των € 50 δισ. Το ποσό αυτό συνιστά σημαντική αύξηση σε σύγκριση με το προηγούμενο πρόγραμμα-πλαίσιο, το 6ο ΠΠ (αύξηση 41 % σε τιμές 2004, 63 % σε τρέχουσες τιμές), γεγονός που αντικατοπτρίζει την υψηλή προτεραιότητα της έρευνας στην Ευρώπη. Επιπλέον, το 7^ο ΠΠ έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτει τις ανάγκες της Ευρώπης στον τομέα της απασχόλησης και της ανταγωνιστικότητας, ενώ παράλληλα, η υποστήριξη της έρευνας σε επιλεγμένους τομείς προτεραιότητας, στοχεύει στο να αποκτήσει ή να διατηρήσει η Ευρώπη την ηγετική της θέση στους αντίστοιχους τομείς.

Η Εικόνα 1 δίνει την κατανομή του προϋπολογισμού στα πλαίσια του προγράμματος «Συνεργασία» το οποίο υποστηρίζει την εκπόνηση έργων διεθνούς συνεργασίας, τόσο μέσα στην Ε.Ε. όσο και εκτός αυτής. Βασικοί στόχοι του προγράμματος είναι η πρόοδος της γνώσης και της τεχνολογίας σε 10 θεματικούς τομείς, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν μείζονα επιστημονικά και ερευνητικά ζητήματα. Όπως απεικονίζεται και στην Εικόνα 1, οι τομείς αυτοί συνίστανται στους ακόλουθους.

- Υγεία
- Τρόφιμα, Γεωργία και Βιοτεχνολογία
- Τεχνολογίες Πληροφόρησης και Επικοινωνίας
- Νανοεπιστήμες, Νανοτεχνολογίες, Υλικά και Νέες Τεχνολογίες Παραγωγής
- Ενέργεια
- Περιβάλλον
- Μεταφορές
- Κοινωνικοοικονομικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες
- Διάστημα
- Ασφάλεια

Ενδεικτικά της έμφασης και του ρόλου που αναμένεται να διαδραματίσουν συγκεκριμένα οι ΤΛΛΓ στο ευρύτερο σύνολο των στόχων που θέτει το 7^ο ΠΠ για τις ΤΠΕ είναι οι αναλυτικοί στόχοι που συγκροτούν το πλάνο δραστηριοτήτων ανά θεματικό τομέα. Στον τομέα της Υγείας για παράδειγμα, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση μεταξύ άλλων στην ανάλυση και μεταγραφική έρευνα βιολογικών δεδομένων και ιατρικών φακέλων, στην ανάπτυξη διαγνωστικών μεθόδων, στην καταγραφή και ενοποιημένη πρόσβαση ιατρικών δεδομένων. Δίνεται έμφαση δηλαδή σε διεργασίες που αφορούν σε μεγάλο βαθμό την αξιοποίηση γνώσης, και την διαχείριση αυτής (διαμοιρασμό, λήψη αποφάσεων, στατιστική ανάλυση κλπ.). Αναφορικά με τον τομέα Τεχνολογιών των Πληροφοριών και των Επικοινωνιών, μεταξύ των βασικών στόχων συγκαταλέγονται η διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου, η παροχή εξατομικευμένων υπηρεσιών, καθώς και η ασφάλεια και αξιοπιστία των παρεχόμενων υπηρεσιών, και πάλι δηλαδή τεχνολογίες και προκλήσεις που ανήκουν στο πλαίσιο των ΤΛΛΓ.

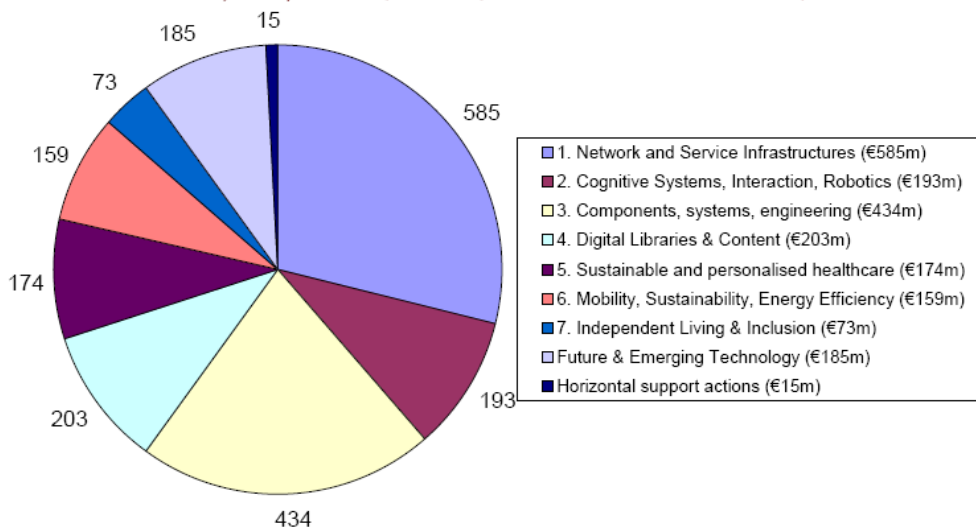


Εικόνα 1 – Κατανομή προϋπολογισμού 7^{ου} ΠΠ.

Στον τομέα του Διαστήματος, ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί η έμφαση που δίνεται στην καταγραφή και επεξεργασία δεδομένων και πληροφοριών που προέρχονται από την αξιοποίηση διαστημικής τεχνολογίας, όπως π.χ. δορυφορικά συστήματα παρατήρησης για εφαρμογές διαχείρισης κινδύνων φυσικών καταστροφών, μετεωρολογίας, ασφάλειας κλπ. Η τελευταία κατεύθυνση, αντιμετωπίζεται σε λεπτομερέστερη κλίμακα στον ξεχωριστό τομέα Ασφάλειας. Μεταξύ των αναγκών και αντίστοιχων μέτρων που πρέπει να αντιμετωπιστούν περιλαμβάνονται τεχνολογίες και εφαρμογές ευφυής παρακολούθησης, η συνολοκλήρωση συστημάτων ασφάλειας καθώς και η διασφάλιση διασύνδεσης και διαλειτουργικότητας αυτών, η συλλογή πληροφοριών και η επεξεργασία αυτών με ταυτόχρονη προστασία της εμπιστευτικότητας.

BUDGET BREAKDOWN, 2007-2008 (DRAFT)

(mid November, 2006)



The ICT Theme's budget for the first two years of FP7 will be just over €2 billion. The e-Infrastructures budget (not shown) is an additional ~€600m over the entire Framework Programme. All figures are draft, and are in millions of euros.

Εικόνα 2 – Κατανομή προϋπολογισμού για τον τομέα ΤΠΕ.

Η Εικόνα 2, δίνει την κατανομή του προϋπολογισμού για τον θεματικό τομέα ΤΠΕ αναφορικά με τις επιμέρους θεματικές ενότητες που κρίθηκαν στρατηγικής προτεραιότητας στα πλαίσια του 7^{ου} ΠΠ. Η μεγάλη έμφαση που δίνεται στην αποτελεσματική και αποδοτική διαχείριση πληροφορίας και γνώσης, γίνεται εμφανής από το μέγεθος του όγκου της πληροφορίας που το 7^ο ΠΠ στοχεύει να διαχειριστεί και να αξιοποιήσει μέσω των αναμενόμενων καινοτόμων τεχνολογικών αποτελεσμάτων. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η μελλοντική κοινωνία της πληροφορίας συνίσταται στην διασύνδεση δις. ανθρώπων, πολυάριθμων οργανισμών, καθώς και ενός πρακτικά ανέφικτου να προσδιοριστεί αριθμού συσκευών παραγωγής, διακίνησης και κατανάλωσης πληροφορίας όπως κινητών τηλεφώνων, φορητοί υπολογιστές, ψηφιακές κάμερες, ψηφιακοί αισθητήρες κλπ. Κατά συνέπεια, πρωταρχικό μέλημα αποτελεί η ανάπτυξη ΤΛΛΓ που θα επιτρέψουν την συνολική κλήρωση και την ενοποιημένη διαχείριση του τεράστιου δικτύου πληροφορίας και περιεχομένου. Επιπρόσθετα, δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην ανάπτυξη ευφυών συστημάτων που να επιτρέπουν την εκμάθηση, την λήψη αποφάσεων, καθώς και την διάδραση με χρήστες, έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η μετατόπιση από την ανάγκη για εξοικείωση των χρηστών με τη χρήση μηχανών, στην αυτοματοποιημένη προσαρμογή των μηχανών και των παρεχόμενων υπηρεσιών ανάλογα με τις ανάγκες κάθε χρήστη. Η διατήρηση και διάχυση πολιτισμικής κληρονομιάς κατέχει σημαντικό μερίδιο και σε αυτό το Πρόγραμμα Πλαίσιο, όπου πλέον δίνεται βάρος στην ενοποιημένη πρόσβαση πληροφορίας αλλά και στην ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων εκμάθησης και απορρόφησης αυτής. Για περισσότερες πληροφορίες, ο αναγνώστης παραπέμπουμε τον αναγνώστη στις αντίστοιχες διαδικτυακές σελίδες^{9, 10}.

⁹ ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/kct/fp7-ict-at-glance_en.pdf

¹⁰ http://ec.europa.eu/research/fp7/index_en.cfm

2.1.3 Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία

Η πρωτοβουλία Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία (ΠΠΑΚ) έχει ως στόχο την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των Ευρωπαϊκών επιχειρήσεων, και ιδιαίτερα των μικρών και μεσαίων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Το πρόγραμμα στοχεύει στην προώθηση και ενίσχυση καινοτόμων πρωτοβουλιών, και εκτός από την διασφάλιση πόρων χρηματοδότησης, ενθαρρύνει και προωθεί την μεγιστοποίηση της απορρόφησης τεχνολογιών και επιτευγμάτων από το γενικότερο πλαίσιο των ΤΠΕ, συμβάλλοντας έτσι ως ουσιαστική γέφυρα μεταξύ έρευνας και βιομηχανίας. Η διάρκεια του προγράμματος είναι από το 2007 ως το 2013.

2.2 Εθνικό Επίπεδο

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελούν κύριο μοχλό οικονομικής και επιχειρηματικής ανάπτυξης. Μία από τις αδυναμίες της Ελληνικής οικονομίας, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, είναι η έλλειψη υλοποίησης των ΤΠΕ από διάφορους παραγωγικούς κλάδους της οικονομίας σε σχέση με τις άλλες ανεπτυγμένες οικονομίες της Ευρώπης. Για τη βελτίωση αυτής της κατάστασης είναι απαραίτητο να ορίσουμε την καινοτομία με βάση τις ανάγκες των Μικρο-Μεσαίων Επιχειρήσεων (ΜΜΕ) με σκοπό την αύξηση της επιχειρηματικότητάς τους.

Στον τομέα των Τηλεπικοινωνιών (ενσύρματες και ασύρματες επικοινωνίες), η τηλεπικοινωνιακή υποδομή της χώρας έχει αναπτυχθεί σημαντικά την τελευταία δεκαετία. Επίσης, τα τελευταία χρόνια έχουν επιτευχθεί σημαντικές εξελίξεις στο επίπεδο της Ευρυζωνικότητας - πρόσβαση ευρείας ζώνης. Οι κύριοι στόχοι που επιτευχθήκαν είναι η αύξηση της ταχύτητας πρόσβασης, η μείωση του κόστους χρήσης, η δυνατότητα αδιάλειπτης σύνδεσης, η σύνδεση χωρίς εγγενείς περιορισμούς σε επίπεδο πληθυσμιακής και γεωγραφικής πρόσβασης.

Ενδεικτικά, αναφέρονται οι δείκτες πρόσβασης ευρείας ζώνης σε επίπεδο νοικοκυριών και επιχειρήσεων και πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία 3 έτη οι μέσοι ετήσιοι ρυθμοί αύξησης των δεικτών στην Ελλάδα είναι σημαντικά υψηλότεροι σε σχέση με τους αντίστοιχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ποσοστό νοικοκυριών με κατ' οίκον πρόσβαση στο Διαδίκτυο (A1 %), για το 2007 είναι 30,2 % στην Ελλάδα ενώ για την ΕΕ των 27 είναι 54% και για την ΕΕ των 15 είναι 59%. Αξίζει να αναφερθεί ότι ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης (CAGR) των ελληνικών νοικοκυριών με πρόσβαση στο διαδίκτυο τα τελευταία 3 έτη είναι περίπου ίσος με 11,7% (ΕΕ 27: 6%).

Το ποσοστό πρόσβασης ευρείας ζώνης στις επιχειρήσεις 10+, για το 2007 είναι 67 % στην Ελλάδα ενώ για την ΕΕ των 27 είναι 77%. Αντίστοιχα, ο μέσος ρυθμός ανάπτυξης (CAGR) της Ελλάδας τα τελευταία 3 έτη στις Επιχειρήσεις 10+ με πρόσβαση ευρείας ζώνης εκτιμάται 37% (ΕΕ 27: 11,4%).

Αντίθετα, στον τομέα των Τεχνολογιών Λογισμικού τόσο σε εθνικό όσο και στο επίπεδο της περιφέρειας, η εξέλιξη των τεχνολογιών λογισμικού δε συμβαδίζει με την αντίστοιχη των προηγμένων χωρών. Η ελληνική πραγματικότητα είναι προβληματική καθώς η εκβιομηχάνιση της παραγωγής λογισμικού είναι σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης.

Το σχετικό λογισμικό που αναπτύσσεται απευθύνεται ως επί των πλείστον στις ακόλουθες κατηγορίες εφαρμογών:

- Εμπορικών επιχειρήσεων. Διαχείριση εταιρικών δεδομένων, κλπ.
- Κρατικών ιδρυμάτων. Νοσοκομεία, Δημοσίων οργανισμών, κλπ.
- Τραπεζικών εφαρμογών. Διατραπεζικές συναλλαγές, συναλλαγές με τον πολίτη.
- Επιστημονικό λογισμικό. Εφαρμογές για επίλυση επιστημονικών προβλημάτων.
- Εκπαιδευτικό. Για τις ανάγκες του εκπαιδευτικού συστήματος.

Η ανάπτυξη των ανωτέρω κατηγοριών λογισμικού δεν είναι ισοκατανομημένη. Οι πλέον αναπτυγμένες, τόσο από πλευράς κερδών όσο και από πλευράς αριθμού εφαρμογών είναι αυτές που απευθύνονται σε εμπορικές επιχειρήσεις και σε κρατικούς οργανισμούς. Το επιστημονικό (scientific) λογισμικό είναι σχεδόν ανύπαρκτο, το δε εκπαιδευτικό λογισμικό είναι ακόμα σε νηπιακή ηλικία. Αλλά ακόμα και το εμπορικό λογισμικό, που είναι σχετικά πολύ αναπτυγμένο, έχει το μειονέκτημα ότι δεν είναι σύγχρονο και ποιοτικό. Βασίζεται σε παλιές μεθοδολογίες ανάπτυξης και συντήρησης και επιπλέον δεν έχει παρακολουθήσει τις νεότερες εξελίξεις, που σχετίζονται με το Διαδικτυακό Προγραμματισμό και την δικτυακή πρόσβαση. Θα πρέπει επίσης να τονιστεί ότι είναι πολύ μικρή η προσφορά λογισμικού για εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου καθώς και η προσφορά υπηρεσιών διαμέσου της κινητής τηλεφωνίας.

Ενδεικτικά, αναφέρονται οι δείκτες Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (Δ), Ηλεκτρονικής Μάθησης (Ε), Ηλεκτρονικού Εμπορίου (Ζ) και Ηλεκτρονικής Υγείας (ΣΤ).

Το ποσοστό του συνολικού κύκλου εργασιών των επιχειρήσεων (10+) από το ηλεκτρονικό εμπόριο (Ζ1 %), για το 2007 είναι 0,8% στην Ελλάδα, ενώ για την ΕΕ των 27 είναι 11% και για την ΕΕ των 15 είναι 12%. Επίσης, το ποσοστό πληθυσμού που παρήγγειλε/αγόρασε μέσω Διαδικτύου το τελευταίο τρίμηνο στην Ελλάδα είναι 5% ενώ για την ΕΕ των 27 είναι 23% και για την ΕΕ των 15 είναι 24%.

Το ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για συναλλαγές με τις δημόσιες αρχές (Δ1 %), για το 2007 είναι 11% στην Ελλάδα, ενώ για την ΕΕ των 27 είναι 17,8% και για την ΕΕ των 15 είναι 20,2%. Επίσης, ο αριθμός βασικών δημόσιων υπηρεσιών πλήρως ηλεκτρονικά διαθέσιμων στην Ελλάδα είναι 9% (ΕΕ 27: 47%).

Το ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποίησε το Διαδίκτυο για την εκπαίδευσή τους (Ε2 %), για το 2007 είναι 8% στην Ελλάδα, ενώ για την ΕΕ των 27 είναι 8,3% και για την ΕΕ των 15 είναι 9,1%.

Το ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για θέματα υγείας (ΣΤ1 %), για το 2007 είναι 7% στην Ελλάδα, ενώ για την ΕΕ των 27 είναι 23,8% και για την ΕΕ των 15 είναι 27%.

Είναι φανερό από τα παραπάνω πως η διείσδυση στην αγορά των ΤΛΛΓ σε σχέση με τις άλλες τεχνολογίες της γενικότερης κατηγορίας των ΤΠΕ, είναι περιορισμένη και

δεν ακολουθεί την αντίστοιχη εξέλιξη του ευρωπαϊκού μέσου όρου. Πέρα από θέματα νοοτροπίας, επιπλέον ανασταλτικό παράγοντα αποτελεί και η έλλειψη κεντρικών δομών με σαφή στόχο και προσανατολισμό, που θα μπορούσαν να προάγουν το σχεδιασμό και την ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων \ υπηρεσιών, στηριζόμενα σε ΤΜΛΓ. Ο βασικός άξονας προώθησης και ενίσχυσης της έρευνας και διείσδυσης τεχνολογικών αποτελεσμάτων αναφορικά με ΤΠΕ, και του υποσύνολου ΤΜΛΓ αυτών, σε εθνικό επίπεδο παρουσιάζονται στην συνέχεια.

2.2.1 Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ)

Το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2007 - 2013 αποτελεί το έγγραφο αναφοράς για τον προγραμματισμό των Ταμείων της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε εθνικό επίπεδο για την περίοδο 2007-2013. Εκπονήθηκε στο πλαίσιο της νέας στρατηγικής προσέγγισης για την Πολιτική Συνοχής της Ε.Ε., σύμφωνα με την οποία το ΕΣΠΑ «..εξασφαλίζει ότι η συνδρομή από τα Ταμεία συμβαδίζει με τις κοινοτικές στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές για τη συνοχή και προσδιορίζει το σύνδεσμο μεταξύ των κοινοτικών προτεραιοτήτων αφενός και του εθνικού προγράμματος μεταρρυθμίσεων αφετέρου».

Για τη διαμόρφωση του ΕΣΠΑ 2007-2013 ως εγγράφου προγραμματισμού, αξιοποιήθηκαν εισροές από ένα σημαντικό αριθμό προτάσεων που υπεβλήθησαν στο Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών, κατευθύνσεων - πολιτικών επιλογών σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο και ποσοτικών δεδομένων και μελετών. Επιπλέον, τα κυριότερα έγγραφα της ΕΕ που αναφέρονται στην αναθεωρημένη Στρατηγική της Λισσαβόνας και το Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων για την Ανάπτυξη και την Απασχόληση 2005-2008, ελήφθησαν υπόψη κατά τη διαμόρφωση των βασικών στρατηγικών επιλογών - προτεραιοτήτων, καθώς συνιστούν κεντρικές μακροπρόθεσμες επιλογές για την Ε.Ε., στις οποίες κλήθηκε να συμβάλει και η αναπτυξιακή πολιτική του νέου ΕΣΠΑ.

Παράλληλα, το νέο σχήμα χαρακτηρίζεται από μικρότερο πλήθος Επιχειρησιακών Προγραμμάτων σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο 2000-2006, που οδηγεί σε πιο ευέλικτο σχήμα διαχείρισης: ο στρατηγικός σχεδιασμός της χώρας για την περίοδο 2007-2013 θα υλοποιηθεί μέσα από οκτώ (8) Τομεακά ΕΠ, πέντε (5) Περιφερειακά ΕΠ και δεκατέσσερα (14) Προγράμματα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας. Τομεακών Ε.Π. συγκαταλέγεται και το Ε.Π. Ψηφιακή Σύγκλιση, το οποίο παρουσιάζεται αναλυτικότερα στη συνέχεια λόγω της άμεσης συσχέτισης του με τις ΤΜΛΓ.

Ιδιαίτερης σημαντικότητας για την ΠΚΜ είναι το γεγονός πως το ΕΣΠΑ έχει σχεδιαστεί με έμφαση στην περιφερειακή ανάπτυξη, διαθέτοντας για το σκοπό αυτό περισσότερο από 80% των πόρων του στις Περιφέρειες εκτός Αττικής. Το ΕΣΠΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο με απόλυτα σαφείς προτεραιότητες, στο κέντρο των οποίων βρίσκονται η εξωστρέφεια, η περιφερειακή ανάπτυξη, η ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, η έμφαση στην εκπαίδευση και τους νέους, η ποιότητα, η καινοτομία και ο σεβασμός στο περιβάλλον. Επιπλέον, στο επίκεντρο της αναπτυξιακής προσπάθειας βρίσκονται η προώθηση της καινοτομίας, της έρευνας, της επιχειρηματικότητας και της Κοινωνίας της Γνώσης, καθώς και η επένδυση στο

ανθρώπινο δυναμικό. Η ανθρωποκεντρική διάσταση είναι ιδιαίτερα έντονη και εξυπηρετεί τις ιδιαιτερότητες των ΤΛΛΓ που σχετίζονται με τον ανθρώπινο παράγοντα. Συνεπώς, το ΕΣΠΑ και ιδιαίτερα το Ε.Π. Ψηφιακή σύγκλιση, μπορούν να αποτελέσουν ιδιαίτερα σημαντικό κομμάτι του πλαισίου υλοποίησης του οράματος της ΣΕΑ.

2.2.2 Ε.Π. Ψηφιακή Σύγκλιση

Το Ε.Π. Ψηφιακή Σύγκλιση συνιστά την επικεντρωμένη προσπάθεια να καλύψει η χώρα μας το χαμένο έδαφος αναφορικά με το επίπεδο ανάπτυξης και αξιοποίησης ΤΠΕ, όπως αυτό προκύπτει από την συγκριτική κατάταξη της Ελλάδας στο σύνολο των χωρών της Ε.Ε, αλλά και παγκοσμίως, όπου η χώρα μας βρίσκεται σε θέσεις χαμηλότερες του επιθυμητού. Λαμβάνοντας υπόψη το παραπάνω όραμα, ο στρατηγικός στόχος για το Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» για την περίοδο 2007 – 2013, περιγράφεται ως «Ψηφιακή σύγκλιση της χώρας με την Ε.Ε. αξιοποιώντας τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ)». Πιο συγκεκριμένα, ο προγραμματισμός και σχεδιασμός της δράσης γίνεται αναφορικά με την αναντιστοιχία του υπάρχοντος και του επιθυμητού βαθμού συνεισφοράς των ΤΠΕ ως προς τρία κριτήρια: την αύξηση της παραγωγικότητας, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του πολίτη, και την ανταγωνιστικότητα.

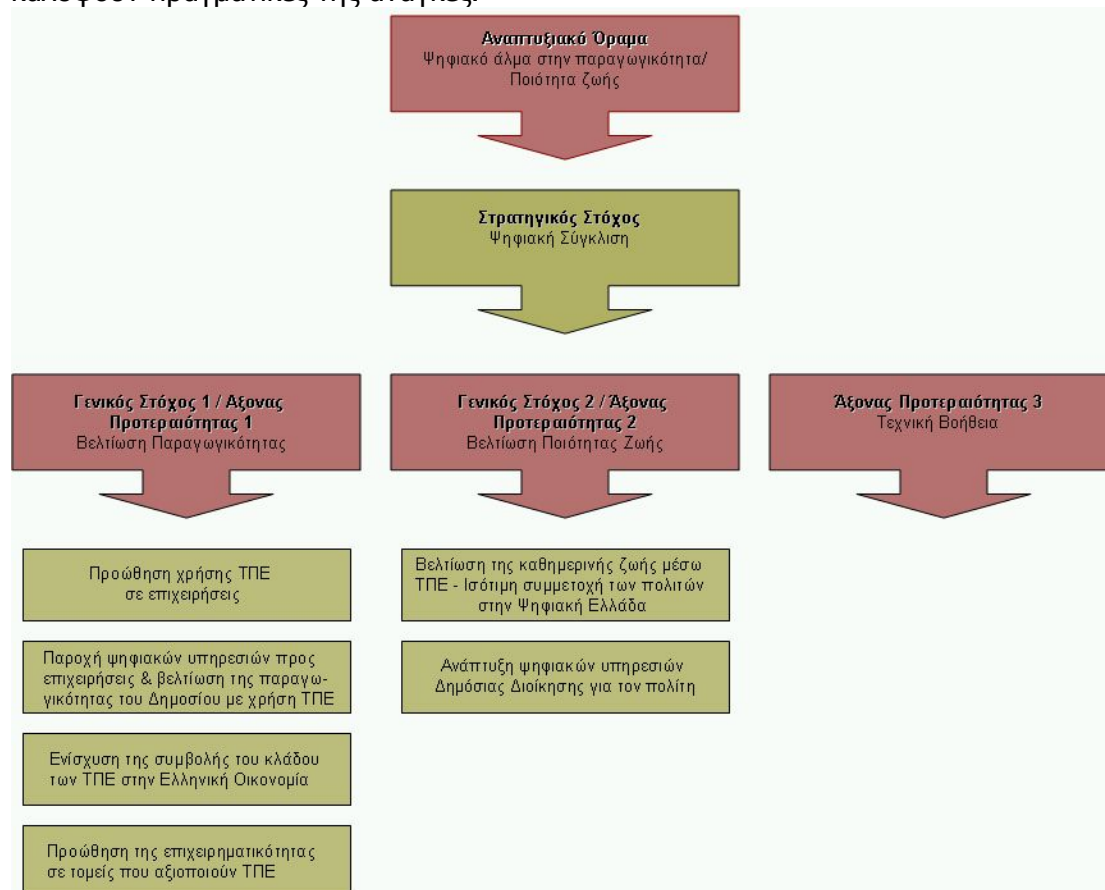
Βάσει της ανάλυσης του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος, το αναπτυξιακό όραμα και την στρατηγική σε εθνικό επίπεδο και την εξειδίκευση της στρατηγικής αυτής στις επιλέξιμες περιφέρειες, η νέα στρατηγική για τις ΤΠΕ αντνακλά τις προτεραιότητες που έχουν τεθεί σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, και εξειδικεύεται σε δύο Γενικούς Στόχους και έξι Ειδικούς, οι οποίοι εξυπηρετούν την πραγμάτωση των πρώτων. Πιο συγκεκριμένα, οι Γενικοί Στόχοι ορίζονται ως εξής.

1. Βελτίωση της παραγωγικότητας με αξιοποίηση των ΤΠΕ
2. ΤΠΕ και βελτίωση ποιότητας ζωής

Ο πρώτος στόχος αναφέρεται στην ενίσχυση της διείσδυσης των νέων τεχνολογιών στην παραγωγική διαδικασία σε συνδυασμό με την ανάπτυξη επιχειρηματικών καινοτομιών, ως των στρατηγικών μέσων βελτίωσης της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων, με έμφαση στις ΜΜΕ, μέσω στοχευμένων παρεμβάσεων. Αντίστοιχα, ο δεύτερος στόχος καλύπτει τη χωρίς διακρίσεις πρόσβαση των πολιτών στις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών και στη γνώση, τη διαθεσιμότητα ψηφιακών υπηρεσιών, που προβλέπονται από το eEurope 2005 και το i2010, προς τους πολίτες καθώς και η καταπολέμηση του ψηφιακού χάσματος σε όλες τις εκφάνσεις (γεωγραφικές, ηλικιακές, άτομα με αναπηρία, κλπ.). Στην Εικόνα 3, απεικονίζονται αναλυτικά οι επιμέρους στόχοι.

Σε ότι αφορά στις ΤΛΛΓ το Ε.Π. Ψηφιακή σύγκλιση δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη κοινωνία της γνώσης και την καινοτομία. Αποσκοπεί στη βελτίωση της ποιότητας και της έντασης των επενδύσεων στο ανθρώπινο κεφάλαιο για την αναβάθμιση του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, στην ενίσχυση της έρευνας και της τεχνολογίας και την προώθηση της καινοτομίας σε όλους τους κλάδους, ως βασικού παράγοντα αναδιάρθρωσης της οικονομίας και μετάβασης στην οικονομία της

γνώσης, καθώς και στη ψηφιακή σύγκλιση της χώρας με την ενσωμάτωση και συστηματική χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής στους τομείς κοινωνικής και οικονομικής δραστηριότητας. Η έμφαση στη γνώση και τις τεχνολογίες της αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την προώθηση των ΤΛΛΓ και τη ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων / υπηρεσιών, ικανά να διεισδύσουν στην αγορά και να καλύψουν πραγματικές της ανάγκες.



Εικόνα 3 – Ανάλυση αναπτυξιακού οράματος του Ε.Π. Ψηφιακής Σύγκλισης σε στρατηγικούς, γενικούς και ειδικούς στόχους.

2.3 Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και ΤΛΛΓ

Η ραγδαία ανάπτυξη τεχνολογιών υπολογιστικής υποδομής, όπως τα υπολογιστικά συστήματα, οι επικοινωνίες, οι βάσεις δεδομένων και το Διαδίκτυο, έχει οδηγήσει στην δραματική αύξηση του όγκου των δεδομένων που συλλέγουμε και της πληροφορίας όπου έχουμε πρόσβαση. Αυτή η εξέλιξη έχει οδηγήσει στο φαινόμενο της υπερ-πληροφόρησης (information overloading), το οποίο είναι ιδιαίτερα έντονο για τους χρήστες του Διαδικτύου λόγω του τεράστιου μεγέθους του, της άναρχης δομής του και τον υψηλό βαθμό μεταβλητότητάς του. Ιδιαίτερη αύξηση υπάρχει και στον όγκο του διαθέσιμου πολυμεσικού ψηφιακού περιεχομένου (εικόνες, video, μουσική, γραφικά) που οφείλεται σε τεχνολογίες όπως ψηφιακή τηλεόραση και κινηματογράφος και στη δυνατότητα δημιουργίας μεγάλου όγκου προσωπικού ψηφιακού περιεχομένου (οικιακές ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές και κάμερες). Συνεπώς, έχει αναδειχθεί περισσότερο έντονα από ποτέ άλλοτε η ανάγκη για **ευφυή πληροφοριακά συστήματα**, που θα στηρίζονται σε Τεχνολογίες Λογισμικού και Λογισμικό Γνώσης (ΤΛΛΓ) και θα παρέχουν στους χρήστες τους λειτουργική γνώση αντί του σημερινού τεράστιου όγκου δεδομένων. Η ανάγκη αυτή εμφανίζεται σχεδόν σε όλους τους κοινωνικοοικονομικούς τομείς σήμερα, όπως για παράδειγμα:

- Οικονομία: οι περισσότερες επιχειρήσεις διατηρούν δεδομένα πωλήσεων, κλπ., τα οποία επιθυμούν να αξιοποιήσουν για να αυξήσουν τα κέρδη τους. Γι' αυτό αναπτύσσεται το πεδίο της επιχειρηματικής νοημοσύνης (business intelligence). Ειδικότερα, με την ανάπτυξη των ηλεκτρονικών επιχειρήσεων (e-business), το μέγεθος του προβλήματος και οι ανάγκες για επίλυση έχουν γίνει περισσότερο επιτακτικές.
- Κοινωνία: Οι πολίτες έρχονται καθημερινά αντιμέτωποι με πλήθος πληροφοριών, όπως ειδήσεις, έγγραφα, κλπ., τα οποία έχουν αυξηθεί ιδιαίτερα με τη χρήση του Διαδικτύου. Είναι πολύ σημαντικό να υπάρχουν τεχνολογίες και εργαλεία που να υποβοηθούν στην αναζήτηση και τον εντοπισμό των χρήσιμων πληροφοριών, ώστε οι πολίτες να μπορούν να αντιμετωπίσουν τον όγκο των πληροφοριών. Τα συστήματα αυτά βασίζονται κατά βάση σε τεχνολογίες γνώσης, οι οποίες βοηθούν στην κατανόηση των προσωπικών αναγκών του πολίτη, τον εντοπισμό και την εξαγωγή της πληροφορίας που του είναι απαραίτητη καθώς και την προσφορά φυσικού τρόπου επικοινωνίας με το σύστημα που παρέχει την πληροφορία. Κατά αυτόν τον τρόπο, το Διαδίκτυο μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό παράγοντα συνεργατικής ανταλλαγής γνώσης που θα είναι προσβάσιμη σε όλους, σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες τους.

Στην Ελλάδα, και συνεπώς στην ΠΚΜ, οι τεχνολογίες Λογισμικού Γνώσης αναπτύσσονται σε ερευνητικό κυρίως επίπεδο, σε πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα. Η παραγωγή συστημάτων σε βιομηχανικό επίπεδο δεν είναι ακόμη πραγματοποιήσιμη. Και διεθνώς, όμως, οι τεχνολογίες γνώσεις είναι ακόμη ανερχόμενες, και αυτή τη στιγμή το ενδιαφέρον εστιάζεται κυρίως σε ερευνητικά έργα που θα διαμορφώσουν τις εξελίξεις στα προσεχή έτη.

Η περίπτωση της ΠΚΜ (αλλά και της ελληνικής κοινωνίας γενικότερα) είναι ιδιαίτερη. Η υστέρηση στην εξέλιξη των τεχνολογιών γνώσης οφείλεται στα εξής:

- Η σύνθεση της ελληνικής οικονομίας (αγροτική, μικρο-βιοτεχνική και υπηρεσιών, αλλά όχι υψηλής τεχνολογίας). Το μεγαλύτερο μέρος του εργατικού δυναμικού της ελληνικής κοινωνίας δεν είναι καταρτισμένο (λόγω μικρού αριθμού μεταλκειακής εκπαίδευσης προηγούμενων γενεών), ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της οικονομίας της υψηλής τεχνολογίας. Βέβαια, στις νεότερες γενεές το μεγαλύτερο ποσοστό ακολουθεί μετα-λκειακή εκπαίδευση και εξοικειώνεται με τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις.
- Μη εξοικείωση των Ελλήνων (προηγούμενων γενεών) απέναντι στις καινοτόμες υπηρεσίες. Γεγονός που μάλλον οφείλεται στο χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης των Ελλήνων (προηγούμενων γενεών) και όχι στην ψυχοσύνθεση- ιδιοσυγκρασία του ελληνικού πληθυσμού.
- Μικρό μέγεθος του ελληνικού πληθυσμού. Ο μικρός σχετικά ελληνικός πληθυσμός δεν είναι ενθαρρυντικό στοιχείο για την προσέλκυση ξένων ή εγχώριων επενδύσεων, καθώς το αναμενόμενο όφελος (Return On Investment) είναι σχετικά μικρό.

Είναι χαρακτηριστικό ότι στην ΠΚΜ (αλλά και γενικότερα στην Ελλάδα) η εκβιομηχάνιση της παραγωγής λογισμικού είναι στο στάδιο της ανάπτυξης. Οι παράγοντες που αφορούν στις ιδιοτυπίες της Ελληνικής περίπτωσης, οι οποίοι πρέπει να ληφθούν υπόψη για την επιτυχή διοχέτευση λογισμικού, είναι η δυνατότητα για προσαρμογή προϊόντων λογισμικού. Η Ελληνική αγορά ακολουθεί τις διεθνείς τάσεις αλλά παρουσιάζει και ιδιαίτερες απαιτήσεις (όπως προσαρμογή στην Ελληνική γλώσσα), όπου πρέπει να προσαρμόζεται η διαδικασία παραγωγής λογισμικού.

Κατά συνέπεια, μέσα από μια ποιοτική θεώρηση, θα λέγαμε ότι η κατάσταση στην ΠΚΜ ακολουθεί τα βήματα που γίνονται στην υπόλοιπη Ελλάδα και κυρίως στην Αττική. Η διαφορά όμως βρίσκεται σε δυο κυρίως σημεία:

- Στο μέγεθος της αγοράς, το οποίο είναι σαφέστατα μικρότερο από το αντίστοιχο της Αττικής
- Στις ευκαιρίες που παρουσιάζονται στον κοντινό ορίζοντα, εξαιτίας της διείδυσης της Ελλάδας στον Βαλκανικό χώρο.

2.3.1 Παράγοντες ανάπτυξης ΤΛΛΓ στην ΠΚΜ

Η προώθηση και ανάπτυξη ΤΛΛΓ στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και η συνεπαγόμενη αποκόμιση των οφελών που αυτές συνεπάγονται, δεδομένου της κρισιμότητας του όγκου εφαρμογών και προβλημάτων η επίλυση των οποίων έγκειται στην αποτελεσματική διαχείριση πληροφορίας και γνώσης, επηρεάζονται από ένα σύνολο παραγόντων όπως περιγράφονται ακολούθως.

2.3.1.1 Εξωτερικοί παράγοντες

Στην ΠΚΜ, αλλά και γενικότερα στην Ελλάδα, οι εξελίξεις επηρεάζονται κυρίως από τις τάσεις που επικρατούν στο εξωτερικό:

- Οι διεθνείς τεχνολογικές εξελίξεις, κυρίως στις Η.Π.Α.
- Οι σχεδιασμοί και οι προτεραιότητες που τίθενται σε ευρωπαϊκό επίπεδο

2.3.1.2 Εσωτερικοί παράγοντες

Οι παράγοντες - εσωτερικές δυνάμεις που μπορούν να διαμορφώσουν τις εξελίξεις στην ΠΚΜ είναι οι εξής:

- Το επιστημονικό και ερευνητικό δυναμικό της περιφέρειας (εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα)
- Η ιδιωτική πρωτοβουλία (επιχειρήσεις) που δραστηριοποιούνται στην περιφέρεια θα μπορούσαν να έχουν σημαντική δράση στον τομέα, αλλά δυστυχώς αγνοούν τη συγκεκριμένη περιοχή
- Ο «οικονομικός χάρτης» της περιφέρειας σε υποδομές και ανθρώπινο δυναμικό (τομέας κατασκευών, μεταποίησης, υπηρεσιών, τουρισμού, μεταφορών, υγείας, γεωργίας, κτλ.)
- Ο στρατηγικός σχεδιασμός (στόχοι) που έχει θέτει η περιφέρεια και η ελληνική πολιτεία (κρατικές επενδύσεις). Προς το παρόν δεν υπάρχει τέτοιος σχεδιασμός
- Οι υπάρχουσες και οι εν εξελίξει υποδομές της περιφέρειας

Επιπρόσθετη διορατικότητα παρέχει η ανάλυση SWOT, τα αποτελέσματα της οποίας συνοψίζονται ως εξής.

Ισχυρά Σημεία

- Η συμμετοχή της χώρας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και κατά συνέπεια η παρακολούθηση των αναπτυξιακών προτεραιοτήτων που τίθενται σε ευρωπαϊκό επίπεδο
- Ο ικανοποιητικός αριθμός εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και ερευνητικών κέντρων. Σημαντικό ερευνητικό δυναμικό
- Η αύξηση των συμμετεχόντων σε μεταπτυχιακές σπουδές και η εξοικείωση τους με τις νέες τεχνολογίες διευκολύνει την ανάπτυξη τους στην περιφέρεια

Αδύνατα σημεία

- Έλλειψη μεγάλων επιχειρήσεων παραγωγής λογισμικού στην Περιφέρεια. Κατά κύριο λόγο οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν ως αντικείμενο την εμπορία λογισμικού
- Μικρή αγορά στις τοπικές επιχειρήσεις
- Μετανάστευση εξειδικευμένου προσωπικού στη Αθήνα ή στο εξωτερικό
- Μη σύνδεση των εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων της Περιφέρειας με την εφαρμοσμένη έρευνα και παραγωγή

Ευκαιρίες

- Διαθεσιμότητα κεφαλαίων από ευρωπαϊκά και εθνικά χρηματοδοτικά προγράμματα. (ΕΣΠΑ, 7^ο ΠΠ)
- Η γειτνίασή της με τις Βαλκανικές χώρες, είναι πρόσφορο έδαφος για εξαγωγή των πληροφοριακών προϊόντων ή/και για αναζήτηση εταιρών

- Δημιουργία νέων προηγμένων υπηρεσιών προς τους πολίτες/επιχειρήσεις (Επιχειρήσεις πληροφορικής, Εμπορικές επιχειρήσεις, Τραπεζικοί οργανισμοί).
- Δημιουργία επενδυτικών ευκαιριών στους τομείς των υπηρεσιών των τεχνολογιών λογισμικού
- Δημιουργία ευέλικτων επιχειρήσεων οι οποίες θα έχουν ως αντικείμενο να εγκαθιστούν, συντηρούν, λειτουργούν και ενημερώνουν το λογισμικό
- Συνέχιση και ενίσχυση των προσπαθειών συνεργασίας μεταξύ παραγωγικών φορέων, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, τεχνολογικών ινστιτούτων
- Προσδοκώμενη αύξηση της απασχόλησης

Κίνδυνοι

- Υστέρηση στην ανάπτυξη λόγω της έλλειψης 'βιομηχανίας' λογισμικού
- Έλλειψη στρατηγικής και ευκαιριών για νέες επενδύσεις
- Έλλειψη συντονισμού
- Ανισοβαρής ανάπτυξη Θεσσαλονίκης και των υπολοίπων περιοχών της Περιφέρειας

2.3.2 Ερευνητικοί και Τεχνολογικοί Φορείς στην ΠΚΜ

Οι κύριοι Ερευνητικοί και Τεχνολογικοί φορείς στον τομέα των Τεχνολογιών Λογισμικού και Λογισμικού Γνώσης στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι οι εξής:

- **Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης**
 - Τμήμα Πληροφορικής
 - Εργαστήριο Γλωσσών Προγραμματισμού & Τεχνολογίας Λογισμικού
 - Εργαστήριο Τεχνολογίας και Επεξεργασίας Δεδομένων
 - Εργαστήριο Τεχνητής Νοημοσύνης και Ανάλυσης Πληροφοριών
 - Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών - Τομέας Ηλεκτρονικής και Υπολογιστών,
 - Εργαστήριο Επεξεργασίας Πληροφοριών και Υπολογισμών
 - Εργαστήριο Αυτοματοποίησης και Ρομποτικής
 - Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών - Τομέας Τηλεπικοινωνιών
 - Επεξεργασίας Σήματος και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας
- **Πανεπιστήμιο Μακεδονίας**
 - Τμήμα Εφαρμοσμένη Πληροφορικής
 - Τμήμα Διοίκησης Τεχνολογίας

- **Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης**
 - Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεματικής
 - Εργαστήριο Γνώσης & Πολυμέσων
- **Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης**
 - Τμήμα Πληροφορικής
- **Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Σερρών**
 - Τμήμα Πληροφορικής και Επικοινωνιών

2.3.3 Περιφερειακές Πλατφόρμες ΠΚΜ

Ο Περιφερειακός Πόλος Καινοτομίας Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΠΚΚΜ) αποτελεί ένωση φορέων του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, με στόχο την ενίσχυση των τεχνολογικών και καινοτομικών επιδόσεων συνολικά της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας της περιφερειακής οικονομίας.

Στα πλαίσια του ΠΠΚΚΜ υπάρχουν οι εξής τρεις Περιφερειακές Τεχνολογικές Πλατφόρμες:

- **E1: Ευρυζωνικά Δίκτυα και υπηρεσίες διαδικτύου¹¹** (Συντονιστής: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας)
- **E2: Ψηφιακά Συστήματα και Συστήματα Τηλεπικοινωνιών¹² (ΨΣΣΤ)** (Συντονιστής: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας)
- **E3: Τεχνολογίες Λογισμικού και Λογισμικό Γνώσης¹³ (ΤΛΛΓ)** (Συντονιστής: ΕΚΕΤΑ)

Η Περιφερειακή Τεχνολογική Πλατφόρμα E3 έχει ως στόχο την υποστήριξη για την ανάπτυξη και εφαρμογή Τεχνολογιών Λογισμικού και Λογισμικό Γνώσης (ΤΛΛΓ), και αποτελεί το πλαίσιο υπό το οποίο καταρτίστηκε η ΣΕΑ και το όραμα για την ΠΚΜ ως «Περιφέρεια Γνώσης» καθώς και το παρόν Πλαίσιο Υλοποίησης.

¹¹ <http://broadband.uom.gr/>

¹² <http://telecomplatform.auth.gr/>

¹³ <http://www.certh.gr/knowledgeplatform.el.aspx>

3 ΤΛΛΓ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΑΤΖΕΝΤΑ

Η κυρίαρχη πρόκληση που θέτει η σύγχρονη μορφή της κοινωνίας της πληροφορίας, τόσο σε επίπεδο ατομικών χρηστών (οργάνωση, μηχανές αναζήτησης, εξατομικευμένες υπηρεσίες, κτλ.) όσο και σε επίπεδο επαγγελματικό / επιχειρησιακό / επιστημονικό (ανάλυση πολυμεσικού περιεχομένου, συστήματα διαχείρισης γνώσης, κλπ.), συνίσταται στην εκρηκτική αύξηση του όγκου των διαθέσιμων ψηφιακών δεδομένων & πληροφορίας και τη συνακόλουθη δυσκολία για την αποτελεσματική και αποδοτική επεξεργασία και αξιοποίηση αυτών. Η πολυπλοκότητα και οι δυσκολίες της πρόκλησης αυξάνουν περαιτέρω, και μάλιστα εκθετικά, αν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι η πληροφορία υπό εξέταση δεν αναφέρεται πλέον μόνο στη συνολική δυνατότητα ψηφιακής διαχείρισης αυτής ως σύνολο αδόμητων δεδομένων, αλλά αφορά στην ερμηνεία και επεξεργασία αυτής σε ένα επίπεδο που προσομοιάζει περισσότερο τις ανάγκες και την αντίληψη των χρηστών και αναφέρεται περισσότερο στη σημασιολογία που εμπεριέχεται σε αυτή.

Ως άμεση συνέπεια, η αξία της πληροφορίας δε συνίσταται πια στην πληροφορία καθαυτή, αλλά στον τρόπο με τον οποίο μπορεί να ανευρεθεί, να προσπελασθεί και να συνδυαστεί με σκοπό τη λήψη αποφάσεων και την επίλυση σύνθετων προβλημάτων. Αυτή είναι και η πρόκληση την οποία οι ΤΛΛΓ αποσκοπούν να αντιμετωπίσουν μέσα από την πληθώρα εργαλείων και μεθοδολογιών αναπαράστασης, διαχείρισης, επεξεργασίας και αυτόματης ανάλυσης που προσφέρουν, τόσο σε επίπεδο δεδομένων όσο και σε επίπεδο πιο σύνθετης πληροφορίας αλλά και γνώσης.

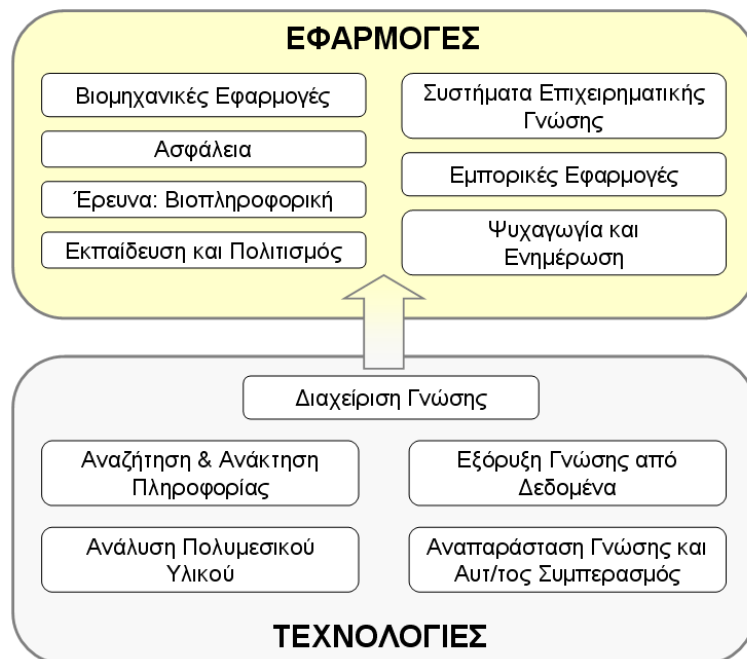
Με δεδομένο τη μεγάλη διείσδυση των Τεχνολογιών Λογισμικού στο περιβάλλον των επιχειρήσεων και των οργανισμών, και τις αναπροσαρμογές που αυτή συνεπάγεται σε οικονομικό και παραγωγικό επίπεδο, καταρτίστηκε στα πλαίσια του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΠΚΚΜ), και συγκεκριμένα ως μέρος της Τεχνολογικής Πλατφόρμας Ε3 «Τεχνολογίες Λογισμικού», Στρατηγική Ερευνητική Ατζέντα (ΣΕΑ) με στόχο την αύξηση της ανταγωνιστικότητας, της καινοτομίας και της κερδοφορίας των εταιριών που δραστηριοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή της Περιφέρειας, και την ταυτόχρονη ενίσχυση των ερευνητικών δραστηριοτήτων για την ανάπτυξη τεχνολογιών λογισμικού. Ανώτερος στόχος της ΣΕΑ, η θέσπιση ουσιαστικών βάσεων για την ουσιαστική και μακροπρόθεσμη εφαρμογή των ΤΛΛΓ στην Περιφέρεια.

Στη συνέχεια της ενότητας, αναφέρουμε συνοπτικά τα συμπεράσματα που προέκυψαν αναφορικά με τις επιμέρους τεχνολογίες που αναδείχθηκαν ως προτεραιότητες στρατηγικής σημασίας για την ΠΚΜ, καθώς και τα τρία βήματα / άξονες που προέκυψαν ως απαραίτητες προϋποθέσεις για την μεγιστοποίηση των οφελών αξιοποίησης των ΤΛΛΓ σε εναρμόνιση τόσο με τις ανάγκες τις ΠΚΜ όσο και με τους γενικότερους στόχους της Ε.Ε. και του Ε.Π. Ψηφιακής Σύγκλισης. Σκιαγραφώντας τις αδυναμίες που καταγράφηκαν αναφορικά με τους τρεις αυτούς άξονες, προσδιορίζονται οι μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες δράσεις που συνιστούν το προτεινόμενο ΠΥ, οι οποίες περιγράφονται στο επόμενο κεφάλαιο.

3.1 Στρατηγικοί Άξονες για την προώθηση και ενίσχυση ΤΛΛΓ στην ΠΚΜ

Στα πλαίσια εκπόνησης και σύνταξης της ΣΕΑ μελετήθηκε η υπάρχουσα κατάσταση και ανάγκες, άμεσες και μακροπρόθεσμες, των εταιρειών αλλά και της βιομηχανικής αγοράς ευρύτερα, αναφορικά με το βαθμό διείσδυσης τεχνολογιών Λογισμικού Γνώσης, την ενημερότητα αναφορικά με σχετικές ερευνητικές εξελίξεις, καθώς και την στάθμη απορρόφησης και αξιοποίησης των συνεπαγόμενων οφελών.

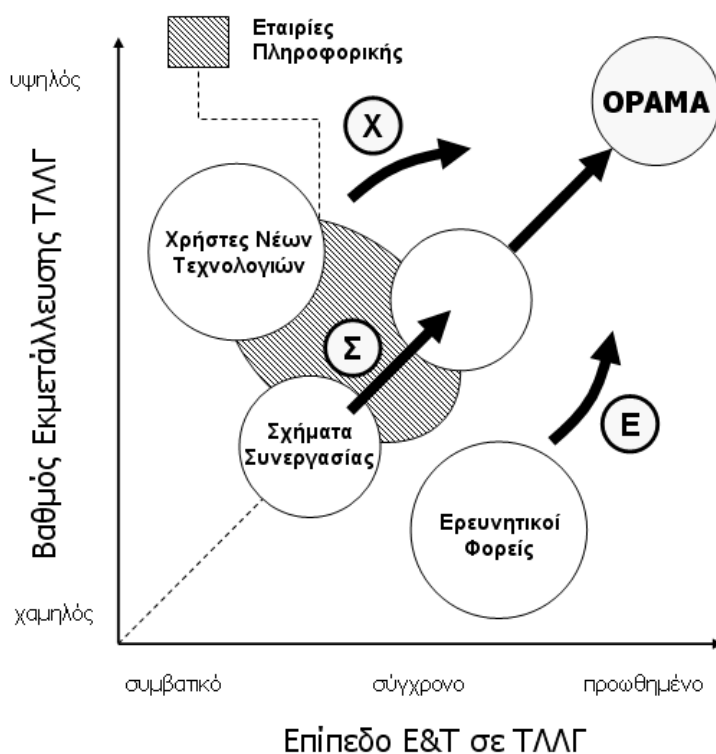
Για τη συλλογή των παρατηρήσεων και την εκτίμηση των αντίστοιχων μεγεθών έγινε συνδυαστική χρήση δύο προσεγγίσεων. Από τη μία, πραγματοποιήθηκε λεπτομερής μελέτη και ανάλυση των ΤΛΛΓ που συνδέονται με εφαρμογές κρίσιμης σημασίας για την ΠΚΜ, είτε αναφορικά με τον οικονομικό / παραγωγικό τομέα, όπως εφαρμογές σχετικές με τη γεωργία, είτε με τομείς που συνδέονται με τα γεωπολιτικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας, όπως η διασυνοριακή ασφάλεια και η διάχυση της πολιτισμικής κληρονομιάς, είτε με τομείς στους οποίους υπάρχει ήδη έντονη δραστηριοποίηση, όπως η βιοπληροφορική. Σε κάθε περίπτωση προσδιορίστηκαν οι σχετικές τεχνολογίες Λογισμικού Γνώσης και εκτιμήθηκαν τα κενά αναφορικά με την μέγιστη αξιοποίηση των υπάρχοντων ερευνητικών αποτελεσμάτων αλλά και προκλήσεις που παραμένουν ανοιχτές για μελλοντική έρευνα. Όπως επισημαίνεται και στο αντίστοιχο κείμενο της ΣΕΑ, οι εφαρμογές στα πλαίσια των οποίων μελετήθηκαν οι επιμέρους ΤΛΛΓ είναι ενδεικτικές και σε καμία περίπτωση δεν αποτελούν εξαντλητική απαρίθμηση του συνόλου των σχετικών με ΤΛΛΓ εφαρμογών που σχετίζονται με την ΠΚΜ. Στην Εικόνα 4 απεικονίζονται οι εξεταζόμενες τεχνολογίες και οι εφαρμογές.



Εικόνα 4 – Τεχνολογίες και Εφαρμογές ΤΛΛΓ.

Η δεύτερη προσέγγιση συνίστατο στην διεξαγωγή έρευνας μέσω κατάλληλα διαμορφωμένου ερωτηματολογίου σε σύνολο επιχειρήσεων και δημόσιων

οργανισμών με έδρα την Κεντρική Μακεδονία, προκειμένου να αναδειχθούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της ΠΚΜ σε σχέση με το λογισμικό γνώσης, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην περαιτέρω τεκμηρίωση των στοχοθετήσεων της ΣΕΑ για τις ερευνητικές και τεχνολογικές δυνατότητες που έχει η Κεντρική Μακεδονία στην ευρύτερη τεχνολογική περιοχή του λογισμικού γνώσης. Η ανάλυση των δεδομένων σκιαγράφησε μία θετική στο σύνολό της εικόνα, όπου διαφαίνονται έντονες τάσεις εμπορικής και ερευνητικής δραστηριότητας στις περιοχές ΤΛΛΓ καθώς και επιτυχή παραδείγματα αρχικών συνεργασιών αναφορικά με την εισαγωγή ΤΛΛΓ αιχμής σε εμπορικές εφαρμογές. Ωστόσο, παρά τις επικρατούσες τάσεις για αφομοίωση ΤΛΛΓ σε επιχειρήσεις, είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι αναφορικά με τα σύγχρονα επιτεύγματα στο χώρο ΤΛΛΓ, η αντίστοιχη διείσδυση και αξιοποίηση είναι ιδιαίτερα μειωμένες. Παράλληλα οι τοπικοί επιχειρηματικοί φορείς αναγνωρίζουν έλλειμμα στη συνεργασία τους με την τοπική ερευνητική κοινότητα.



Εικόνα 5 – Τα τρία στρατηγικά βήματα προς την Περιφέρεια Γνώσης.

Με βάση τις παρατηρήσεις και τάσεις που καταγράφηκαν μέσω των προαναφερθέντων προσεγγίσεων ανάλυσης, διαγραμμίστηκαν τρεις στρατηγικές προτεραιότητες / άξονες προκειμένου να επιτευχθεί το όραμα για όσο το δυνατό μεγαλύτερη ανάπτυξη, αξιοποίηση και διείσδυση των ΤΛΛΓ στην ΠΚΜ και να καταστεί εφικτή η «Περιφέρεια της Γνώσης». Η χαρτογράφηση των τριών στρατηγικών αξόνων δράσης έγινε αναφορικά με δύο θεμελιώδη μεγέθη: το βαθμό αξιοποίησης ΤΛΛΓ σε πρακτικές εφαρμογές και το αντίστοιχο επίπεδο ερευνητικής ωριμότητας, και συνίσταται στα εξής ακόλουθα (Εικόνα 5).

- **Βήμα 'Χ'** (Χρήση): Εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης σύγχρονων τεχνολογιών σε πραγματικές εφαρμογές με εμπορικά και κοινωνικά οφέλη.
- **Βήμα 'Σ'** (Συνεργασία): Συνέργια ερευνητικών και αναπτυξιακών δράσεων για τη δημιουργία και πιλοτική μελέτη προηγμένων εφαρμογών που βασίζονται σε νέα ερευνητικά αποτελέσματα.
- **Βήμα 'Ε'** (Έρευνα): Έμφαση σε προωθημένες τεχνολογίες και ερευνητικές συνεργασίες που θα αποφέρουν συγκριτικό πλεονέκτημα μέσο-μακροπρόθεσμα.

Στις υπο-ενότητες που ακολουθούν περιγράφονται οι τεχνολογίες που επιλέχθηκαν ως στρατηγικές προτεραιότητας ανά βήμα και προσδιορίζονται οι προκλήσεις που αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την πραγμάτωση αυτών.

3.2 Εντατικοποίηση της αξιοποίησης σύγχρονων τεχνολογιών σε πραγματικές εφαρμογές κοινωνικής και επιχειρηματικής ωφέλειας

Το συγκεκριμένο βήμα αφορά στην επάρκεια των τεχνολογικών λύσεων που ενσωματώνουν αποτελέσματα συμβατικής, σύγχρονης ή προωθημένης έρευνας του τομέα των ΤΛΛΓ και την ωριμότητα των εκτός της ερευνητικής κοινότητας φορέων να αξιοποιήσουν τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας στο επιχειρηματικό τους μοντέλο. Μέσω της μελέτης των επιμέρους τεχνολογιών που έχουν διεισδύσει σε ικανοποιητικό βαθμό σε ήδη υπάρχουσες ολοκληρωμένες λύσεις που αξιοποιούνται εμπορικά στην ΠΚΜ, επιτυγχάνεται ο εντοπισμός και η χαρτογράφηση των δυνατών και αδύνατων σημείων, και κατά συνέπεια η κατάρτιση των τεχνολογικών προκλήσεων που χρίζουν περαιτέρω έρευνας και παράλληλα των ερευνητικών κατευθύνσεων που χρίζουν προώθησης και διάχυσης.

Συγκεκριμένα, οι τεχνολογικοί τομείς με την εντονότερη απήχηση συνοψίζονται στους ακόλουθους.

- Διαχείρισης Γνώσης
- Ανάκτηση και Αναζήτηση Πληροφορίας

Αναφορικά με τις τεχνολογίες Διαχείρισης Γνώσης χαρακτηριστικό γνώρισμα αποτελεί το γεγονός ότι αν και παρατηρείται εντυπωσιακά μεγάλος βαθμός διείσδυσης και αξιοποίησης σχετικών ΤΛΛΓ από τους φορείς της αγοράς, η πλειοψηφία αφορά κατά κανόνα συμβατικές και μόνο τεχνολογίες. Είναι γεγονός, ότι καθώς οι ανάγκες που προκύπτουν λόγω της αυξημένης πολυπλοκότητας της γνώσης που παράγεται από τις διάφορες επιχειρήσεις και οργανισμούς, υπερβαίνουν κατά πολύ την απλή διαχείριση κειμένων και μοντελοποίηση ροών, πιο προωθημένες μεθοδολογίες για τη διαχείριση γνώσης άρχισαν να χρησιμοποιούνται, όπως για παράδειγμα τεχνολογίες διαχείρισης πόρων (ERP). Ωστόσο, οι περιπτώσεις φορέων που στράφηκαν προς περισσότερο ερευνητικά προωθημένες τεχνολογικές λύσεις, παραμένουν ένα εξαιρετικά μικρό δείγμα, αναδεικνύοντας τη γενικότερη δυσκαμψία που χαρακτηρίζει τα επιχειρηματικά μοντέλα της πλειοψηφίας των φορέων της ΠΚΜ.

Παρατηρείται κατά συνέπεια το φαινόμενο, ότι ενώ ο τομέας της Διαχείρισης Γνώσης αποτελεί ιδιαίτερα δραστήριο πεδίο έρευνας και με σημαντικό αριθμό ώριμων τεχνολογικών λύσεων, λόγω και της μακρόχρονης ιστορίας του αναφορικά με πιο σύγχρονα πεδία στο χώρο των ΤΛΛΓ, οι εμπορικοί φορείς παραμένουν προσκολλημένοι σε συμβατικές λύσεις, είτε λόγω έλλειψης ενημέρωσης, είτε λόγω επιφυλακτικότητας. Έτσι, οι επιχειρηματικές ανάγκες αποκόπτονται από την δυνατότητα αποκόμισης των οφελών που προσφέρουν οι ήδη διαθέσιμες προωθημένες τεχνολογίες. Το φαινόμενο αυτό συνεπάγεται από τη μία την μειωμένη αποτελεσματικότητα / αποδοτικότητα των αντίστοιχων εμπορικών λύσεων, και από την άλλη, το ιδιαίτερα σοβαρό ζήτημα της σπατάλης πόρων (οικονομικών, ανθρώπινου δυναμικού κλπ.) στην προσπάθεια προσαρμογής των συμβατικών, αλλά ήδη διαδεδομένων τεχνολογιών, στις νέες ανάγκες που προκύπτουν.

Άμεσα συνδεδεμένες με το γενικότερο ζήτημα των τεχνολογιών Διαχείρισης Γνώσης, είναι οι τεχνολογίες Διαχείρισης Μάθησης / Εκπαίδευσης που αποσκοπούν στην μετάδοση της απαραίτητης τεχνογνωσίας προκειμένου να καταστεί δυνατή η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο συγκεκριμένο ζήτημα αποτελεί το γεγονός ότι αν και οι εφαρμογές Μάθησης / Εκπαίδευσης αποτελούν ένα σχετικά νέο τομέα εφαρμογών ΤΛΛΓ, από μία άλλη προοπτική θα μπορούσε φυσικά να ισχυριστεί κανείς ότι το χαρακτηριστικό της νεότητας είναι που δρα ως κινητήριος παράγοντας, σημαντικός αριθμός εταιριών πληροφορικής της ΠΚΜ δραστηριοποιείται στο συγκεκριμένο τομέα, είτε προσαρμόζοντας στις ανάγκες του κάθε φορέα έτοιμες λύσεις από τη διεθνή αγορά, είναι αναπτύσσοντας ανεξάρτητες λύσεις συμβατές με τα διεθνή πρότυπα. Παρατηρείται δηλαδή μία εναρμόνιση των πρωτοβουλιών ως προς τις τρέχουσες, σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, τεχνολογίες αιχμής, και όχι η εμμονή σε πιο συμβατικές προσεγγίσεις που όπως είδαμε χαρακτηρίζει την αξιοποίηση τεχνολογιών Διαχείρισης Γνώσης.

Η κατάσταση αναφορικά με τις τεχνολογίες Ανάκτησης και Αναζήτησης Πληροφορίας είναι εξίσου αντιφατική. Οι ραγδαίες εξελίξεις που πλέον καθιστούν ιδιαίτερα εύκολη και προσιτή τόσο την δημιουργία όσο και το διαμοιρασμό και επικοινωνία ψηφιακού περιεχομένου, έχουν φέρει πολλούς τομείς αντιμέτωπους με τεράστια μεγέθη δεδομένων και πληροφοριών, η οποία φέρνει στο προσκήνιο την αναγκαιότητα για μέσα αποδοτικής αναζήτησης, ανάκτησης και πρόσβασης στην διαθέσιμη πληροφορία. Τα ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα της ΠΚΜ περιλαμβάνουν σημαντικό αριθμό δράσεων και αποτελεσμάτων προωθημένης έρευνας, ωστόσο και πάλι η απορρόφηση που παρατηρείται από τους επιχειρηματικούς και δημόσιους φορείς στον τομέα της περιφέρειας, απέχει ακόμα αρκετά από τα επιθυμητά επίπεδα.

Συνοψίζοντας, οι κύριες αδυναμίες αναφορικά με την αύξηση του βαθμού απορρόφησης και αξιοποίησης ΤΛΛΓ και ιδιαίτερα τεχνολογιών συγχρόνων με τα προωθημένα σχετικά ερευνητικά και τεχνολογικά επιτεύγματα συνίστανται στις ακόλουθες,

- Αδυναμία εντοπισμού διαθέσιμων σχετικών τεχνολογιών και ελλιπής ενημέρωση σχετικά με τη συσχέτιση αναγκών και των οφελών / νέων δυνατοτήτων που παρέχουν τα σύγχρονα τεχνολογικά αποτελέσματα ως προς τις εδραιωμένες, συμβατικές πλέον, προσεγγίσεις.

- Ανάγκη για συνεχή ενημέρωση και εκπαίδευση των φορέων επιχειρηματικής δραστηριότητας προκειμένου να ξεπεραστεί η επιφυλακτικότητα ως προς τις νέες διαθέσιμες τεχνολογίες και να καταστεί δυνατή η αποτελεσματική αξιοποίηση και ενσωμάτωση αυτών.
- Έμφαση και προώθηση των κοινωνικοπολιτικών διαστάσεων προσέγγισης νέων τεχνολογιών, έτσι ώστε να γίνουν φανερά τα οφέλη τόσο σε επίπεδο χρηστών / εργατικού δυναμικού όσο και αναφορικά με το τελικό επίπεδο παροχής καινοτόμων υπηρεσιών και προϊόντων. Έτσι, επιτυγχάνεται η μείωση φαινομένων όπου η εισαγωγή νέων τεχνολογιών μεταφράζεται λόγω λανθασμένης πολιτικής σε παράγοντα αύξησης της πολυπλοκότητας και των απαιτούμενων πόρων για την διεκπεραίωση των αναγκών της εκάστοτε εφαρμογής.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί, ότι μέσω συνεργατικών δράσεων μεταξύ φορέων έρευνας, εταιριών τεχνολογικής ανάπτυξης και τελικών χρηστών, έχει αναπτυχθεί στην ΠΚΜ σημαντικός αριθμός πρωτοβουλιών αναφορικά με την επίλυση προβλημάτων εξειδικευμένων εφαρμογών. Παραδείγματα τέτοιων εφαρμογών αφορούν στην παροχή διαχειριστικών συμβουλών σε θέματα που σχετίζονται με τον τομέα γεωργίας ακριβείας, στην κατασκευή και έλεγχο χημικών προϊόντων μέσω έξυπνου λογισμικού, καθώς και σε ζητήματα σχεδιασμού αναφορικά με την αντισεισμική προστασία γεφυρών. Το γνώρισμα που χρίζει ιδιαίτερης προσοχής στην περίπτωση αυτή αναφέρεται στα οφέλη που προκύπτουν μέσω τέτοιων συμπράξεων, όπου ακόμα και όταν οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται είναι σχετικά συμβατικές, προωθείται η δυνατότητα αξιοποίησης αυτών σε προβλήματα τα οποία οι αντίστοιχοι επιχειρηματικοί φορείς δεν θα μπορούσαν διαφορετικά να αναγνωρίσουν ως πεδία εφαρμογής των διαθέσιμων τεχνολογιών.

3.3 Προώθηση συνεργιών μεταξύ ερευνητικών και επιχειρηματικών φορέων

Το στρατηγικό βήμα 'Σ' συνίσταται στη σύμπραξη φορέων με συμπληρωματική δράση και γνώση ως προς τους άξονες Εκμετάλλευσης ΤΛΛΓ και E&T αντίστοιχα. Ενώ στο προηγούμενο βήμα δίνεται βάρος στη πιο μαζική εισαγωγή ώριμων ΤΛΛΓ σε επιχειρήσεις και οργανισμούς, το βήμα αυτό αφορά την εισαγωγή πιο προηγμένων ΤΛΛΓ όπου η εντατική συνεργασία παίζει σημαντικό ρόλο και σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται εκτενής προσαρμογή της τεχνολογίας και επιπλέον ανάπτυξη της. Η ενίσχυση και προώθηση τέτοιων συνεργατικών σχημάτων διευκολύνει και προωθεί τη διμερή αξιοποίηση των ακόλουθων δυνατοτήτων τόσο των επιχειρηματικών όσο και των ερευνητικών φορέων.

Φορέας-χρήστης της τεχνολογίας

- Γνώση των πραγματικών αναγκών και προβλημάτων που εμφανίζονται στα πλαίσια μιας εφαρμογής.
- Δυνατότητα ελέγχου της καταλληλότητας των προτεινόμενων τεχνολογικών λύσεων μέσα από πιλοτική εφαρμογή σε πραγματικές συνθήκες.

- Εμπορική εκμετάλλευση (εταιρία) / Διάχυση οφελών στην κοινωνία (μη κερδοσκοπικός οργανισμός)

Ερευνητικός φορέας

- Γνώση του τεχνολογικού και ερευνητικού χώρου σε διεθνές επίπεδο και πιθανών λύσεων που ήδη διατίθενται στο πρόβλημα που τίθεται από τον φορέα-χρήστη.
- Καινοτομία βασισμένη σε νέα έρευνα με αφετηρία το πρόβλημα που τίθεται από τον φορέα-χρήστη.
- Δυνατότητα προώθησης των αποτελεσμάτων της σύμπραξης (π.χ. μέσα από παρουσίαση σε συνέδρια/περιοδικά).

Τα αντίστοιχα ερευνητικά πεδία που αναδείχθηκαν κατά την κατάρτιση της ΣΕΑ ως ιδιαίτερα υποσχόμενες επιλογές για την ανάπτυξη σχημάτων συνεργασίας συνίστανται στα ακόλουθα.

- Εξόρυξη Γνώσης
- Σημαιολογική Αναπαράσταση & Ανάλυση Πολυμεσικού Περιεχομένου
- Κοινωνικό Λογισμικό

Οι ΤΛΛΓ αναφορικά με την Εξόρυξη Γνώσης συνδέονται με την εκρηκτική αύξηση των δεδομένων που συσσωρεύονται καθημερινά στα πληροφοριακά συστήματα επιχειρήσεων και άλλων οργανισμών και την επακόλουθη ανάγκη για τεχνολογίες λογισμικού που θα υποστηρίζουν τη διαχείριση και ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων με σκοπό την κατανόηση των δραστηριοτήτων του οργανισμού και την αποτελεσματικότερη λήψη αποφάσεων. Μεταξύ των επιμέρους τεχνολογικών κατευθύνσεων ιδιαίτερη θέση, τόσο στην παρούσα φάση όσο και αναφορικά με μελλοντικές απαιτήσεις, έτσι όπως αυτές προκύπτουν από σχετική έρευνα που διεξάχθηκε μέσω του ερωτηματολογίου, διαδραματίζουν: α) *τεχνολογίες συνοπτικής περιγραφής μαζικών δεδομένων*, β) *τεχνολογίες κατάταξης αντικείμενων και πρόβλεψης μεταβλητών*, και γ) *τεχνολογίες αυτόματης παρακολούθησης τάσεων*.

Οι τεχνολογίες Σημαιολογικής Αναπαράστασης & Ανάλυσης Περιεχομένου σχετίζονται με την αναπαράσταση και την εξαγωγή σημασιολογίας από περιεχόμενο, καθώς και με όλες εκείνες τις εφαρμογές που έχουν ως βασικό συστατικό τους το ψηφιακό περιεχόμενο. Μεταξύ των κατευθύνσεων υψηλής προτεραιότητας συγκαταλέγονται οι προσεγγίσεις αναπαράστασης που εναρμονίζονται με την ευρύτερη πρωτοβουλία του Σημαιολογικού Ιστού και οι οποίες προάγουν την αυτοματοποιημένη διαχείριση και επεξεργασία του περιεχομένου σε σημασιολογικό επίπεδο, καθώς και την καθιέρωση προτυποποιημένων διαδικασιών συλλογιστικής και αυτόματου συμπερασμού. Ανάλογη στρατηγική προτεραιότητα χαρακτηρίζει τις τεχνολογίες που δραστηριοποιούνται στο πεδίο της επεξεργασίας κειμένου, και ιδιαίτερα εφαρμογές που αφορούν ελληνικό κείμενο, και φυσικά τις τεχνολογίες που αφορούν οπτικοακουστικό περιεχόμενο. Λαμβάνοντας υπόψη τις δράσεις ψηφιοποίησης που έχουν υιοθετηθεί από μεγάλο αριθμό μουσείων και άλλων πολιτισμικών φορέων, αλλά και τις ανάγκες κρίσιμων για την ΠΚΜ τομέων όπως ο

τουρισμός και η ασφάλεια με την διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου, γίνεται φανερή η δυνατότητα και το εύρος οφελών που μπορούν να προκύψουν από την προώθηση συνεργατικών σχημάτων μεταξύ ερευνητικών φορέων και οργανισμών / εταιριών που διαθέτουν ανάλογο περιεχόμενο.

Τέλος, οι τεχνολογίες Κοινωνικού Λογισμικού απευθύνονται στις νέες δυνατότητες διαδραστικής λειτουργικότητας που έχουν φέρει οι τεχνολογίες Web 2.0 στο χώρο του διαδικτύου, όπου πλέον γίνεται ιδιαίτερα εμφανής η κοινωνική διάσταση που ενυπάρχει στις εφαρμογές λογισμικού. Πλέον, ο σχεδιασμός πλήθους εφαρμογών διαρθρώνεται γύρω από τις κοινωνικές υπηρεσίες που θα προσφέρονται μέσα από αυτές με αποτέλεσμα να δημιουργούνται ενεργές κοινότητες χρηστών που παρέχουν προστιθέμενη αξία και στους δημιουργούς των εφαρμογών αλλά και συνολικά στην ίδια την κοινότητα. Επιμέρους άξονες ιδιαίτερου ενδιαφέροντος συνιστούν τα λεγόμενα «συνεργατικά λογισμικά» (groupware), με χαρακτηριστικές εφαρμογές τη συνεργατική ανάπτυξη τεκμηρίωσης (με χρήση λογισμικού wiki), τη συλλογική διαχείριση περιεχομένου (με χρήση πακέτων Content Management System - CMS), καθώς και τη συνεργατική μάθηση, και επίσης η ανάλυση κοινωνικών δικτύων και των δεδομένων που συσσωρεύονται σε αυτά, καθώς η επονομαζόμενη συλλογική ευφυΐα απασχολεί ολοένα και εντονότερα τόσο την ερευνητική όσο και την επιχειρηματική κοινότητα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα κοινωνικών δικτύων που γνωρίζουν ιδιαίτερα υψηλή απήχηση και καταγράφουν καθημερινά εντυπωσιακούς αριθμούς επισκεπτών / μελών αποτελούν τα Facebook και MySpace, καθώς και δίκτυα περισσότερο προσανατολισμένα στο διαμοιρασμό ψηφιακού περιεχομένου όπως τα Flickr, dig, YouTube κ.α. Τέλος, μια ξεχωριστή κατηγορία Κοινωνικού Λογισμικού με ιδιαίτερη σημασία για σημαντικό κομμάτι της κοινωνίας είναι το λογισμικό που στοχεύει στην ομαλότερη και ουσιαστικότερη ένταξη των Ατόμων με ειδικές Ανάγκες (ΑμεΑ) στο σύνολο των δραστηριοτήτων της κοινωνίας

Εύλογα, η δημιουργία τέτοιων σχημάτων συνεργασίας προϋποθέτει την αμοιβαία αναγνώριση μεταξύ των συνεργαζόμενων φορέων, δηλαδή να είναι ο εκάστοτε φορέας ενήμερος για την ύπαρξη και τις ικανότητες των φορέων που δυνητικά θα αποτελέσουν συνεργάτες του. Επιπλέον, για την επιτυχία της σύμπραξης απαιτείται το ενεργό ενδιαφέρον και η διάθεση πόρων (κυρίως σε ανθρώπινο δυναμικό) από τους συνεργαζόμενους φορείς, καθώς και η μακρόχρονη διατήρηση της συνεργασίας μεταξύ τους. Όπως διαφάνηκε από την έρευνα που διεξάχθηκε στα πλαίσια σύνταξης της ΣΕΑ, τόσο οι ερευνητικοί όσο και οι επιχειρηματικοί φορείς της Περιφέρειας αναγνωρίζουν ένα έλλειμμα στην μεταξύ τους επικοινωνία και συνεργασία, γεγονός που καθιστά τη στήριξη του συγκεκριμένου στρατηγικού βήματος ιδιαίτερα κρίσιμη. Όπως προαναφέρθηκε, στο κεφάλαιο 4 που έπεται του παρόντος, προσδιορίζονται οι απαιτούμενες δράσεις που μπορούν να συμβάλουν στην εκπλήρωση των παραπάνω προϋποθέσεων.

3.4 Ενίσχυση έρευνας για επίτευξη και προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών ΛΓ

Το τρίτο στρατηγικό βήμα στα πλαίσια του οράματος για την Περιφέρεια της Γνώσης αφορά στην περαιτέρω υποστήριξη και προώθηση ερευνητικών δραστηριοτήτων προς καινοτόμες κατευθύνσεις, με στόχο την αντιμετώπιση υπαρχόντων προκλήσεων

και την οριοθέτηση νέων οριζόντων για αποτελεσματικότερες και αποδοτικότερες τεχνολογίες αναφορικά με την αξιοποίηση γνώσης. Σε αντιδιαστολή με την έμμεση παρότρυνση που εμπεριέχεται στα δύο προαναφερθέντα βήματα για προώθηση ερευνητικών δραστηριοτήτων προσανατολισμένων στις τρέχουσες ανάγκες και προδιαγραφές της αγοράς, το στρατηγικό βήμα 'Ε' επικεντρώνει στην έρευνα και ανάπτυξη ΤΜΛΓ ανεξάρτητα από τα όρια που θέτουν άμεσα χρηστικά κριτήρια. Βασικός της άξονας αποτελεί η εντατική συνεργασία μεταξύ ακαδημαϊκών και ερευνητικών φορέων στην ΠΚΜ με ταυτόχρονη ενδυνάμωση των Ευρωπαϊκών και Διεθνών ερευνητικών συνεργασιών.

Σύμφωνα με τα πορίσματα της ΣΕΑ, οι τεχνολογίες που συνιστούν το κεντρικό πλέγμα των ΤΜΛΓ, συνίστανται στις εξής ακόλουθες: α) διαχείριση γνώσης, β) αναζήτηση και ανάκτηση πληροφορίας, γ) εξόρυξη γνώσης από δεδομένα, δ) ανάλυση πολυμεσικού υλικού, και ε) αναπαράσταση γνώσης και αυτόματος συμπερασμός. Εύλογα καθεμία από τις προαναφερθείσες ερευνητικές περιοχές χαρακτηρίζεται από ιδιαιτερότητες και ερευνητικά ζητήματα που παραμένουν ανοιχτά και απαιτούν τη συνέχιση των ερευνητικών προσπαθειών, προκειμένου να ενισχυθούν η αξία και η εφαρμοσιμότητα αυτών. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ζητήματα όπως η ικανοποιητική αξιοπιστία (π.χ. σε τεχνολογίες εξόρυξης γνώσης), η μείωση υπολογιστικού κόστους και πολυπλοκότητας (π.χ. σε τεχνολογίες ανάλυσης μαζικών δεδομένων), κτλ. Ωστόσο, τόσο η τεχνολογική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε κατά τη σύνταξη της ΣΕΑ, όσο και οι παρατηρήσεις που προέκυψαν από τις αποκρίσεις στο ερωτηματολόγιο και τις ημερίδες που οργανώθηκαν στα πλαίσια της δράσης Ε3, κατέδειξαν την ύπαρξη μιας ιεραρχίας ως προς τις τεχνολογίες που κρίνονται κρίσιμες για την υποστήριξη της Περιφέρειας Γνώσης. Συγκεκριμένα, η ανάλυση (σε σημασιολογικό επίπεδο) πολυμεσικού υλικού και η αναπαράσταση γνώσης και ο αυτόματος συμπερασμός, αποτελούν τις δύο ερευνητικές περιοχές που διαγράφονται ως θεμελιώδεις αξιώσεις και αναπόσπαστα συστατικά στοιχεία για την μεγιστοποίηση των οφελών από την απορρόφηση και αξιοποίηση ΤΜΛΓ, και κυρίως για την πραγματιστική αξιοποίηση τους στο πλαίσιο δεδομένων που επιβάλλει η σύγχρονη κοινωνία.

Συγκεκριμένα, οι ερευνητικές κατευθύνσεις και τα ζητήματα που κρίνονται κρίσιμης σημασίας στα πλαίσια μιας μεσο-μακροπρόθεσμης στρατηγικής, συνίστανται στα εξής ακόλουθα.

- Σημασιολογική Ανάλυση Πολυμεσικού Περιεχομένου, με ιδιαίτερη έμφαση πλέον στην εξαγωγή και αξιοποίηση της πληροφορίας που φέρει το πολυμεσικό υλικό σε σημασιολογικό επίπεδο
- Αναπαράσταση Γνώσης & Αυτόματος Συμπερασμός, όπου η έμφαση πλέον μετατοπίζεται από το πλαίσιο ευφυών συστημάτων και πρακτόρων, στον προσδιορισμό αναπαραστάσεων που επιτρέπουν το χειρισμό γνώσης και μηχανισμών συλλογιστικής υψηλότερης πολυπλοκότητας και εκφραστικότητας

Πιο συγκεκριμένα, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η Σημασιολογική Ανάλυση Πολυμεσικού Περιεχομένου αναφέρεται στην ανάπτυξη αυτοματοποιημένων διαδικασιών με στόχο το χαρακτηρισμό του εξεταζόμενου υλικού αναφορικά με την πληροφορία που φέρει, και μάλιστα σε επίπεδο που να προσομοιάζει την αντίληψη

και τις ανάγκες ενός ανθρώπινου χρήστη. Η εμπειρία των προηγούμενων ετών αναφορικά με τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες των ερευνητικών κατευθύνσεων που έχουν μελετηθεί, χαρτογραφεί σε μεγάλο βαθμό τις δράσεις και πρωτοβουλίες οι οποίες συνιστούν υποσχόμενες μελλοντικές κατευθύνσεις για την επίτευξη βελτιωμένων αποτελεσμάτων, που να χαρακτηρίζονται από ευρωστία και ακρίβεια.

Μία από τις βασικές κατευθύνσεις αποτελεί η συνδυαστική αξιοποίηση τεχνολογιών γνώσης και συλλογιστικής με τυπικές τεχνολογίες ανάλυσης πολυμεσικού περιεχομένου, είτε σε μορφή κειμένου είτε σε μορφή οπτικοακουστικού υλικού, προκειμένου να αξιοποιηθούν οι συμπληρωματικές δυνατότητες που προσφέρουν οι επιμέρους τεχνολογίες και να ξεπεραστούν τα επιμέρους αντίστοιχα μειονεκτήματα. Κατεύθυνση στρατηγικής σημασίας αποτελεί επίσης η ενσωμάτωση της έννοιας του νοήματος και ερμηνείας «ανά περίπτωση» το επονομαζόμενο ως context στη σχετική ξενόγλωσση βιβλιογραφία, το οποίο εισάγει τη κρισιμότητα του περιβάλλοντος και της δραστηριότητας υπό το πλαίσιο των οποίων πραγματοποιείται κάθε φορά η όποια σχετική με πολυμεσικό περιεχόμενο εφαρμογή, καθώς οι δύο αυτοί παράγοντες επηρεάζουν και αλλάζουν δραματικά τη σημασιολογία τόσο του νοήματος όσο και των αναγκών που επιχειρεί να καλύψει η εκάστοτε εφαρμογή. Τέλος, υψηλής προτεραιότητας χρίζουν τα πεδία της συνεργιστικής αξιοποίησης πληροφορίας που προέρχεται από περιεχόμενο πολλαπλών τύπων (π.χ. κείμενο, συνοδευτικές εικόνες, αναφερόμενοι σχετικοί ιστότοποι) και η ανακάλυψη τέτοιου είδους πληροφορίας, η προώθηση προτυποποιημένων περιγραφών περιεχομένου προκειμένου να καταστεί εφικτή η επαναχρησιμοποίηση αυτού ή μερών (π.χ. κατά τη διαδικασία σύνθεσης πολυμεσικών παρουσιάσεων), η ομαλή διεπικοινωνία αυτού μεταξύ ετερογενών συστημάτων, και η αποδοτική πρόσβαση στον κατάλληλο ανά περίπτωση περιεχόμενο.

Οι τεχνολογίες Αναπαράστασης Γνώσης & Αυτόματου Συμπερασμού αποτελούν κεντρικό ζήτημα σε κάθε σύστημα / εφαρμογή που αξιοποιεί ρητή γνώση. Εύλογα οι συγκεκριμένες τεχνολογίες αποτελούν μείζον ζήτημα και συστατικό παράγοντα σε κάθε εφαρμογή που αξιοποιεί ΤΛΛΓ, καθώς καθορίζουν το επίπεδο γνώσης που μπορεί να εισαχθεί σε μία υπηρεσία ΤΛΛΓ, και επίσης το επίπεδο αξιοποίησης της γνώσης που τυχόν παράγεται / εξάγεται. Σε ένα πρώτο επίπεδο, οι δύο αυτές διαστάσεις, δηλαδή η αναπαράσταση και η συλλογιστική, καλύπτουν ζητήματα που αφορούν τη διαλειτουργικότητα, το διαμοιρασμό, την επαναχρησιμοποίηση, και την εκφραστική δυνατότητα, και κατά συνέπεια μεταφράζονται σε αντίστοιχες απαιτήσεις / προκλήσεις που καθορίζουν μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις. Η πρωτοβουλία του Σημασιολογικού Ιστού αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα ως προς την ενίσχυση και την προώθηση της έρευνας προς τις προαναφερθείσες κατευθύνσεις. Παράλληλα, όμως έφερε στο προσκήνιο πληθώρα ερευνητικών προκλήσεων που χρίζουν αντιμετώπισης και περαιτέρω διερεύνησης, προκειμένου να επιτευχθεί η παροχή αρτιότερων υπηρεσιών και μηχανισμών, που να βρίσκονται σε μεγαλύτερη εναρμόνιση με τις ρεαλιστικές ανάγκες των εφαρμογών ΤΛΛΓ μακροπρόθεσμα.

Μεταξύ των υψηλών προτεραιοτήτων συγκαταλέγονται η διερεύνηση μεθόδων για την επίτευξη προσεγγίσεων που να προσιδιάζουν ρεαλιστικές κλίμακες όγκου γνώσης και πολυπλοκότητας συλλογιστικής (scalability) καθώς και η περαιτέρω διερεύνηση επεκτάσεων που να υποστηρίζουν τον χειρισμό ημητελούς (incomplete) και διφορούμενης (ambiguous) γνώσης, συμπεριλαμβανομένων πιθανοτικών (probabilistic), ασαφών (fuzzy) και δυνατών (possibilistic) αναπαραστάσεων. Η στρατηγική σημασία των συγκεκριμένων κατευθύνσεων είναι άρρηκτα συνδεδεμένη

με την εγγενή φύση τόσο της διαθέσιμης πληροφορίας και γνώσης όσο και με τις διεργασίες που αναφέρονται στον χειρισμό αυτής, και με τους εκθετικούς ρυθμούς που παρατηρούνται αναφορικά με τον όγκο πληροφορίας και γνώσης που καθίστανται διαθέσιμες. Ως εύλογα επακόλουθα προκύπτουν επιμέρους ερευνητικοί άξονες που σχετίζονται με την υποστήριξη πληροφορίας context, τον προσδιορισμό και εντοπισμό επικαλύψεων αλλά και διαφορών μεταξύ των επικρατέστερων τάσεων αναπαράστασης γνώσης προκειμένου να καταστεί εφικτή η σημασιολογική ενοποίηση και συνολοκλήρωση αυτών, η εισαγωγή επιπρόσθετων διαστάσεων (π.χ. χρόνος, τροπικότητα) σε εναρμόνιση με τους γενικότερους στόχους αναφορικά με αποδοτική και αποτελεσματική εκφραστικότητα και αυτοματοποιημένη συλλογιστική.

Εύλογα, σε συνδυασμό με την ενίσχυση των ερευνητικών δραστηριοτήτων στις προαναφερθείσες κατευθύνσεις, η επιτυχής πραγμάτωση του βήματος 'Ε', προϋποθέτει επίσης την εξωστρέφεια και συνεργασία μεταξύ των δραστηριοποιημένων ερευνητικών φορέων. Κατά αυτό τον τρόπο μειώνονται φαινόμενα σπατάλης πόρων σε προβλήματα παρόμοιας φύσης, και κυρίως προωθείται η συστηματοποίηση και οριοθέτηση νέων ερευνητικών κατευθύνσεων σε εναρμόνιση με τις ανάγκες της ΠΚΜ, καθώς οι εμπλεκόμενοι φορείς αποκτούν καλύτερη επίγνωση μεταξύ τους, και ενισχύεται ο συντονισμός όχι μόνο σε ευρωπαϊκό επίπεδο αλλά και σε τοπικό. Επίσης, σημαντικό παράγοντα αποτελεί η ενίσχυση πρωτοβουλιών που αυξάνουν την ενημερότητα των ερευνητικών φορέων ως προς τις επικρατούσες ανάγκες και δράσεις τις αγοράς.

4 ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Στα προηγούμενα κεφάλαια σκιαγραφήθηκε η υπάρχουσα κατάσταση των ΤΠΕ & ΤΛΛΓ, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και αποτυπώθηκαν οι αδυναμίες της ΠΚΜ που καθιστούν δύσκολη την ανάπτυξη καινοτόμων δράσεων. Κατά την κατάρτιση της ΣΕΑ σημαντική ήταν η έμφαση που δόθηκε στον ανθρώπινο παράγοντα και την ιδιαίτερη σημασία που έχουν για τις ΤΛΛΓ τα θέματα ενημέρωσης, εκπαίδευσης και κατάρτισης. Αντίστοιχα, οι δράσεις που συγκαταλέγονται στο παρών κεφάλαιο και έχουν ως στόχο την υλοποίηση του οράματος της ΣΕΑ, είναι έντονα ανθρωποκεντρικές, με ιδιαίτερη έμφαση στην διαμόρφωση της κατάλληλης νοοτροπίας και της ωρίμανσης των συνθηκών για την ανάπτυξη και αξιοποίηση καινοτόμων προϊόντων / υπηρεσιών στις ΤΛΛΓ.

4.1 Χαρτογράφηση – Παρατηρητήριο - Σύνδεσμοι

Δεσπόζουσα θέση σε κάθε προσπάθεια προώθησης νέων τεχνολογιών και υλοποίησης στρατηγικών στόχων, αποτελεί η αποτίμηση της υπάρχουσας κατάστασης, η χαρτογράφηση των φορέων που διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο σε αυτή και η κωδικοποίηση των τάσεων που επικρατούν. Στόχος είναι η υλοποίηση κεντρικών και ευέλικτων μηχανισμών που θα μπορούν να συνθέτουν και να αξιοποιούν τα παραπάνω προς το συμφέρον της περιφέρειας, να παρέχουν πρόσβαση στα διαθέσιμα ερευνητικά αποτελέσματα και να προβάλουν τις ανάγκες της αγοράς.

Η δημιουργία ενός έγκυρου και άρτια οργανωμένου παρατηρητηρίου, όπου θα καταγράφεται το γνωστικό κεφάλαιο κάθε φορέα, είτε αυτός προέρχεται από το ακαδημαϊκό είτε από τον επιχειρηματικό χώρο, αποτελεί επιτακτική ανάγκη για την υλοποίηση του οράματος της ΣΕΑ, στον πυρήνα του οποίου βρίσκονται τα συνεργατικά σχήματα. Καθώς όμως, η χρησιμότητα ενός παρατηρητηρίου εξαρτάται εν πολλοίς από την αρτιότητα και την εγκυρότητα των πληροφοριών που παρέχει, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να υπάρχουν διαδικασίες αξιολόγησης και επικαιροποίησης των πληροφοριών που καταχωρούνται και δημοσιεύονται. Επίσης, πλατφόρμες για την αποτύπωση της αποδοτικότητας τέτοιου είδους μηχανισμών (π.χ., επισκεψιμότητα του σχετικού διαδικτυακού τόπου, κλπ) μπορούν να βοηθήσουν στην βελτιστοποίηση της λειτουργίας τους.

Ιδιαίτερα σημαντικός, προς της κατεύθυνση της υλοποίησης του οράματος της ΣΕΑ, είναι ο ρόλος που διαδραματίζουν οι συλλογικοί φορείς μια περιφέρειας, όπως είναι οι σύνδεσμοι (π.χ., ΣΕΠΒΕ), οι οργανώσεις, τα επιμελητήρια (π.χ., ΤΕΕ), κλπ. Ο συλλογικός τους χαρακτήρας, τους επιτρέπει να καταγράψουν με μεγάλη ακρίβεια το σημείο της αλυσίδας καινοτομίας στο οποίο βρίσκονται οι τρέχουσες δράσεις (π.χ., πόλοι καινοτομίας), να εντοπίσουν τις όποιες αδυναμίες και να δημιουργήσουν μηχανισμούς καταγραφής και σύζευξης αναγκών, προσφοράς και ζήτησης τεχνολογιών. Επιπροσθέτως, το πλεόνασμα γνώσης των συγκεκριμένων φορέων, σε σχέση με τις μικρο-μεσαίες επιχειρήσεις, σε ότι αφορά στα θέματα κλαδικής και επιχειρηματικής ευφυΐας, τους επιτρέπει να λειτουργήσουν επικουρικά προς αυτές και να αντισταθμίσουν το έλλειμμα κατάρτισης που τις χαρακτηρίζει.

4.2 Προβολή - Διάχυση

Συνέπεια των παραπάνω είναι η ωρίμανση των συνθηκών για αποτελεσματικές ενέργειες διάχυσης και ενημέρωσης. Η οργάνωση και καθιέρωση ενημερωτικών / αλληλεπιδραστικών θεσμών (π.χ., σεμινάρια, ημερίδες), καθώς και η θέσπιση κινήτρων για την παρακολούθηση/συμμετοχή σε αυτά, μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο στην προσπάθεια υλοποίησης του οράματος της ΣΕΑ. Η σημασία των συγκεκριμένων θεσμών είναι ιδιαίτερα αυξημένη καθώς πέρα από την πληροφόρηση που παρέχουν, αποτελούν πολύ καλές ευκαιρίες για εξωστρέφεια και συνεργασία.

Οι ενέργειες διάχυσης και ενημέρωσης θα πρέπει να αναφέρονται στα αποτελέσματα σύγχρονης και προωθημένες έρευνας, τόσο σε τοπικό όσο και σε διεθνή επίπεδο, με σαφή προσανατολισμό στις καινοτόμες εφαρμογές και την αξιοποίηση τους από τους φορείς της αγοράς. Αντίστοιχα, ενέργειες προβολής και δημοσιότητας θα πρέπει να πραγματοποιούνται και από τον επιχειρηματικό κόσμο, ιδιαίτερα σε χώρους γόνιμους για καινοτόμες ιδέες (π.χ., πανεπιστήμια, ερευνητικά ινστιτούτα, κ.α.). Στόχος είναι η μέγιστη δυνατή ενημέρωση τόσο για τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις στις επιμέρους θεματικές περιοχές όσο και για τα νέα εμπορικά εκμεταλλεύσιμα καινοτομικά προϊόντα και υπηρεσίες. Επίσης, είναι σημαντικό το ενημερωτικό υλικό να είναι εύκολα διαθέσιμο για κάθε ενδιαφερόμενο. Κατά συνέπεια προκύπτουν οι ακόλουθες κατευθυντήριες συστάσεις ως προς συγκεκριμένες δράσεις / στόχους στους οποίους πρέπει να επικεντρωθεί η σχετική προσπάθεια.

Η επικοινωνιακή στρατηγική θα πρέπει να επικεντρώνεται στις εξής ομάδες – στόχους κοινού:

- Επιχειρηματικό κοινό
- Επαγγελματικοί φορείς, επιμελητήρια
- Ερευνητικό κοινό, ακαδημαϊκοί φορείς, ερευνητικά κέντρα
- Σπουδάζουσα νεολαία, φοιτητές, σπουδαστές, μαθητές αλλά και εκπαιδευτικοί
- Ευρύ κοινό

Οι προτεινόμενες δράσεις προβολής περιλαμβάνουν ενδεικτικά τα εξής:

- Διοργάνωση ημερίδων και θεματικών συναντήσεων (workshops) με στόχο την παρουσίαση:
 - νέων ερευνητικών και τεχνολογικών εξελίξεων ανά θεματικό τομέα
 - υπαρχόντων ή/και αναπτυσσόμενων προϊόντων και υπηρεσιών με επιχειρηματικό ενδιαφέρον
 - καλών πρακτικών και παραδειγμάτων επιτυχημένων αποτελεσμάτων σε περιφερειακό, εθνικό και ευρωπαϊκό/διεθνές επίπεδο
 - καλών πρακτικών και παραδειγμάτων επιτυχημένων αποτελεσμάτων από την υλοποίηση των δράσεων του ΠΠΚΚΜ και προώθησή τους

- επιτυχημένων συνεργασιών για την ανάπτυξη και προώθηση της καινοτομίας σε άλλες Ευρωπαϊκές περιφέρειες
- δυνατοτήτων χρηματοδότησης επιχειρηματικών ή ερευνητικών δράσεων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο
- Διοργάνωση επιστημονικών Συνεδρίων σε εθνικό και ευρωπαϊκό ή/και διεθνές επίπεδο
- Παραγωγή και διάθεση έντυπου και ηλεκτρονικού υλικού (multimedia), έκδοση εκπαιδευτικού υλικού
- Έκδοση και διάθεση ενημερωτικών δελτίων (newsletters) για αποστολή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Εργασίες διάδοσης – ενημέρωσης μέσω νέων τεχνολογιών (networking)
- Ανάπτυξη μηχανισμών διάχυσης της πληροφορίας (συνεντεύξεις, δελτία τύπου, κτλ.) αξιοποιώντας όλα τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (τηλεόραση, ραδιόφωνο, τύπος). Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλες διαφημιστικές πρακτικές, όπως αφίσες, μέσα προβολής εξωτερικών χώρων, κ.α.
- Ανάπτυξη δικτυακής πλατφόρμας συνεργασίας με ενημερωμένο πληροφοριακό και ενημερωτικό υλικό που θα παρέχει τα ακόλουθα εργαλεία και υπηρεσίες:
 - Διαχείριση κοινοτήτων / forums
 - Εικονικούς χώρους εργασίας
 - Εργαλείο άμεσης επικοινωνίας
 - Εργαλείο εικονικής διάσκεψης
 - Διαχείριση περιεχομένου

Τέλος, ιδιαίτερα χρήσιμη μπορεί να αποδειχθεί η διεξαγωγή μελετών για την αξιολόγηση της τεχνολογικής και καινοτομικής ταυτότητας της ΠΚΜ και η διερεύνηση της λειτουργίας πιο προηγμένων, σε θέματα ΤΛΛΓ, περιφερειών του εξωτερικού ή του εσωτερικού. Οι μελέτες αυτές μπορούν να προσφέρουν χρήσιμες κατευθύνσεις για τη μεθόδευση ενεργειών που θα έχουν ως αποτέλεσμα να αλλάξει η νοοτροπία των εμπλεκόμενων φορέων και να ωριμάσουν οι συνθήκες για καινοτόμες δράσεις στις ΤΛΛΓ.

4.3 Εκπαίδευση / Απορρόφηση νέων τεχνολογιών

Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τα ερευνητικά κέντρα αποτελούν από τους βασικότερους πυλώνες εκπαίδευσης, ανάπτυξης, δημιουργίας και καινοτομίας μιας κοινωνίας. Κάθε προσπάθεια επίτευξης ενός στρατηγικού στόχου που σχετίζεται με τη γνώση, θα πρέπει να έχει ως σημείο αναφοράς τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τα ερευνητικά κέντρα. Η κοινωνική τους διάσταση, η δυνατότητα διαμόρφωσης νοοτροπίας και το υψηλό ανθρώπινο δυναμικό που φιλοξενούν, διαμορφώνουν το πλέον κατάλληλο έδαφος για την προώθηση καινοτόμων δράσεων και την υλοποίηση στρατηγικών στόχων. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένες παθογένειες που χαρακτηρίζουν την λειτουργία τους και πολλές φορές έχουν ως αποτέλεσμα να απομακρύνεται από τους άλλους σημαντικούς φορείς της κοινωνίας, όπως είναι η αγορά. Η διαπίστωση

του χάσματος ανάμεσα στην ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα και τους φορείς της αγοράς, αποτέλεσε ένα από τα βασικά συμπεράσματα κατά την κατάρτιση της ΣΕΑ.

Με στόχο τη γεφύρωση του χάσματος τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τα ερευνητικά κέντρα θα πρέπει να δομήσουν και να αξιοποιήσουν ένα μοντέλο συνεργασίας με τους τελικούς χρήστες και τις εταιρίες της αγοράς (όπως π.χ. αυτό που αναπτύχθηκε στο παράδειγμα των πόλων), ακόμα και όταν αυτό δεν επιτάσσεται από τις συνεργατικές δράσεις στις οποίες συμμετέχει. Η συνεργασία με φορείς της αγοράς θα πρέπει να ενταχθεί στο μοντέλο λειτουργίας των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και των ερευνητικών ινστιτούτων και να γίνει κομμάτι της εκπαιδευτικής και ερευνητικής διαδικασίας. Ειδικότερα στον τομέα της εκπαίδευσης, χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα των φοιτητών (προ- ή μετα-πτυχιακών) εκπαιδευτικών ιδρυμάτων του διεθνή χώρου, οι οποίοι εκπονούν τις πτυχιακές του εργασίες στις εγκαταστάσεις μεγάλων εταιριών. Με αυτό τον τρόπο ο φοιτητής εξοικειώνεται με έννοιες της αγοράς και η όλη διαδικασία μπορεί να λειτουργήσει προ-παρασκευαστικά για την ομαλή ενσωμάτωση του νέου επιστήμονα στην παραγωγική κοινότητα. Η σχέση αυτή πολλές φορές λειτουργεί και αντίστροφα καθώς η εμπειρία που αποκτάται από την συνεργασία των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με τους φορείς της αγοράς αξιοποιείται και ενσωματώνεται και στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Παράλληλα, η επιτυχημένη συνεργασία των ερευνητικών ινστιτούτων και των παραγωγικών φορέων θα πρέπει να υποστηρίζεται και να ενισχύεται καθώς η τεχνογνωσία που αναπτύσσεται και μεταφέρεται μπορεί να αποτελέσει τη βάση για οικονομική και επιχειρηματική ανάπτυξη σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Η δημιουργία νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών αποτελεί μία ακόμα διάσταση που συνοδεύει την ερευνητική, επιστημονική και επιχειρηματική επιτυχία.

Με βάση τα προαναφερθέντα, οι προτεινόμενες δράσεις εκπαίδευσης μπορούν να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων σε επιλεγμένες θεματικές περιοχές με βάση της υπάρχουσες ανάγκες της περιφερειακής αγοράς
- Διοργάνωση εξατομικευμένων εκπαιδευτικών σεμιναρίων σε εξειδικευμένους επιστημονικούς και τεχνολογικούς τομείς
- Διοργάνωση επιμορφωτικών σεμιναρίων για ενίσχυση της επιχειρηματικότητας
 - Βασικές αρχές διοίκησης επιχειρήσεων
 - Μεθοδολογία και εργαλεία ανάπτυξης νέου προϊόντος
 - Ανάλυση κόστους – ωφέλειας
 - Στρατηγική μάρκετινγκ τεχνολογίας
 - Χρηματοοικονομική ανάλυση
 - Επιχειρηματικό σχέδιο
- Διοργάνωση επιμορφωτικών σεμιναρίων για υποβολή προτάσεων χρηματοδότησης σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο

Οι συντελούμενες αλλαγές, τόσο στο επίπεδο του περιεχομένου της παρεχόμενης γνώσης, όσο και στη μεθοδολογία αντιμετώπισης της ίδιας της εκπαιδευτικής διαδικασίας, δημιουργούν ένα εντελώς διαφορετικό μαθησιακό περιβάλλον, αναδεικνύοντας ως κυρίαρχο εργαλείο των επερχόμενων μεταβολών τη διαδικασία της ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Κύρια χαρακτηριστικά γνωρίσματα της νέας κατάστασης που διαμορφώνεται, αποτελούν η ταχύτατη απαξίωση των προσφερόμενων γνώσεων, η πολλαπλότητα των επιλογών στο επίπεδο της πρόσβασης σε πληροφορίες, το φαινόμενο της υπερπληροφόρησης και της αξιολόγησης των πηγών της και τέλος η μετατόπιση του κέντρου βάρους της εκπαιδευτικής διαδικασίας και η μεταλλαγή του ρόλου του διδάσκοντα.

Βασικές προτεραιότητες στην εκπαιδευτική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποτελούν οι εξής:

- Η δια βίου μάθηση. Οι μεγάλες αλλαγές που συντελούνται στο εργασιακό περιβάλλον επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στα απαιτούμενα επαγγελματικά χαρακτηριστικά, τις γνώσεις και τις δεξιότητες των εργαζομένων. Η διαρκής λοιπόν ανανέωση και ο συνεχής εμπλουτισμός των γνώσεων και δεξιοτήτων του πολίτη στην αναδυόμενη ΚΤΠ, αποτελεί την απαραίτητη προϋπόθεση για την αρμονική και παραγωγική του ένταξη στα νέα κοινωνικά και εργασιακά δεδομένα.
- Νέες τεχνολογίες και εκπαίδευση από απόσταση. Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία μεταβάλλουν ριζικά την έννοια του χώρου και του χρόνου της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι εκπαιδευτικές τεχνολογίες, τα εκπαιδευτικά πολυμέσα, και η έκρηξη του Διαδικτύου και των τηλεπικοινωνιών προσδίδουν στην εκπαίδευση από απόσταση (σύγχρονη-ασύγχρονη) τον ρόλο του προπομπού της νέας εποχής στο χώρο της εκπαίδευσης.

Τέλος, η παθογένεια που δημιουργεί το χάσμα ανάμεσα στους φορείς της αγοράς και την ακαδημαϊκή κοινότητα είναι αμφίδρομη. Είναι πολλές φορές που ελλιπής ενημέρωση οδηγεί τις εταιρίες να απευθύνονται σε ερευνητικούς φορείς, χωρίς σαφή προσανατολισμό, με αυξημένες αξιώσεις και χωρίς το κατάλληλο υπόβαθρο. Ενδεικτικά μπορούμε να αναφέρουμε ότι υπάρχουν πολλά διαφορετικά μοντέλα έρευνας που ακολουθούνται από τους ερευνητικούς οργανισμούς, βασική έρευνα, στοχευμένη έρευνα, έρευνα στα πλαίσια μια εταιρίας τεχνοβλαστού ή/και έρευνα που πραγματοποιείται όταν μια εταιρία απευθύνεται σε ένα ερευνητικό φορέα για να αντιμετωπίσει συγκεκριμένα προβλήματα. Είναι προφανές, ότι κάθε μοντέλο δίνει διαφορετικές δυνατότητες άμεσης αξιοποίησης των ερευνητικών αποτελεσμάτων και απαιτεί αρκετά διαφορετικές ενέργειες. Η αδυναμία κατανόησης των παραπάνω από τους φορείς της αγοράς πολλές φορές οδηγεί σε ανεπιτυχή αποτελέσματα, στην απογοήτευση αμφότερων των δύο πλευρών και την αποθάρρυνση τους από μελλοντικές προσπάθειες συνεργασίας. Είναι σημαντικό λοιπόν η προσπάθεια σύγκλισης για τη γεφύρωση του χάσματος να γίνει και από τις δύο πλευρές με σαφή προσανατολισμό και διάθεση.

4.4 Προώθηση καινοτόμων δράσεων

Η υλοποίηση του οράματος της ΣΕΑ για τη μετατροπή της ΠΚΜ σε μια περιφέρεια γνώσης, όπου οι ΤΛΛΓ θα έχουν ικανοποιητική διείσδυση στην αγορά, συνδέεται πολύ στενά με το βαθμό προώθησης των καινοτόμων δράσεων στα όρια της περιφέρειας. Σε αυτή την κατεύθυνση σημαντική είναι η συστηματοποίηση των ερευνητικών προσπαθειών σε κοινό όραμα, η καθιέρωση ποιοτικού και ποσοτικού χαρακτηρισμού των αποτελεσμάτων και το άνοιγμα των ερευνητικών/ακαδημαϊκών φορέων σε επιχειρηματική προοπτική.

Για αυτό το σκοπό, ενέργειες όπως η δημιουργία από συστάδες (clusters) εταιριών με συναφές γνωστικό αντικείμενο, όπου η φυσική γειτνίαση μπορεί να βοηθήσει την εξωστρέφεια και την ανάπτυξη συνεργασιών, καθώς και η σύσταση οργανισμών που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως συνδετικός κρίκος των κοινωνικών φορέων και της επιχειρηματικότητας, είναι απαραίτητες. Οι οργανισμοί αυτή θα μπορούσαν αποτελέσουν το σημείο αναφοράς κοινών στρατηγικών και δράσεων ενίσχυσης της καινοτομίας στις ΤΛΛΓ, πραγματοποιώντας στοχοθετημένες ενέργειες.

Ενδεικτικό παράδειγμα τέτοιου οργανισμού είναι το Torino Wireless Foundation¹⁴ που αποτελεί μια ιδιωτική, μη κερδοσκοπική οργάνωση, που έχει ως στόχο να φέρει κοντά φορείς από τον δημόσιο και τον ιδιωτικό φορέα, αλλά και τις τράπεζες. Στην συγκεκριμένη περίπτωση ο οργανισμός υποστηρίζει τις επιχειρήσεις την περιφέρειας του Piemonte, όχι με τη μορφή χρημάτων αλλά με τη μορφή τεχνογνωσίας, βοηθώντας τους να καταρτίσουν Business Plan, Dissemination Plan, Marketing Plan, κ.α..

Επιπρόσθετες κατευθύνσεις περιλαμβάνουν τις ακόλουθες προτάσεις.

Επιστημονικές προοπτικές

- Επιτεύγματα στη βασική έρευνα μπορούν να συντελεστούν κυρίως μέσα από τη διεθνή συνεργασία, τη διεπιστημονική έρευνα και την ενίσχυση της χρηματοδότησης
- Τόνωση της ανάπτυξης μπορεί να επιτευχθεί μέσω της εφαρμοσμένης έρευνας και της συνέργειας με τη βιομηχανία και τις επιχειρήσεις
- Υποστήριξη ανάπτυξης τεχνοβλαστών, μεταφορά τεχνογνωσίας

Επιχειρηματικές προοπτικές

- Πρόσβαση στα ερευνητικά αποτελέσματα ιδιαίτερα για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις με σκοπό την αύξηση της ανταγωνιστικότητας
- Μετασχηματισμός μέσα από την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και επιχειρηματικών μοντέλων
- Πρόσβαση στις διεθνείς αγορές

¹⁴ http://www.torinowireless.it/the_foundation.php

4.5 Πηγές Χρηματοδότησης

Η ανεύρεση πηγών χρηματοδότησης και η αξιοποίηση τους για την προώθηση καινοτόμων προϊόντων αποτελεί το βασική προϋπόθεση για την επιτυχή πραγμάτωση το οράματος της ΠΚΜ ως «Περιφέρεια Γνώσης». Οι πηγές αυτές διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες: α) Εθνικά χρηματοδοτικά προγράμματα (π.χ. ΕΣΠΑ), β) Ευρωπαϊκά πλαίσια στήριξης (π.χ. 7^ο ΠΠ), και γ) χρηματοδότηση που προκύπτει ως άμεση συνέπεια κάλυψης στοχευμένων αναγκών της αγοράς (και μπορεί να προέρχεται είτε από εθνικές εταιρείες είτε από ευρωπαϊκές).

Κύριο μοχλό διαμόρφωσης και επιρροής των Εθνικών πηγών χρηματοδότησης αποτελεί η Γενική Γραμματεία Έρευνας Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), μέσω της οποίας υλοποιείται ο εθνικός στρατηγικός σχεδιασμός ο οποίος και αποσκοπεί στη ωρίμανση των φορέων που δραστηριοποιούνται στα γεωγραφικά της όρια και στη κατάρτιση υψηλού ανθρώπινου δυναμικού. Η βασική πηγή εθνικής χρηματοδότησης αφορά, όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 2, το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2007-2013 (ΕΣΠΑ) που διαθέτει ένα συνολικό προϋπολογισμό 39,4 δισ. € (20,4 δισ. Κοινοτική Συνδρομή, 11,5 δισ. Εθνική Δημόσια Δαπάνη, 7,5 δισ. Ιδιωτική συμμετοχή). Για την υλοποίηση του συγκεκριμένου πλαισίου η Ελλάδα χωρίστηκε σε πέντε χωρικές ενότητες, στις οποίες αντιστοιχούν πέντε Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ), ως εξής: α) Μακεδονίας-Θράκης, β) Δυτικής Ελλάδας – Πελοποννήσου – Ιονίων Νήσων, γ) Κρήτης και νησιών Αιγαίου, δ) Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας – Ηπείρου, ε) Αττικής. Ο ρόλος των ΠΕΠ είναι να συμβάλουν στην κάλυψη των εθνικών στρατηγικών στόχων συμπληρωματικά με τα τομεακά προγράμματα, με έμφαση στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και στις ανάγκες κάθε χωρικής ενότητας / Περιφέρειας.

Ωστόσο, σύνηθες είναι το φαινόμενο η ανταποδοτικότητα των πόρων που διατίθενται να είναι χαμηλή, κυρίως λόγω της αδυναμίας των ανάδοχων φορέων να αξιοποιήσουν την εμπειρία που έχουν αποκτήσει και να εξασφαλίσουν μια συνέχεια στη χρηματοδότηση των δραστηριοτήτων τους από Ευρωπαϊκούς πόρους ((π.χ., FP7, INTEREG, κ.α.) ή την αγορά. Η εγκαθίδρυση κέντρων παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών (mentoring), είτε με ιδιωτική (π.χ., Εταιρίες συμβούλων, Τράπεζες) είτε με δημόσια πρωτοβουλία (π.χ., Αναπτυξιακές εταιρίες αντίστοιχες με αυτές που δραστηριοποιούνται στον τομέα του Τουρισμού), μπορούν να αντισταθμίσουν το έλλειμμα εμπειρίας, να ενθαρρύνουν συνεργατικές δράσεις, να ενισχύσουν την εξωστρέφεια των φορέων που δραστηριοποιούνται στην ΠΚΜ και να οδηγήσουν στην εξεύρεση πόρων.

Ωστόσο, πρέπει να τονιστούν καιρικά ζητήματα που προκύπτουν εξαιτίας της ευθείας εξάρτησης των καινοτόμων δράσεων μια περιφέρειας από τα εθνικά χρηματοδοτικά προγράμματα και των εγγενών προβλημάτων που αυτό συνεπάγεται όπως π.χ. προβλήματα γραφειοκρατίας και χρηματοροής, που λειτουργούν ανασταλτικά και δυσχεραίνουν το έργο των ανάδοχων φορέων. Η κατάσταση καθίσταται ακόμα πιο προβληματική για μια περιφέρεια όταν δεν της δίνεται η δυνατότητα να συμμετάσχει στο στρατηγικό σχεδιασμό των καινοτόμων δράσεων και να επηρεάσει έτσι τις αποφάσεις σύμφωνα με τις ανάγκες της. Η θέσπιση αντιπροσωπευτικών τοπικών σωμάτων (think tanks) στους κόλπους της ΠΚΜ μπορεί να διευκολύνει στην επίλυση τέτοιου είδους προβλημάτων.

Τα σώματα αυτά θα πρέπει να δομηθούν πάνω στις σχέσεις εμπιστοσύνης που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια των συνεργατικών δράσεων (π.χ., πόλοι καινοτομίας) και να αποτελέσουν ισχυρό κέντρο λήψης αποφάσεων, άσκησης πιέσεων και κατάρτισης στρατηγικού σχεδίου. Επιπλέον, θα πρέπει να απολαμβάνουν της εμπιστοσύνης και της στήριξης ετερόκλητων φορέων της ΠΚΜ (π.χ., ΣΕΠΒΕ, ακαδημαϊκή κοινότητα, κλπ.) ώστε να έχουν ισχυροποιημένη θέση, να μπορούν να τους εκπροσωπούν αλλά και συνάμα να τους δεσμεύουν με τις αποφάσεις τους.

5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κλείνοντας τη παρούσα πρόταση για το Πλαίσιο Υλοποίησης αναφορικά με τις ΤΑΛΓ στην ΠΚΜ, κρίνουμε σκόπιμο να συνοψίσουμε τις πιο σημαντικές από τις προτεινόμενες δράσεις και να επισημάνουμε το ρόλο που μπορούν να διαδραματίσουν. Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα αποτελούν πυλώνα κάθε προσπάθειας αναδιάρθρωσης της οικονομίας μιας κοινωνίας. Παρά το γεγονός ότι ο ρόλος του πανεπιστημίου στη χώρα μας απέχει σημαντικά από το πρότυπο των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων που εδρεύουν στην Αγγλία και την Αμερική, υπάρχουν περιθώρια διερεύνησης μια επιχειρηματικής προοπτικής στη λειτουργία του, χωρίς να αλλοιωθεί ο χαρακτήρας του. Ιδιαίτερα σημαντικός είναι επίσης και ο ρόλος των οργανισμών \ συνδέσμων \ επιμελητηρίων, ο συλλογικός χαρακτήρας των οποίων τους επιτρέπει να λειτουργούν ως αποτελεσματικός μοχλός πίεσης, φορέας συσπείρωσης και χάραξης στρατηγικής. Εξίσου κρίσιμης σημασίας θεωρούμε πως είναι η προώθηση των καινοτόμων δράσεων και η εξεύρεση χρηματοδοτικών πόρων, μέσω της εντατικοποίησης των ενεργειών διάχυσης και ενημέρωσης, που ενθαρρύνουν την εξωστρέφεια και προάγουν την συνεργασία μεταξύ ετερόκλητων φορέων της περιφέρειας.

Τέλος, στους παράγοντες / προϋποθέσεις κομβικής σπουδαιότητας συγκαταλέγονται οι εξής ακόλουθοι:

- Εθνική χρηματοδότηση της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας σε περιοχές αιχμής των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ορίζοντας 10-ετίας)
- Δημιουργία υποδομών για μακροπρόθεσμη ανάπτυξη (ιδιαίτερα στην περιφέρεια)
- Προώθηση και ενίσχυση της καινοτομίας με χρήση ερευνητικών αποτελεσμάτων των Τεχνολογιών Λογισμικού και Λογισμικού Γνώσης
- Ενδυνάμωση των σχέσεων της ερευνητικής / ακαδημαϊκής κοινότητας με τη βιομηχανία και τις επιχειρήσεις
- Αξιοποίηση και προώθηση τεχνογνωσίας μέσω τεχνολογικών πάρκων και εταιριών τεχνοβλαστών
- Δικτύωση σε διεθνές αλλά και εθνικό επίπεδο: δημιουργία δικτύων αριστείας
- Υποστήριξη της κινητικότητας των ερευνητών εντός και εκτός της χώρας
- Κίνητρα για τον επαναπατρισμό κορυφαίων νέων αλλά και ώριμων επιστημόνων
- Δημιουργία περιβάλλοντος ευαισθητοποίησης σε θέματα συνεργασίας, καινοτομίας και επιχειρηματικότητας

Η αύξηση του ποσοστού εισαγωγής και εκμετάλλευσης βασικών και ώριμων ΤΛΛΓ σε οργανισμούς και επιχειρήσεις στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας πρέπει να αποτελέσει κύριο στόχο της Περιφέρειας. Ο στόχος αυτός, θα μπορέσει να υλοποιηθεί με τους παρακάτω άξονες δράσεων:

- Βελτίωση υπαρχόντων προϊόντων/υπηρεσιών

Σχήματα Συνεργασίας για εισαγωγή ώριμων τεχνολογιών

Ενίσχυση σχημάτων επιτυχημένων συνεργασιών, (π.χ. κοινοπραξίες έρευνας και ανάπτυξης στα πλαίσια του ΠΠΚΚΜ), όπου ακαδημαϊκοί και ερευνητικοί φορείς μπορούν να προσφέρουν σύγχρονες ώριμες τεχνολογικές λύσεις, που ενσωματώνουν αποτελέσματα συμβατικής ή σύγχρονης έρευνας στο τομέα των ΤΛΛΓ, σε οργανισμούς χρήστες (π.χ. υγεία, γεωργία, υπηρεσίες) και σε εταιρίες πληροφορικής, οι οποίες με τη σειρά τους μπορούν να προσφέρουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες.

- Ανάπτυξη νέων καινοτομικών προϊόντων/υπηρεσιών

Σχήματα Συνεργασίας για Προηγμένες Εφαρμογές Έρευνας

Υποστήριξη σχημάτων διμερούς συνεργασία μεταξύ φορέα-χρήστη τεχνολογίας (π.χ. εταιρία πληροφορικής) και ερευνητικού φορέα (π.χ. εργαστήριο πανεπιστημίου) με στόχο την εμπορική ή κοινωνική εκμετάλλευση των αποτελεσμάτων της έρευνας και την εισαγωγή πιο προηγμένων ΤΛΛΓ όπου η εντατική συνεργασία παίζει σημαντικό ρόλο και σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται εκτενής προσαρμογή της τεχνολογίας και επιπλέον ανάπτυξη της.

- Δικτύωση (εσωτερική / εξωτερική)

Πρώθηση Επιχειρηματικών Δράσεων

Υποστήριξη δημιουργίας πλαισίου συνεργασίας ομοειδών ή συμπληρωματικών επιχειρήσεων σε περιφερειακό και διεθνές επίπεδο, με στόχο την ανταλλαγή εμπειριών, τεχνογνωσίας, προσεγγίσεων και στρατηγικών καθώς και τη καλλιέργεια ευρωπαϊκής συνείδησης και ενίσχυση της εξωστρέφειας των τοπικών επιχειρήσεων.

- Εκπαίδευση / Διάχυση αποτελεσμάτων

Εντατικοποίηση των ενεργειών διάχυσης, ενημέρωσης και εκπαίδευσης σε σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές στον τομέα των ΤΛΛΓ. Εξασφάλιση κεντρικής και συστηματικής πρόσβασης στα διαθέσιμα ερευνητικά αποτελέσματα / φορείς. Δυνατότητα καταγραφής και προβολής των αναγκών και στόχων των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Υποστήριξη εξατομικευμένης εκπαίδευσης για ανάπτυξη εξειδικευμένων λύσεων και προϊόντων.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Έθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2007 – 2013, Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, Γενική Γραμματεία Επενδύσεων και Ανάπτυξης (Ιανουάριος 2007)

Έλληνικές Τεχνολογικές Επιστημονικές Πρωτοβουλίες-ΕΤΕΠ / Greek Technology and Science Initiatives-GTSI, Ch. 3: Information and Communication Technologies (ICT), pp. 89-113, *Ελληνικά Ερευνητικά Κέντρα* (29/11/2007)

Μέτρηση των δεικτών eEurope/i2010, Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, (Ιούλιος 2008)

Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση στην Κεντρική Μακεδονία, Επιτροπή Ερευνών ΑΠΘ (2004)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΤΛΛΓ
knowledgeplatform.certh.gr

Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης - ΕΚΕΤΑ
www.certh.gr



Το έργο χρηματοδοτείται κατά 50% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κατά 50% από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας