

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΜΕΩΝ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

Περιεχόμενα

| | |
|---|----|
| Περιεχόμενα | 2 |
| 1. Αγροδιατροφή | 6 |
| 1.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα..... | 7 |
| Η αλυσίδα αξίας της αγροδιατροφής..... | 7 |
| Ο αγροτικός τομέας..... | 8 |
| Η βιομηχανία τροφίμων και ποτών..... | 14 |
| Εξαγωγικές επιδόσεις και εξάρτηση εισαγωγών | 16 |
| Συμβολή της ποιότητας και τιμών στην ανταγωνιστικότητα..... | 17 |
| 1.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα | 17 |
| Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία | 17 |
| Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης..... | 19 |
| 1.3 Ανάλυση SWOT του τομέα | 20 |
| Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών | 20 |
| Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών..... | 22 |
| 1.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία..... | 23 |
| Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα | 23 |
| Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία | 24 |
| Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών..... | 29 |
| 2. Υγεία και Φάρμακα..... | 30 |
| 2.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα..... | 31 |
| 2.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα | 33 |
| Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία | 33 |
| Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης..... | 36 |
| 2.3 Ανάλυση SWOT του τομέα | 41 |
| Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών | 41 |
| Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών..... | 42 |
| 2.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία..... | 43 |
| Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα | 43 |
| Μεθοδολογική Προσέγγιση | 43 |
| Προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία..... | 45 |
| Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών..... | 45 |
| 2.5 Επιπρόσθετες δράσεις του τομέα που συμπληρώνουν τη γενική λογική παρέμβασης | 46 |
| 2.6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 47 |
| 3. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών | 49 |

| | | |
|-----|---|----|
| 3.1 | Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα..... | 50 |
| | Η δυναμική του τομέα των ΤΠΕ | 50 |
| | Γενικά χαρακτηριστικά της αλυσίδας αξίας των ΤΠΕ..... | 53 |
| 3.2 | Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα | 55 |
| | Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία | 55 |
| | Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης..... | 57 |
| 3.3 | Ανάλυση SWOT του τομέα | 59 |
| | Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών | 59 |
| | Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών..... | 60 |
| 3.4 | Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία..... | 61 |
| | Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα | 61 |
| | Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία | 62 |
| | Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών..... | 66 |
| | Συμπληρωματικότητα με Ψηφιακό Θεματολόγιο – Θεματικό στόχο 2..... | 66 |
| 3.5 | Επιπρόσθετες δράσεις του τομέα που συμπληρώνουν τη γενική λογική παρέμβασης | 69 |
| 3.6 | ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 73 |
| 4. | Ενέργεια..... | 74 |
| 4.1 | Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα..... | 75 |
| 4.2 | Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα | 80 |
| | Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία | 81 |
| | Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης..... | 82 |
| 4.3 | Ανάλυση SWOT του τομέα | 84 |
| | Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών | 84 |
| | Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών..... | 85 |
| 4.4 | Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία..... | 87 |
| | Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα | 87 |
| | Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία | 88 |
| | Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών..... | 91 |
| 5. | Περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη..... | 92 |
| 5.1 | Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα..... | 93 |
| 5.2 | Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα | 93 |
| | Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία | 93 |
| | Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης..... | 94 |
| 5.3 | Ανάλυση SWOT τομέα..... | 96 |
| | Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών | 96 |

| | |
|--|-----|
| Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών..... | 97 |
| 5.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία..... | 98 |
| Η Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα..... | 98 |
| Προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία..... | 98 |
| Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών..... | 102 |
| 5.5 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 104 |
| 6. Μεταφορές και εφοδιαστική αλυσίδα..... | 106 |
| 6.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα..... | 107 |
| 6.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα | 111 |
| Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία | 111 |
| Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης..... | 112 |
| Έρευνα και καινοτομία ανά τεχνολογικό τομέα | 113 |
| 6.3 Ανάλυση SWOT τομέα..... | 115 |
| Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών | 115 |
| Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών..... | 116 |
| 6.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία..... | 117 |
| Η Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα..... | 117 |
| Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία | 118 |
| 7. Υλικά – Κατασκευές..... | 121 |
| 7.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα..... | 122 |
| Κύριοι υποτομείς δραστηριότητας..... | 122 |
| Οικονομικά στοιχεία των συσχετιζόμενων κλάδων της οικονομίας..... | 124 |
| 7.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα | 127 |
| Δραστηριότητα των επιχειρήσεων του τομέα στην έρευνα και καινοτομία..... | 127 |
| Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης..... | 128 |
| Έρευνα και καινοτομία ανά τεχνολογικό τομέα | 131 |
| 7.3 Ανάλυση SWOT του τομέα | 133 |
| Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών | 133 |
| Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών..... | 133 |
| 7.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία..... | 134 |
| Η Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα..... | 134 |
| Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία | 135 |
| Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών..... | 136 |
| 7.5 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 138 |
| 8. Πολιτισμός, Τουρισμός - Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες | 139 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 8.1 | Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα..... | 141 |
| | Παγκόσμια δυναμική και προοπτικές | 141 |
| | Το προτεινόμενο πλαίσιο | 142 |
| | Γενικά χαρακτηριστικά της αλυσίδας αξίας του τρίπτυχου «πολιτισμός – τουρισμός – δημιουργικές βιομηχανίες» και η ελληνική πραγματικότητα | 151 |
| 8.2 | Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα | 156 |
| | Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και η παραγωγή νέας γνώσης..... | 156 |
| | Δραστηριότητα των επιχειρήσεων και των ερευνητικών οργανισμών στην έρευνα και καινοτομία στην Ελλάδα | 158 |
| 8.3 | Ανάλυση SWOT του τομέα | 163 |
| | Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών | 163 |
| | Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών..... | 164 |
| 8.4 | Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία | 165 |
| | Προτεραιότητες για την έρευνα & καινοτομία | 167 |
| | Συσχέτιση εθνικού και περιφερειακού επιπέδου..... | 177 |
| | Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών..... | 178 |
| 8.5 | Επιπρόσθετες δράσεις του τομέα που συμπληρώνουν τη γενική λογική παρέμβασης | 179 |
| 8.6 | ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 183 |

1.Αγροδιατροφή

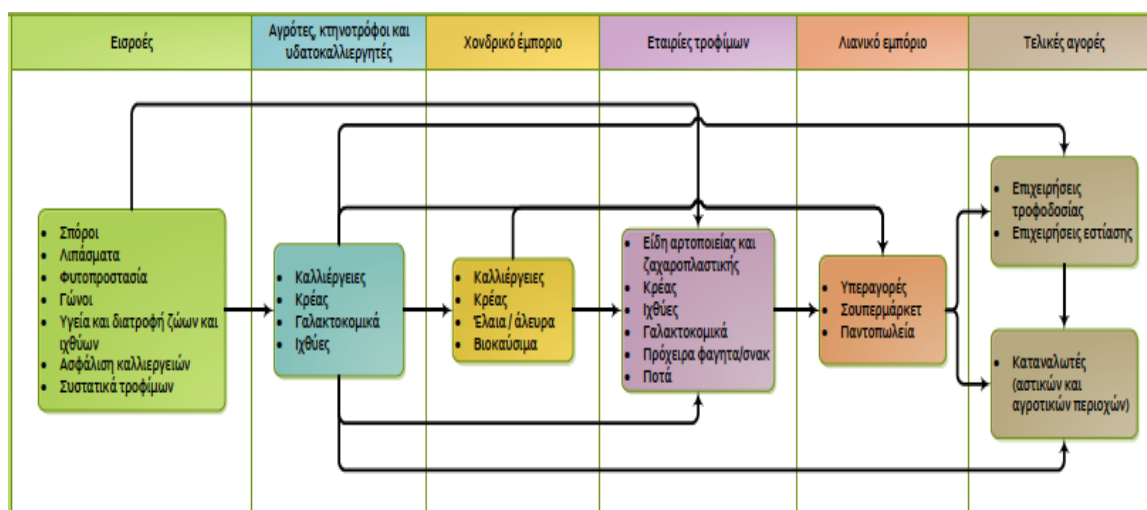


1.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα

Η αλυσίδα αξίας της αγροδιατροφής

Η αλυσίδα αξίας της αγροδιατροφής διατρέχει σημαντικά τμήματα της ελληνικής οικονομίας. Ο αγροτικός τομέας τροφοδοτεί με πρώτη ύλη τη βιομηχανία των τροφίμων ενώ ένα μικρό μέρος προορίζεται απευθείας για κατανάλωση. Τα είδη διατροφής διανέμονται μέσω του χονδρικού εμπορίου στους λιανοπωλητές (σουπερμάρκετ, εξειδικευμένους λιανοπωλητές τροφίμων, υπαίθριες αγορές κ.λπ.) και στους παρόχους υπηρεσιών τροφίμων (εστιατόρια, καφετέριες κ.λπ.), από τους οποίους οι τελικοί καταναλωτές προμηθεύονται την πλειονότητα των τροφίμων και ποτών που καταναλώνουν.

Σχήμα 1.1 - Αλυσίδα αξίας αγροδιατροφής



Πάνω από 1 εκ. επιχειρήσεις εμπλέκονται στην αλυσίδα αξίας ειδών διατροφής στην Ελλάδα, στις οποίες απασχολούνται πάνω από 2 εκ. άτομα και από τις οποίες δημιουργείται συνολικά ιδιαίτερα υψηλή προστιθέμενη αξία.

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία, το υψηλότερο μερίδιο των εκμεταλλεύσεων (83,1%) κατανέμεται στην αγροτική παραγωγή, στην οποία απασχολείται και ο μεγαλύτερος αριθμός εργαζομένων (72,3%), με ανάλογη σχεδόν εικόνα και στην ΕΕ-27. Ωστόσο, η κατανομή της προστιθέμενης αξίας διαφοροποιείται σε σχέση με εκείνη της απασχόλησης και του αριθμού των επιχειρήσεων εκμεταλλεύσεων. Ειδικότερα, στη μεταποίηση, ενώ δραστηριοποιείται μόλις το 1,6% των επιχειρήσεων που εμπλέκονται στην αλυσίδα αξίας, δημιουργείται το 1/4 της συνολικής προστιθέμενης αξίας. Σημαντική είναι και η συμμετοχή του εμπορίου (χονδρικού και λιανικού) στην τροφική αλυσίδα αξίας, στο οποίο δραστηριοποιείται συνολικά το 7,1% των εμπλεκόμενων επιχειρήσεων, απασχολώντας το 12,5% των εργαζομένων του τομέα, ενώ η προστιθέμενη αξία που δημιουργείται από αυτό αγγίζει το 31,4%. Τέλος, το τμήμα της αλυσίδας αξίας που αντιστοιχεί στις υπηρεσίες δημιουργεί το 11% της προστιθέμενης αξίας.

Σε μία πρόσφατη μελέτη {Bourlakis 2012} στην οποία μελετήθηκαν τα διάφορα τμήματα της αλυσίδας αξίας, έχοντας ως κριτήριο την αποτελεσματικότητα, ο πρωτογενής τομέας αναδείχθηκε ως ο αδύναμος κρίκος, με τη μεταποίηση να ακολουθεί.¹ Αντίθετα, οι συνδεδεμένοι κρίκοι της αλυσίδας,

¹ Η ανάλυση βασίστηκε σε δείκτες αποτελεσματικότητας που σχετίζονται με βασικά χαρακτηριστικά της αλυσίδας αξίας όπως το κόστος, η ταχύτητα παράδοσης, η ευελιξία στην κάλυψη των αναγκών των πελατών και η ποιότητα.

όπως το λιανικό και χονδρικό εμπόριο και τέλος το catering υπερτερούν σημαντικά από τους άλλους στα βασικά κριτήρια αξιολόγησης.

Να αναφέρουμε ότι η ανάπτυξη του κλάδου ευνοείται και από την πλούσια χλωρίδα και βιοποικιλότητα της χώρας. Συνολικά τα είδη της ελληνικής χλωρίδας ξεπερνούν τα 6500 ενώ τα ενδημικά είδη ανέρχονται περίπου σε 1500, τα οποία αντιστοιχούν στο 23% της χλωρίδας τη χώρας. Τα φυτικά ήδη (ενδημικά και μη) που συναντώνται στην Ελλάδα αντιπροσωπεύουν το 40% των ειδών της ευρωπαϊκής χλωρίδας. Λαμβάνοντας υπόψη τη σχέση του αριθμού των ειδών προς τη γεωγραφική έκταση της χώρας, η Ελλάδα παρουσιάζει 6 φορές μεγαλύτερη πυκνότητα από πολλές χώρες της Ευρώπης με μόνη με μεγαλύτερη πυκνότητα την Κύπρο {Georghiou 2010}.

Ο αγροτικός τομέας

Ο αγροτικός τομέας συνεισφέρει το 3,3% της συνολικής Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) της ελληνικής οικονομίας που ανήλθε το 2011 σε €6,2 δις και απασχολεί το 11,6% του ελληνικού εργατικού δυναμικού που αντιστοιχούσε το 2011 σε 517.800 απασχολούμενους (Eurostat, 2014).

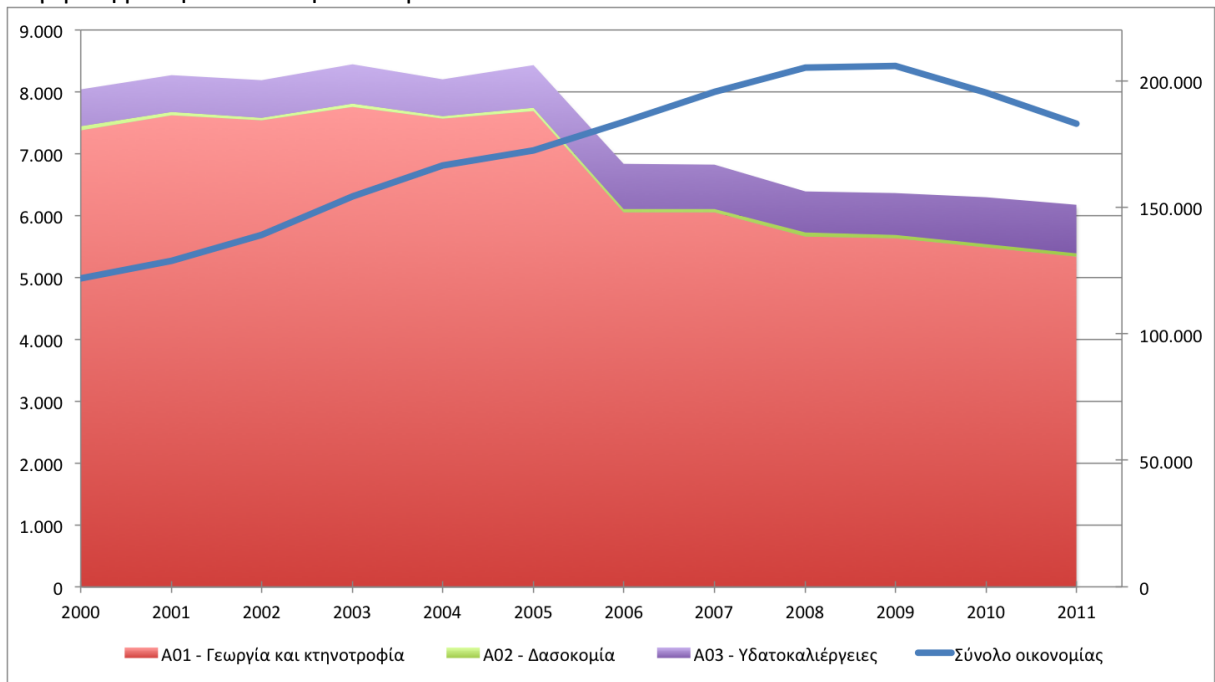
Ο τομέας αποτελείται από τρεις διακριτούς κλάδους:

- Η φυτική και ζωική παραγωγή αποτελεί το μεγαλύτερο τμήμα του αγροτικού τομέα και αντιστοιχεί στο 86,0% της ΑΠΑ (€5,3 δις το 2011) και στο 95,0% της απασχόλησης (491.000 απασχολούμενοι) του τομέα.
- Η δασοκομία και υλοτομία είναι περιορισμένης οικονομικής σημασίας, καθώς αντιπροσωπεύουν μόνο το 0,80% της ΑΠΑ του τομέα και το 0,87% της απασχόλησης.
- Η αλιεία και υδατοκαλλιέργειες παρά το μικρό τους μέγεθος (12,8% της ΑΠΑ και 4,3% της απασχόλησης) είναι από τους πλέον εξαγωγικούς τομείς της οικονομίας. Ιδιαίτερα οι υδατοκαλλιέργειες αποτελούν, σύμφωνα με τη μελέτη της McKinsey & Company (McKinsey Company 2012), «Ανατέλλοντα Αστέρια» με σημαντική δυναμική.

Διαχρονικά, ο γεωργικός τομέας συρρικνώνεται, τόσο με βάση την παραγόμενη ΑΠΑ όσο και την απασχόληση. Από το 2000 έως 2011, η ΑΠΑ μειώθηκε από τα €8,2 δις στα €6,2 δις, σημειώνοντας μία μέση ετήσια μείωση (CAGR) 2,4%, ενώ συνολικά η ελληνική οικονομία μεγεθύνονταν με μέσο ετήσιο ρυθμό (CAGR) 3,8%. Στο ίδιο διάστημα, η απασχόληση συρρικνώνονταν με ταχύτερους ρυθμούς 3,0% (CAGR) έναντι μία αύξησης 0,4% στη συνολική οικονομία. Αντίθετα, στην Ευρωπαϊκή Ένωση ο τομέας μεγεθύνονταν με ρυθμό 0,5% (CAGR) ως προς την ΑΠΑ αλλά συρρικνώνονταν κατά 2,0% σε σχέση με την απασχόληση, υποδηλώνοντας μια αύξηση στην παραγωγικότητα της εργασίας.

Η συρρίκνωση του πρωτογενή τομέα δεν αποτελεί αποτέλεσμα της πρόσφατης κρίσης, καθώς η μείωση ξεκινά το 2005 μετά από μία περίοδο στασιμότητας (Σχήμα 1.2). Την ίδια περίοδο η ελληνική οικονομία βρίσκεται σε φάση μεγάλης μεγέθυνσης.

Σχήμα 1.2 - Διαχρονική εξέλιξη της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας του πρωτογενή τομέα σε σύγκριση με την συνολική οικονομία σε εκ € - 2000-2011

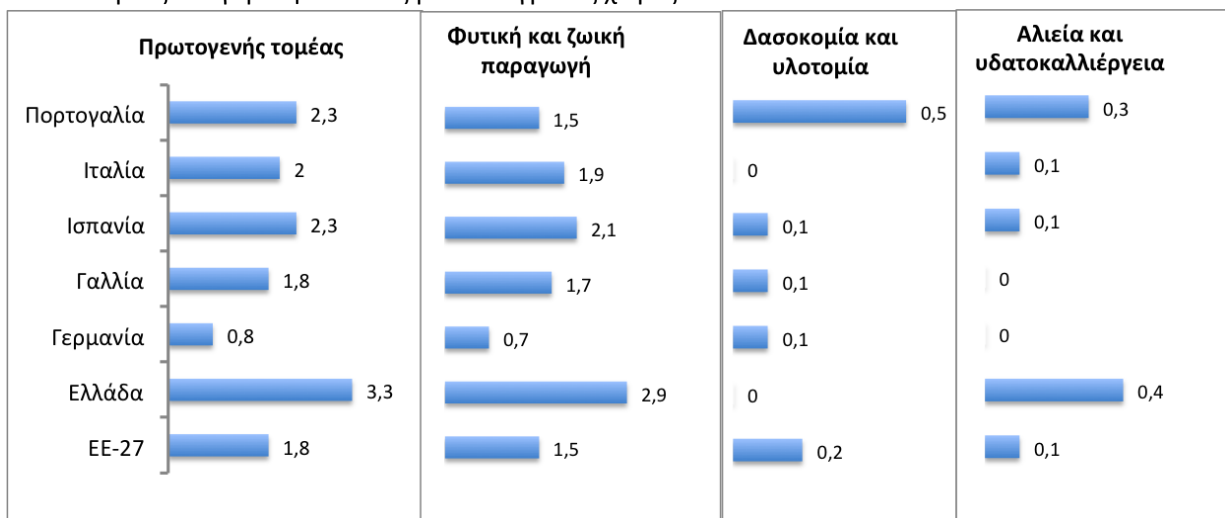


Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/9/2014

Σύμφωνα με τη μελέτη της McKinsey&Company {MckinseyCompany 2012b@11} η μείωση στην ΑΠΑ οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη μετανάστευση της εργατικής δύναμης σε άλλους τομείς, καθώς και στη βαθμιαία πτώση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας του κλάδου και την αναποτελεσματική χρήση των επιδοτήσεων.

Παρά τη συρρίκνωσή του, ο πρωτογενής τομέας και συγκεκριμένα η φυτική και ζωική παραγωγή και οι αλιεία-υδατοκαλλιέργειες παραμένουν περισσότερο σημαντικοί κλάδοι για την Ελλάδα απ' ό τι για την Ευρώπη όπως φαίνεται το Σχήμα 1.3.

Σχήμα 1.3 - Συμμετοχή της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας του πρωτογενή τομέα στο σύνολο της οικονομίας - Σύγκριση Ελλάδας με επιλεγμένες χώρες - 2011



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/9/2014

Φυτική παραγωγή

Οι σημαντικότερες κατηγορίες προϊόντων φυτικής παραγωγής στην Ελλάδα, ως προς τις δυνατότητες ανάπτυξης και τη δυναμική τους είναι οι δενδρώδεις καλλιέργειες, η ελιά, τα κηπευτικά και οι υπαίθριες και υπό κάλυψη καλλιέργειες, τα αρωματικά φυτά, τα φυτά μεγάλων καλλιεργειών (σιτηρά, καλαμπόκι κλπ.) και η άμπελος.

Οι **δενδρώδεις καλλιέργειες** που περιλαμβάνουν όλα τα οπωροφόρα δένδρα και την ελιά αποτελούν έναν από τους δυναμικότερους κλάδους της ελληνικής γεωργίας. Η ελληνική παραγωγή αντιστοιχεί στο 5% της συνολικής ευρωπαϊκής παραγωγής φρούτων σε τόνους. Τα φρούτα παρουσιάζουν υψηλή εξωστρέφεια με σημαντική αύξηση την τελευταία δεκαετία στα ακτινίδια, στα δαμάσκηνα, τα κυδώνια, τα μήλα, τα καρπούζια και τα ροδάκινα, αλλά μείωση στα λεμόνια και τα κεράσια {Δαγκαλίδης 2014}. Τα φρούτα που ξεχωρίζουν για τον όγκο και την αξία των εξαγωγών τους είναι τα εσπεριδοειδή, τα ροδάκινα και τα ακτινίδια.

Παράλληλα με την αύξηση των εξαγωγών παρατηρείται την τελευταία δεκαετία σημαντική αύξηση της εισαγωγικής διείσδυσης σε συγκεκριμένα προϊόντα όπως στα λεμόνια (32%), στα γκρέιπφρουτ (30,6%), στα αχλάδια (19,7%), στα μήλα (9,3%), στα κυδώνια (8,3%) και στα ακτινίδια (7%). Η Ελλάδα κατατάσσεται πέμπτη στον κόσμο στην παραγωγή ροδάκινων και πρώτη στην παραγωγή και εξαγωγή κονσερβοποιημένων ροδάκινων.

Από τις “νέες” καλλιέργειες ξεχωρίζει το ακτινίδιο με σημαντική αύξηση της παραγωγής και των εξαγωγών την τελευταία δεκαετία. Παράλληλα με τους μεγάλους εξαγωγείς (εσπεριδοειδή, ροδάκινα και ακτινίδια), φρούτα όπως η φράουλα, το κεράσι και το βερίκοκο σημειώνουν αύξηση στις εξαγωγές

Στον τομέα του **ελαιόλαδου** η Ελλάδα κατέχει την τρίτη θέση στον κόσμο μετά την Ισπανία και την Ιταλία, με περισσότερα από 140 εκατομμύρια ελαιόδεντρα, τα οποία παράγουν περίπου 450.000 τόνους ελαιόλαδου ετησίως, από τους οποίους το 75 - 85% είναι εξαιρετικό παρθένο. Έτσι, η Ελλάδα καθίσταται η πρώτη χώρα στον κόσμο σε παραγωγή εξαιρετικού παρθένου ελαιόλαδου. Η αύξηση των εξαγωγών αλλά και της εισαγωγικής διείσδυσης αναδεικνύει τις δυνατότητες αλλά και τους κινδύνους εξαιτίας των διαρθρωτικών αδυναμιών που μειώνουν την ανταγωνιστικότητα της ελληνικής παραγωγής σε σχέση με τους μεγαλύτερους ανταγωνιστές όπως η Ιταλία και η Ισπανία.

Η παραγωγή **κηπευτικών (λαχανικών) και υπαίθριων και υπό κάλυψη καλλιεργειών** είναι σε παγκόσμιο επίπεδο ένας πολύ σημαντικός κλάδος του αγροτικού τομέα. Στην Ελλάδα, τα κηπευτικά καλλιεργούνται στο 4,3% της γεωργικής γης. Εξαιτίας όμως του εντατικού χαρακτήρα της καλλιέργειάς τους η παραγόμενη αξία ανά μονάδα γης είναι πολλαπλάσια σε σχέση με άλλες καλλιέργειες όπως π.χ. το σιτάρι. Η συνολική παραγωγή κηπευτικών στη χώρα ανέρχεται σε 5,2 εκατομμύρια τόνους περίπου. Οι σημαντικότερες καλλιέργειες λαχανικών με βάση την έκταση που καταλαμβάνουν είναι η πατάτα, η τομάτα, το καρπούζι και το κρεμμύδι. Σε όρους αξίας, η τομάτα αναδεικνύεται ως το πλέον σημαντικό προϊόν, ενώ πολύ σημαντικές είναι επίσης και οι καλλιέργειες αγγουριού και πιπεριάς.

Τα κηπευτικά παρουσιάζουν περιορισμένη εξωστρέφεια με εξαίρεση τα σπαράγγια, τις πράσινες πιπεριές, τα μανιτάρια και τα λοιπά νωπά λαχανικά. Αντίστοιχα η εισαγωγική διείσδυση είναι περιορισμένη με εξαίρεση τα μανιτάρια (52%), τα σκόρδα (16,3%) και τις πατάτες (11,9%).

Η χρήση θερμοκηπίων επεκτείνει σημαντικά την περίοδο παραγωγής, συχνά σε ολόκληρο το έτος με συνέπεια να λαμβάνονται υψηλές αποδόσεις ανά μονάδα καλλιεργούμενης επιφάνειας, αν και χαμηλότερες των ανταγωνιστών. Επιπλέον, λόγω της διάθεσής τους στην αγορά εκτός της κανονικής εποχής, οι τιμές των παραγόμενων κηπευτικών θερμοκηπίου είναι σημαντικά υψηλότερες από αυτές των υπαίθριων κηπευτικών. Κατά συνέπεια, με βάση την αξία των παραγόμενων προϊόντων, η παραγωγή κηπευτικών θερμοκηπίου έχει ιδιαίτερη σημασία τόσο για τον κλάδο των κηπευτικών, όσο και γενικότερα για την γεωργική παραγωγή.

Στην Ελλάδα σήμερα υπάρχουν περίπου 60 χιλ. στρέμματα με θερμοκηπιακές καλλιέργειες. Το μέγεθος της παραγωγικής βάσης είναι σημαντικά μικρότερο των ανταγωνιστών (πχ. Ισπανία,

Τουρκία). Στην Ελλάδα, η Κρήτη κατέχει το μεγαλύτερο τμήμα της καλυμμένης έκτασης σε θερμοκήπια με ποσοστό περίπου 40%.

Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία, τα 54.000 χιλ. στρέμματα καλλιεργούνται για παραγωγή λαχανοκομικών προϊόντων και τα 6.000 για παραγωγή ανθοκομικών. Στα λαχανοκομικά, τις μεγαλύτερες εκτάσεις (80%) καλύπτουν η τομάτα και το αγγούρι, ενώ στα ανθοκομικά, τα δρεπτά άνθη (τριαντάφυλλα, γαρίφαλα, χρυσάνθεμα κλπ.) καλύπτουν συνολικά ποσοστό 65.5% του αντίστοιχου συνόλου.

Οι αλλαγές στα καταναλωτικά πρότυπα επηρέασαν και την αγορά των νωπών αγροτικών προϊόντων, καθώς είναι πλέον απαραίτητη προϋπόθεση για εξαγωγές στις απαιτητικές αγορές της Βόρειας Ευρώπης η πιστοποίηση της διαδικασίας παραγωγής και των προϊόντων από αναγνωρισμένους οργανισμούς πιστοποίησης. Η πιστοποίηση έχει ήδη δημιουργήσει νέες συνθήκες στην παραγωγή κηπευτικών, δεδομένου ότι προϋποθέτει σημαντικές αλλαγές όχι μόνο στις τεχνικές παραγωγής αλλά και στον τρόπο οργάνωσης μιας λαχανοκομικής επιχείρησης

Το σημαντικότερο προϊόν στην κατηγορία των **φυτών μεγάλων καλλιεργειών** αποτελούν τα δημητριακά, και ιδιαίτερα το σιτάρι. Η εξωστρέφεια του σιταριού ακολουθεί πτωτική πορεία έως το 2000, στη συνέχεια αυξάνει μέχρι το 2009 και ακολουθεί και πάλι πτωτική πορεία. Παράλληλα παρατηρείται σημαντική αύξηση της εισαγωγικής διείσδυσης μετά το 1990 σε όλα τα προϊόντα της κατηγορίας (σιτάρι, κριθάρι και αραβόσιτος) {Δαγκαλίδης 2014}.

Αναφορικά με τα **αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά**, τα αρωματικά φυτά είναι κατά κύριο λόγο φυτά διατροφής, ενώ τα φαρμακευτικά περιέχουν τοξικές ουσίες που τα χαρακτηρίζουν ως δηλητήρια. Πολλά φυτά εμπίπτουν και στις δύο κατηγορίες, αλλά ανάλογα με την τελική τους χρήση διαφοροποιείται και η καλλιέργειά τους. Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα φυτών με μοναδικά χαρακτηριστικά και μεγάλη αναγνωρισιμότητα είναι η μαστίχα Χίου και ο Κρόκος Κοζάνης.

Τα αρωματικά φυτά βρίσκονται ήδη ενταγμένα στην εθνική αγροτική παραγωγή με την μορφή κυρίως των αρτυματικών φυτών και των αφεψημάτων. Αν και αρκετά από τα αρωματικά φυτά της Ελλάδας καλλιεργούνται, για ελάχιστα από αυτά γίνεται παραγωγή του αιθέριων ελαίων τα οποία αξιοποιούνται στη βιομηχανία.

Τα καλλιεργούμενα αρωματικά φυτά είναι βρώσιμα σχεδόν στο σύνολό τους, γεγονός που δημιουργεί ένα ιδιαίτερα ευνοϊκό πλαίσιο για την ανάπτυξη της καλλιέργειάς τους, αφού αποκλείει την ανάγκη για εκτεταμένες τοξικολογικές μελέτες και ειδικές αδειοδοτήσεις. Η εκτεταμένη χρήση τους έχει οδηγήσει την διεθνή κοινότητα στην θέσπιση ειδικών ποιοτικών προτύπων για την ανάλυση των αιθέριων ελαίων αλλά και διακριτά ποιοτικά πρότυπα για σειρά αιθέριων ελαίων. Τα αρωματικά φυτά διαθέτουν μια ώριμη αγορά ως τελικά προϊόντα και ως πρώτες ύλες για τις βιομηχανίες τροφίμων και καλλυντικών, ενώ πρόσφατα άρχισε να διερευνάται και η δυνατότητα ενσωμάτωσής τους στις βιομηχανίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων και χημικών.

Τα φαρμακευτικά φυτά αποτελούν την πρώτη ύλη για την παραγωγή μη συνταγογραφούμενων φαρμάκων, με συνεχή ανοδική πορεία στην παραγωγή στην Ευρώπη. Την περίοδο 2004-2012 εγκρίθηκαν στην ΕΕ συνολικά 1.015 παραδοσιακά φάρμακα φυτικής προέλευσης από τα οποία η πλειοψηφία παράγεται στη Μεγάλη Βρετανία, στην Πολωνία και στη Γερμανία χώρες με πολύ φτωχότερη χλωρίδα από της Ελλάδας στην οποία εγκρίθηκαν μόνο 6 φάρμακα. Είναι επομένως φανερό η αναντιστοιχία ανάμεσα στις δυνατότητες της χώρας και στο υφιστάμενο βαθμό αξιοποίησής τους.

Αναφορικά με την **άμπελο**, η συνολική καλλιεργούμενη έκταση οινοποιήσιμων ποικιλιών ανέρχεται περίπου στο 74% της συνολικής παραγωγής με τάση μείωσης ενώ παρατηρείται τάση αύξησης του ποσοστού των επιτραπέζιων ποικιλιών.

Στην Ελλάδα η παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών μειώθηκε από 243, 7 χιλ. τόνους το 2000 σε 230,3 χιλ. τόνους το 2011.² Η κυριαρχούσα καλλιεργούμενη ποικιλία επιτραπέζιου σταφυλιού (>60%) είναι η Σουλτανίνα με συμμετοχή στις εξαγωγές επιτραπέζιων σταφυλιών πάνω από 70%. Η χρήση νέων βελτιωμένων ποικιλιών από τις ανταγωνίστριες χώρες (χαμηλότερο κόστος παράγωγης, έγχρωμες ποικιλίες, κλιμάκωση χρόνου τρυγητού) έχει φέρει την εγχώρια παραγωγή σε δυσμενή θέση με αποτέλεσμα την σταδιακή μείωση των εξαγωγών.

Την τελευταία δεκαετία υπάρχει μια αυξανόμενη έρευνα για την δημιουργία νέων ποικιλιών διεθνώς, οι οποίες είναι συνήθως προστατευμένες με πατέντες. Αποτελεί λοιπόν πρώτη προτεραιότητα η έρευνα και αξιολόγηση νέων ποικιλιών προκειμένου να αποκτήσει η ελληνική παραγωγή τα απαραίτητα «όπλα» βελτίωσης της ανταγωνιστικότητάς της.

Από την άποψη της οινοποίησης οι σημαντικότερες γηγενείς ποικιλίες είναι το Ασύρτικο, το Μοσχοφίλερο, το Αγιωργίτικο, και το Ξινόμαυρο, ενώ ανερχόμενες θεωρούνται ο Ροδίτης, η Βηλάννα, το Αθήρι, η Ρομπόλα, το Σαββατιανό και η Μαλαγουζιά. Με κριτήριο της καλλιεργούμενη έκταση, σύμφωνα με την Απογραφή Οινοποιήσιμων Ποικιλιών 2011-2012 του ΥΠΑΑΤ οι κυριότερες Ελληνικές ποικιλίες ως ποσοστό είναι το Σαββατιανό που καταλαμβάνει το 17% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης, ο Ροδίτης με 13,7%, το Αγιωργίτικο με 5,5%, το Ξινόμαυρο με 3,4%, το Λιάτικο με 3,4% και το Ασύρτικο με 2,8%.

Κτηνοτροφία

Οι σημαντικότεροι τομείς της ελληνικής κτηνοτροφίας είναι η αιγοπροβατοτροφία, η βοοτροφία και η χοιροτροφία.

Η Ελλάδα αποτελεί σημαντική συνιστώσα της Ευρωπαϊκής γαλακτοπαραγωγού **αιγοπροβατοτροφίας**, καθώς είναι η πρώτη χώρα της Ε.Ε. σε αριθμό εκτρεφόμενων γιδιών και τέταρτη σε αριθμό εκτρεφόμενων προβάτων.

Η μεγάλη οικονομική σημασία της αιγοπροβατοτροφίας έγκειται στην παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων γαλακτοκομικών προϊόντων, με υψηλό βαθμό εξαγωγικής δραστηριότητας παγκοσμίως (φέτα, γιαούρτι). Αξιοσημείωτο είναι πως ενώ σχεδόν όλοι οι κλάδοι της κτηνοτροφικής παραγωγής εμφανίζουν ρυθμούς μείωσης την τελευταία δεκαετία, ο κλάδος της αιγοπροβατοτροφίας εμφανίζει σταθερότητα και σχετική άνοδο. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία (ΥΠΑΑΤ 2010) οι συνολικές εισαγωγές πρόβειου γάλακτος από χώρες της ΕΕ ανήλθαν για το έτος 2008 σε 5,6 χιλιάδες ισοδύναμους τόνους γάλακτος, για το 2009 σε 12 χιλιάδες ισοδύναμους τόνους γάλακτος και το 2010 σε 12,9 χιλιάδες ισοδύναμους τόνους γάλακτος. Για το γίδινο οι εισαγωγές ήταν αντίστοιχα 55,7 τόνοι, 47,6 τόνοι και 53,9 τόνοι. Με δεδομένο ότι το 2010 στην Ελλάδα παράχθηκαν 551.676 χιλιάδες τόνοι πρόβειου γάλακτος και 152.096 τόνοι γίδινου γάλακτος φαίνεται ότι οι εισαγωγές για τη χρόνια αυτή αντιπροσώπευαν το 2.3% και 0,35% για το πρόβειο και γίδινο γάλα αντίστοιχα.

Με βάση τα στοιχεία του ΕΛΟΓΑΚ, το έτος 2012 παραδόθηκαν στη γαλακτοβιομηχανία 495.480 τόνοι πρόβειου και 114.391 τόνοι γίδινου γάλακτος γεγονός που υποδηλώνει ότι σε σχέση με το 2010 η εθνική παραγωγή μειώθηκε κατά 10,2% για το πρόβειο και 24,7% για το γίδινο γάλα αντίστοιχα (Αρσένος, 2014). Οι μειώσεις αυτές επηρεάζουν την προσφορά πρώτων υλών για αρκετά παραδοσιακά προϊόντα πολλά από τα οποία με κυριότερο τη ΦΕΤΑ είναι Προϊόντα Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ), που κατέχουν αξιολογηθή θέση στις αγορές του εσωτερικού και του εξωτερικού.

Αναφορικά με την **βοοτροφία**, στην Ελλάδα εκτρέφονται περίπου 730.000 βοοειδή εκ των οποίων τα 200.000 περίπου είναι γαλακτοπαραγωγής, τα 430.000 είναι κρεατοπαραγωγής και υπόλοιπα 100.000 είναι μικτής παραγωγής. Από αυτά παράγονται περίπου 700.000 τόνοι αγελαδινού γάλακτος και 65.000 τόνοι βόειου-μοσχαρίσιου κρέατος. Η πλειονότητα του ζωικού κεφαλαίου αποτελείται από εγχώριες βελτιωμένες αγελάδες σε ποσοστό 64% του συνόλου των αμελγόμενων αγελάδων, το

² ΟΙΥ

27% του συνόλου είναι γενετικά βελτιωμένης προέλευσης από άλλες ευρωπαϊκές χώρες και σε μόλις 9% του συνόλου είναι εγχώριες αβελτίωτες (ΥΠΑΑΤ 2009). Οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής ανέρχονται παγκοσμίως σε περίπου σε 252 εκατομμύρια ζώα, από τα οποία τα 24 εκατομμύρια εκτρέφονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 και μόλις 213 χιλιάδες στην Ελλάδα (FAO, 2011).

Η ετήσια παραγωγή αγελαδινού γάλακτος ανέρχεται περίπου σε 583 εκατομμύρια τόνους παγκόσμια, σε 147 εκατομμύρια τόνους στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 (ποσοστό 25% της παγκόσμιας παραγωγής) και μόλις 790 χιλιάδες τόνους στην Ελλάδα (ποσοστό 0,14% της παγκόσμιας παραγωγής) (FAO, 2011).

Στον τομέα της **χοιροτροφίας**, η ετήσια παραγωγή στην Ελλάδα κυμαίνεται στους 140.000 τόνους χοιρινού κρέατος περίπου, ενώ οι συνολικές εισαγωγές χοιρινού κρέατος φθάνουν τους 130.000 τόνους περίπου. Επομένως η χώρα είναι εξαιρετικά ελλειμματική σε χοιρινό κρέας (στοιχεία μελέτης της ICAP "Κρέας"-1998). Βασική χώρα προέλευσης του εισαγομένου χοιρινού κρέατος είναι η Ολλανδία από την οποία εισάγεται το 70% περίπου των εισαγομένων ποσοτήτων. Πρόσφατα στοιχεία υποδεικνύουν ότι η ετήσια κατανάλωση του χοιρινού κρέατος στην Ε.Ε. προβλέπεται να ξεπεράσει τα 45 κιλά ανά κάτοικο στο άμεσο μέλλον και μάλιστα αναμένεται να είναι το πρώτο σε κατανάλωση κρέας σε ολόκληρο τον κόσμο. Ωστόσο, η Ελλάδα σήμερα είναι έντονα ελλειμματική, σε ποσοστό αυτάρκειας σε εγχώριο χοιρινό κρέας λιγότερο από 30% των εγχώριων αναγκών.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε σημαντική συρρίκνωση του κλάδου της χοιροτροφίας στην Ελλάδα καθώς το ζωικό κεφάλαιο μειώθηκε από 1017 χιλ. κεφάλια το 1981 σε 862 χιλ. το 2009. Η τάση αυτή οφείλεται κυρίως στην αύξηση του κόστους παραγωγής λόγω της αύξησης των τιμών των δημητριακών καρπών σε διεθνές επίπεδο από το 2007, του ανταγωνισμού με το εισαγόμενο χοιρινό κρέας, της μείωσης των τιμών διάθεσης των χοίρων σφαγής, των διαφόρων διαρθρωτικών προβλημάτων του κλάδου, της πρόσφατης οικονομικής κρίσης που προκάλεσε προβλήματα ρευστότητας και χρηματοδότησης στις χοιροτροφικές επιχειρήσεις.

Υδατοκαλλιέργειες

Η υδατοκαλλιέργεια είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι απαιτήσεις της παγκόσμιας αγοράς για αλιευτικά προϊόντα αυξάνονται συνεχώς και οι προβλέψεις από τον FAO για το 2030 δείχνουν έλλειμμα που θα προσεγγίζει τα 29 εκ τόνους. Με δεδομένους τους περιορισμούς και τις πιέσεις που δέχεται η αλιεία το έλλειμμα αυτό μπορεί να καλυφθεί μόνο από την αύξηση της παράγωγης της υδατοκαλλιέργειας. Παραδόξως, στην Ευρώπη η παράγωγή υδατοκαλλιέργειας παρουσιάζει στασιμότητα τα τελευταία χρόνια. Όμως οι στόχοι που έχουν τεθεί από τον κλάδο αναφέρονται σε πολλαπλάσια παραγωγή (200% αύξηση) στον ορίζοντα του 2030 (EATiP, Vision document 2012).

Η υδατοκαλλιέργεια στην Ελλάδα κυριαρχείται από τα θαλάσσια ψάρια (τσιπούρα, λαβράκι) αλλά διαθέτει και ένα αρκετά συγκροτημένο κλάδο μυδοκαλλιέργειας. Επιπλέον, παρουσιάζει παραγωγή ειδών γλυκού νερού (χέλια κλπ.) και μια παραδοσιακή δραστηριότητα σε λιμνοθάλασσες. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει δραστηριοποίηση στην καλλιέργεια φυκών με μια μονάδα παραγωγής του κυανοβακτηρίου *Spirulina* και μίας δεύτερης που παράγει μακροφύκη (*Ulva*).

Η Ελλάδα κατέχει την 5η θέση στις εξαγωγές μυδιών στην ΕΕ (μετά από την Ισπανία, Ολλανδία, Δανία και Ιταλία). Στην Ελλάδα παράγονται περίπου 35.000 τόνοι μυδιών ετησίως, ενώ το 96% αυτών εξάγεται σε Ισπανία, Ιταλία, Βέλγιο και Γαλλία.

Στον κλάδο της θαλάσσιας ιχθυοτροφίας σήμερα δραστηριοποιούνται 65 εταιρείες με 328 μονάδες εκτροφής. Η συνολική θαλάσσια έκταση που καταλαμβάνουν είναι ~78 Km². Τα επενδυμένα κεφάλαια ανέρχονται στα €740 εκ. και στον κλάδο απασχολούνται άμεσα περί τα 10.000 άτομα και έμμεσα περίπου άλλα 8.000. Ο κύκλος εργασιών της ιχθυοτροφίας το 2012 ανήλθε στα €800 εκ. (0,38% του ΑΕΠ), με τα μισά εξ αυτών να αντιστοιχούν σε εξαγωγές. Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής η αξία των Ελληνικών εξαγωγών σε προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας το 2012 ανήλθε σε €519 εκ. σημειώνοντας οριακή άνοδο κατά 3,5% σε σχέση με το 2011, αντιστοίχως δε οι ποσότητες για το 2012 ανήλθαν σε 108 χιλ. τόνους σημειώνοντας αύξηση κατά 10% περίπου σε

σχέση με το 2011. Κυριότερη χώρα προορισμού των Ελληνικών εξαγωγών προϊόντων ιχθυοκαλλιέργειας είναι η Ιταλία, η οποία απορρόφησε το 41% περίπου του συνόλου, ενώ στη δεύτερη θέση είναι η Ισπανία με 13% και στην τρίτη θέση η Γαλλία με ποσοστό 10%. Τα προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας είναι το 2ο εξαγωγίμο Ελληνικό προϊόν μετά τα φρούτα και τα λαχανικά του κλάδου τροφίμων – ποτών, τα οποία με τη σειρά τους αποτελούν το 1/3 περίπου των Ελληνικών εξαγωγών.

Παρά τη σημαντική θέση της χώρας στη συνολική παραγωγή τσιπούρας και λαβρακίου, ο μέσος ρυθμός αύξησης της παραγωγής τους στην Ελλάδα, κατά τη περίοδο 2000-2010, διαμορφώθηκε λίγο χαμηλότερα του αντίστοιχου ρυθμού ανάπτυξης της παραγωγής στις χώρες της ΕΕ με συνέπεια η Ελλάδα να χάσει σημαντικά μερίδια παραγωγής (-9,22% συνολικά, -4,37% μεταξύ των χωρών της ΕΕ, και -14,42% μεταξύ των Μεσογειακών χωρών, μη μελών της ΕΕ).

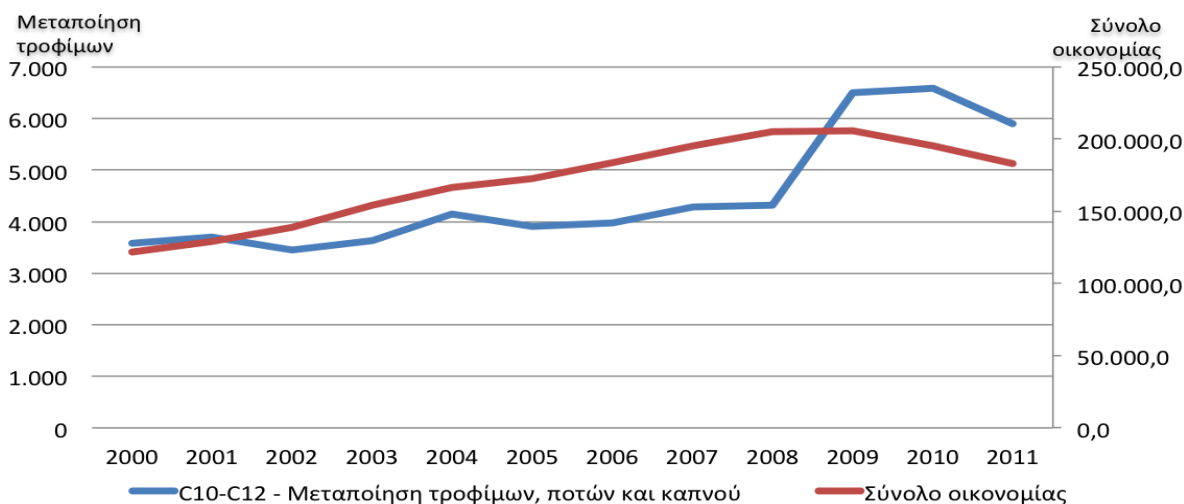
Η ζήτηση για αλιευτικά προϊόντα αυξάνει διεθνώς, όπως αντίστοιχα αυξάνει και η ζήτηση των καταναλωτών για επεξεργασμένα και μεταποιημένα προϊόντα που μειώνουν την δυσκολία/χρόνο μαγειρέματος, αυξάνουν τον χρόνο διατήρησης/συντήρησης τους και συχνά προσφέρονται ως έτοιμα ολοκληρωμένα γεύματα. Υπό το πρίσμα αυτό, η υδατοκαλλιέργεια καλείται να προσφέρει υψηλής ποιότητας και διατροφικής αξίας πρώτη ύλη σε ανταγωνιστικό κόστος για μεταποίηση και επεξεργασία.

Η βιομηχανία τροφίμων και ποτών

Η βιομηχανία τροφίμων και ποτών παράγει προστιθέμενη αξία ύψους €5,9 δις (2011) που αντιστοιχεί στο 3,2% της προστιθέμενης αξίας της οικονομίας και απασχολεί 114 χιλ. εργαζόμενους που αντιστοιχούν στο 2,5% της συνολικής απασχόλησης. Τα τρόφιμα και ποτά διαχρονικά παραμένουν ο μεγαλύτερος κλάδος της μεταποίησης αντιστοιχώντας στο 35,0% της προστιθέμενης αξίας και στο 25,5% της απασχόλησης.

Στη διάρκεια της περιόδου 2000-2011 ο κλάδος παρουσιάζει συνεχή αύξηση σε όρους ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (ΑΠΑ) επιτυγχάνοντας μέση ετήσια αύξηση 4,6% (CAGR) ενώ την ίδια περίοδο η ΑΠΑ της συνολικής οικονομίας αυξάνεται με ρυθμό 3,8%. Κατά τη διάρκεια της κρίσης 2008-2011 είναι από τους λίγους κλάδους που όχι μόνο επιτυγχάνουν θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης, αλλά η ΑΠΑ αυξάνεται με μεγαλύτερους ρυθμούς (10,9% CAGR) σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο 2000-2007 (2,6% CAGR).

Σχήμα 1.4 - Εξέλιξη της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας στο σύνολο της οικονομίας και στη μεταποίηση τροφίμων, ποτών και καπνού



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/9/2014

Ποτά - Οίνος

Η παραγωγή ποτών περιλαμβάνει την οινοποιεία, τα λοιπά αλκοολούχα ποτά, την εμφιάλωση νερού και τα αναψυκτικά. Η παραγωγικότητα στον κλάδο (ΑΠΑ ανά εργαζόμενο) μειώνεται σταδιακά ακολουθώντας αντίστροφη πορεία σε σχέση με τους Βορειοευρωπαίους ανταγωνιστές που βελτιώνουν τη θέση τους. Το ίδιο διάστημα το μισθολογικό κόστος στο συνολικό κόστος παραγωγής είναι το μεγαλύτερο ανάμεσα στις χώρες σύγκρισης, ακόμα και σε σχέση με χώρες με πολύ υψηλές αμοιβές φανερώνοντας ένα έλλειμμα ανταγωνιστικότητας και μία δομή παραγωγής έντασης εργασίας.

Η Ελλάδα συναγωνίζεται με τη Βραζιλία για την 13η θέση στην παγκόσμια κατάταξη παραγωγής κρασιού με εκτιμώμενη παραγωγή για το 2012 315 εκατ. λίτρα σημειώνοντας μείωση κατά 11% σε σχέση με την παραγωγή του 2000. Το μεγαλύτερο μέρος του παραγόμενου ελληνικού κρασιού διοχετεύεται στην εγχώρια αγορά και μόνο το περίπου το 10% εξάγεται. Το 2012 οι εξαγωγές σημείωσαν μείωση κατά 10,7% σε όγκο σε σχέση με το 2010 αλλά αύξηση κατά 14% σε αξία, η οποία οφείλεται σε αύξηση των τιμών για το ελληνικό κρασί. Η τάση αυτή υποδηλώνει μια στροφή στις εξαγωγές ποιοτικού και άρα ακριβότερου κρασιού εις βάρος των φθηνών μη ποιοτικών κρασιών. Παράλληλα σύμφωνα με τη Eurostat, οι πωλήσεις του ελληνικού κρασιού σε αξία το 2012 στις ΗΠΑ ήταν αυξημένες κατά 37% σε σχέση με το 2011, ενώ στον Καναδά ήταν αυξημένες κατά 56%.

Ελαιόλαδο

Η κατηγορία των φυτικών και ζωικών ελαίων περιλαμβάνει το ελαιόλαδο και άλλα έλαια από λαχανικά και σπόρους, μαργαρίνες και βούτυρο. Ανάμεσά τους, το ελαιόλαδο είναι η σημαντικότερη κατηγορία με πωλήσεις οι οποίες την περίοδο 2008-2010 ακολουθούν πτωτική πορεία με ρυθμό 7% κάθε χρόνο φτάνοντας το 2010 σε ύψος €208 εκατ.

Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα είναι ανάμεσα στους μεγαλύτερους παραγωγούς ελαιόλαδου μαζί με την Ισπανία και την Ιταλία, το μερίδιό της στην αγορά των 15 μεγαλύτερων εισαγωγέων λαδιού είναι μόλις 4% ενώ το 96% το ελέγχει η Ισπανία και η Ιταλία {McKinsey&Company 2012}. Οι κυριότεροι παράγοντες είναι: η διοχέτευση του μεγαλύτερου μεριδίου του παραγόμενου ελαιόλαδου στην εγχώρια αγορά και η πώληση κυρίως σε χύμα μορφή το οποίο αγοράζεται από την Ιταλία η οποία το πουλά συσκευασμένο και επώνυμο σε πολύ μεγαλύτερη τιμή.

Φρούτα και λαχανικά

Η παραγωγικότητα στη μεταποίηση και συντήρηση φρούτων και λαχανικών είναι χαμηλότερη από των μεγαλύτερων Ευρωπαίων παραγωγών π.χ. Ιταλία και Ισπανία και υπερτερεί μόνο σε σχέση με την Πορτογαλία. Επίσης η συμμετοχή της εργασίας στο σύνολο είναι η μεγαλύτερη μεταξύ των χωρών σύγκρισης.

Ανάμεσα στα εξαγόμενα φρούτα, μόνο τα ροδάκινα εξάγονται σε μεγάλες ποσότητες και ως συσκευασμένα φτάνοντας στα €195 εκατ. {McKinsey&Company 2012}. Αντίθετα τα σταφύλια και τα πορτοκάλια που εξάγονται συσκευασμένα αντιστοιχούν μόνο στο 0,016% (€9 εκατ.) των εξαγωγών σε αξία. Η απώλεια σε έσοδα είναι σημαντική από την πώληση σε μη επεξεργασμένη/τυποποιημένη μορφή καθώς για παράδειγμα 1 κιλό φρέσκων ροδάκινων πωλείται στο 73% τη τιμής του συσκευασμένου {McKinsey&Company 2012}.

Μία σημαντική τάση στη ζήτηση είναι η στροφή των καταναλωτών στα ημι-έτοιμα ή έτοιμα γεύματα, έτοιμες σαλάτες, μίγματα για γεύματα και dips, τα οποία απαιτούν περιορισμένο χρόνο προετοιμασίας. Τα προϊόντα αυτά σημειώνουν υψηλά περιθώρια κέρδους. Σε αρκετές αγορές στο εξωτερικό (π.χ. ΗΠΑ, Γερμανία, ΜΕ) υπάρχει επίσης ιδιαίτερο ενδιαφέρον για ελληνικά παραδοσιακά φαγητά, που συμπεριλαμβάνονται στη μεσογειακή διατροφή, σε προ-μαγειρεμένη μορφή.

Γαλακτοκομικά

Η κατηγορία των γαλακτοκομικών περιλαμβάνει κυρίως τυριά, γάλα, γιαούρτι και ξινόγαλα. Το τυρί είναι η μεγαλύτερη κατηγορία καθώς ανέρχεται περίπου στο 40% των πωλήσεων λιανικής.

Όπως και στους άλλους τομείς των τροφίμων, η παραγωγικότητα είναι χαμηλή σε σχέση με τον ανταγωνισμό. Επίσης το μερίδιο της εργασίας στο κόστος είναι αρκετά μεγάλο σε σχέση με τις άλλες χώρες. Ιδιαίτερη στον τομέα αυτό υπάρχει μικρή διαφοροποίηση ανάμεσα στις χώρες ως προς το μερίδιο της εργασίας στο συνολικό κόστος σε αντίθεση με την Ελλάδα η οποία αποκλίνει αν και τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μία τάση σύγκλισης. Στα τυριά από αγελαδινό γάλα παρατηρείται μικρή αύξηση της εξωστρέφειας η οποία κυμαίνεται στα επίπεδα του 11,8% την περίοδο 2001-2011, αλλά η εισαγωγική διείσδυση την ίδια περίοδο είναι πολλαπλάσια και ανέρχεται σε 72% κατά μέσο όρο. Αντίθετα στα τυριά από αιγοπρόβιο γάλα η εξωστρέφεια διατηρείται την τελευταία δεκαετία σε χαμηλά επίπεδα (7,7%) ενώ η εισαγωγική διείσδυση παραμένει σε σχεδόν μηδενικά επίπεδα. Στο βούτυρο η εξωστρέφεια παραμένει εξαιρετικά χαμηλή ενώ η εισαγωγική διείσδυση σταδιακά διογκώνεται και φτάνει την περίοδο 2001-2011 στο 74,7% {Δαγκαλίδης 2014}.

Αρτοποιεία

Η ομάδα των προϊόντων αρτοποιίας αποτελείται από ψωμί, πάστες, κέικ, πίτες, μπισκότα και κατεψυγμένα είδη αρτοποιίας.

Η προστιθέμενη αξία του κλάδου αυξανόταν μέχρι και το 2010 και στη συνέχεια παρουσίασε πτώση με μέσο ετήσιο ρυθμό 11%. Παρά την πτώση, διατηρεί το μεγαλύτερο μερίδιο στον τομέα των τροφίμων (γύρω στο 26% όλη την τριετία 2010-2012).

Σε αντίθεση με τις άλλες ομάδες τροφίμων η παραγωγικότητα στα είδη αρτοποιίας είναι σχετικά υψηλή αλλά με τάση επιδείνωσης και το μερίδιο της εργασίας στο κόστος παραγωγής είναι ανάμεσα στα χαμηλότερα μέσα στην ομάδα των χωρών σύγκρισης. Ο τομέας έχει έντονα εσωστρεφή χαρακτήρα με την πλειοψηφία της παραγωγής να πωλείται στην εσωτερική αγορά κυρίως μέσα από του συννοικιακούς φούρνους και ζαχαροπλαστεία τα οποία πουλάνε τα δικά τους προϊόντα.

Κρέας

Η ομάδα του κρέατος περιλαμβάνει συσκευασμένα και επεξεργασμένα κρέατα βοοειδών, χοιρινά κρέατα, κρέατα πουλερικών και σε μικρότερο βαθμό κρέας αιγοπροβάτων.

Η ομάδα των κρεάτων όπως και οι υπόλοιπες (με εξαίρεση την αρτοποιία) ομάδες προϊόντων παρουσιάζουν χαμηλή παραγωγικότητα και υψηλό μερίδιο κόστους εργασίας στο συνολικό κόστος. Συνολικά οι τάσεις στα κρέατα ήταν δυσμενείς, καθώς η εξωστρέφεια κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα ενώ αντίθετα η εισαγωγική διείσδυση διογκώθηκε ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία 2001-2011. Η εξωστρέφεια στα κρέατα βοοειδών αυξάνεται από σχεδόν μηδενική μέχρι το 1981, στο 12,5% την περίοδο 2001-2011. Αντίθετα η εισαγωγική διείσδυση αυξάνεται από 25,4% την περίοδο πριν το 1980 στο εξαιρετικά υψηλό 88,5% την τελευταία δεκαετία {Δαγκαλίδης 2014}. Ανάλογη εξέλιξη παρουσιάζουν τα χοιρινά κρέατα όπου η εξωστρέφεια παρουσιάζει μικρή αύξηση παραμένοντας σε χαμηλά επίπεδα ενώ αντίθετα η εισαγωγική διείσδυση αυξάνεται στο 80% την περίοδο 2001-2011. Στο κρέας των αιγοπροβάτων παρουσιάζεται κάποια μικρή αύξηση της εξωστρέφειας η οποία φτάνει στο 13,4%, ενώ η εισαγωγική διείσδυση ανέρχεται σε υψηλά επίπεδα (52,4%). Σε ανάλογα επίπεδα κινείται και το κρέας των πουλερικών.

Εξαγωγικές επιδόσεις και εξάρτηση εισαγωγών

Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία για την σχετική εξειδίκευση των εξαγωγών και τη σχετική εξάρτηση στα σημαντικότερα ελληνικά προϊόντα από τις εισαγωγές {Δαγκαλίδης, 2014}, διακρίνονται οι παρακάτω τέσσερις ομάδες προϊόντων:

- **Ομάδα υψηλής εξειδίκευσης και χαμηλής εξάρτησης:** Η ομάδα αποτελείται από προϊόντα με σχετικά περιορισμένες εισαγωγές και άρα με περιορισμένο ανταγωνισμό στην εσωτερική αγορά, που χαρακτηρίζονται από υψηλή διεθνή ανταγωνιστικότητα. Περιλαμβάνονται το ελαιόλαδο, φρούτα όπως τα ροδάκινα, τα πορτοκάλια, τα ακτινίδια και τα σταφύλια, ο τοματοπολτός, οι σταφίδες, το βαμβάκι, τα επεξεργασμένα λαχανικά, το κατσικίσιο κρέας το ρύζι, κ.α.
- **Ομάδα υψηλής εξειδίκευσης και υψηλής εξάρτησης:** Τα προϊόντα στην ομάδα αυτή δέχονται ισχυρή ανταγωνιστική πίεση στην εγχώρια αγορά αλλά επιτυγχάνουν σημαντικές επιδώσεις στη διεθνή αγορά εξαιτίας κυρίως της διαφοροποίησής τους ως προς την τιμή, την ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά τους. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν μεταποιημένα προϊόντα όπως οι διατηρημένες ελιές, το γιαούρτι, το πρόβειο τυρί, ο καπνός, οι μαργαρίνες, η ζάχαρη, τα αλκοολούχα ποτά και οριακά το μέλι.
- **Ομάδα χαμηλής εξειδίκευσης και χαμηλής εξάρτησης:** Τα προϊόντα αυτά προορίζονται κυρίως για την εγχώρια αγορά στην οποία δεν αντιμετωπίζουν ανταγωνισμό από εισαγόμενα προϊόντα. Τα προϊόντα αυτά είναι συνήθως “φυσικά προστατευμένα” από τις εισαγωγές κυρίως λόγω του υψηλού κόστους μεταφοράς, τον μικρό χρόνο ζωής, καταναλωτικά πρότυπα κλπ. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα νωπά λαχανικά, οι ντομάτες, οι ελαιούχοι σπόροι κλπ.
- **Ομάδα χαμηλής εξειδίκευσης και υψηλής εξάρτησης:** Τα προϊόντα στην ομάδα είναι κυρίως μαζικής κατανάλωσης με έντονο ανταγωνισμό από το εξωτερικό. Λόγω της μεγάλης κλίμακας παραγωγής που απαιτείται, για προϊόντα όπως το σιτάρι, ο αραβόσιτος και άλλα δημητριακά, δεν είναι δυνατόν η παραγωγή στην Ελλάδα να είναι ανταγωνιστική. Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται και προϊόντα τα οποία δεν μπορούν να καλύψουν την εγχώρια ζήτηση η οποία συμπληρώνεται από τις εισαγωγές, όπως το γάλα και τα κρέατα βοοειδών χοίρων και πουλερικών.

Συμβολή της ποιότητας και τιμών στην ανταγωνιστικότητα

Τα προϊόντα που διαθέτουν ισχυρό πλεονέκτημα ποιότητας συνδυάζουν υψηλή ανταγωνιστικότητα (θετικές τιμές στην ανταγωνιστικότητα) και υψηλές τιμές (πλεονέκτημα ποιότητας μεγαλύτερο της μονάδας). Τέτοια προϊόντα είναι το ελαιόλαδο (οριακά), οι ελιές, τα τουρσιά, οι σταφίδες, τα διατηρημένα λαχανικά, ο καπνός, ο τοματοπολτός, το γιαούρτι, το ρύζι, τα δέρματα αιγοπροβάτων, το βαμβακέλαιο και οι ζύμες αρτοποιίας. Προϊόντα με υψηλή ανταγωνιστικότητα στα οποία όμως το κύριο συγκριτικό τους πλεονέκτημα είναι οι χαμηλές τιμές είναι τα φρούτα, το βαμβάκι, το πρόβειο τυρί, το κρασί και τα καρπούζια. Όμως τα περισσότερα προϊόντα βρίσκονται σε θέσεις χαμηλής ανταγωνιστικότητας και υψηλών τιμών.

Συγκρίνοντας τις επιδόσεις των κυριότερων ελληνικών προϊόντων με αυτά των ανταγωνιστών (π.χ. η Ιταλία, η Ισπανία, το Ισραήλ, η Τουρκία και η Τυνησία) προκύπτει ότι την τελευταία δεκαετία οι ανταγωνιστές σημειώνουν σημαντική βελτίωση σε αντίθεση με τη χώρα μας η οποία παραμένει στα ίδια επίπεδα. Η ανταγωνιστικότητα ποιότητας στα περισσότερα προϊόντα είναι χαμηλότερη σε σχέση με το Ισραήλ και την Ιταλία, στα ίδια επίπεδα με την Ισπανία και καλύτερα από την Τουρκία και την Τυνησία {Δαγκαλίδης 2014}.

1.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα

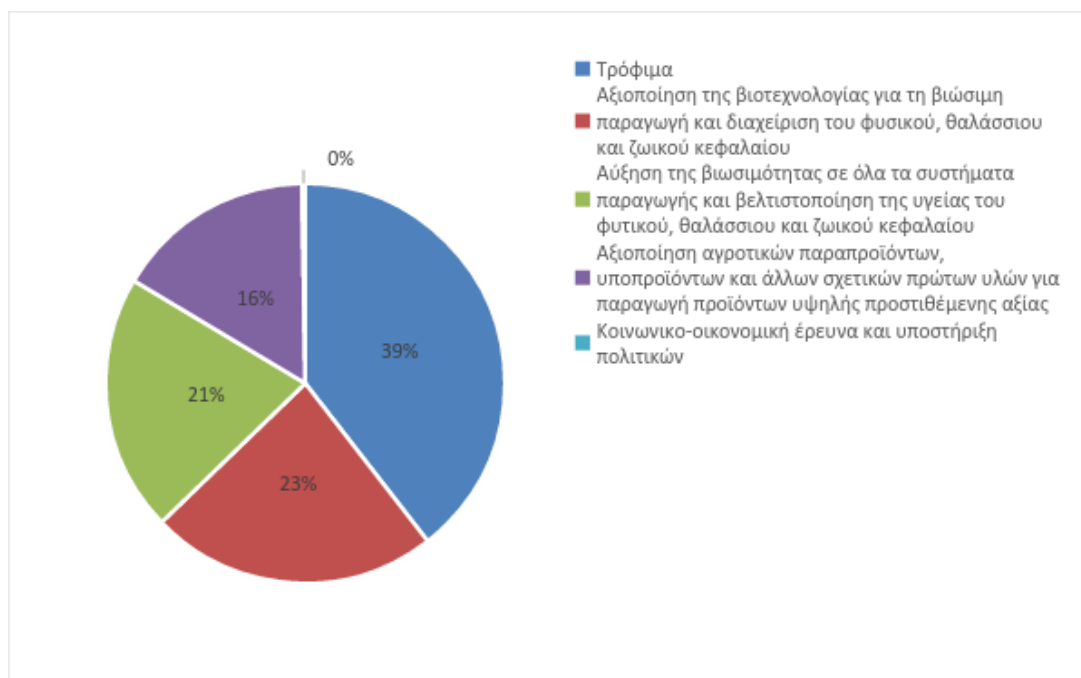
Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

Οι παραδοσιακές δομές στην αγροτική παραγωγή και στη μεταποίηση, η οποία παραμένει έντασης εργασίας, και η συνεπαγόμενη η χαμηλή παραγωγικότητα αντανάκλα το χαμηλό καινοτομικό δυναμικό και τις περιορισμένες δαπάνες για έρευνα. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat, το 2011 οι δαπάνες των εκμεταλλεύσεων και επιχειρήσεων στον αγροτικό τομέα ήταν μόλις €1,46 εκ. που

αντιστοιχεί στο 0,3% της δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα. Στον κλάδο της μεταποίησης τροφίμων, οι δαπάνες είναι μεγαλύτερες αλλά σε σχέση με το μέγεθος του κλάδου παραμένουν περιορισμένες καθώς δεν ξεπερνούν τα €16,9 εκ., το οποίο αντιστοιχεί στο 3,5% της συνολικής δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα. Συγκρίνοντας τη δαπάνη με αυτή στην Ισπανία και την Πορτογαλία διαπιστώνεται η μεγάλη απόσταση που χωρίζει τις ελληνικές επιχειρήσεις από τους Ευρωπαίους ανταγωνιστές με παρόμοια χαρακτηριστικά. Στην Ισπανία, η δαπάνη για έρευνα στη βιομηχανία τροφίμων ανέρχεται σε €4,2 ανά κάτοικο, στην Πορτογαλία σε €3,9 ενώ στην Ελλάδα περιορίζεται σε €1,5.

Την περίοδο 2007-2013, οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους €71,0 εκ. συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με την αγροδιατροφή και την αγροτική παραγωγή, από τα οποία τα €18,3 εκ. ήταν ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης, το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που σχετίζονται με τα τρόφιμα ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε θέματα αξιοποίησης της βιοτεχνολογίας για τη βιώσιμη παραγωγή και διαχείριση του φυσικού, θαλάσσιου και ζωικού κεφαλαίου, αύξησης της βιωσιμότητας σε όλα τα συστήματα παραγωγής και βελτιστοποίηση της υγείας του φυτικού, θαλάσσιου και ζωικού κεφαλαίου, αξιοποίησης αγροτικών παραπροϊόντων, υποπροϊόντων και άλλων σχετικών πρώτων υλών για παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, και τέλος σε θέματα που σχετίζονται με την κοινωνικο-οικονομική έρευνα και την υποστήριξη πολιτικών.

Σχήμα 1.5 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με την αγροδιατροφή χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Αντίστοιχα, τα θέματα στα οποία έχουν επικεντρώσει το ερευνητικό τους ενδιαφέρον οι ελληνικές επιχειρήσεις συμμετέχοντας στο 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο είναι η ανάπτυξη ήπιων μη θερμικών μεθόδων επεξεργασίας (π.χ. χρήση υπερυψηλής υδροστατικής πίεσης), η ανάπτυξη ενεργών συσκευασιών και η ανάπτυξη έξυπνων συσκευασιών με τη χρήση συστημάτων RFIDs, ανάπτυξη λειτουργικών τροφίμων, καθώς και ανάπτυξη και χρήση τεχνικών ανίχνευσης και διαχείρισης πηγών κινδύνου.

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Αρκετά ΑΕΙ και ερευνητικά κέντρα έχουν αναπτύξει σημαντική εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα σε πεδία σχετικά με τον αγροτικό τομέα και τη διατροφή.

Τα ΑΕΙ με σχετική δραστηριότητα είναι το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το Πανεπιστήμιο Θράκης το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και έντεκα ακόμα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα. Επιπλέον, επιστημονικά αντικείμενα σχετικά με την αγροδιατροφή όπως η βιολογία, η βιοχημεία και η πράσινη βιοτεχνολογία συναντώνται και σε άλλα ΑΕΙ ενώ συναφές είναι και το αντικείμενο των χημικών και χημικών μηχανικών.

Όσον αφορά στα ερευνητικά κέντρα, στο χώρο της μοριακής βιολογίας και βιοτεχνολογίας δραστηριοποιούνται το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ), το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ) και το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) που εξειδικεύεται στον τομέα των υδατοκαλλιεργειών και της αλιείας. Τέλος, εξειδικευμένο ρόλο στην ανάπτυξη και διάχυση της γνώσης στη γεωργική παραγωγή διαδραματίζουν ο Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός (ΕΛΓΟ) ΔΗΜΗΤΡΑ, το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (ΜΑΙΧ), η Αμερικάνικη Σχολή της Θεσσαλονίκης και το Ελληνικό Ίδρυμα Υγείας.

Η ερευνητική παραγωγή στον τομέα της αγροδιατροφής παρουσιάζει σημαντική ανάπτυξη, καθώς σύμφωνα με μια μελέτη του Δικτύου Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Πληροφόρησης στον τομέα «Τρόφιμα», οι σχετικές με τα τρόφιμα δημοσιεύσεις παρουσιάζουν διεθνώς αυξητικές τάσεις, με το μερίδιο της Ελλάδας να είναι σχετικά υψηλό (1,64% κατά Μ.Ο. για τη δεκαετία 2001-2010). Κάνοντας μάλιστα αναγωγή ανά 1 εκατ. κατοίκους, η Ελλάδα κατατάσσεται στην 7^η θέση παγκοσμίως ως προς την παραγωγικότητά της σε δημοσιεύσεις. Οι επιστημονικές περιοχές που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη αύξηση στην παραγωγή δημοσιεύσεων στην Ελλάδα είναι η διατροφή και υγεία/γήρανση και τα λειτουργικά και βιο-ενεργά τρόφιμα. Αυξητική τάση, αν και με μικρότερους ρυθμούς, παρουσιάζουν τα πεδία της μοριακής ανάλυσης, διατροφής και γονιδίων και οι μη θερμικών μεθόδων επεξεργασίας. Σημαντική αύξηση αλλά με μικρότερο αριθμό δημοσιεύσεων σημείωσαν και οι επιστημονικές περιοχές της νανοτεχνολογίας, των βιοαισθητήρων και της ενεργού συσκευασίας.

1.3 Ανάλυση SWOT του τομέα

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

| Δυνατά σημεία | Αδυναμίες |
|--|--|
| <p>ΔΣ.1. Άριστες κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες, συγκριτικά χαμηλή ρύπανση.</p> <p>ΔΣ.2. Ευκολία και χαμηλό κόστος μετατροπής μεγάλων εκτάσεων ή εκτροφών σε βιολογικές.</p> <p>ΔΣ.3. Πολύ υψηλή διαφοροποίηση παραγωγής και παγκόσμια μοναδικότητα για ορισμένα προϊόντα.</p> <p>ΔΣ.4. Μεγάλη διεθνής αναγνωρισιμότητα προϊόντων και περιοχών της χώρας.</p> <p>ΔΣ.5. Ύπαρξη σημαντικού παραγωγικού δυναμικού και ισχυρά brand names μεγάλων εταιρειών.</p> <p>ΔΣ.6. Καλλιεργητική παράδοση σε μεγάλες καλλιέργειες (δημητριακά, βαμβάκι κ.λπ.) που επιτρέπουν δυνατότητα ποιοτικής παραγωγής.</p> <p>ΔΣ.7. Η Ελλάδα διαθέτει τη μεγαλύτερη χλωρίδα και βιοποικιλότητα στην Ευρώπη. Το σύνολο των καλλιεργούμενων ελληνικών αρωματικών φυτών είναι βρώσιμα και επομένως δεν απαιτούνται εκτεταμένες τοξικολογικές μελέτες και ειδικές αδειοδοτήσεις για την παραγωγή μη συνταγογραφούμενων φαρμακευτικών προϊόντων.</p> <p>ΔΣ.8. Η χώρα παρουσιάζει υψηλή εξειδίκευση και χαμηλή εξάρτηση από εισαγωγές στο ελαιόλαδο, σε φρούτα όπως τα ροδάκινα, τα πορτοκάλια, τα ακτινίδια και τα σταφύλια, στον τοματοπολτό, στις σταφίδες, στο βαμβάκι, στα επεξεργασμένα λαχανικά, στο κατσικίσιο κρέας, στο ρύζι.</p> <p>ΔΣ.9. Παρά την ισχυρή ανταγωνιστική πίεση στην εγχώρια αγορά, προϊόντα όπως οι διατηρημένες ελιές, το γιαούρτι, το πρόβειο τυρί, ο καπνός, οι μαργαρίνες, η ζάχαρη, τα αλκοολούχα ποτά και οριακά το μέλι, επιτυγχάνουν σημαντικές επιδόσεις στη διεθνή αγορά κυρίως χάρη στη διαφοροποίησή τους ως προς την τιμή, την ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά τους.</p> <p>ΔΣ.10. Το ελαιόλαδο (οριακά), οι ελιές, τα τουρσιά, οι σταφίδες, τα διατηρημένα λαχανικά, ο καπνός, ο τοματοπολτός, το γιαούρτι, το ρύζι, τα δέρματα αιγοπροβάτων, το βαμβακέλαιο και οι ζύμες αρτοποιίας διαθέτουν ισχυρό πλεονέκτημα ποιότητας, δηλαδή συνδυάζουν υψηλή ανταγωνιστικότητα (θετικές τιμές στην ανταγωνιστικότητα) και υψηλές τιμές.</p> <p>ΔΣ.11. Η Ελλάδα κατέχει την 5^η θέση στις εξαγωγές μυδιών στην Ε.Ε. και τις πρώτες θέσεις παγκοσμίως στην παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού. Συνολικά, ο κλάδος των υδατοκαλλιεργειών είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος στην ελληνική οικονομία.</p> <p>ΔΣ.12. Η Ελλάδα διατηρεί την 1^η θέση στην αιγοτροφία και την 4^η θέση στην προβατοτροφία στην Ευρώπη.</p> | <p>ΑΔ.1. Η διαθεσιμότητα φυσικών πόρων για μαζική γεωργική παραγωγή είναι περιορισμένη στην Ελλάδα, οδηγώντας σε μικρό μέγεθος και πολυτεμαχισμό των εκμεταλλεύσεων.</p> <p>ΑΔ.2. Γήρανση του πληθυσμού και χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, έλλειψη επιχειρηματικότητας και καινοτομικού πνεύματος.</p> <p>ΑΔ.3. Υψηλό κόστος παραγωγής προϊόντων που οφείλεται σε αντικειμενικές αδυναμίες (π.χ. νησιωτικότητα, ορεινοί όγκοι, μικρές καλλιεργήσιμες εκτάσεις) και μεγάλη εξάρτηση από επιδοτήσεις.</p> <p>ΑΔ.4. Χαμηλή παραγωγικότητα εργασίας και κυριαρχία παραγωγικών μεθόδων έντασης εργασίας τόσο στον αγροτικό τομέα όσο και στη μεταποίηση των τροφίμων.</p> <p>ΑΔ.5. Ο αγροτικός τομέας χαρακτηρίζεται από εσωστρέφεια και έλλειψη εξαγωγικής στρατηγικής και τα τελευταία 10 χρόνια συρρικνώνεται συνεχώς τόσο ως προς το μέγεθος της παραγωγής όσο και της απασχόλησης.</p> <p>ΑΔ.6. Αδυναμία επίτευξης των απαιτούμενων οικονομικών κλίμακας που απαιτούνται για μεγάλες καλλιέργειες (δημητριακά, βαμβάκι κ.λπ.).</p> <p>ΑΔ.7. Παρά την πλούσια χλωρίδα και βιοποικιλότητα, η παραγωγή αρωματικών φυτών είναι πολύ περιορισμένη.</p> <p>ΑΔ.8. Οι καλλιέργειες υπό κάλυψη αποτελούν μικρό μέρος της παραγωγής σε σχέση με τους ανταγωνιστές, και υστερούν τόσο τεχνολογικά όσο και σε παραγωγικότητα.</p> <p>ΑΔ.9. Η παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών κυριαρχείται από ένα μόνο είδος, περιορίζοντας την καλλιεργητική περίοδο.</p> <p>ΑΔ.10. Η απόδοση στην παραγωγή αγελαδινού γάλατος είναι πολύ μικρότερη του Ευρωπαϊκού μέσου όρου.</p> <p>ΑΔ.11. Παρά τη σημαντική θέση της Ελλάδας στην παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού, η παραγωγή αυξάνεται με μικρότερους ρυθμούς σε σχέση με τους ανταγωνιστές.</p> <p>ΑΔ.12. Η τσιπούρα και το λαβράκι δεν επιδέχονται μεταποίηση.</p> <p>ΑΔ.13. Πολύ μικρός βαθμός τυποποίησης και μεταποίησης κρέατος και αγροτικών προϊόντων.</p> <p>ΑΔ.14. Στις δενδρώδεις καλλιέργειες, το εγχώριο γενετικό υλικό σταδιακά εκτοπίστηκε από το εισαγόμενο. Η εισαγωγή και χρήση του νέου πολλαπλασιαστικού υλικού έγινε χωρίς έλεγχο και αξιολόγηση με αποτέλεσμα να τίθενται θέματα υγείας των φυτών αλλά και ποιότητας. Επιπλέον, η</p> |

| | |
|--|---|
| <p>ΔΣ.13. Τα τρόφιμα και ποτά αποτελούν τον μεγαλύτερο κλάδο τη ελληνικής μεταποίησης και τον κλάδο με την μεγαλύτερη ανάπτυξη την περίοδο της κρίσης.</p> <p>ΔΣ.14. Σημαντικές ξένες άμεσες επενδύσεις έχουν συσσωρευτεί στον κλάδο.</p> <p>ΔΣ.15. Η Ελλάδα κατέχει τη 13^η θέση στον κόσμο στην παραγωγή κρασιού με βασικό δυνατό σημείο τις σπάνιες ελληνικές ποικιλίες.</p> <p>ΔΣ.16. Στην Ελλάδα υπάρχουν, αυτόχθονες φυλές αιγών και προβάτων με ιδιαίτερα φαινοτυπικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά.</p> <p>ΔΣ.17. Παράλληλα με την έρευνα για τη βελτίωση των τροφίμων, οι ελληνικές επιχειρήσεις διεξάγουν έρευνα σε θέματα αξιοποίησης αγροτικών παραπροϊόντων και υποπροϊόντων, αύξηση της βιωσιμότητας, παραγωγής προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, βελτίωσης της υγιεινής και ασφάλειας των τροφίμων και ιχνηλασιμότητας, ήπιων μορφών επεξεργασίας, λειτουργικών τροφίμων, ενεργής συσκευασίας.</p> <p>ΔΣ.18. Οι επιστημονικές περιοχές με τη μεγαλύτερη αύξηση στην παραγωγή δημοσιεύσεων στην Ελλάδα είναι η διατροφή και υγεία/ γήρανση και λειτουργικά βιο-ενεργά τρόφιμα. Σημαντική είναι επίσης η ερευνητική παραγωγή τα πεδία της μοριακής ανάλυσης, της διατροφής και των γονιδίων και των μη θερμικών μεθόδων επεξεργασίας.</p> | <p>ομογενοποίηση του πολλαπλασιαστικού υλικού στερεί από τη χώρα τη δυνατότητα της διαφοροποίησης της παραγωγής σε σχέση με τον ανταγωνισμό.</p> <p>ΑΔ.15. Οι εξαγωγές κρασιού είναι περιορισμένες αλλά με τάση ανόδου.</p> <p>ΑΔ.16. Απουσιάζει η πλήρης καταγραφή του γενετικού ζωικού και φυτικού πλούτου που αποτελεί πηγή γονιδίων για τη βελτίωση της υγείας και των παραγωγικών χαρακτηριστικών των κοινών φυλών και ποικιλιών.</p> <p>ΑΔ.17. Σχετικά χαμηλές δαπάνες σε έρευνα, ιδιαίτερα στον αγροτικό τομέα.</p> <p>ΑΔ.18. Αν και υπάρχουν μεμονωμένες προσπάθειες στην μελέτη των θεμάτων της βιοποικιλότητας, απουσιάζει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση σε επίπεδο ερευνητικών υποδομών για τη μελέτη και την αξιοποίηση της βιοποικιλότητας, αντιμετωπίζοντας θέματα όπως: η διατήρηση και πιστοποίηση του γενετικού υλικού, η εισαγωγή νέων ειδών, η μελέτη νέων καλλιεργητικών μεθόδων, η υγεία των φυτών.</p> <p>ΑΔ.19. Αν και η Ελλάδα είναι ανάμεσα στις παγκόσμιες δυνάμεις της αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, οι ερευνητικές υποδομές που έχει αναπτύξει μέχρι σήμερα είναι κατακερματισμένες ως προς το αντικείμενο και διασκορπισμένες γεωγραφικά με κριτήρια που δεν σχετίζονται με τις πραγματικές ανάγκες.</p> <p>ΑΔ.20. Οι διασυνδέσεις ανάμεσα στους κρίκους τη αγροτικής παραγωγής και της μεταποίησης των τροφίμων είναι ασθενείς, καθώς ένα μικρό μόνο μέρος της παραγωγής μεταποιείται. Επίσης, οι διασυνδέσεις ανάμεσα στην αγροδιατροφή και άλλες αλυσίδες (τουρισμός, καλλυντικά, φάρμακα, χημική βιομηχανία) δεν έχουν αξιοποιηθεί ικανοποιητικά.</p> |
|--|---|

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

| Ευκαιρίες | Απειλές |
|--|--|
| <p>E.1. Μετατροπή των μεγάλων διαρθρωτικών αδυναμιών της Ελληνικής παραγωγής, όπως η νησιωτικότητα, το μικρό μέγεθος και ο οικογενειακός χαρακτήρας των εκμεταλλεύσεων, σε πλεονεκτήματα ακολουθώντας ένα διαφορετικό μοντέλο ανάπτυξης ποιοτικής γεωργίας.</p> <p>E.2. Τα αρωματικά φυτά διαθέτουν μια ώριμη αγορά τόσο ως τελικά προϊόντα όσο και ως πρώτες ύλες για τις βιομηχανίες τροφίμων και καλλυντικών, φυτοπροστατευτικών προϊόντων χημικών και μη συνταγογραφούμενων φαρμάκων, τα οποία σε όγκο αποτελούν το 50,0% και σε αξία το 16,0% των πωλήσεων φαρμάκων στην Ευρώπη.</p> <p>E.3. Η υδατοκαλλιέργεια είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι απαιτήσεις της παγκόσμιας αγοράς για αλιευτικά προϊόντα αυξάνονται συνεχώς και με δεδομένους τους περιορισμούς και τις πιέσεις που δέχεται η αλιεία, το έλλειμμα αυτό μπορεί να καλυφθεί μόνο από την αύξηση της παράγωγης της υδατοκαλλιέργειας.</p> <p>E.4. Αυξάνει διεθνώς η ζήτηση των καταναλωτών για επεξεργασμένα και μεταποιημένα προϊόντα υδατοκαλλιέργειας, προσφέροντας ευκαιρίες για σημαντική αύξηση της προστιθέμενης αξίας με εκτροφή νέων ειδών.</p> <p>E.5. Οι διεθνείς τάσεις για τρόφιμα ποιοτικά και ασφαλή, δημιουργούν ευκαιρίες για την ελληνική βιομηχανία τροφίμων, με την προϋπόθεση ότι οι επιχειρήσεις θα επενδύσουν στην κατεύθυνση αυτή.</p> <p>E.6. Σημαντικές ευκαιρίες για καινοτομίες και διαφοροποίηση με βάση τα χαρακτηριστικά και την ασφάλεια των προϊόντων (νέες συσκευασίες, μέθοδοι επεξεργασίας κ.λπ.).</p> <p>E.7. Η προστασία της γενετικής ποικιλομορφίας των τοπικών φυλών και ειδών επιτρέπει την αειφόρο ανάπτυξη της γεωργίας και της κτηνοτροφίας, καθώς και την ανάπτυξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος με τη διαφοροποίηση των προϊόντων.</p> <p>E.8. Η μοναδικότητα και οι ευεργετικές επιδράσεις της ελληνικής παραδοσιακής διατροφής στην υγεία, ευεξία και μακροζωία αποτελούν το βασικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της χώρας στον τομέα.</p> <p>E.9. Η αλυσίδα αξίας της αγροδιατροφής διασταυρώνεται με άλλες αλυσίδες (τουρισμός, φαρμακευτική βιομηχανία, καλλυντικά, χημική βιομηχανία) προσφέροντας τους πρώτες ύλες ή απορροφώντας τα προϊόντα τους (χημική βιομηχανία, μηχανήματα) και η ενίσχυση των διασυνδέσεων μπορεί να δημιουργήσει σημαντικά πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα.</p> | <p>A.1. Συγκρίνοντας τις επιδόσεις των κυριότερων ελληνικών προϊόντων με αυτά των ανταγωνιστών, η ανταγωνιστικότητα ποιότητας στα περισσότερα προϊόντα είναι χαμηλότερη σε σχέση με το Ισραήλ και την Ιταλία, στα ίδια επίπεδα με την Ισπανία και καλύτερα από την Τουρκία και την Τυνησία.</p> <p>A.2. Βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες με περιορισμένη χλωρίδα αλλά σημαντικά συσσωρευμένη τεχνολογία και δίκτυα πωλήσεων κυριαρχούν στη βιομηχανία παραγωγής μη συνταγογραφούμενων φαρμάκων και καλλυντικών από φυτικά προϊόντα.</p> <p>A.3. Οι Ασιατικές και Αφρικανικές χώρες μπαίνουν δυναμικά στην παραγωγή του σταφυλιού και οίνων με νέα είδη που προέρχονται από συστηματική έρευνα.</p> <p>A.4. Η αγορά των τροφίμων είναι έντονα διεθνοποιημένη τόσο ως προς τον ανταγωνισμό όσο και ως προς τις βασικές πρώτες ύλες, οι οποίες είναι commodities, με αποτέλεσμα η Ελλάδα να δέχεται σημαντικές πιέσεις από χώρες χαμηλού κόστους.</p> <p>A.5. Ανταγωνιστικές χώρες όπως η Δανία, η Ισπανία και η Πορτογαλία επενδύουν πολλαπλάσια ποσά ανά κάτοικο για την έρευνα και την ανάπτυξη καινοτομιών.</p> |

1.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Η στρατηγική για την έρευνα και καινοτομία στον τομέα της αγροδιατροφής εναρμονίζεται με την ευρύτερη εθνική πολιτική στον τομέα της αγροτικής οικονομίας, καθώς η αγροτική παραγωγή αποτελεί συστατικό στοιχείο το τομέα.

Το όραμά μας για τον αγροδιατροφικό τομέα με χρονικό ορόσημο το 2023 συνίσταται στη διαμόρφωση ενός σύγχρονου παραγωγικού κλάδου με έμφαση στην παραγωγή αγροτικών προϊόντων και τροφίμων, ικανού να συμβάλει στην οικονομική ευημερία και την ποιότητα ζωής των πολιτών, μέσω της παραγωγής διεθνώς ανταγωνιστικών, ποιοτικών και ασφαλών τροφίμων ελληνικής προέλευσης, με υψηλή προστιθέμενη και διατροφική αξία.

Η χώρα πάντα βάσιζε σε μεγάλο βαθμό την οικονομία της και την ευημερία των κατοίκων της στην αγροτική παραγωγή και πάνω σε αυτή οικοδομήθηκε διαχρονικά το εμπόριο και η μεταποίηση. Η σημερινή στρατηγική στον τομέα της αγροδιατροφής, στοχεύει στη μετατροπή των διαρθρωτικών αδυναμιών του τομέα σε ισχυρά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, μέσα από την ανάπτυξη της έρευνας και της καινοτομίας. Ο κατακερματισμός του κλήρου και το μικρό μέγεθος της παραγωγής (της γεωργίας, της κτηνοτροφίας και των τροφίμων) δεν επιτρέπουν την αξιοποίηση οικονομικών κλίμακας και την είσοδο των ελληνικών προϊόντων αγροδιατροφής στις μαζικές αγορές, όπου ο ανταγωνισμός βασίζεται κυρίως στο χαμηλό κόστος παραγωγής. Διέξοδο, λοιπόν, από αυτή την αδυναμία θα αποτελέσει η είσοδος σε εξειδικευμένες, υψηλής τιμής, αγορές νωπών και μεταποιημένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων, ακολουθώντας μια στρατηγική διαφοροποίησης με βάση την ανώτερη ποιότητα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των προϊόντων, όπως είναι η γεύση και το άρωμα, η θρεπτική τους αξία και η συμβολή τους σε έναν υγιή τρόπο ζωής, καθώς και η σύνδεσή τους με την τοπική ιστορία και τον πολιτισμό και τα πλεονεκτήματα της «ελληνικής διατροφής». Παράλληλα, απαιτείται η σημαντική αύξηση της παραγωγικότητας με την ανάπτυξη και διάχυση νέων καλλιεργητικών και μεταποιητικών μεθόδων παραγωγής, καθώς και την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε ένα ευρύτερο πλαίσιο αειφόρου διαχείρισης.

Στους παραπάνω στόχους εντάσσεται και η πολιτική της παραγωγής πρώτων υλών υψηλής ποιότητας για τη μεταποιητική βιομηχανία, αξιοποιώντας τα ιδιαίτερα κλιματολογικά και εδαφικά χαρακτηριστικά της χώρας. Συγκεκριμένα για τις μεγάλες εκτατικές καλλιέργειες (βαμβακιού, δημητριακών, καλαμποκιού, κ.λπ.) ο στόχος διαμορφώνεται στην επανατοποθέτησή τους ως πρώτη ύλη στην παραγωγή εξειδικευμένων βιομηχανικών ή άλλων προϊόντων που απευθύνονται σε ειδικές αγορές.

Τέλος, κεντρικό στοιχείο της νέας στρατηγικής αποτελεί η καταγραφή, ο προσδιορισμός, και η ανάδειξη της διαφορετικότητας και των ευεργετικών επιδράσεων στην υγεία, ευεξία και μακροζωία της ελληνικής παραδοσιακής διατροφής, η οποία αποτελεί το βασικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του τομέα.

Σημαντική διάσταση αποκτά η αντιμετώπιση του κατακερματισμού της αλυσίδας αξίας και ιδιαίτερα της ασθενούς διασύνδεσης ανάμεσα στην πρωτογενή παραγωγή, τη μεταποίηση και την επιστημονική κοινότητα για τη βελτίωση των προϊόντων και την αύξηση της προστιθέμενης αξίας τους. Επίσης, σημαντική είναι η ενίσχυση των διασυνδέσεων με άλλες αλυσίδες αξίας και ιδιαίτερα του τουρισμού μέσω της γαστρονομίας, η οποία αποτελεί ένα ισχυρό και ταχύτατα αναπτυσσόμενο κρίκο.

Οι παρεμβάσεις θα επικεντρωθούν στις ακόλουθες ομάδες δραστηριοτήτων και προϊόντων και ιδιαίτερα αυτών με ειδική βαρύτητα στο ΑΕΠ:

Πρωτογενής παραγωγή:

- Κτηνοτροφία (αιγοπροβατοτροφία κυρίως, βοοειδή, πουλικά, μελισσοτροφία, χοιροτροφία),
- Υδατοκαλλιέργειες (ήδη καλλιεργούμενα και νέα είδη),
- Δενδρώδεις καλλιέργειες (προϊόντα πρωταθλητές: ελιά-λάδι, ροδάκινα, εσπεριδοειδή, ακτινίδια, και αναδύομενα προϊόντα: κεράσια, φράουλες, βερίκοκα, σταφύλια-οίνος),
- Φυτά μεγάλων καλλιεργειών (δημητριακά, καλαμπόκι, βαμβάκι, ψυχανθή, κ.λπ.),
- Κηπευτικά (ανοικτές και υπό κάλυψη καλλιέργειες), και
- Αρωματικά φυτά.

Μεταποίηση:

- Μεταποίηση κτηνοτροφικών και γεωργικών προϊόντων προτεραιότητας, όπως γαλακτοκομικά, κρέας / αλλαντικά, προϊόντα φρούτων και λαχανικών, άλευρα και συναφή προϊόντα, λάδι, οίνοι και αποστάγματα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας, κρέας κ.α.,
- Βιολειτουργικά τρόφιμα και ποτά, και
- Φαρμακευτικά - αρτυματικά - καλλυντικά προϊόντα.

Για την επίτευξη της στρατηγικής απαιτείται:

- η συλλογή, διατήρηση, αξιολόγηση και βελτίωση του γενετικού υλικού που χρησιμοποιείται στην πρωτογενή παραγωγή με έμφαση στο εγχώριο γενετικό υλικό,
- η ανάπτυξη μεθόδων παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων, οι οποίες αφενός διατηρούν και ενισχύουν τα μοναδικά χαρακτηριστικά των προϊόντων και αφετέρου εξασφαλίζουν τα πρότυπα υγιεινής και ασφάλειας,
- η ανάπτυξη και εφαρμογή νέων τεχνολογιών και συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης σε καλλιέργειες και εκτροφές με ιδιαίτερη βαρύτητα στην εθνική οικονομία, με στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας σε συνδυασμό με τη βελτίωση της ποιότητας της υγιεινής και της ασφάλειας,
- η ανάδειξη της θρεπτικής αξίας αυτοχθόνων πρώτων υλών και παραδοσιακών μεταποιημένων ελληνικών τροφίμων προσαρμοσμένων στις πρότυπες σύγχρονες απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας, καθώς και της συμβολής τους στην υγεία, στη μακροζωία και στην ευεξία και αξιοποίηση τους για τη βελτίωση και προώθηση των ελληνικών προϊόντων,
- ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη καινοτόμων μεταποιημένων προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας ή και προσαρμοσμένων σε πληθυσμιακές ομάδες με ειδικές διατροφικές ανάγκες,
- η υιοθέτηση ενός πλαισίου αειφόρου ανάπτυξης που σέβεται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος και στοχεύει στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς του Ελληνικού χώρου, και
- η ένταξη των παραπάνω παρεμβάσεων εντός του ευρύτερου πλαισίου ενίσχυσης των αλυσίδων αξίας των προϊόντων προτεραιότητας με ιδιαίτερη έμφαση στις διασυνδέσεις ανάμεσα στην πρωτογενή παραγωγή και τη μεταποίηση.

Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία

Η Στρατηγική Ανάπτυξης της αγροδιατροφής επικεντρώνεται γύρω από τέσσερις βασικούς άξονες – προκλήσεις, οι οποίοι είτε εστιάζουν σε συγκεκριμένους κρίκους της αλυσίδας αξίας είτε διατρέχουν οριζόντια όλους τους κρίκους και οι οποίοι αποτελούν τις κύριες περιοχές παρέμβασης της στρατηγικής:

- Βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των αγροτικών προϊόντων φυτικής, ζωικής παραγωγής στις διεθνείς αγορές,
- Βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των ελληνικών τροφίμων στις διεθνείς αγορές,
- Αειφόρος ανάπτυξη της πρωτογενούς παραγωγής και μεταποίησης, και
- Βελτίωση της κατανόησης της σχέσης ανάμεσα στην διατροφή, την υγεία και την ευεξία και τις συνέπειες για τα γεωργικά προϊόντα διατροφής και τα τρόφιμα.

Η αντιμετώπιση των προκλήσεων θα βασιστεί σε στοχευμένες δραστηριότητες ανάπτυξης της έρευνας και της καινοτομίας οι οποίες ανταποκρίνονται σε εξειδικευμένους στόχους και προτεραιότητες.

Η ανάπτυξη της έρευνας και της καινοτομίας στις προτεραιότητες αυτές απαιτεί συμπληρωματικές παρεμβάσεις, που ενισχύουν την ικανότητα του συστήματος για την παραγωγή νέας γνώσης, η οποία θα κρατήσει τις επιχειρήσεις στην αιχμή των τεχνολογικών εξελίξεων, τη διάχυση της γνώσης, την αφομοίωση της από τις επιχειρήσεις και τη μετατροπή της σε καινοτομίες προϊόντων και διεργασιών. Έτσι, προκύπτουν τρεις επιπλέον περιοχές παρέμβασης, με βάση την ανάλυση SWOT:

- Ενίσχυση της παραγωγής νέας γνώσης στους τομείς προτεραιότητας,
- Ενίσχυση της συνοχής της αλυσίδας αξίας και ανάπτυξη των διασυνδέσεων με άλλες αλυσίδες, και
- Ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού.

Οι προτεραιότητες που προκύπτουν για κάθε μία από τις επτά συνολικά περιοχές παρέμβασης που εντοπίστηκαν παραπάνω παρουσιάζονται στους επόμενους πίνακες.

Πίνακας 1.1 - Προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης

| Περιοχές Παρέμβασης | Προτεραιότητες |
|---|--|
| 1. Βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των αγροτικών προϊόντων φυτικής, ζωικής παραγωγής στις διεθνείς αγορές | <p>1.1. Ανάδειξη και βελτίωση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των ελληνικών προϊόντων της πρωτογενούς παραγωγής με έμφαση στην ποιότητα και την ασφάλειά τους</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αξιοποίηση των 'omics' τεχνολογιών για την αξιολόγηση και τη μοριακή βελτίωση του πολλαπλασιαστικού υλικού. • Γενετικός χαρακτηρισμός της εγχώριας βιοποικιλότητας αγροτικών προϊόντων (π.χ., οπωροκηπευτικά, βότανα, άγρια φυτά, μέλισσες, ζώα, φυλές ζώων, θαλάσσιοι οργανισμοί, ψάρια, κ.λπ.) για την κατοχύρωση τους ως Ελληνικών. • Ανάπτυξη μεθόδων και τεχνολογιών για τον έλεγχο της αυθεντικότητας (authentication) εγχώριων αγροτικών προϊόντων, ταυτοποίηση ή/και πιστοποίηση της γεωγραφικής προέλευσής τους με σύγχρονες τεχνικές. • Εφαρμογή προ- και μετά-συλλεκτικών τεχνικών βελτίωσης/διατήρησης της ποιότητας των οπωρο/κων και ανάπτυξη εργαλείων συστημικής βιολογίας (system biology) για τον χαρακτηρισμό των ποιοτικών γνωρισμάτων τους • Διερεύνηση και προσθήκη της παραγωγής υδατοκαλλιεργειών με είδη που επιτρέπουν την εύκολη μεταποίηση και την πρόσβαση σε νέες αγορές. <p>1.2. Αύξηση της παραγωγικότητας της φυτικής και ζωικής παραγωγής και της μεταποίησης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση των γενετικών πόρων των αγροτικών προϊόντων (προτεραιότητας και αναδυόμενα), ήτοι καλλιέργεια/εκτροφή κατάλληλων γονοτύπων ανάλογα με τις κλιματικές ζώνες της χώρας, αξιοποίηση των εγχώριων παραδοσιακών ποικιλιών ή φυλών ζώων και ψαριών, αξιολόγηση του εισαγόμενου γενετικού υλικού στις συνθήκες καλλιέργειας της χώρας. • Βελτίωση της παραγωγικότητας της φυτικής, της ζωικής παραγωγής και των υδατοκαλλιεργειών μέσω προγραμμάτων γενετικής επιλογής για την παραγωγή πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού-γόνου. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη και διάχυση νέων καλλιεργητικών πρακτικών (άρδευσης, λίπανσης, φυτοπροστασίας κλπ.) που μειώνουν τις εισροές ή/και το κόστος παραγωγής. • Ανάπτυξη του ελληνικού θερμοκηπίου και συστημάτων υδροπονίας/αεροπονίας με την αξιοποίηση των βασικών τεχνολογιών εφαρμογής (ΑΠΕ, ΤΠΕ, υλικά, μηχανολογία, νανοτεχνολογία κλπ.). • Γεωργία ακριβείας στις συνθήκες της χώρας (κλίμα και επιχειρηματική οργάνωση παραγωγής). • Διαχείριση ασθενειών του φυτικού και ζωικού κεφαλαίου συμπεριλαμβανομένων και των υδατοκαλλιεργειών, με ιδιαίτερη αναφορά σε ζωοανθρωπονόσους (πρόληψη, εμβόλια, διάγνωση και θεραπείες με έμφαση σε εναλλακτικές θεραπείες). • Ανάπτυξη πρωτοκόλλων μείωσης του κόστους παραγωγής και βελτίωσης της ποιότητας των φρούτων στον οπωρώνα, καθώς και κατά την συντήρησή τους (προσυλλεκτικοί και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί). • Ανάπτυξη ολοκληρωμένων ή/και βιολογικών συστημάτων παραγωγής και εκτροφής (π.χ. εκτροφή ακριβείας, βιολογική εκτροφή, πρότυπες μεθοδολογίες εκτροφής) στις συνθήκες της χώρας. • Ανάπτυξη φιλοπεριβαλλοντικών συστημάτων εκτροφής, και σταβλικών εγκαταστάσεων (συμπεριλαμβανομένων και των υδατοκαλλιεργειών) που διασφαλίζουν την υγεία των ζώων, των εργαζομένων και την ποιότητα και ασφάλεια παραγόμενων προϊόντων. • Αξιοποίηση των απορριπτόμενων της αγροτικής παραγωγής για την παραγωγή ζωοτροφών/ιχθυοτροφών υψηλής διατροφικής αξίας. • Βελτίωση της αναπαραγωγικής ικανότητας των ζώων που εκτρέφονται στη χώρα και εντάσσονται στις αναπτυξιακές προτεραιότητες (γηνγενείς και εισαγόμενες φυλές). • Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών εκτροφής σε συνθήκες ανοικτής θάλασσας. Έρευνα για τη χρήση κατάλληλων υλικών, αυτοματισμοί και τεχνολογίες εκτροφής, καθώς και ανάπτυξη μεθόδων για την αξιοποίηση του θαλάσσιου πλούτου με συνύπαρξη δραστηριοτήτων και σε πολυχρηστικές πλατφόρμες ανοικτής θάλασσας. |
| <p>2. Βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των ελληνικών τροφίμων στις διεθνείς αγορές</p> | <p>2.1. Ανάδειξη και βελτίωση των μοναδικών χαρακτηριστικών των ελληνικών μεταποιημένων προϊόντων με έμφαση στην ποιότητα και την ασφάλεια των προϊόντων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της ποιότητας και της διατηρησιμότητας καθώς και της ασφάλειας των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων και των προϊόντων υδατοκαλλιεργειών, των ποτών και των ζωοτροφών με την ανάπτυξη και χρήση βελτιωμένων μεθοδολογιών ελέγχου. • Ανάπτυξη και χρήση γρήγορων και χαμηλού κόστους μεθόδων ελέγχου (non-destructive, non-invasive) και ανίχνευσης βιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων (όπως μόνιμοι οργανικοί επιμολυντές, βαρέα μέταλλα, perfluorinated compounds και τοξίνες) στα τρόφιμα και στη διατροφική αλυσίδα. • Ανάπτυξη συσκευών, τεχνικών και συστημάτων διαχείρισης πληροφοριών που επιτρέπουν την άμεση (in-on-at line,) παρακολούθηση και αξιολόγηση συγκεκριμένων ποιοτικών χαρακτηριστικών, των πρώτων υλών αλλά και επιμέρους διαφόρων σταδίων τους καθώς και των άμεσων αποφάσεων ώστε να εξασφαλίζεται η τελική ποιότητα και ασφάλεια των τροφών. Σύνδεση με το διαδίκτυο. • Έρευνα για την ορθολογικότερη διαχείριση της τροφικής αλυσίδας (από το χωράφι στο πιάτο) με την αναβάθμιση των συστημάτων και εργαλείων για την ιχνηλασιμότητα, τη διασφάλιση της γνησιότητας των τροφίμων, την ταχεία και έγκαιρη εκτίμηση της ασφάλειας και ποιότητας τους. • Εκτίμηση της επικινδυνότητας (βιολογικοί, χημικοί, φυσικοί κίνδυνοι) υπό συνθήκες που επικρατούν στην Ελλάδα. • Δυναμική των πληθυσμών (ανταγωνισμός μεταξύ βακτηρίων, ζυμών, μυκήτων) σε ελληνικά προϊόντα. • Ανάπτυξη, παραγωγή και προώθηση στην αγορά νέων καινοτόμων προϊόντων |

| | |
|--|--|
| | <p>με σύγχρονες μεθόδους παραγωγής που θα στηρίζονται σε παραδοσιακά προϊόντα της μεσογειακής διατροφής ('Back to the future'). Στρατηγικός στόχος είναι παλιά, ίσως και ξεχασμένα προϊόντα ή προϊόντα που παράγονται σε πολύ μικρή οικογενειακή κλίμακα, να αναπαραχθούν υπό τις νέες σύγχρονες τεχνολογικές συνθήκες και να προωθηθούν στις παγκόσμιες αγορές ως νέα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση, απομόνωση και λειτουργικός χαρακτηρισμός βιο-δραστικών μορίων από φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά - θαλάσσιους οργανισμούς με φαρμακευτικό/αρωματικό/καλλυντικό/αρτυματικό ενδιαφέρον ή και ως πρόσθετα τροφίμων. Εξερεύνηση των μηχανισμών βιοσύνθεσης τους, κλωνική επιλογή του πολλαπλασιαστικού υλικού και "scale-up" της παραγωγής τους με βιοτεχνολογία. • Μέθοδοι παραλαβής και ενσωμάτωσης βιο-λειτουργικών ουσιών χωρίς απώλεια της δραστηρότητας τους σε καινοτόμα λειτουργικά τρόφιμα υψηλής προστιθέμενης αξίας. • Κατάργηση χημικών πρόσθετων στα μεταποιημένα τρόφιμα με νέες μεθόδους επεξεργασίας ή και αντικατάστασή τους με συστατικά φυσικής προέλευσης. • Διερεύνηση του μικροβιακού πλούτου (βακτήρια, ζύμες, μύκητες) από την άγρια ελληνική χλωρίδα με σκοπό να χρησιμοποιηθούν ως εναρκτήριες ή προστατευτικές ή προβιοτικές καλλιέργειες για την παραγωγή με ζύμωση τροφίμων με ειδικά χαρακτηριστικά, ή για την παραγωγή βιοτεχνολογικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας. <p>2.2. Αύξηση της παραγωγικότητας της μεταποίησης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονων υπολογιστικών εργαλείων για τη βελτιστοποίηση των γραμμών επεξεργασίας των τροφίμων. • Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών επεξεργασίας (συμπεριλαμβανομένης της συσκευασίας) προϊόντων υδατοκαλλιέργειας, τροφίμων και ζωοτροφών, Έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη και εφαρμογή νέων ήπιων μεθόδων επεξεργασίας, έξυπνης και ενεργού συσκευασίας. Συσκευασίες φιλικές προς το περιβάλλον (π.χ. βιοδιασπόμενες). • Ανάπτυξη νέων τεχνικών συντήρησης των τροφίμων συμπεριλαμβανομένων της τεχνικής των εμποδίων (hurdle technology) και της ενεργούς συσκευασίας (active packaging) για τον έλεγχο παθογόνων και άλλων βακτηρίων. • Μελέτη και εφαρμογή μοντέλων για την πρόβλεψη της διάρκειας ζωής ελληνικών προϊόντων σε βιομηχανικό επίπεδο. • Ανάπτυξη νέων προϊόντων που περιέχουν βιοενεργά συστατικά από την ελληνική χλωρίδα και τους θαλάσσιους οργανισμούς (π.χ. φυσικά χρώματα, αντιοξειδωτικά, γλυκαντικές ουσίες κ.ά.). Ανάπτυξη μεθόδων για την παραλαβή των συστατικών αυτών και την ενσωμάτωσή τους στο τελικό προϊόν χωρίς να χάσουν τις βιοενεργές ιδιότητές τους. • Μελέτη και ανάπτυξη προϊόντων με πρώτες ύλες που είναι μοναδικές στην Ελλάδα, δηλαδή από αυτόχθονες φυλές ζώων ή από γηγενείς ποικιλίες φυτών. • Εφαρμογή της βιοτεχνολογίας και της νανοτεχνολογίας στα τρόφιμα για αύξηση της παραγωγικότητας και βελτίωση των ποιοτικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τους. • Ανάπτυξη (νέων) σύγχρονων τεχνικών και εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων (π.χ. ιχνηλασιμότητα, πρόβλεψη της διάρκειας ζωής, εκτίμηση της επικινδυνότητας) κατά την παραγωγή, διακίνηση, διάθεση και κατανάλωση των τροφίμων με στόχο τον αποτελεσματικό εντοπισμό και την εξάλειψη των ενδεχόμενων κινδύνων για την υγεία των καταναλωτών. • Ανάπτυξη και χρήση βελτιωμένων και γρήγορων μεθόδων για τη μελέτη των μηχανικών ιδιοτήτων των τροφίμων. |
| <p>3. Αειφόρος ανάπτυξη της πρωτογενούς παραγωγής και μεταποίησης</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος στην πρωτογενή αγροτική παραγωγή καθώς και ορθολογική χρήση των εισροών στις περιοχές παραγωγής. • Βελτίωση του βαθμού απόδοσης και εφαρμογή τεχνικών εξοικονόμησης ενέργειας και νερού στη μεταποίηση. • Προσδιορισμός των ελληνικών προϊόντων του αγροδιατροφικού τομέα με |

| | |
|---|---|
| | <p>χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα και νερού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών για την ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριπτόμενων υλικών από την αγροτική παραγωγή, τις υδατοκαλλιέργειες και τη μεταποίηση, όπως τεχνολογίες για ολοκληρωμένη αξιοποίηση αγροτικών προϊόντων, μηδενικής απόρριψης φυσικών πόρων διαχείρισης και αξιοποίησης στερεών υλών, νέες τεχνολογίες με σύνθεση διεργασιών. • Ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων επεξεργασίας (βιο-διυλιστήρια) που συνδυάζουν την παραγωγή τροφίμων με την αξιοποίηση των αποβλήτων και παραπροϊόντων της βιομηχανίας τροφίμων για παραγωγή ενέργειας καθώς και προϊόντων προστιθέμενης αξίας. • Έρευνα για την αειφόρα διαχείριση των φυσικών πόρων στο πεδίο της αγροδιατροφής και πιλοτικές εφαρμογές των μοντέλων και μεθόδων διαχείρισης. Έμφαση θα δοθεί στα ακόλουθα θέματα: <ul style="list-style-type: none"> ο Η κλιματική αλλαγή και η επίδρασή της στην αγροτική παραγωγή και τη βιομηχανία τροφίμων καθώς και η διερεύνηση τρόπων μετριασμού των επιπτώσεών της. ο Ζωonoποίηση παραγωγής για αναδιάρθρωση καλλιεργειών. ο Διαχείριση υδάτων στον αγροτικό τομέα και εξοικονόμηση νερού στη βιομηχανία τροφίμων. ο Προστασία δασικών οικοσυστημάτων (ασθένειες, δασικές πυρκαγιές, βόσκηση), αξιοποίηση δασικών οικοσυστημάτων, πρακτικές και μέτρα αποκατάστασης καμένων δασών. • Προστασία θαλάσσιου περιβάλλοντος από ανθρωπογενείς επιδράσεις με έμφαση στα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> ο Προσδιορισμός και ελαχιστοποίηση επιδράσεων υδατοκαλλιεργειών, καθορισμός και παρακολούθηση ενεργειακού αποτυπώματος σε μονάδες εκτροφής και υδατοκαλλιεργητικές ζώνες. ο Βελτίωση μοντέλων – νέοι βιοδείκτες (εξορθολογισμός μετρήσεων, διαμόρφωση δέσμης παραμέτρων, προτυποποίηση μεθοδολογιών) ο Εκτίμηση περιοχών και καθορισμός ζωνών καταλληλότητας εκτροφής θαλάσσιων μεσογειακών ψαριών, και οστρακοειδών. |
| <p>4. Βελτίωση της κατανόησης της σχέσης ανάμεσα στην διατροφή, την υγεία και την ευεξία και τις συνέπειες για τα γεωργικά προϊόντα διατροφής και τα τρόφιμα</p> | <p>4.1 Εκτίμηση της διατροφικής αξίας των Ελληνικών τροφίμων-Σύσταση Ελληνικών πινάκων τροφίμων.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συλλογή των στοιχείων που αφορούν τα συστατικά των αυτόχθονων ελληνικών τροφίμων, αλλά και όλων των τροφίμων που καταναλώνονται από τους Έλληνες. • Μοριακή ανάλυση και αγρονομικός χαρακτηρισμός εγχώριων γονοτύπων (ποικιλιών) με ενδιαφέροντα εμπορικά χαρακτηριστικά. • Ανάλυση της σύνθεσης όλων των Ελληνικών τροφίμων σε θρεπτικά συστατικά με έμφαση στα μικρο-θρεπτικά συστατικά. • Δημιουργία Ελληνικών πινάκων τροφίμων. <p>4.2 Ο ρόλος της παραδοσιακής Ελληνικής διατροφής και των αυτόχθονων τροφίμων στην βελτίωση της υγείας του Ελληνικού πληθυσμού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μελέτη του ρόλου της παραδοσιακής διατροφής και των Ελληνικών αυτόχθονων λειτουργικών τροφίμων στην πρόληψη αλλά κυρίως στην θεραπεία των ασθενειών με έμφαση σε χρόνιες παθήσεις όπως η παχυσαρκία και κυρίως η παιδική παχυσαρκία και τα σχετιζόμενα μεταβολικά νοσήματα. • Ανάπτυξη τροφίμων με μειωμένα επιβαρυντικά θρεπτικά συστατικά για το σύνολο του πληθυσμού ή τρόφιμα για καταναλωτές με ειδικά διατροφικές ευαισθησίες (αλλεργιογόνα, γλουτένη κλπ.). • Έρευνα της σχέσης διατροφής, υγείας και ευεξίας: ζητήματα καταναλωτικά, κοινωνικά, πολιτιστικά, τεχνολογικά καθώς και παραδοσιακές πτυχές των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων ζητημάτων που άπτονται στις διαταραχές που συνδέονται με τη διατροφή, με στόχο την ανάπτυξη τροφίμων και διαιτολογίων προσαρμοσμένων στις ιδιαίτερες ανάγκες ομάδων καταναλωτών (άτομα με αλλεργίες, έγκυες, βρέφη, παιδιά, άτομα τρίτης ηλικίας, κ.λπ.). • Μελέτη των γενετικών παραλλαγών στο μεταβολισμό των απαραίτητων θρεπτικών στοιχείων (Nutrigenetics), καθώς και στον ρόλο των θρεπτικών |

| | |
|--|--|
| | <p>ουσιών στην έκφραση γονιδίων (Nutrigenomics)</p> <ul style="list-style-type: none">• Καταγραφή και ανάδειξη ισχυρισμών υγείας σε προϊόντα της χώρας με έμφαση στα παραδοσιακά προϊόντα. |
|--|--|

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον τομέα της Αγροδιατροφής υποστηρίζουν δύο εθνικής εμβέλειας ερευνητικές υποδομές, με διαθεματικό χαρακτήρα, που συνδέονται με την βιοποικιλότητα (χερσαίων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων) και την φυτοπροστασία και οι οποίες συμβάλλουν στην περεταίρω ανάπτυξη του στρατηγικού τομέα της αγροδιατροφής και της αξιοποίησης εγχώριων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Συγκεκριμένα, οι υποδομές αυτές υποστηρίζουν :

- Την διατήρηση και αξιοποίηση του πλούτου της Ελληνικής βιοποικιλότητας και την ανακάλυψη φυσικών προϊόντων φαρμακευτικού, διατροφικού, καλλυντικού και αγροχημικού ενδιαφέροντος με στόχο την ανάπτυξη προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας .
- Την φυτοϋγεία και φυτοπροστασία μέσω της πρόληψης εισβολής επιβλαβών οργανισμών καραντίνας των φυτών και των αναδυόμενων οργανισμών (ΗΟ) - μικροοργανισμοί, έντομα, ζιζάνια, που σχετίζονται με γεωργικά και δασικά οικοσυστήματα.
- Την βιώσιμη εκμετάλλευση θαλάσσιων βιολογικών πόρων στην Α. Μεσόγειο και την πλήρη αξιοποίηση του θαλάσσιου πλούτου με πολλαπλά οφέλη τόσο για τον τομέα των υδατοκαλλιεργειών και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος αλλά και για τον τομέα των φαρμακευτικών προϊόντων και καλλυντικών.

2. Υγεία και Φάρμακα



2.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα

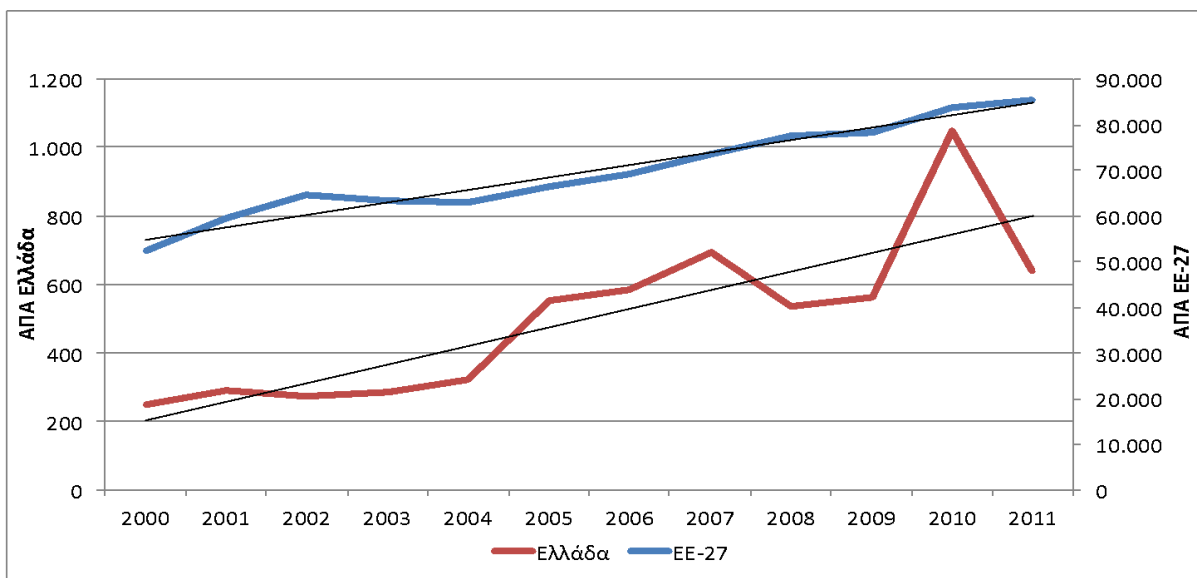
Η παγκόσμια αγορά της Υγείας, η οποία περιλαμβάνει τους τομείς των φαρμακευτικών προϊόντων, της βιοτεχνολογίας, των υπηρεσιών υγείας και των ιατρο-τεχνολογικών προϊόντων, εκτιμάται περίπου στα \$4 τρις το χρόνο. Από τους παραπάνω τομείς, οι υπηρεσίες υγείας αποτελούν το μεγαλύτερο τμήμα της αγοράς. Στην Ευρώπη, σύμφωνα με τα στοιχεία του 2011, οι ιατρικές υπηρεσίες εκτός νοσοκομείων αντιστοιχούν στο 47,8% της αγοράς, ενώ οι υπηρεσίες εντός των νοσοκομείων αντιπροσωπεύουν το 35,7%. Τα φάρμακα και διαγνωστικά εκτός αναλώσιμων αντιστοιχούν στο 16,5% της αγοράς (ΕFPIA 2014). Η αξία των παραγόμενων φαρμάκων σε εργοστασιακές τιμές των μελών της European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA) ανήλθε το 2013 σε €163,0 δις, ενώ οι δαπάνες Ε&Α ανήλθαν σε €30,6 δις που αντιστοιχεί στο 18,8% της αξίας τους.

Στην Ελλάδα το οικοσύστημα της υγείας περιλαμβάνει :

- φαρμακοβιομηχανίες,
- υπηρεσίες υγείας, και
- παραγωγή εξαρτημάτων και εξοπλισμού υγείας

Κατά την περίοδο 2000-2010, ο κλάδος της **φαρμακοβιομηχανίας** σημείωσε μία από τις μεγαλύτερες αυξήσεις σε όρους παραγωγής μεταξύ των υπολοίπων κλάδων της εγχώριας μεταποίησης και σε σύγκριση με την Ευρωπαϊκή Ένωση (βλ. Σχήμα 2.1) ανεβαίνοντας από το 0,2% της συνολικής ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας το 2000 στο 0,5% το 2010, προτού υποχωρήσει στα προ της κρίσης επίπεδα (0,3%) το επόμενο έτος.

Σχήμα 2.1 - Διαχρονική εξέλιξη παραγωγής φαρμακευτικών προϊόντων σε Ελλάδα και ΕΕ-27 - ΑΠΑ 2000-2011



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 20/6/14

Η ανάπτυξη του κλάδου αποτυπώνεται και στον Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής, ο οποίος παρουσίασε τη μεγαλύτερη μέση ετήσια μεταβολή (13,6%) ανάμεσα στις χώρες της Ε.Ε. (μέσος όρος 4,4%) την περίοδο 2000-2008. Την περίοδο της κρίσης, ο μέσος ρυθμός μεταβολής του δείκτη έπεσε στο 3,0%, το οποίο παραμένει ακόμα πάνω από τον μέσο όρο της Ε.Ε.27 (2,3%) (Τσακανίκας, Αθανασιάδης, Γιωτόπουλος, & Κόρρα, 2013). Οι εξαγωγές φαρμακευτικών προϊόντων κατέχουν το τέταρτο μεγαλύτερο μερίδιο στο σύνολο των εξαγωγών της ελληνικής μεταποίησης. Αφορούν, όμως,

σε μεγάλο βαθμό επανεξαγωγή εισαγόμενων προϊόντων. Συνολικά, η παραγωγή ανέρχεται περίπου σε €2,8 δις και εκτιμάται ότι για κάθε €1.000 που δαπανώνται για την αγορά φαρμάκων που παράγονται στην Ελλάδα το ΑΕΠ της χώρας αυξάνεται κατά €3.420 (2013).

Η ελληνική φαρμακοβιομηχανία περιλαμβάνει περίπου 100 επιχειρήσεις (παραγωγικές και εμπορικές) και την αλυσίδα αποθήκευσης, διανομής – διακίνησης και διάθεσης φαρμάκων στο κοινό, δηλαδή τις φαρμακαποθήκες (ιδιωτικές και συνεταιρισμοί φαρμακοποιών) και τα φαρμακεία. Ο κύριος κορμός των ελληνικών επιχειρήσεων παραγωγής φαρμάκου δραστηριοποιείται στην παραγωγή γενοσήμων φαρμακευτικών προϊόντων με εμπορική ονομασία. Αποτελείται από 25 μεγάλες επιχειρήσεις, οι οποίες απασχολούν πάνω από τα 2/3 του ανθρώπινου δυναμικού τη φαρμακοβιομηχανίας και περισσότερους από 800 επιστήμονες στην παραγωγή. Η αποθήκευση και διανομή φαρμάκων περιλαμβάνει περίπου 120 φαρμακαποθήκες και 25 συνεταιρισμούς φαρμακοποιών. Η διάθεση των φαρμάκων πραγματοποιείται κατά κύριο λόγο από τα 11.000 περίπου ιδιωτικά φαρμακεία, καθώς και από τα φαρμακεία του ΙΚΑ. Συνολικά, οι φαρμακευτικές επιχειρήσεις (παραγωγικές και εμπορικές) απασχολούν περίπου 13.600 εργαζόμενους, 31 ειδικοτήτων που αντιστοιχούν περίπου στο 10,0% του συνολικού αριθμού των εργαζομένων στην υγεία (ΙΟΒΕ 2014).

Οι υπηρεσίες **υγείας** περιλαμβάνουν το δημόσιο σύστημα και τις επιχειρήσεις παροχής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας φροντίδας υγείας. Οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας περιλαμβάνουν περισσότερα από 400 ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα, καθώς και εξωτερικά ιατρεία πολλών ιδιωτικών κλινικών. Οι δομές παροχής υπηρεσιών δευτεροβάθμιας φροντίδας υγείας, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., ανήλθαν το 2009 σε 313 δημόσια και ιδιωτικά θεραπευτήρια συνολικής δυναμικότητας 54.704 κλινών. Εξ αυτών, τα 143 ήταν δημόσια νοσοκομεία, τα 166 ιδιωτικά και τα 5 νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό (70,0%) των διαθέσιμων νοσοκομειακών κλινών ανήκει στο δημόσιο τομέα. Αξίζει να αναφερθεί ότι η Ελλάδα, αριθμώντας 4,8 κλίνες ανά 1.000 κατοίκους (2007) υπολείπεται του μέσου όρου των χωρών του ΟΟΣΑ που ανέρχεται σε 5,4 κλίνες ανά 1.000 κατοίκους (OECD 2010).

Ο τομέας **παραγωγής εξαρτημάτων** και εξοπλισμού υγείας περιλαμβάνει περισσότερες από 300 επιχειρήσεις παραγωγής και εμπορίας επιστημονικών και ιατρικών μηχανημάτων, διαγνωστικών μηχανημάτων, αντιδραστηρίων, ενεργών καρδιολογικών εμφυτευμάτων, εμφυτεύσιμου ορθοπεδικού υλικού, ειδών χειρουργικής και επεμβατικής ιατρικής, απεικονιστικών ιατρικών μηχανημάτων και αναλώσιμου υγειονομικού υλικού.

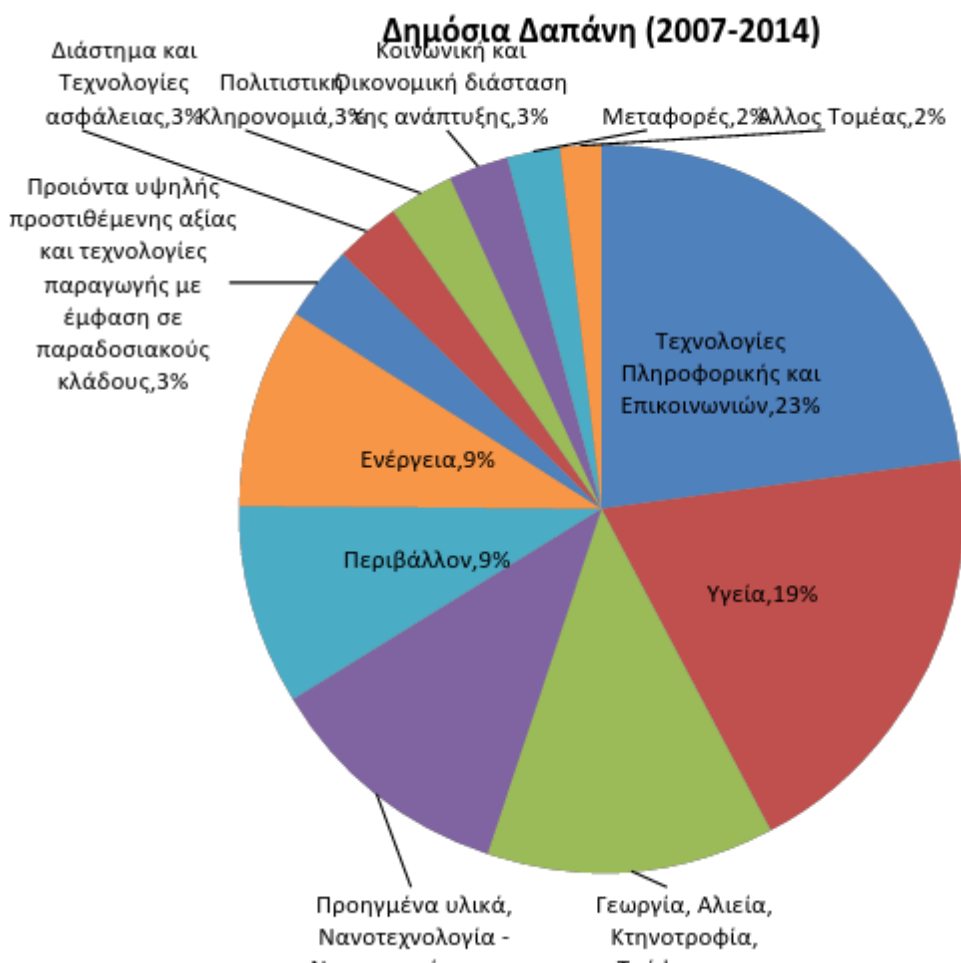


2.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα

Ο τομέας της Υγείας είναι μεταξύ εκείνων που απορροφούν τα υψηλότερα ποσοστά χρηματοδότησης για δραστηριότητες Έρευνας και Καινοτομίας, τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο. Το πεδίο της βιο-ιατρικής έρευνας και Υγείας στον “Ορίζοντα 2020” καλύπτεται από το πρόγραμμα «Υγεία, Δημογραφική Αλλαγή και Ευημερία – Health, Demographic Change and Well being» με εγκεκριμένο προϋπολογισμό επένδυσης ύψους 8 δις €, που αποτελεί και τη μεγαλύτερη κατανομή της χρηματοδότησης στο πλαίσιο του πυλώνα «Κοινωνικές Προκλήσεις – Societal Challenges».

Σε εθνικό επίπεδο στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ (2007-2013) ο τομέας της Υγείας είναι ο δεύτερος, μετά τις ΤΠΕ, αποσπώντας το 19% (97,5 εκ.€) της δημόσιας δαπάνης (βλ. Σχήμα 2.2).

Σχήμα 2.2 - ΕΣΠΑ (2007-2014) - Κατανομή δημόσιας δαπάνης δράσεων ΕΤΑΚ ανά θεματικό πεδίο



Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

Στον τομέα του **φαρμάκου** κυριαρχούν λίγες αλλά δυναμικές επιχειρήσεις παραγωγής γενεοσώμων με πιστοποίηση GMP, οι οποίες είναι έντονα εξωστρεφείς με εξαγωγές σε περισσότερες από 85 χώρες. Το γεγονός ότι η φαρμακευτική βιομηχανία είναι από τους ελάχιστους τομείς της μεταποίησης που μετά την έναρξη της κρίσης προσελκύουν ξένες άμεσες επενδύσεις διεθνών ομίλων για την επέκταση των παραγωγικών δραστηριοτήτων τους στην Ελλάδα, φανερώνει τις θετικές προοπτικές του τομέα.

Εξαιτίας το υψηλού ρίσκου και κόστους, οι ελληνικές επιχειρήσεις αποφεύγουν να επενδύσουν στην ανάπτυξη νέων πρωτότυπων φαρμάκων. Αντίθετα αναπτύσσουν κυρίως σταδιακές καινοτομίες (incremental innovations), επενδύοντας στην έρευνα γρήγορης απόδοσης για τη βελτιστοποίηση των

υφιστάμενων μορίων, ή στην ανάπτυξη ενέσιμων μορφών μακράς αποδέσμευσης, στην ανάπτυξη εξειδικευμένων συσκευών για τη χορήγηση των φαρμάκων και στη διερεύνηση καινοτόμων οδών χορήγησης. Ένα μικρός αριθμός εταιρειών προσανατολίζεται προς την επαναστόχευση φαρμάκων, και στην ανάπτυξη συνδυαστικών τεχνολογιών «Drug-Device combination technologies» με καινοτομικές εφαρμογές στην εξατομικευμένη θεραπεία.

Η προσπάθεια ανάπτυξης καινοτομιών στα φάρμακα αποτυπώνεται και στις αιτήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Ευρεσιτεχνιών. Αν και συνολικά ο αριθμός είναι μικρός (16 το 2009 και 11 το 2011), το μερίδιο τους στο σύνολο των αιτήσεων ανέρχεται στο 16,0% το 2010, το οποίο είναι διπλάσιο από το αντίστοιχο Ευρωπαϊκό (8,7%). Συνολικά όμως το ύψος των δαπανών σε έρευνα παραμένει πολύ χαμηλό σε σύγκριση με τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Με βάση τα στοιχεία του 2011, η δαπάνη για έρευνα στην Ελλάδα στα φάρμακα ανήλθε σε €84 εκ., κατατάσσοντας τη χώρα στη 19^η θέση ανάμεσα σε 24 χώρες της Ευρώπης (EFPIA 2014). Αν και σε σύγκριση με την Ευρώπη οι δαπάνες E&A των επιχειρήσεων είναι πολύ χαμηλές, εντός της ελληνικής οικονομίας η φαρμακευτική βιομηχανία καταλαμβάνει την 6^η θέση στις δαπάνες E&A των επιχειρήσεων και τη δεύτερη θέση ανάμεσα στους κλάδους της μεταποίησης, αντιστοιχώντας στο 12,0% της συνολικής δαπάνης E&A των επιχειρήσεων.

Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του IOBE (Τσακανίκας et al., 2013) κάθε χρόνο επενδύονται στην Ελλάδα κατά μέσο όρο €84 εκ. για κλινικές μελέτες (τμήμα των οποίων - φάσεις I και II- περιλαμβάνεται στις δαπάνες E&A για τις οποίες δικαιολογούνται φοροαπαλλαγές), ενώ υπάρχει δυνατότητα για αύξηση στα €400 εκ. ετησίως, καθιστώντας τις κλινικές μελέτες ως μια σημαντική αγορά.

Στον τομέα της **διαγνωστικής** οι ελληνικές επιχειρήσεις προσανατολίζονται στην παροχή εξειδικευμένων κλινικών και ερευνητικών διαγνωστικών υπηρεσιών και στην ανάπτυξη και υιοθέτηση καινοτομικών εφαρμογών μοριακής διαγνωστικής και φαρμακογονιδιωματικής. Τέλος, ένας πολύ μικρός αριθμός επιχειρήσεων δραστηριοποιείται στον τομέα της **βιο-απεικόνισης**.

Μικρός αριθμός επιχειρήσεων δραστηριοποιείται, επίσης, στον τομέα της **βιοπληροφορικής** με αξιόλογη ερευνητική δραστηριότητα και κύριο προσανατολισμό στην ανάπτυξη εργαλείων διαχείρισης ιατρικής γνώσης και βιολογικών δεδομένων, εργαλείων προσομοίωσης και μοριακής μοντελοποίησης και εξειδικευμένες τεχνολογικές πλατφόρμες για το σχεδιασμό φαρμάκων.

Στον τομέα των **μικρο/νανο-βιοϊατρικών συστημάτων και συσκευών** η επιχειρηματική δραστηριότητα είναι περιορισμένη, αν και υπάρχει αξιόλογη ερευνητική δραστηριότητα σε ΑΕΙ και ΕΚ. Το ενδιαφέρον των ελάχιστων μικρών ελληνικών εταιρειών εστιάζει:

- στα μικρο-συστήματα bio-chip για γενετικές αναλύσεις, και
- στα εμφυτεύσιμα μικρο/νανο-συστήματα έγχυσης φαρμάκων για αποτελεσματικότερη και στοχευμένη εξατομικευμένη θεραπεία.

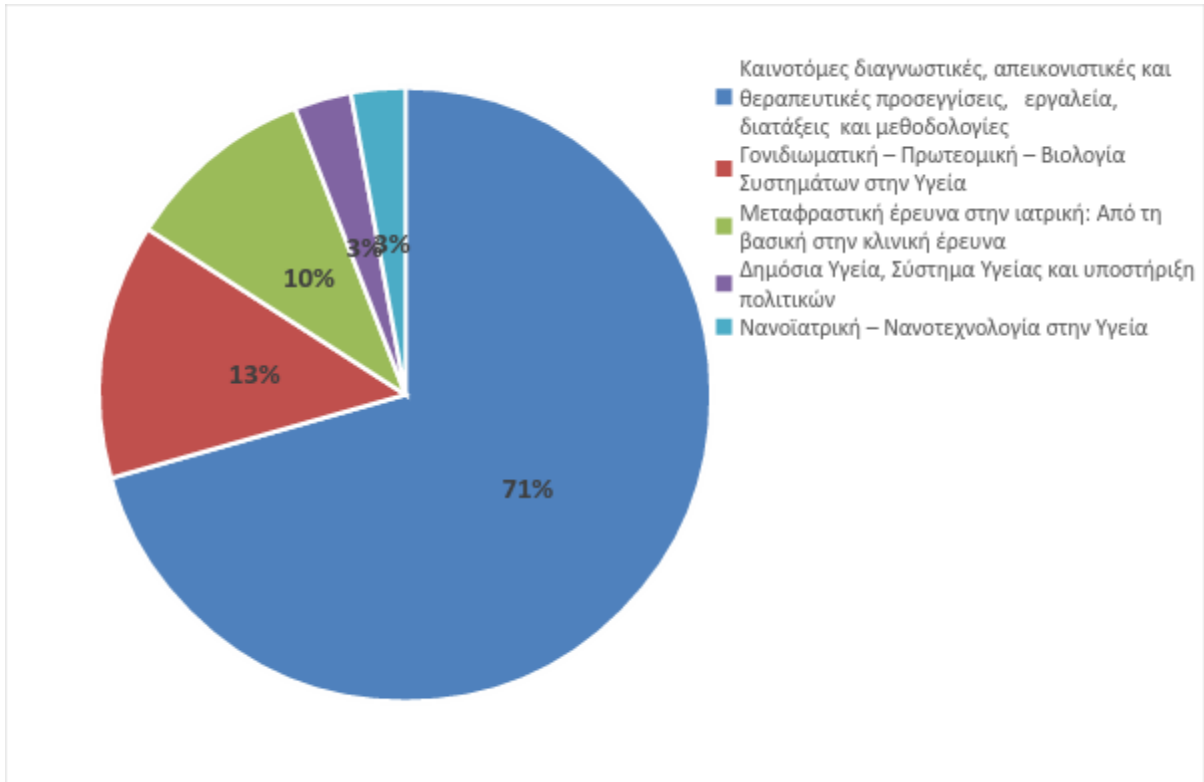
ακολουθώντας σημαντικές τάσεις της παγκόσμιας αγοράς και στοχεύοντας σε αυτήν.

Οι λίγες μικρές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο της E&A **αναγεννητικής ιατρικής** στην Ελλάδα, προσανατολίζονται κυρίως στη μηχανική ιστών και στα βιοϋλικά, ενώ σημαντική δραστηριότητα αναπτύσσεται στον τομέα φαρμακευτικών και καλλυντικών προϊόντων, λειτουργικών τροφίμων και συμπληρωμάτων διατροφής.

Την περίοδο 2007-2014, οι επιχειρήσεις του τομέα απέσπασαν κονδύλια (δημόσια δαπάνη) ύψους 20,7 εκ.€ συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με την υγεία. Από το σύνολο της δαπάνης, το μεγαλύτερο μέρος διοχετεύτηκε σε έργα που αφορούν καινοτόμες διαγνωστικές, απεικονιστικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις, εργαλεία, διατάξεις και μεθοδολογίες, ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε έργα σχετικά με την μεταφραστική έρευνα στην ιατρική, την γονιδιωματική – πρωτεομική – βιολογία συστημάτων υγείας, τη νανοϊατρική και τη νανοτεχνολογία στην υγεία (3,9%) και τέλος τη δημόσια υγεία, το σύστημα υγείας και την υποστήριξη πολιτικών (βλ. Σχήμα 2.3).

Το μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης διοχετεύθηκε σε φορείς της Περιφέρειας Αττικής και μικρότερα ποσά στις περιφέρειες Κρήτης και Δυτικής Ελλάδας, στις οποίες όμως η συμμετοχή των επιχειρήσεων είναι εξαιρετικά περιορισμένη (βλ. Σχήμα 2.4).

Σχήμα 2.3 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με την Υγεία χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων

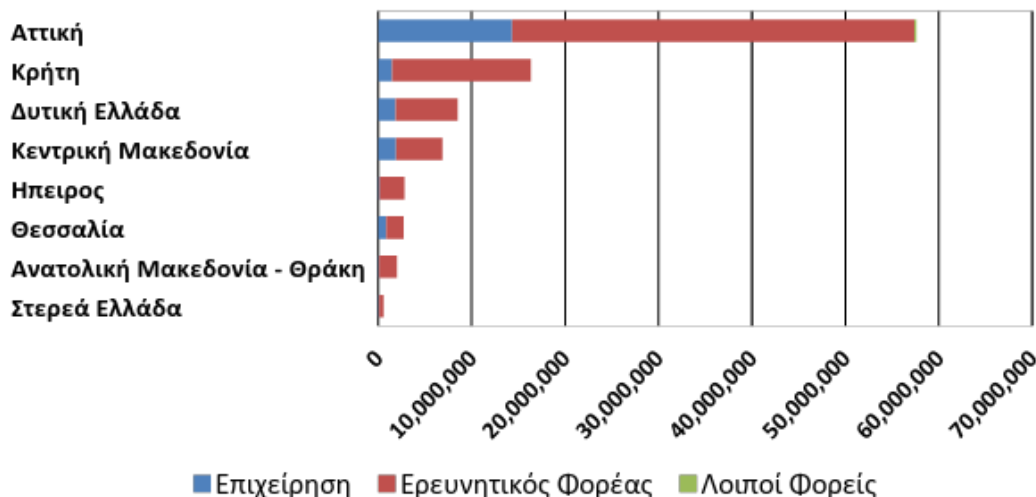


Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Σχήμα 2.4 - Περιφερειακή κατανομή της δημόσιας δαπάνης σε έργα σχετικά με την Υγεία χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ (Πηγή : ΟΠΣ/ΓΓΕΤ – εξαγωγή 1/12/2014)

ΕΣΠΑ (2007 - 2014) Περιφερειακή Κατανομή της Χρηματοδότησης στον τομέα της Υγείας

πηγή: ΟΠΣ/ΓΓΕΤ - 10/10/2014 - δημόσια δαπάνη



Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Σε εθνικό επίπεδο, την περίοδο 2007-2014, στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ, οι ακαδημαϊκοί και ερευνητικοί φορείς της χώρας χρηματοδοτήθηκαν με κονδύλια (δημόσια δαπάνη) ύψους 76,5 εκ. € συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ. Από το σύνολο της δαπάνης, το 66,0% διοχετεύτηκε σε έργα σχετικά με καινοτόμες διαγνωστικές, απεικονιστικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις, εργαλεία, διατάξεις και μεθοδολογίες, το 15,8% σε έργα σχετικά με την μεταφραστική έρευνα στην ιατρική, το 13,0% σε έργα που αφορούν την γονιδιωματική – πρωτεομική – βιολογία συστημάτων υγείας, το 2,7% σε έργα ναυοϊατρικής και τη ναυοτεχνολογίας στην υγεία και τέλος το 2,5% σε έργα σχετικά με δημόσια υγεία, το σύστημα υγείας και την υποστήριξη πολιτικών (Σχήμα 2.3)

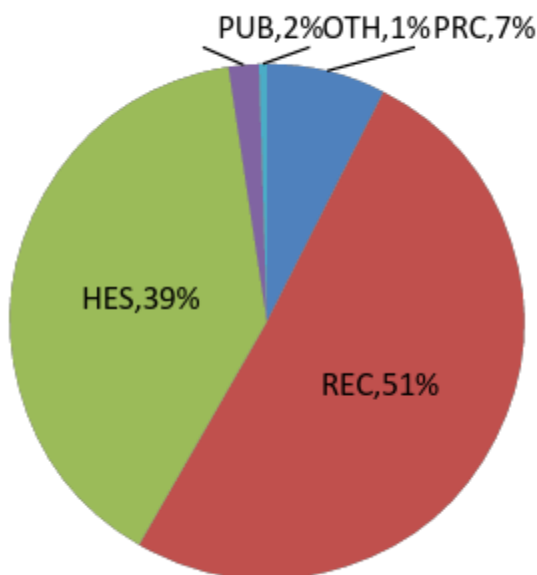
Στοιχεία από την Ελληνική Συμμετοχή στο Πρόγραμμα Υγεία του 7ου ΠΠ

Στο πρόγραμμα Υγεία του 7^{ου} Προγράμματος Πλαισίου χρηματοδοτήθηκαν 113 έργα με 139 Ελληνικές συμμετοχές και χρηματοδότηση η οποία ανήλθε σε **46,15 εκ. €**. (1% του συνόλου). Παράλληλα στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας IMI (Innovative Medicine Initiative) εντάχθηκαν 7 έργα με Ελληνική συμμετοχή και χρηματοδότηση η οποία ανήλθε σε **2,98 εκ. €**.

Χαρακτηριστικό της Ελληνικής συμμετοχής στο πρόγραμμα Υγεία του 7^{ου} Π.Π. είναι τα χαμηλά ποσοστά συμμετοχής των επιχειρήσεων η οποία στο σύνολο του προγράμματος ανέρχεται στο 8% του συνόλου. Το μεγαλύτερο τμήμα της χρηματοδότησης αποσπούν τα ερευνητικά κέντρα (51%) και τα ακαδημαϊκά ιδρύματα (39%) (βλ. Σχήμα 2.5).

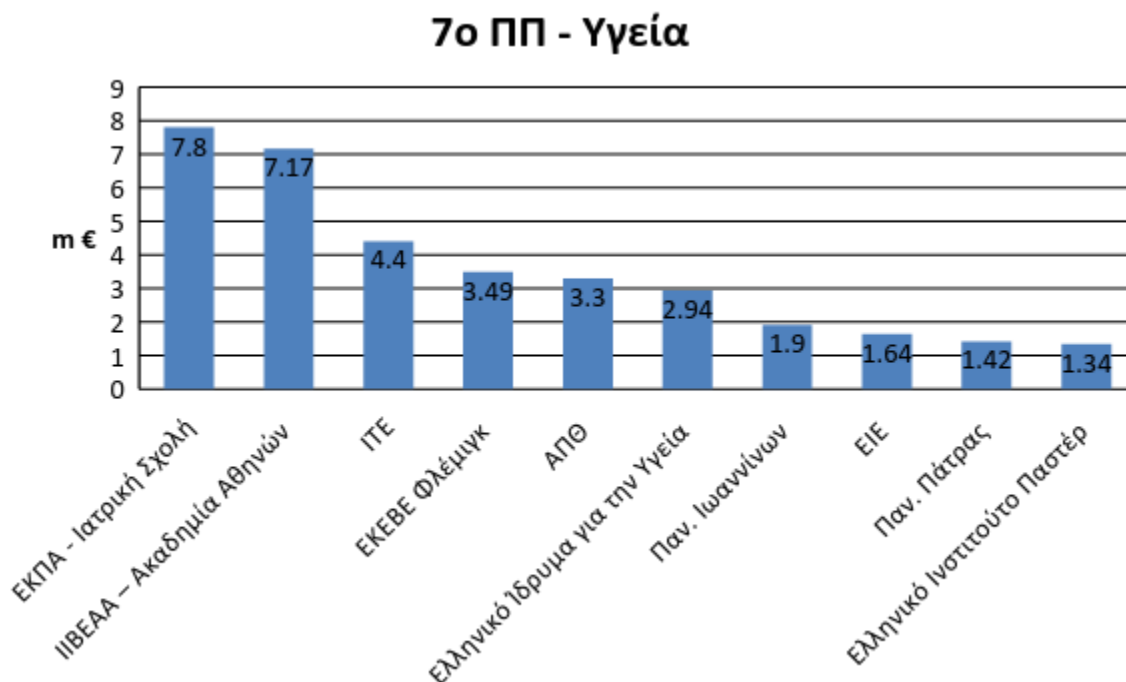
Σχήμα 2.5 - Ελληνική συμμετοχή στο 7ο ΠΠ – ανά τύπο φορέα

7ο Π.Π. Υγεία - κατανομή Ελληνικής συμμετοχής



Επίσης χαρακτηριστική είναι και η υψηλή συγκέντρωση της χρηματοδότησης σε περιορισμένο αριθμό φορέων με 10 φορείς (19,6% του συνόλου των Ελληνικών φορέων) να αποσπούν το 72,2% της Ελληνικής χρηματοδότησης). Οι 10 αυτοί φορείς και το ύψος της χρηματοδότησης που απέσπασαν παρουσιάζονται στο παρακάτω Σχήμα (2.6) :

Σχήμα 2.6 - Ελληνική συμμετοχή στο 7^ο ΠΠ – οι 10 ερευνητικοί φορείς που απέσπασαν το 72% της Ελληνικής χρηματοδότησης.



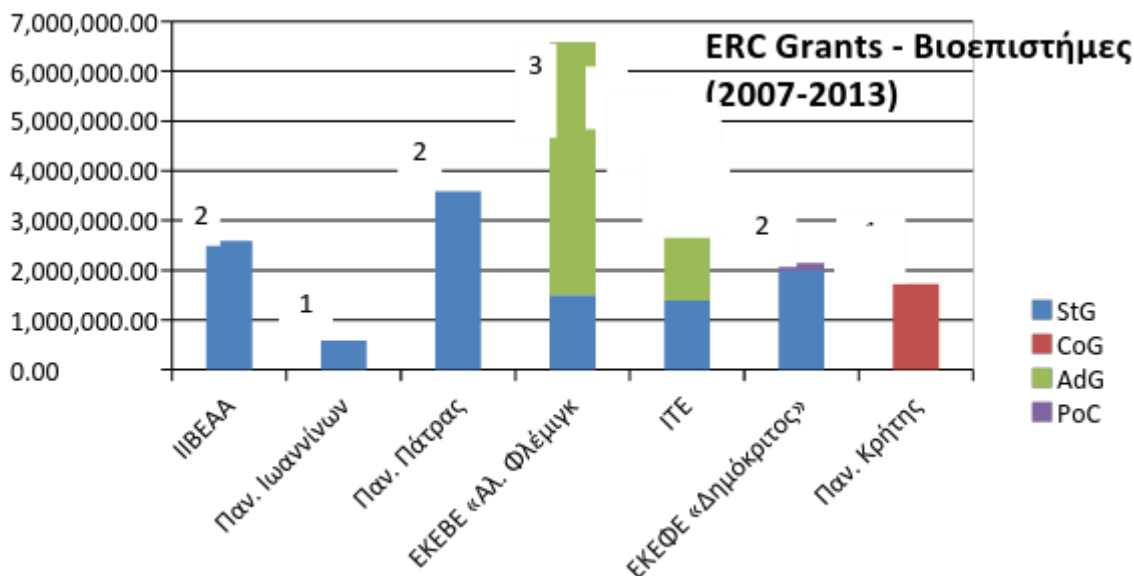
Όσον αφορά στην περιφερειακή διάσταση της Ελληνικής συμμετοχής στο 7^ο ΠΠ, η εικόνα είναι αντίστοιχη με την συμμετοχή στα προγράμματα της ΓΓΕΤ με την Περιφέρεια Αττικής να αποσπά 66% των έργων και 30,5 εκ. € της χρηματοδότησης με δεύτερη σε επιδόσεις την Περιφέρεια Κρήτης (13,4% των έργων και 6,18 εκ. € χρηματοδότηση. Τρίτη σε σειρά έρχεται η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας με 10,6% των έργων και 4,91 εκ. € χρηματοδότηση.

Ελληνική Συμμετοχή στο Πρόγραμμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Έρευνας - ERC

Η συμμετοχή Ελλήνων επιστημόνων και Ελληνικών ερευνητικών φορέων στο εξαιρετικά ανταγωνιστικό πρόγραμμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Έρευνας (ERC) είναι ενθαρρυντική και αναδεικνύει την ύπαρξη νησίδων αριστείας στο ελληνικό ερευνητικό – ακαδημαϊκό οικοσύστημα στο πεδίο των Βιοεπιστημών.

Σε σύνολο 39 ERC grants (συνολικής χρηματοδότησης 54 εκ.€) τα οποία απέσπασαν Έλληνες επιστήμονες τα 14 εμπίπτουν στον τομέα των Βιοεπιστημών (Life Sciences). Η χρηματοδότηση για τα έργα αυτά ανήλθε σε 21 εκ.€. Οι Ελληνικοί φορείς φιλοξενίας των grants, και η χρηματοδότηση που απέσπασαν φαίνονται στο παρακάτω Σχήμα (2.7).

Σχήμα 2.7 - Κατανομή της Ελληνικής χρηματοδότησης από το Πρόγραμμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Έρευνας – ERC στο 7ο ΠΠ. (StG – Starting Grant, AdG- Advanced Grant, CoG-Consolidator Grant, PoC-Proof of Concept).



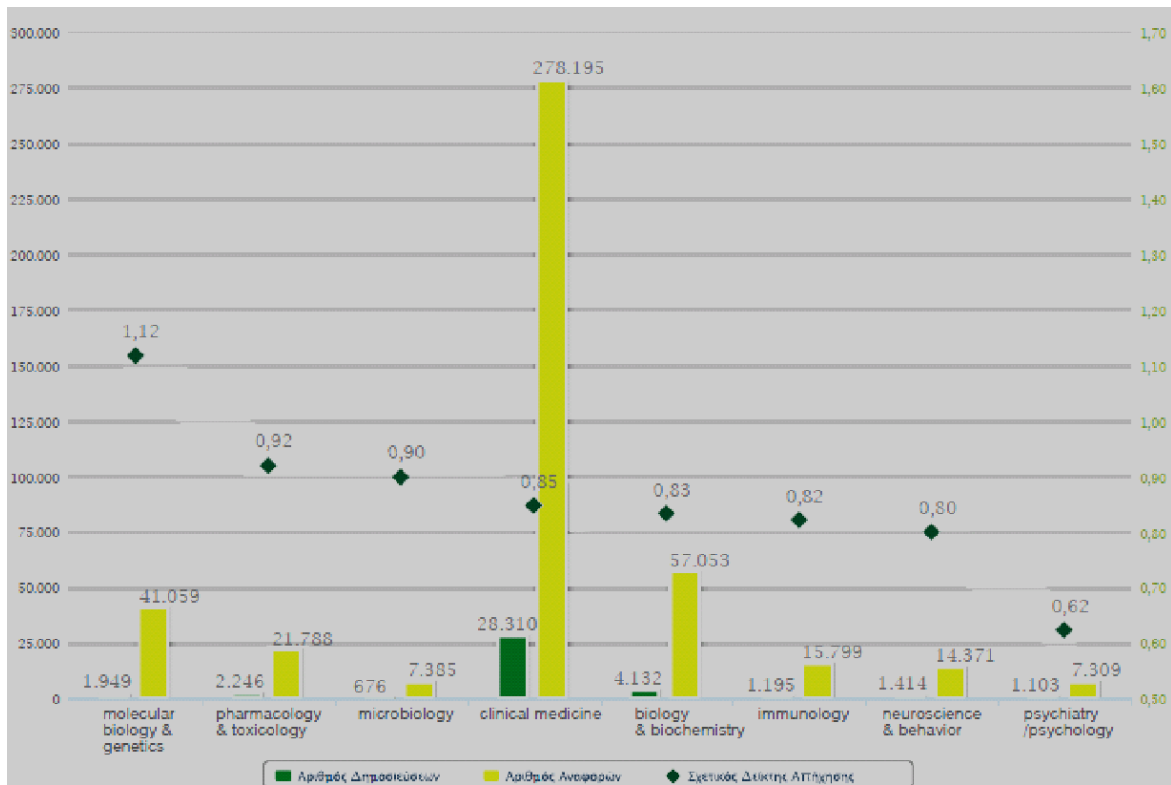
Σημειώνεται ότι τα περισσότερα Ελληνικά ERC grants αφορούν σε Starting Grants (StG) τα οποία απευθύνονται σε νέους ερευνητές, στα πρώτα στάδια της σταδιοδρομίας τους (5 χρόνια από την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος).

Η ανάπτυξη του ανθρώπινου ερευνητικού και ακαδημαϊκού δυναμικού βασίστηκε στην σημαντική παραγωγή ερευνητών από τα ελληνικά πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα, όπως αυτή σκιαγραφείται από το ποσοστό των διδακτόρων σε τομείς υγείας που αποφοιτά κάθε χρόνο στο σύνολο των αποφοίτων διδακτόρων.

Επιστημονικές Δημοσιεύσεις

Όπως φαίνεται στο Σχήμα (2.8) όπου παρουσιάζονται οι δημοσιεύσεις, οι αναφορές και ο σχετικός δείκτης απήχησης στις 8 κύριες θεματικές κατηγορίες, ιδιαίτερα υψηλό δείκτη απήχησης (1.12) παρουσιάζουν οι Ελληνικές δημοσιεύσεις στον τομέα της μοριακής βιολογίας και γενετικής. Καλές επιδόσεις ως προς τον δείκτη απήχησης (0,92) εμφανίζουν οι ελληνικές δημοσιεύσεις και στο πεδίο της φαρμακολογίας και τοξικολογίας.

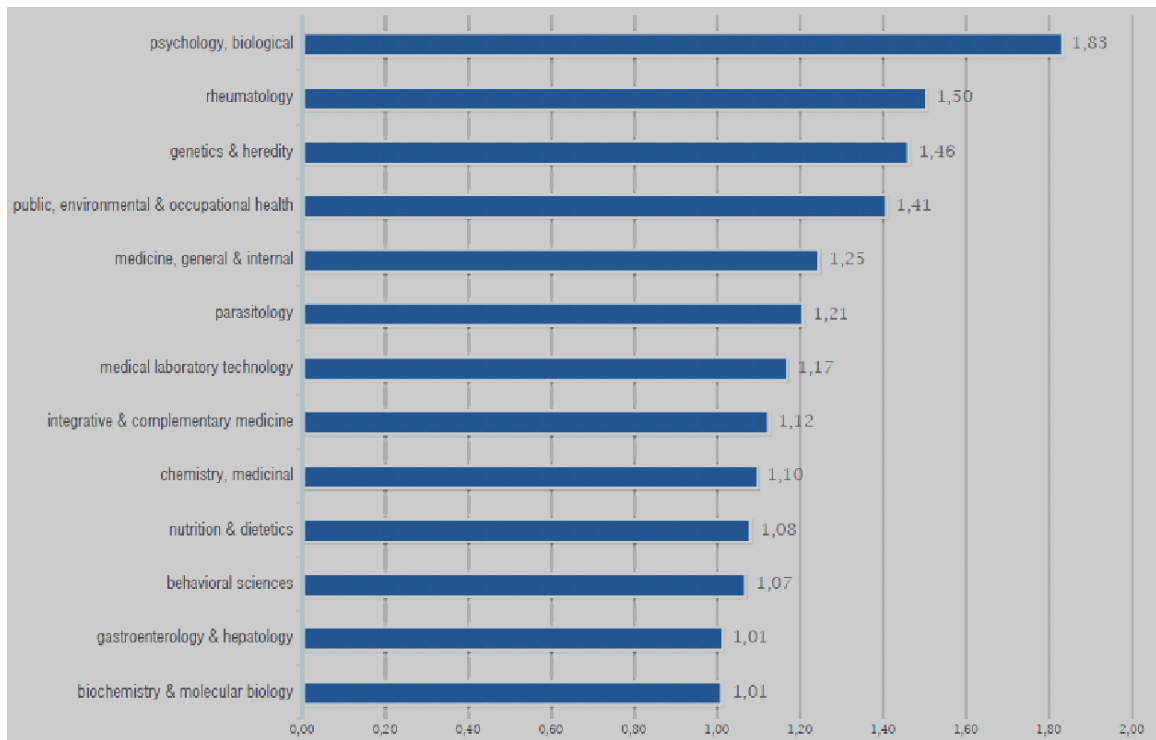
Σχήμα 2.8 - Αριθμός δημοσιεύσεων, αριθμός αναφορών και σχετικός δείκτης απήχησης των δημοσιεύσεων στις 8 θεματικές κατηγορίες σε σχέση με τις δημοσιεύσεις σε παγκόσμιο επίπεδο στα ίδιες θεματικές κατηγορίες για την περίοδο 2000-2010



Πηγή: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (2012) ΤΟΜΕΑΣ Βιοεπιστημών Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 2000-2010. Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών: Αθήνα

Επίσης, με κριτήριο τις επιδόσεις στις επιστημονικές δημοσιεύσεις οι Έλληνες επιστήμονες διακρίνονται διεθνώς σε 13 θεματικές υπο-περιοχές των Βιοεπιστημών και επιστημών υγείας στις οποίες ο σχετικός δείκτης απήχησης είναι >1. Οι περιοχές αυτές και ο σχετικός δείκτης απήχησης παρουσιάζονται στο παρακάτω Σχήμα (2.9).

Σχήμα 2.9 - Εξειδικευμένες θεματικές περιοχές των οκτώ εξεταζόμενων θεματικών κατηγοριών με σχετικό δείκτη απήχησης των ελληνικών δημοσιεύσεων ≥ 1 , για την περίοδο 2000-2010



Πηγή: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (2012) ΤΟΜΕΑΣ Βιοεπιστημών Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 2000-2010. Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών: Αθήνα

2.3 Ανάλυση SWOT του τομέα

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

| Δυνατά σημεία | Αδυναμίες |
|--|---|
| <p>ΔΣ.1. Επενδυτική δυναμική, κερδοφορία, αναπτυξιακή πορεία και εξαγωγικός προσανατολισμός επιχειρήσεων του κλάδου του φαρμάκου (τελευταία 10-ετία). Υψηλό τεχνολογικό επίπεδο επιχειρήσεων και υποδομών.</p> <p>ΔΣ.2. Μικρός αλλά ικανός αριθμός διεθνώς ανταγωνιστικών φαρμακευτικών εταιρειών παραγωγής γενοσήμων (συμπεριλαμβανομένων και νέων μορφών χορήγησης φαρμάκων) με σημαντική εξαγωγική δραστηριότητα.</p> <p>ΔΣ.3. Μερικές πολύ ανταγωνιστικές επιχειρήσεις με ισχυρό εξαγωγικό προσανατολισμό (σε πολλές περιπτώσεις market leaders) με δραστηριότητα σε συγκεκριμένα niche τμήματα της αγοράς (διαγνωστική, επαναστόχευση φαρμάκων, χορήγηση φαρμάκων).</p> <p>ΔΣ.4. Ικανοποιητικός παραγωγικός ιστός στο χώρο του φαρμάκου με πιστοποίηση GMP (Good Manufacturing Practices).</p> <p>ΔΣ.5. Ισχυρός κλάδος υπηρεσιών υγείας, δημόσιος και ιδιωτικός.</p> <p>ΔΣ.6. Ύπαρξη δυναμικών νησίδων αριστείας στο οικοσύστημα της Έρευνας (ERC grants). Κρίσιμη μάζα ανθρώπινου δυναμικού υψηλής κατάρτισης και εκπαίδευσης, με εξειδικεύσεις σε ευρύ φάσμα ειδικοτήτων και συνέργειες (ιατροί, βιοεπιστήμονες, επιστήμονες πληροφορικής, ειδικοί κλινικών δοκιμών κ.α.).</p> <p>ΔΣ.7. Ισχυροί δεσμοί μεταξύ ακαδημαϊκού / ερευνητικού και επιχειρηματικού χώρου, περισσότερο όμως σε προσωπική και όχι στρατηγική βάση.</p> <p>ΔΣ.8. Ισχυρός κλάδος πληροφορικής και υψηλότερης στάθμης μηχανικοί ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν μόχλευση σε μεγάλο αριθμό αναδυόμενων περιοχών και ευκαιριών (όπως big data analytics, κινητές εφαρμογές, τηλε-ιατρική, ασφάλιση υγείας κ.α.).</p> <p>ΔΣ.9. Πλούσια εγχώρια χλωρίδα, βιο-ποικιλότητα και διεθνούς φήμης διατροφή και κουζίνα. Συνδυασμός των δύο αυτών περιουσιακών στοιχείων μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική μόχλευση των κλάδων των φαρμακευτικών προϊόντων διατροφής (nutraceuticals), φαρμακευτικών προϊόντων καλλυντικών (cosmeceuticals), συμπληρωμάτων διατροφής και λειτουργικών τροφίμων. Παράλληλα αναδεικνύονται μεγάλες ευκαιρίες και συνέργειες μεταξύ των «πράσινων» και «κόκκινων» τομέων της βιο-οικονομίας.</p> <p>ΔΣ.10. Η Ελλάδα είναι διεθνούς φήμης τουριστικός προορισμός με εξαιρετικό κλίμα. Παράλληλα διαθέτει υποδομές και υπηρεσίες σχετικές με την υγεία και ειδικότερα τον ιατρικό τουρισμό και τον τουρισμό ευεξίας.</p> | <p>ΑΔ.1. Η Ελληνική βιο-φαρμακευτική βιομηχανία είναι μικρού μεγέθους και κατακερματισμένη και με περιορισμένες διεθνείς διασυνδέσεις.</p> <p>ΑΔ.2. Οι μεγάλες επιχειρήσεις του χώρου δεν έχουν κατορθώσει έως τώρα να δράσουν ως γέφυρες για την ένταξη ΜΜΕ και ερευνητικών ομάδων στην προμηθευτική αλυσίδα των διεθνών ομίλων.</p> <p>ΑΔ.3. Χαμηλή, έως σήμερα, εγχώρια ζήτηση για διεθνώς ανταγωνιστική έρευνα και ανάπτυξη στην μεταφραστική έρευνα στις επιχειρήσεις του τομέα.</p> <p>ΑΔ.4. Εκτός λίγων εξαιρέσεων, η Ελληνική φαρμακοβιομηχανία υστερεί σε θέματα branding.</p> <p>ΑΔ.5. Σοβαρό έλλειμμα εξειδικευμένου προσωπικού σε θέματα κανονιστικού πλαισίου και πνευματικών δικαιωμάτων.</p> <p>ΑΔ.6. Σοβαρότατο έλλειμμα υψηλόβαθμων στελεχών (C-level) με εμπειρία σε ανάπτυξη διεθνούς επιχειρηματικής δραστηριότητας, χρηματοδότηση υψηλής τεχνολογίας, αξιολόγηση εταιρειών και άλλες παρόμοιες ειδικότητες, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη δημιουργία και τη βιωσιμότητα ανταγωνιστικών εταιρειών.</p> <p>ΑΔ.7. Οι συνεργασίες ακαδημαϊκού / ερευνητικού χώρου και επιχειρήσεων είναι ως επί το πλείστον ευκαιριακές και σε προσωπική βάση και όχι αποτέλεσμα στρατηγικών επιλογών.</p> <p>ΑΔ.8. Απουσία χρηματοδοτικών εργαλείων για τη χρηματοδότηση υψηλού ρίσκου κατά αρχικά στάδια της ανάπτυξης και πριν την κατοχύρωση με πατέντα.</p> <p>ΑΔ.9. Απουσία διεθνών πιστοποιήσεων των ιατρικών υπηρεσιών.</p> <p>ΑΔ.10. Το θεσμικό πλαίσιο για τις κλινικές μελέτες απαιτεί προσαρμογή σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα.</p> <p>ΑΔ.11. Παραμένουν ανεκμετάλλετες δυνατότητες για την ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε μέσο-μακροπρόθεσμο ορίζοντα από την απουσία ισχυρών ερευνητικών υποδομών σε ανερχόμενους τομείς, όπως η βιοπληροφορική, η μεταφραστική έρευνα, βιο-φαρμακευτική έρευνα.</p> |

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

| Ευκαιρίες | Απειλές |
|--|--|
| <p>E.1. Η παρούσα κατάσταση αβεβαιότητας και η αναδιοργάνωση διεθνώς στους τομείς των βιο-φαρμακευτικών και της Υγείας μπορεί να προκαλέσουν μεγάλες ευκαιρίες για τις ελληνικές επιχειρήσεις. Ο συνεχώς αυξανόμενος ανταγωνισμός και οι πιέσεις για συνεχείς μειώσεις του κόστους μπορούν να οδηγήσουν τις μεγάλες, καταξιωμένες εταιρείες να ανοιχθούν σε μικρότερες/ νεότερες, οι οποίες μπορούν να προσφέρουν μοναδικά προϊόντα και υπηρεσίες.</p> <p>E.2. Συνεχώς αυξανόμενη πίεση για πιο έντονη διαφοροποίηση στα προϊόντα και μείωση του κόστους. Οι προκλήσεις αυτές είναι εξαιρετικά σημαντικές για τις επιχειρήσεις που παράγουν γενόσημα και οι οποίες προσπαθούν να αυξήσουν την αξία των προϊόντων τους μέσω επαναστόχευσης, νέων μορφών χορήγησης ή συνδυασμό αυτών.</p> <p>E.3. Οι αναδυόμενες αγορές των βιο-φαρμακευτικών προϊόντων, καλλυντικών, διατροφής, λειτουργικών τροφίμων, φαρμακευτικών προϊόντων από βότανα και αιθέρια έλαια δίνουν σημαντικές ευκαιρίες για συνέργειες υψηλής προστιθέμενης αξίας μεταξύ του κλάδου της διατροφής-τροφίμων, της βιο-οικονομίας και της Υγείας.</p> <p>E.4. Το εξαιρετικά υψηλό και σε πολλές περιπτώσεις απαγορευτικό κόστος των κλινικών δοκιμών δημιουργεί ευκαιρίες για την ενίσχυση της προβλεψιμότητάς τους, τη μείωση των κινδύνων για τους συμμετέχοντες ασθενείς και τη μείωση του κόστους τους. Παράλληλα, η μεγάλη δυσκολία στην ανεύρεση ασθενών για συμμετοχή σε πολύ-στοχευμένες κλινικές δοκιμές σε συνδυασμό με το πολύ αυστηρό κανονιστικό πλαίσιο στις διεθνείς αγορές δημιουργεί μεγάλη ζήτηση για τη δημιουργία κέντρων κλινικών δοκιμών.</p> <p>E.5. Ύπαρξη πολλών αποθετηρίων δεδομένων με ανοιχτή πρόσβαση, τα οποία προσφέρουν ευκαιρίες σε ομάδες ειδικών σε IT, οι οποίες μπορούν να σκεφθούν out of the box για νέες δυνατότητες αξιοποίησής τους και να δημιουργήσουν νέες αλυσίδες αξίας στον τομέα.</p> <p>E.6. Οι δημογραφικές αλλαγές και η ανάγκη «προσωποποιημένης» ιατρικής στον Δυτικό κόσμο δημιουργεί προοπτικές και ευκαιρίες σε συγκεκριμένα niche της αγοράς προϊόντων και υπηρεσιών, η «ανακάλυψη» των οποίων βασίζεται στην ικανότητα χειρισμού και επεξεργασίας μεγάλων βάσεων δεδομένων και «έξυπνων» εφαρμογών πληροφορικής.</p> <p>E.7. Οι επιχειρήσεις και η παραγωγή που βασίζεται στο ζωικό κεφάλαιο αντιμετωπίζουν μια σειρά προκλήσεων σχετικά με την υγεία των πληθυσμών και τις επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Δημιουργούνται έτσι ευκαιρίες από την ανάγκη εξεύρεσης λύσεων μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται και λύσεις που μπορούν να μεταφερθούν στο πεδίο της ανθρώπινης υγείας, όπου έχει αναπτυχθεί σχετική γνώση την οποία μπορεί να εκμεταλλευθεί και ο τομέας της ζωικής παραγωγής.</p> | <p>A.1. Οι συνεχώς αυξανόμενες πιέσεις στο κόστος των συστημάτων υγείας μεταβάλλουν συνολικά το σύστημα επιβάλλοντας πλήρως όρους αγοράς.</p> <p>A.2. Ανταγωνιστές της Ελλάδας (εντός και εκτός Ε.Ε.), οι οποίοι είναι φθηνότεροι και το ίδιο καλοί.</p> <p>A.3. Πολυεθνικές φαρμακευτικές βιομηχανίες στρέφονται όλο και περισσότερο στα γενόσημα.</p> <p>A.4. Μεγάλες πολυεθνικές στον χώρο της πληροφορικής εισέρχονται στον χώρο της υγείας δημιουργώντας έτσι μεγάλο ανταγωνισμό στις μικρότερες και λιγότερο καινοτόμες επιχειρήσεις.</p> <p>A.5. Η ανάπτυξη μη-φαρμακευτικών και μη-επεμβατικών θεραπειών μπορεί να απειλήσει συμβατικές επιχειρήσεις, οι οποίες δεν προσαρμόζονται στα νέα δεδομένα.</p> <p>A.6. Η μεγάλη ζήτηση από το εξωτερικό για εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό σε συνδυασμό με την ελάχιστη ζήτηση στο εσωτερικό και τις μη ανταγωνιστικές συνθήκες εργασίας οδηγεί σε brain drain.</p> <p>A.7. Σημαντικός ανταγωνισμός από τρίτες χώρες, οι οποίες διαθέτουν χαμηλό κόστος και πιστοποιημένες ιατρικές υπηρεσίες.</p> |



2.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Η στρατηγική για την έρευνα και καινοτομία στον τομέα της Υγείας και των Φαρμάκων βρίσκεται στον πυρήνα της ευρύτερης στρατηγικής του τομέα της υγείας για «την ανάπτυξη βιώσιμης εξωστρεφούς επιχειρηματικότητας με εξαγωγικό προσανατολισμό», και εναρμονίζεται με την ευρύτερη εθνική πολιτική στον τομέα της υγείας, η οποία έχει ως στόχο τη βελτίωση της υγείας του πληθυσμού και τη μείωση των ανισοτήτων στον τομέα της υγείας, εξασφαλίζοντας παράλληλα τη βιωσιμότητα του Εθνικού Συστήματος Υγείας για τις επόμενες γενεές.

Στο πλαίσιο αυτό, οι κεντρικοί στόχοι της στρατηγικής Έρευνας και Καινοτομίας στον τομέα της Υγείας και Φαρμάκων είναι :

α) η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των ελληνικών επιχειρήσεων και η ανάδειξη νέων επιχειρηματικών ευκαιριών μέσω της στήριξης της έρευνας και της καινοτομίας σε τομείς όπου η χώρα μπορεί να αξιοποιήσει καλύτερα υφιστάμενα ή να αναπτύξει νέα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και

β) βελτίωση της κατανόησης της υγείας του πληθυσμού και των ασθενειών και η μετάφραση αυτής της γνώσης σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες υγείας. Η στρατηγική για τον τομέα περιλαμβάνει τις κύριες αλυσίδες αξίας του τομέα (φάρμακο, ιατρικές τεχνολογίες, υπηρεσίες υγείας) στοχεύοντας σε επιμέρους κρίκους στους οποίους συγκεντρώνονται τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα καθώς και σε κρίκους που διασταυρώνονται με άλλες αλυσίδες αξίας όπως των ΤΠΕ, της αγροδιατροφής, των υλικών και του τουρισμού

Μεθοδολογική Προσέγγιση

Όπως περιγράφεται αναλυτικά στην ενότητα 4.3. η ΓΓΕΤ μετά από διεξοδική ανασκόπηση υφιστάμενων μελετών, κειμένων πολιτικής και διαθέσιμων στατιστικών στοιχείων για τον τομέα, προχώρησε στο επόμενο βήμα της διερεύνησης με την εφαρμογή της διαδικασίας «επιχειρηματικής ανακάλυψης» για την περαιτέρω εξειδίκευση του τομέα και τον εντοπισμό των κρίσιμων δραστηριοτήτων (activities) οι οποίες αξιοποιώντας την Έρευνα, Τεχνολογία και Καινοτομία μπορούν να προκαλέσουν διαρθρωτικές αλλαγές στον τομέα αλλά και σε συσχετιζόμενους τομείς.

Συγκεκριμένα, με πρωτοβουλία της ΓΓΕΤ συγκροτήθηκε η Πλατφόρμα Καινοτομίας για τον τομέα της Υγείας και Φαρμάκων στην οποία συμμετείχαν εκπρόσωποι παραγωγικών φορέων, ερευνητικών κέντρων και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων με δραστηριότητα στον τομέα των βιοεπιτημάτων, εθνικοί εκπρόσωποι στις επιτροπές προγραμμάτων σχετικών με την Υγεία στον Ορίζοντα 2020, εκπρόσωποι κυβερνητικών φορέων με αρμοδιότητα πολιτικής σε θέματα υγείας, εκπρόσωποι περιφερειακών αρχών, επιχειρήσεις καθώς και μη κερδοσκοπικοί φορείς που δραστηριοποιούνται στον τομέα. Η συμμετοχή στην Πλατφόρμα ήταν ανοιχτή με δυνατότητα συμμετοχής και νέων μελών σε περίπτωση εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

Η Πλατφόρμα πραγματοποίησε μία συνάντηση (Ιανουάριος 2014) στην οποία παρουσιάστηκε το γενικότερο πλαίσιο σχεδιασμού της νέας προγραμματικής περιόδου σύμφωνα με το οποίο έμφαση δίδεται στις οικονομικές δραστηριότητες οι οποίες μπορούν να αναβαθμιστούν μέσω της Έρευνας και Καινοτομίας. Παρουσιάστηκε επίσης και το κείμενο βάσης για τον τομέα της Υγείας και Φαρμάκων καθώς και κατάλληλα δομημένο ερωτηματολόγιο προκειμένου τα μέλη της Πλατφόρμας να υποβάλλουν τις προτάσεις τους σχετικά με τους τομείς προτεραιότητας σε έρευνα και τεχνολογία, την αναμενόμενη οικονομική επίπτωση αυτών αλλά και ως προς τα κατάλληλα εργαλεία χρηματοδότησης των αναδεικνυόμενων θεματικών προτεραιοτήτων.

Όλο το υποστηρικτικό υλικό, ο κατάλογος συμμετεχόντων, τα ερωτηματολόγια προς τα μέλη της πλατφόρμας και οι παρουσιάσεις της 1^{ης} συνεδρίασης έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της ΓΓΕΤ – www.gsrt.gr – Νέα Προγραμματική Περίοδος (2014-2020). (εδώ).

Συνοπτικά στοιχεία από τη συμμετοχή στην Πλατφόρμα και τις προτάσεις που υποβλήθηκαν δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2.1 - Πλατφόρμα Καινοτομίας «Υγεία & Φάρμακα»

| Συμμετοχή στην Πλατφόρμα Καινοτομίας «Υγεία & Φάρμακα» (24-1-2014) | Αριθμός |
|--|---------|
| Φορείς που προσκλήθηκαν στην 1 ^η συνάντηση | 49 |
| Φορείς που παραβρέθηκαν στην 1 ^η συνάντηση | 36 |
| Άτομα που παραβρέθηκαν στην 1 ^η συνάντηση | 52 |
| Φορείς που απέστειλαν προτάσεις* | 14 |
| Προτάσεις που υποβλήθηκαν | 45 |

* επισημαίνεται ότι πλείστες των απαντήσεων υποβλήθηκαν από συλλογικούς φορείς και ομάδες φορέων (όπως ΠΕΦ – Πανελλήνια Ένωση Φαρμακοβιομηχανίας, ΣΦΕΕ – Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδος, Hellenic Biocluster, BIONiAN cluster).

Το 80% των προτάσεων οι οποίες υποβλήθηκαν στο πλαίσιο των εργασιών της πλατφόρμας προέρχονται από επιχειρήσεις (κυρίως συλλογικά όργανα, συνδέσμους επιχειρήσεων και clusters) και το 20% από ερευνητικούς – ακαδημαϊκούς φορείς.

Η ανάλυση SWOT και η ανοιχτή διαβούλευση μέσω της Πλατφόρμας Καινοτομίας ανέδειξε σημαντικές αναπτυξιακές προκλήσεις που θα πρέπει να αντιμετωπισθούν από την στρατηγική για την επίτευξη των κεντρικών αναπτυξιακών στόχων και οι οποίες είναι:

- Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας και της καινοτομίας
- Προώθηση της Αριστείας στην Έρευνα & ανάπτυξη ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού
- Αντιμέτωπιση κοινωνικών προκλήσεων και ενίσχυση των διασυνδέσεων της ΕΤΑΚ με την Κοινωνία

Παράλληλα, η βασική στρατηγική επιλογή μεταφράζεται σε επιμέρους προτεραιότητες για τις δύο κύριες αλυσίδες αξίας του τομέα (δηλαδή τις φάρμακο-ιατρικές τεχνολογίες και τις υπηρεσίες υγείας) στοχεύοντας σε επιμέρους κρίκους στους οποίους συγκεντρώνονται τα ανταγωνιστικά μας πλεονεκτήματα, καθώς και σε κρίκους που διασταυρώνονται με άλλες αλυσίδες αξίας, όπως της πληροφορικής, της αγροδιατροφής και του τουρισμού.

Αναλυτικά οι θεματικές προτεραιότητες παρουσιάζονται αναλυτικότερα στην ενότητα «Προτεραιότητες για την Έρευνα και Καινοτομία».

Η ανάπτυξη του μίγματος πολιτικής για την ικανοποίηση των αναπτυξιακών αναγκών στους τομείς προτεραιότητας και του κεντρικών αναπτυξιακών προκλήσεων παρουσιάζονται στην ενότητα «Μίγμα πολιτικής και πρόγραμμα δράσης».

Προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Η επιλογή των τομέων παρέμβασης για κάθε μία από τις αλυσίδες αξίας παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2.2 - Προτεραιότητες παρέμβασης

| Αλυσίδες αξίας | Κρίσιμοι κρίκοι για παρεμβάσεις ΕΤΑ | Προτεραιότητες |
|--|---|--|
| Φαρμακευτικά προϊόντα και ιατρικές τεχνολογίες | <ul style="list-style-type: none"> • Βιοϊατρική έρευνα με εστίαση: <ul style="list-style-type: none"> ○ στην ανάπτυξη τεχνολογιών και εργαλείων για την ανακάλυψη νέων φαρμάκων, ○ στην ανάπτυξη βιο-φαρμακευτικών προϊόντων και γενεοσήμων φαρμάκων υψηλής προστιθέμενης αξίας, και ○ στην ανάπτυξη νέων θεραπειών. • Μεταφραστική ιατρική έρευνα για τη μεταφορά των επιστημονικών επιτευγμάτων στην κλινική πρακτική. • Κλινική έρευνα. | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη νέων μορφών χορήγησης φαρμάκων και βελτίωση μορφοποίησης φαρμάκων. • Συνδυασμοί φαρμάκων, και συνδυασμοί τρόπου χορήγησης φαρμάκων. • Ανάδειξη και επιβεβαίωση νέων θεραπευτικών στόχων και βιοδεικτών. • Ανάπτυξη νέων φαρμάκων, εστιασμένες δραστηριότητες έρευνας στα πρώτα στάδια παραγωγής φαρμάκων. • Κατανόηση μηχανισμών ασθενειών και χαρτογράφηση παθογένεσης ασθενειών. • Ανάπτυξη νέων προ-κλινικών μοντέλων ασθενειών. • Ανάπτυξη ζωικών μοντέλων ανθρώπινων ασθενειών για προ-κλινικές δοκιμές φαρμάκων. • Ανάπτυξη εξατομικευμένων θεραπευτικών προσεγγίσεων. |
| Συστήματα, εφαρμογές και υπηρεσίες στο χώρο της υγείας | <ul style="list-style-type: none"> • Προϊόντα και υπηρεσίες υγείας. • Ιατρικές, διαγνωστικές και απεικονιστικές υπηρεσίες και υπηρεσίες βιοπληροφορικής. | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και εφαρμογών με ψηφιακό περιεχόμενο, όπως κινητές εφαρμογές και βιοαισθητήρες και ανάπτυξη εύχρηστων, διαγνωστικών μεθόδων. • Βιο-απεικόνιση. • Βιοπληροφορική - Big data analytics. • Προηγμένα μικρο / νανο βιοϊατρικά συστήματα και συσκευές. |
| Διεύρυνση των αλυσίδων αξίας με ανάπτυξη αμφίδρομων διασυνδέσεων | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη ιατρικού τουρισμού. • Διαφοροποίηση παραγωγικών ή ερευνητικών δραστηριοτήτων με την ανάπτυξη συνεργιών με την διατροφή και τη βιομηχανία καλλυντικών, υλικών και τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες. | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών τηλεϊατρικής και εξειδικευμένων, καινοτόμων υπηρεσιών για τη φροντίδα ειδικών ομάδων του πληθυσμού, των ηλικιωμένων και την ενίσχυση του ιατρικού τουρισμού. • Ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών φαρμακευτικών προϊόντων, λειτουργικών τροφίμων και καλλυντικών βασισμένων στην εγχώρια χλωρίδα. |

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Στον εξαιρετικά ανταγωνιστικό χώρο της Βιοϊατρικής, μέσω του Ο.Χ. υιοθετείται μια «ολιστική» προσέγγιση για την επιλογή των ερευνητικών υποδομών έτσι ώστε οι ΕΥ να υποστηρίζουν αποτελεσματικά τους τομείς προτεραιότητας και τις αλυσίδες αξίας που αναδεικνύονται από την RIS3 και συγχρόνως να δίνουν ώθηση στην εξωστρέφεια του ερευνητικού και επιχειρηματικού ιστού της χώρας ενισχύοντας τις διασυνδέσεις με τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας. Παράλληλα οι ΕΥ του Ο.Χ. έχουν ανοιχτό και συνεργατικό χαρακτήρα ώστε να υποστηρίζουν αποτελεσματικά και να προάγουν τη συνεργασία επιχειρήσεων με τους ερευνητικούς φορείς και να ενθαρρύνουν τη διασύνδεση και ένταξη των συνεργατικών αποτελεσμάτων της έρευνας και καινοτομίας στις εγχώριες και παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στον τομέα της Υγείας και Φαρμάκων υποστηρίζουν:

- Την ανάπτυξη εθνικής εμβέλειας δικτύου Ελληνικών βιοτραπεζών και τη σύνδεσή τους με το αντίστοιχο Ευρωπαϊκό δίκτυο.
- Την υποστήριξη μεταφραστικής έρευνας, των κλινικών δοκιμών και της εξατομικευμένης ιατρικής για την ταχεία και αποτελεσματική μετάφραση των ερευνητικών ευρημάτων σε νέα προϊόντα για την πρόληψη, τη διάγνωση και την θεραπεία των νοσημάτων.
- Την υποστήριξη της βιο-φαρμακευτικής έρευνας και τη διασύνδεσης βασικής έρευνας και κλινικής χρήσης (ανάπτυξη βιοδραστικών μικρών μορίων, προσδιορισμό φαρμακευτικών στόχων, δομική βιολογία, βιο-ιατρική απεικόνιση)
- Την αποτελεσματική διαχείριση και διαφύλαξη μεγάλου όγκου βιοδεδομένων (e-υποδομές και κέντρα αποθήκευσης, βιο-μοριακών δεδομένων και ζωικών μοντέλων για ανθρώπινες νόσους)

2.5 Επιπρόσθετες δράσεις του τομέα που συμπληρώνουν τη γενική λογική παρέμβασης

Η αντιμετώπιση των αναπτυξιακών προκλήσεων στους τομείς προτεραιότητας θα βασιστεί σε ένα μίγμα πολιτικής, το οποίο ικανοποιεί επιμέρους ειδικούς στόχους.

Παράλληλα, η διαβούλευση μέσω της Πλατφόρμας Καινοτομίας για την Υγεία & Φάρμακα ανέδειξε και ορισμένες ειδικές δράσεις για τον τομέα. Οι δράσεις αυτές παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

| Αναπτυξιακή ανάγκη/ πρόκληση | Ειδικοί Στόχοι | Δράσεις | Ταμείο | ΘΣ και ΕΠ |
|---|---|--|--------|-------------|
| 1. Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά | 1.1 Ανάπτυξη ελληνικού φαρμάκου | <ul style="list-style-type: none"> • Δράση 1.1.1 Μικρός αριθμός μεγάλων ολοκληρωμένων ερευνητικών έργων, τα οποία ολοκληρώνουν και τη Φάση 2 των Κλινικών Μελετών με στόχο την ανάπτυξη: <ul style="list-style-type: none"> ○ γενοσήμων, ○ την επαναστόχευση φαρμάκων, και ○ την ανάπτυξη συνδυασμών φαρμάκων και συνδυασμών τρόπου χορήγησης. <p>Τα έργα υλοποιούνται από επιχειρήσεις παραγωγής φαρμάκων με συνεργασία με εξειδικευμένες ΜΜΕ και εάν είναι αναγκαίο και με ΑΕΙ και Ερευνητικά κέντρα.</p> | ΕΤΠΑ | ΘΣ 1, ΕΠ 1β |
| 2. Προώθηση της Αριστείας στην Έρευνα & ανάπτυξη ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού | 2.3. Ενίσχυση* Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας στους τομείς προτεραιότητας βάσει του Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών | <ul style="list-style-type: none"> • Βιοτράπεζες, e-υποδομές και κέντρα αποθήκευσης, βιο-μοριακών δεδομένων και ζωικών μοντέλων για ανθρώπινες νόσους. • Υποδομές για την υποστήριξη μεταφραστικής έρευνας και της εξατομικευμένης ιατρικής (ταχεία και αποτελεσματική μετάφραση των ερευνητικών ευρημάτων σε νέα προϊόντα για την πρόληψη, τη διάγνωση και την θεραπεία των νοσημάτων) • Υποδομές για την βιο-φαρμακευτική έρευνα και τη διασύνδεση βασικής έρευνας και κλινικής χρήσης (ανάπτυξη βιοδραστικών μικρών μορίων, δομική βιολογία, βιο-ιατρική απεικόνιση) • Υποδομές οι οποίες υποστηρίζουν τις συνέργειες με τον τομέα της αγρο-διατροφής και του περιβάλλοντος | ΕΤΠΑ | ΘΣ1, ΕΠ 1.α |

2.6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. OECD (2010): Health at a glance, Europe 2010, Paris: OECD (retrieved from WorldCat: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2010-en)
2. McKinsey&Company (2011) Η Ελλάδα 10 Χρόνια Μπροστά Προσδιορίζοντας το νέο Μοντέλο Ανάπτυξης της Ελλάδας, Σύνοψη, Σεπτέμβριος. McKinsey&Company: Αθήνα
3. **Smart specialization:** From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation Dominique FORAY* Paul A. DAVID ** & Bronwyn H. HALL, November 2011
4. McKinsey & Company (2012), Greece 10 years ahead: defining Greece's new growth model and strategy
5. Position of the European Commission Services on the development of Partnership Agreement and Programmes in Greece for the Period 2014-2020 (13 November 2012)
6. RIS3 National Assessment : Greece. Smart Specialization as a means to foster economic renewal. A report to the European Commission, Directorate General for Regional Policy, Unit. I3 – Greece & Cyprus Alasdair Reid, Nicos Komninos, Jorge Sanchez, P. Tsanakas (Dec 2012).
7. Έκθεση Τομεακού Επιστημονικού Συμβουλίου «Βιοεπιτημών» (2012). Ανάκτηση από: <http://www.gsrt.gr/central.aspx?slid=12014661124916461494779&olID=824&neID=824&neTa=24&nclD=0&neHC=0&tbid=0&lrID=2&oldUIID=a18241011201466112491012&actionID=load>
8. ΣΕΒ/Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας : «ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ», 2012/ Ενημερωτική Έκθεση 2011 στον Τεχνολογικό Τομέα «Υγεία» που εκπονήθηκε από το ΙΤΕ για λογαριασμό του ΣΕΒ στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου «Ανάπτυξη Δικτύου Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Πληροφόρησης»
9. Η Φαρμακευτική Αγορά στην Ελλάδα: Γεγονότα και Στοιχεία. (Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδος – ΣΦΕΕ , Δεκέμβριος 2012.
10. International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations. Facts & Figures, 2012. «The Pharmaceutical Industry and Global Health»
11. IOBE (2012): Αναπτυξιακές προοπτικές της Ελληνικής φαρμακευτικής βιομηχανίας
12. Καλογήρου, Γ., Τσακανίκας, Α., Χρυσομαλλίδης, Χ., (2012), ΣΕΣ 2014-2020, Προτεινόμενοι τομείς εθνικού ενδιαφέροντος στο πλαίσιο της «έξυπνης εξειδίκευσης», 2014-2020.
13. (21) Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν., Καραϊσκος Δ., (2013), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1996-2010: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά - Scopus, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
14. Σαχίνη, Ε., Μάλλιου, Ν., Χούσος, Καραϊσκος (2012), Ελληνικές επιστημονικές δημοσιεύσεις (2000-2010) – Τομέας Βιοεπιτημών, ΕΚΤ
15. (24) Commission Staff Working Document “Investing in Health”, Brussels, 20.2.2013 SWD(2013) 43 final]
16. Κείμενο Προτάσεων του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΣΕΤ) για το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Έρευνας και Καινοτομίας (2014-2020), Αύγουστος 2014, ανάκτηση από: <http://www.gsrt.gr/central.aspx?slid=12014661124916461494779&olID=824&neID=824&neTa=81&nclD=0&neHC=0&tbid=0&lrID=2&oldUIID=a18241011201466112491012&actionID=load>
17. Τσακανίκας Α., Αθανασιάδης Θ., Γιωτόπουλος Γ., Κόρρα, Ε. (2013). Μελέτη Στρατηγικής για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας, Αθήνα (IOBE).
18. ΥΓΚΑ (Μάιος 2013), Πρόταση για τη διαμόρφωση των κατευθύνσεων του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης, 2014-2020. Αθήνα, Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (ΥΓΚΑ)

19. ΙΟΒΕ (2014): Η φαρμακευτική αγορά στην Ελλάδα: γεγονότα και στοιχεία (2013). Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδας. Παρατηρητήριο Οικονομικών Υγείας
20. ΕΛΙΑΜΕΠ (2013). Αξιολόγηση των επιδράσεων που έχουν ασκήσει στην πορεία της Ελληνικής Οικονομίας οι πολιτικές που χρηματοδοτούνται από τον προϋπολογισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τελική έκθεση – ΕΛΙΑΜΕΠ – για την Τράπεζα της Ελλάδος. (2013).
21. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ)/ Πρόταση Τομεακής Πολιτικής για την Έρευνα και Καινοτομία στο πλαίσιο της προετοιμασίας του ΣΕΣ (Μάιος 2013).
22. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), - Κείμενο Βάσης – Τομέας : Υγεία & Φάρμακα (Ιανουάριος 2014),
23. <http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles70/BACKGROUND%20DOC%20HEALTH-PHARMA%20V.1.pdf>
24. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας – Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο για την Έρευνα και Καινοτομία 2014-2020 – Περιληπτικό Κείμενο Διαβούλευσης (Ιούνιος 2014)
25. Pascual C., Sachini E. (2015), “7 years of Excellence in the European Research Area 2007-2013: the case of Greece”, National Documentation Centre http://metrics.ekt.gr/sites/metrics/files/EKT_ERC_Report_2015_en.pdf
26. Lancet: “**Sharing research data to improve public health**” Published **Online** January 10, 2011 DOI:10.1016/S0140-6736(10)62234-9
27. European Science Foundation: European Medical Research Councils (EMRC) White Paper II: A Stronger Biomedical Research for a Better European Future. (retrieved from : www.mrc.ac.uk/Utilities/Documentrecord/index.htm?d=MRC003343;))
28. Wellcome Trust. Sharing research data to improve public health: joint statement of purpose. Jan 10, 2011. <http://www.wellcome.ac.uk/publichealthdata>.

Ιστοσελίδες

1. [Ιστότοπος του προγράμματος «Η 2020»](http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en) <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en>
2. [MEMO/13/1085](http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en): «Η 2020» – Το νέο πρόγραμμα της ΕΕ για την έρευνα και την καινοτομία
3. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organisation), στο διαδίκτυο: <http://www.who.int/countries/grc/en/>
4. www.bis.gov.uk/assets/biscore/economics-and-statistics/docs/10-541-bis-economics-paper-02

3. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών



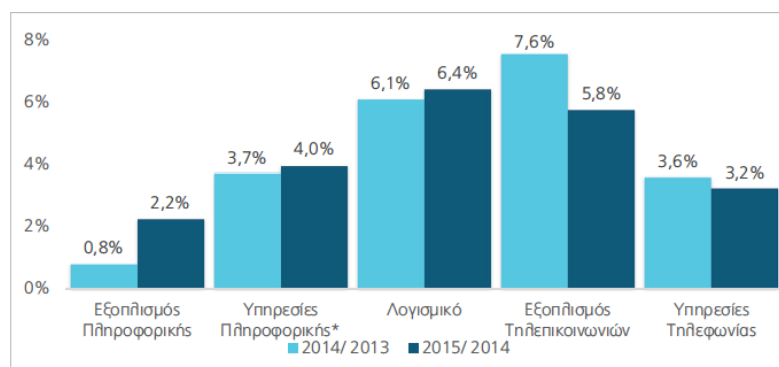
3.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα

Η δυναμική του τομέα των ΤΠΕ

Ο τομέας των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα της παγκόσμιας οικονομίας με τη συνολική αξία της παγκόσμιας αγοράς να εκτιμάται στα €2,96 τρις το 2014 και με συνεχή βελτίωση μετά το 2012. Συγκεκριμένα το 2013 είχε ανάπτυξη 6,7% φτάνοντας στο ύψος των €2,84 τρις και το 2014 4,1%, ενώ για το 2015 εκτιμάται ότι θα συνεχιστεί η ανάπτυξη με ρυθμό περίπου 4% φτάνοντας στα €3,1 τρις.

Τα τμήματα της αγοράς που οδηγούν την ανάπτυξη είναι η αυξανόμενη ζήτηση σε λογισμικό, οι τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, οι συσκευές που σχετίζονται με την κινητικότητα (mobile internet) και οι υπηρεσίες πληροφορικής.

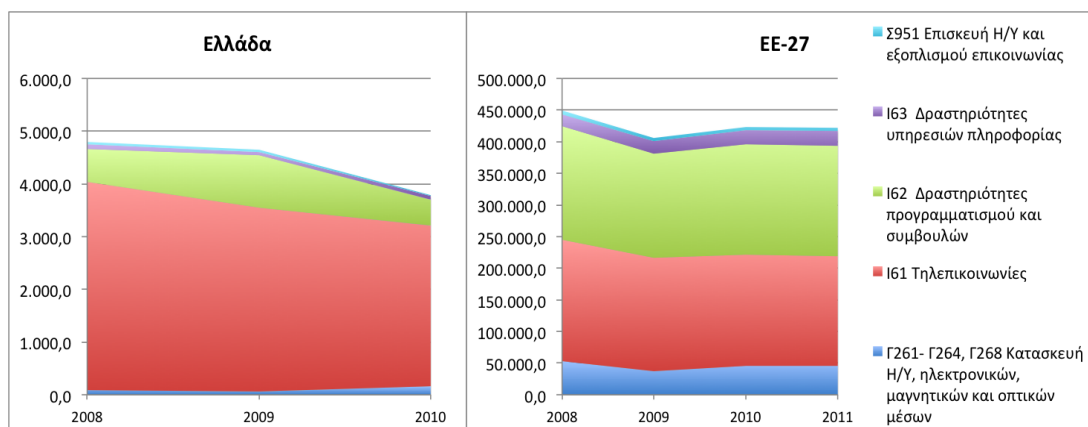
Σχήμα 3.1 - Ποσοστό μεταβολής αξίας παγκόσμιας αγοράς ανά κλάδο



Σημείωση: *Περιλαμβάνονται Business Consulting & Business Process Outsourcing Services μόνο για τις χώρες της Ευρώπης.

Πηγή: ΕΙΤΟ σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ. ΣΕΠΕ, ΕΙΤΟ (2014)

Σχήμα 3.2 - Διαχρονική μεταβολή στην ακαθάριστη προστιθέμενη αξία των κύριων τομέων των ΤΠΕ-€000



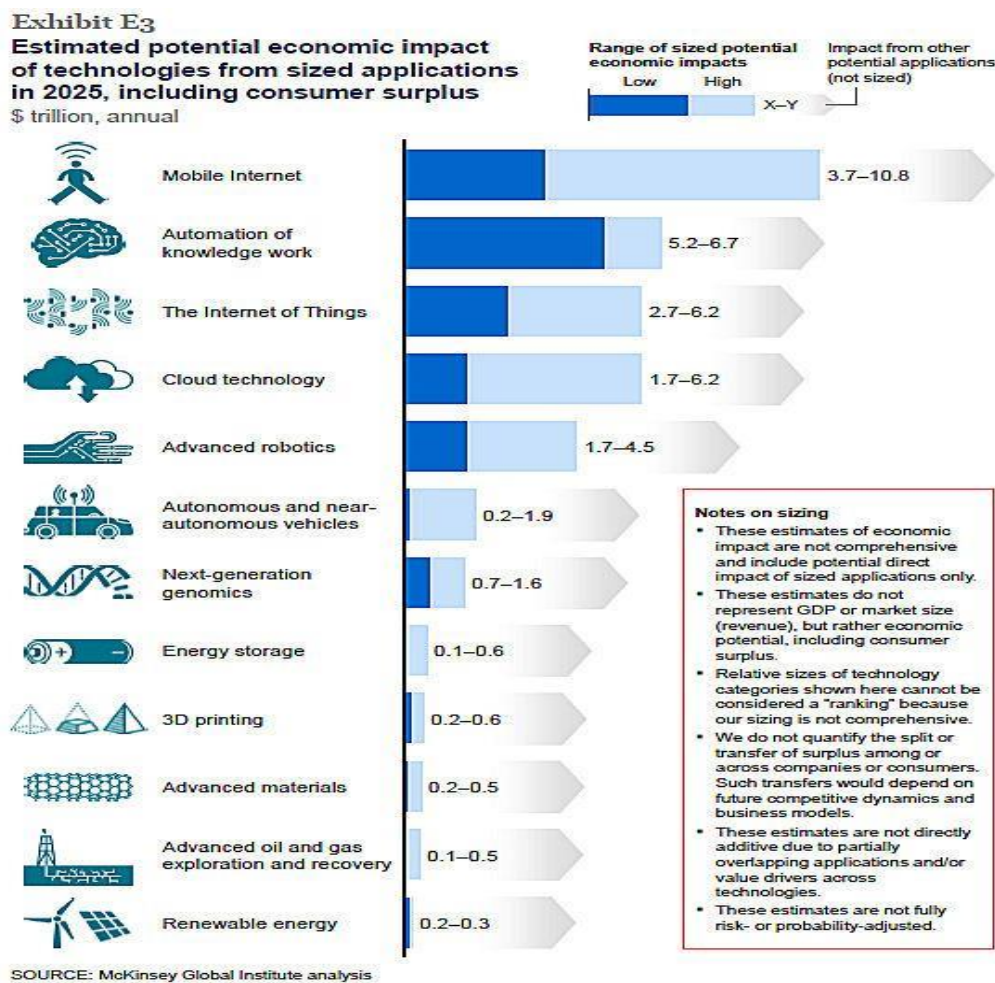
Πηγή: Επεξεργασία από Eurostat - Structural Business Statistics. Εξαγωγή στοιχείων 20/10/2014

Στην Ευρώπη η αγορά των ΤΠΕ παρουσιάζει μέτρια ανάπτυξη μετά από σειρά θετικών και αρνητικών διακυμάνσεων εξαιτίας της κρίσης. Στην Ελλάδα, η αγορά παρουσιάζει συνεχή συρρίκνωση, όμως με μειούμενους ρυθμούς. Συγκεκριμένα, το 2011 η αγορά μειώθηκε σε σχέση με το 2010 κατά 10,4%, το

2012 παρουσίασε μία μείωση 6,9%, το 2013 οι απώλειες συνεχίστηκαν αλλά η μείωση περιορίστηκε στο 2,1% και το 2014 στο 3,0%, οδηγώντας τη συνολική αξία της αγοράς περίπου στα €5,7 δις. Το 2015 εκτιμάται ότι η μείωση θα περιοριστεί στο 1,8% και θα φτάσει η αξία της αγοράς στα €5,6 δις.

Η μελέτη του McKinsey Global Institute (Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy, May 2013) αναγνωρίζει 12 τεχνολογίες, οι οποίες εκτιμάται ότι θα επηρεάσουν σημαντικά τον κόσμο μέχρι το 2025 λόγω της οικονομικής επίπτωσης που θα επιφέρουν σε παγκόσμιο επίπεδο. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται οι τεχνολογίες mobile internet (\$3,7-10,8 τρις), automation of knowledge work (\$5,2-6,7 τρις), the internet of things (\$2,7-6,2 τρις), cloud technology (\$1,7-6,2 τρις), advanced robotics (\$1,7-4,5 τρις) και 3D printing (\$0,2-0,6 τρις).

Σχήμα 3.3 - 12 τεχνολογίες που θα επηρεάσουν σημαντικά τον κόσμο έως το 2025



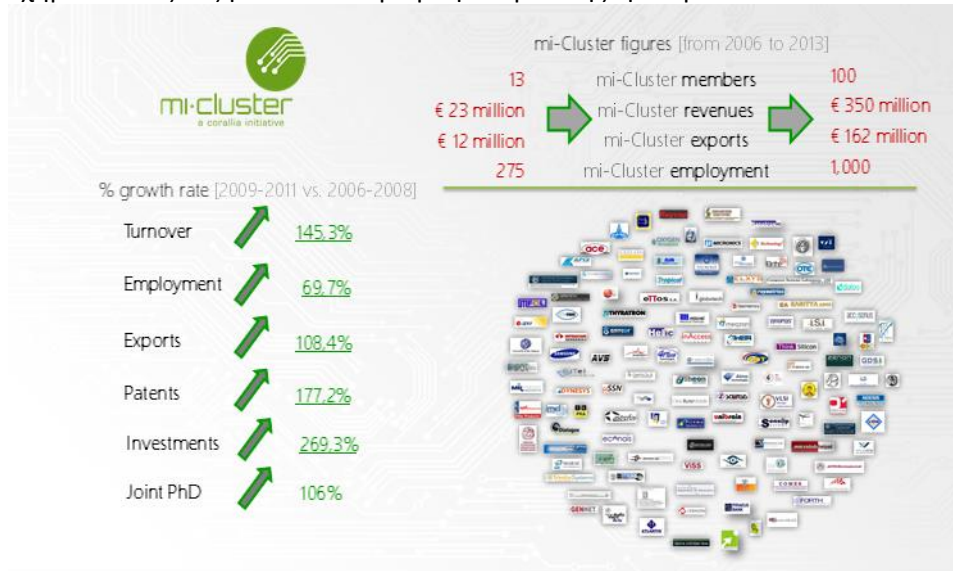
Πηγή: McKinsey Global Institute, Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy, May 2013

Ο παραπάνω χώρος των αναδυόμενων τεχνολογιών και των KETs (Key Enabling Technologies) που σχετίζονται με τις ΤΠΕ παρουσιάζει μεγάλες προοπτικές ανάπτυξης σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Σε αυτές τις τεχνολογίες περιλαμβάνεται και η **μικροηλεκτρονική και τα ενσωματωμένα συστήματα**, που αποτελεί έναν από τους 6 βασικούς πυλώνες των KETs της Ε.Ε, καθώς επίσης και οι **διαστημικές τεχνολογίες και εφαρμογές** και κάθε μορφής **τεχνολογία και εφαρμογές για κινητές συσκευές**.

Σε ότι αφορά τη **μικροηλεκτρονική και τα ενσωματωμένα συστήματα**, αυτή αποτελεί μια πολύ σημαντική βιομηχανία για την ευρωπαϊκή και την εθνική οικονομία με τεράστιες προοπτικές ανάπτυξης και με μεγάλη συμμετοχή στην οικονομία. Συγκεκριμένα, ο παγκόσμιος τζίρος του κλάδου

το 2013 ανήλθε σε €230 δις. Στην Ευρώπη, ο κλάδος της μικροηλεκτρονικής αντιπροσωπεύει πάνω από 200.000 άμεσες θέσεις εργασίας. Σε εθνικό επίπεδο, ο κλάδος της μικροηλεκτρονικής και ενσωματωμένων συστημάτων παρουσιάζει παρά την κρίση, μια πολύ σημαντική ανάπτυξη σε σημαντικούς δείκτες για την περίοδο 2009–2013.

Σχήμα 3.4 - Εξέλιξη του cluster μικροηλεκτρονικήστην περίοδο 2006-2011



Πηγή: mi-Cluster (www.mi-Cluster.gr)

Αντίστοιχα ισχυρός είναι ο κλάδος των κινητών εφαρμογών. Υπάρχει στην χώρα ένα δυναμικό cluster που ενσωματώνει 80 μέλη, στα οποία απασχολούνται περισσότεροι από 4.000 εργαζόμενοι. Ο τζίρος των μελών του συγκεκριμένου cluster ξεπέρασε τα 500Μ€.

Ένας από τους κλάδους των ΤΠΕ, ο οποίος αναπτύσσεται ραγδαία στο εξωτερικό με τζίρους να ξεπερνούν τη βιομηχανία παραγωγής ταινιών κινηματογράφου, είναι αυτός του **Δημιουργικού Περιεχομένου** σε ηλεκτρονικά μέσα και κάθε είδους φορητές συσκευές (Video and Mobile Gaming). Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι σε πρόσφατη έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, μόνο η Ευρωπαϊκή αγορά εφαρμογών (apps), αναμένεται να φτάσει τα 63 δισεκατομμύρια ευρώ με 5 εκατομμύρια νέες θέσεις εργασίας ως το 2018³. Η τεχνολογική ζήτηση αφορά την έρευνα και ανάπτυξη λύσεων cross-platform βασισμένες σε νέες τεχνολογίες, όπως HTML5, οι οποίες αποσκοπούν στην ανάπτυξη περιεχομένου και την αναπαραγωγή του σε πολλαπλές πλατφόρμες (Internet, Mobile, Tablets, Laptops, Smart TV, Hybrid TV, Digital Signage) καθώς και τη διοχέτευση περιεχομένου μέσω Cloud συστημάτων με location-based και proximity marketing κριτήρια. Στο ανωτέρω πλαίσιο και για τη βέλτιστη αξιοποίηση της εγχώριας αλυσίδας αξίας του εν λόγω κλάδου, συστάθηκε πρόσφατα το πρώτο ελληνικό cluster καινοτομίας με εστίαση στον κλάδο των Ψυχαγωγικών και Δημιουργικών Τεχνολογιών & Εφαρμογών, το gi-Cluster.

Αντίστοιχα, ένας άλλος κλάδος που εμφανίζει σταθερά ανοδική πορεία παγκοσμίως και στην Ελλάδα, είναι οι **διαστημικές τεχνολογίες και εφαρμογές**. Πρόκειται για μια παγκόσμια αγορά η οποία, τα τελευταία χρόνια, αυξάνει με ρυθμό 12% ετησίως. Η παγκόσμια διαστημική αγορά εκτιμάται ότι θα

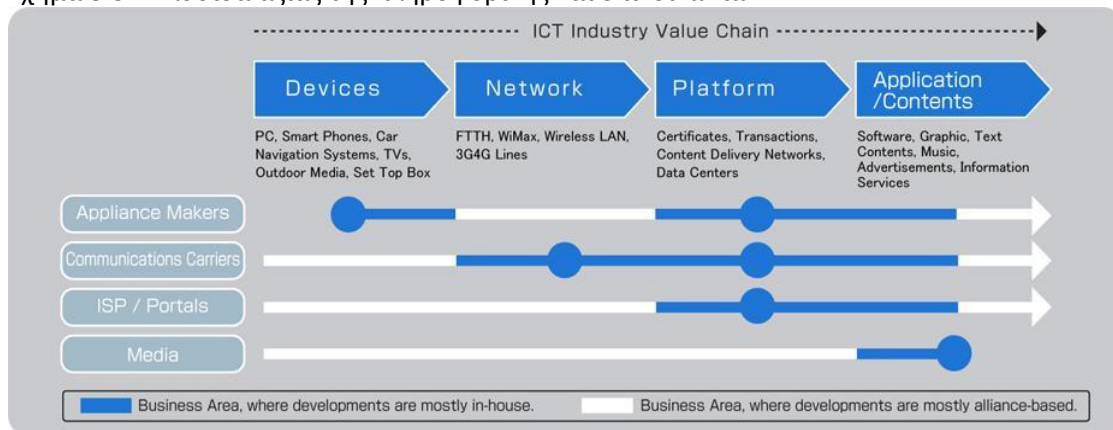
³ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-145_en.htm

ξεπεράσει τα €700 δις μέχρι το 2020⁴. Σύμφωνα με τις τελευταίες αναλύσεις του OECD⁵ και της EUROSTAT ο συντελεστής «Επιστροφής της Επένδυσής» (Return Of Investment factor) για τις τεχνολογίες του διαστήματος είναι τουλάχιστον 7. Η δυναμική του κλάδου στην Ελλάδα δημιουργεί σημαντικές προοπτικές για την αξιοποίηση προσωπικού υψηλής εξειδίκευσης στη χώρα. Η πρώτη κίνηση με στόχο την ενδυνάμωση της εγχώριας βιομηχανίας στον τομέα των αεροδιαστημικών τεχνολογιών και εφαρμογών, έγινε με την ίδρυση του si-Cluster με πρωτοβουλία της ΓΓΕΤ. Με αύξηση τζίρου της τάξης του 17% την τελευταία τριετία, και αύξηση των εξαγωγών κατά 117%, η εγχώρια διαστημική βιομηχανία αποτελεί έναν από τους πολλά υποσχόμενους τομείς υψηλής τεχνολογίας. Τα μέλη του si-Cluster εκπροσωπούν το μεγαλύτερο μέρος της Ελληνικής αγοράς και έρευνας στο διάστημα, με 38 μέλη τα οποία απασχολούν σχεδόν 1500 άτομα υψηλής εξειδίκευσης και έχοντας έναν τζίρο της τάξης των 150 εκατομμυρίων ευρώ.

Γενικά χαρακτηριστικά της αλυσίδας αξίας των ΤΠΕ

Η αλυσίδα αξίας των ΤΠΕ περιλαμβάνει αρκετές δραστηριότητες τόσο στον τομέα της μεταποίησης όσο και των υπηρεσιών. Μια συνοπτική παρουσίαση της αλυσίδας αξίας του κλάδου των Η/Υ και τηλεπικοινωνιών παρουσιάζεται στο ακόλουθο Σχήμα. Από την πλευρά της βιομηχανίας (προσφοράς), διακρίνονται πέντε μεγάλες κατηγορίες δραστηριοτήτων: οι κατασκευαστές συσκευών, οι πάροχοι τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, οι πάροχοι internet και δικτυακών πυλών, οι εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού και οι εταιρίες παροχής συμβουλευτικών, τεχνικών και ολοκληρωμένων υπηρεσιών. Οι ομάδες αυτές παράγουν προϊόντα και προσφέρουν υπηρεσίες σε τέσσερις μεγάλες αγορές (ζήτηση): τις συσκευές, τα δίκτυα, τις πλατφόρμες, και τις εφαρμογές λογισμικού, στις οποίες περιλαμβάνεται και το περιεχόμενο. Η τελευταία ομάδα περιλαμβάνει τόσο τις αυτόνομες εφαρμογές όσο και τις εφαρμογές που διαχειρίζονται περιεχόμενο και προσφέρονται ως ολοκληρωμένες υπηρεσίες.

Σχήμα 3.5 - Αλυσίδα αξίας της πληροφορικής και επικοινωνιών



Πηγή: Ministry of Public Management, Home Affairs, Posts and Telecommunications, Japan

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η μεγάλη σύμπλεξη των διαφόρων τμημάτων του τομέα σχεδόν σε όλες τις αγορές του. Επίσης, τα όρια ανάμεσα στους επιμέρους κλάδους του τομέα των ΤΠΕ στο επίπεδο των επιχειρήσεων είναι πολλές φορές δυσδιάκριτα, καθώς αρκετές από τις μεγάλες (κυρίως)

⁴ Trade association of the UK space industry (<http://www.ukspace.org/applications-of-space/global-competitive-growth-market/>)

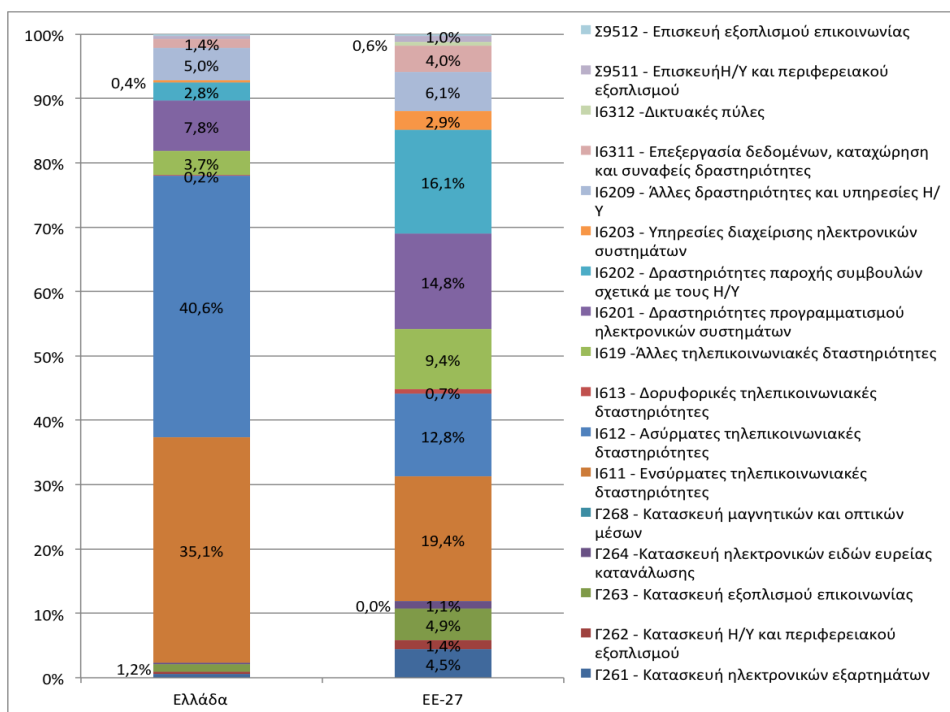
⁵ The Space Economy at a Glance 2007, OECD 2007, pages 89-90, note that in this document the “return-on-investment” is called “spin-off effects”. In practice what is meant is the number of Euros that a single Euro of investment in ESA programs generates in the national the economy.

επιχειρήσεις συνδυάζουν δραστηριότητες διαφορετικών κλάδων (π.χ. υλικό και λογισμικό, τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες και ISP δραστηριότητες). Ανάμεσα στις αγορές, οι πλατφόρμες και οι εφαρμογές/περιεχόμενο αποτελούν πεδίο βασικής επιχειρηματικής δραστηριότητας για όλες τις ομάδες επιχειρήσεων και επομένως **παρεμβάσεις στις περιοχές αυτές αναμένεται να έχουν τα μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα στον τομέα των ΤΠΕ.**

Συγκρίνοντας τη δομή του τομέα των ΤΠΕ και συγκεκριμένα την κατανομή της προστιθέμενης αξίας ανάμεσα στα διάφορα τμήματα και δραστηριότητες των αλυσίδων αξίας στην Ελλάδα με την αντίστοιχη κατανομή στην Ε.Ε.27 παρατηρούνται σημαντικές διαφορές :

- Η αλυσίδα στην Ελλάδα έχει πολύ μικρό εύρος, καθώς συγκεντρώνεται ουσιαστικά στις τηλεπικοινωνίες (ασύρματες και ενσύρματες), οι οποίες αντιπροσωπεύουν το 75,7% του τομέα ενώ στην Ευρώπη μόνο το 32,2%.
- Οι ασύρματες τηλεπικοινωνίες διατηρούν μεγαλύτερο μερίδιο από την σταθερή τηλεφωνία σε αντίθεση με την Ευρώπη, στην οποία η σταθερή τηλεφωνία έχει το προβάδισμα.
- Η παραγωγή λογισμικού είναι η αμέσως μεγαλύτερη δραστηριότητα μετά τις τηλεπικοινωνίες (7,8%), αν και το μερίδιό της είναι το μισό του ευρωπαϊκού μέσου όρου (14,8%).
- Σημαντικά περιορισμένη είναι και η δραστηριότητα παροχής συμβουλών (2,8%), τομέας που στην Ευρώπη είναι μεγαλύτερος και από αυτόν του λογισμικού.
- Στο τμήμα της μεταποιητικής δραστηριότητας η προστιθέμενη αξία είναι πολύ μικρή και δεν ξεπερνά το 2,3% του συνόλου που αντιστοιχεί περίπου σε €102 εκ. (ετήσιο μέσο όρο) και περιορίζεται κυρίως στην παραγωγή τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, στη συναρμολόγηση συσκευών και στο σχεδιασμό και παραγωγή εξαρτημάτων μικροηλεκτρονικής.

Σχήμα 3.6 - Κατανομή της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας του τομέα ΤΠΕ ανά δραστηριότητα ΣΤΑΚΟΔ - Μέσος όρος 2008-2010



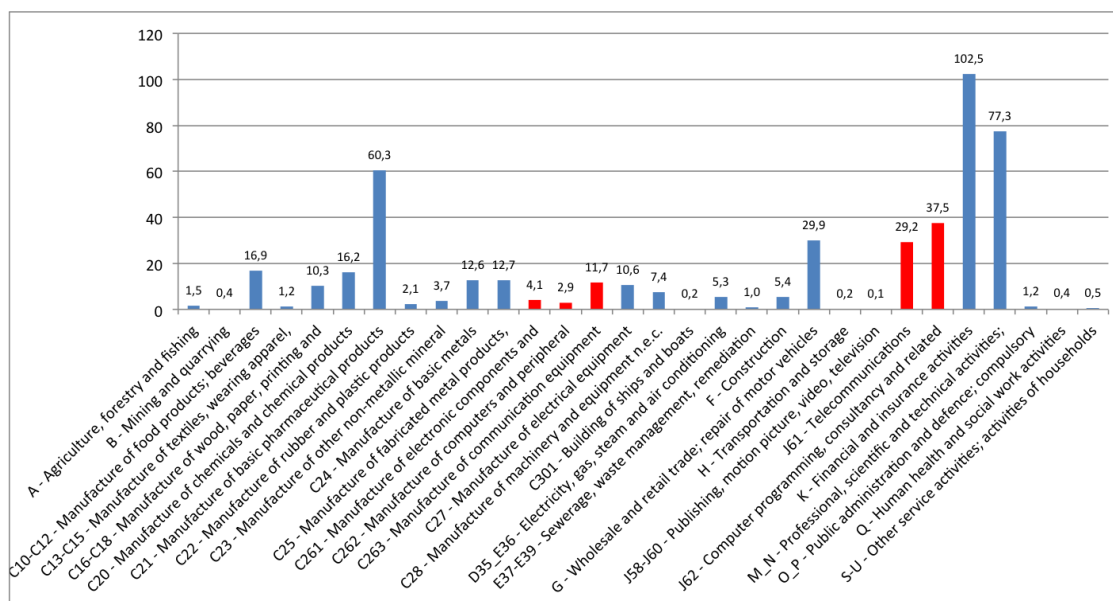
Πηγή: Επεξεργασία από Eurostat - Structural Business Statistics. Εξαγωγή στοιχείων 20/10/2014

3.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα

Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

Οι δαπάνες σε Ε&Α των επιχειρήσεων⁶ του τομέα των ΤΠΕ το 2011 αντιστοιχούσαν στο 17,6% της συνολικής δαπάνης Ε&Α των επιχειρήσεων. Σε απόλυτες τιμές, η δαπάνη ανήλθε σε €85,4 εκ. Οι μεγαλύτερες δαπάνες σε απόλυτες τιμές πραγματοποιήθηκαν το 2011 στην ανάπτυξη λογισμικού (€37,5 εκ.), ακολουθούμενες από τις τηλεπικοινωνίες (€29,2) (Σχήμα 3.7). Στη μεταποίηση, η παραγωγή τηλεπικοινωνιακού υλικού συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών (€11,6 εκ.) ανάμεσα στους κλάδους μεταποίησης των ΤΠΕ, ενώ τα ηλεκτρονικά καταλαμβάνουν την τέταρτη θέση με €4,1 εκ.

Σχήμα 3.7 - BERD - Δαπάνες Ελληνικών επιχειρήσεων σε Ε&Α -2011 -€ εκ.



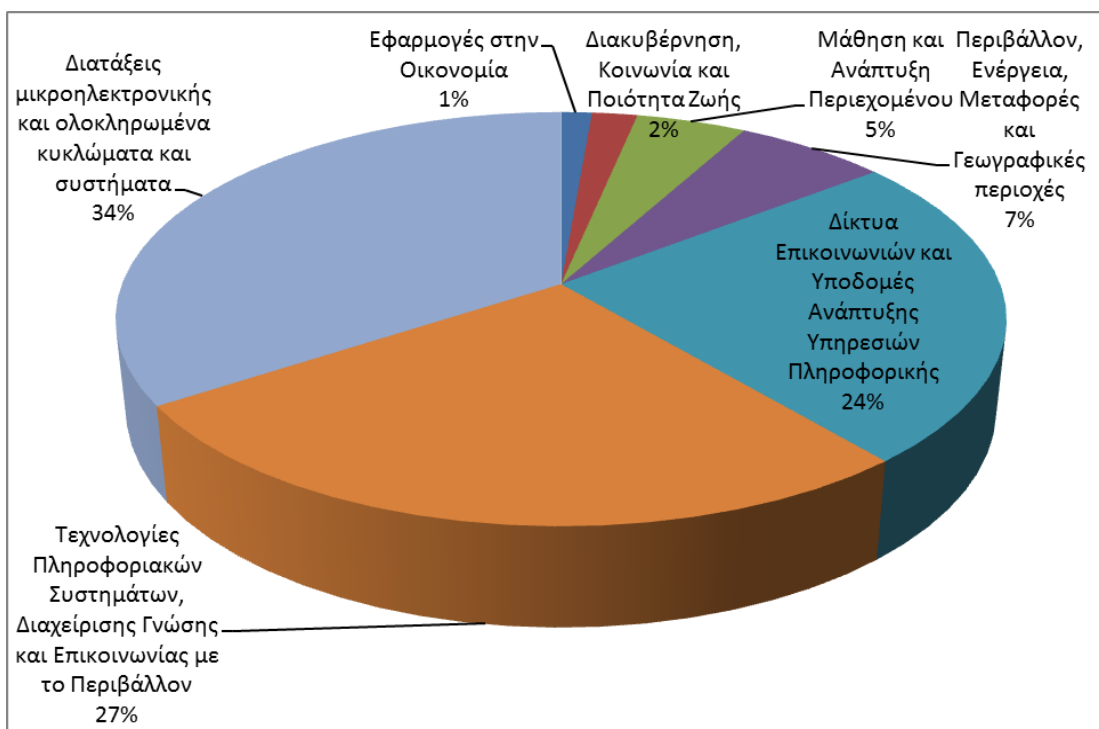
Πηγή: Eurostat, εξαγωγή 5/11/2014

Συγκρίνοντας τις δαπάνες των επιχειρήσεων σε Ε&Α στα προγράμματα της ΓΓΕΤ με το BERD παρατηρείται μια διαφορετική εικόνα. Από τα €157,9 εκ. περίπου που δαπανήθηκαν την περίοδο 2007-2013 σε προγράμματα έρευνας της ΓΓΕΤ στον συγκεκριμένο τομέα, τα €44,0 εκ. ήταν ίδια κεφάλαια των επιχειρήσεων και το μεγαλύτερο ποσοστό δαπανήθηκε σε διατάξεις και συστήματα **μικροηλεκτρονικής**, κατατάσσοντας τον τομέα αυτό στην 1^η θέση⁷. Η έρευνα που σχετίζεται με τη διαχείριση γνώσης και επικοινωνίας με το περιβάλλον και αφορά σε τεχνολογίες και **εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου**, στο **διαδίκτυο των πραγμάτων** και στον **σημασιολογικό ιστό** καταλαμβάνει τη 2^η θέση. Τα **δίκτυα επικοινωνιών και οι σχετικές υπηρεσίες** είναι τρίτες, ενώ το υπόλοιπο 12% αφορά σε θεματικές εφαρμογές.

⁶ BERD

⁷ Στοιχεία από ΟΠΣ ΓΓΕΤ στις 17/3/2015

Σχήμα 3.8 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με τις ΤΠΕ χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Η συμμετοχή των επιχειρήσεων στο 7^ο ΠΠ είναι επίσης σημαντική με 119 συμμετοχές⁸ ΜΜΕ που αντιστοιχούν στο 16,0% των ελληνικών συμμετοχών, ποσοστό που υπερβαίνει τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (14,0%). Αντίθετα, οι συμμετοχές των μεγάλων επιχειρήσεων δεν ξεπερνούν τις 60, αντιστοιχώντας μόνο στο 8,0% των ελληνικών συμμετοχών, όταν ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι 21,0% (European Commission, 2013). Η μεγάλη αυτή διαφορά μπορεί να εξηγηθεί από το σχετικά μικρότερο ποσοστό μεγάλων επιχειρήσεων στην Ελλάδα σε σχέση με την Ευρώπη αλλά ίσως και από τη διαφορά στο δυναμισμό και καινοτομικότητα ανάμεσα στις μεγάλες επιχειρήσεις και τις ΜΜΕ στην Ελλάδα.

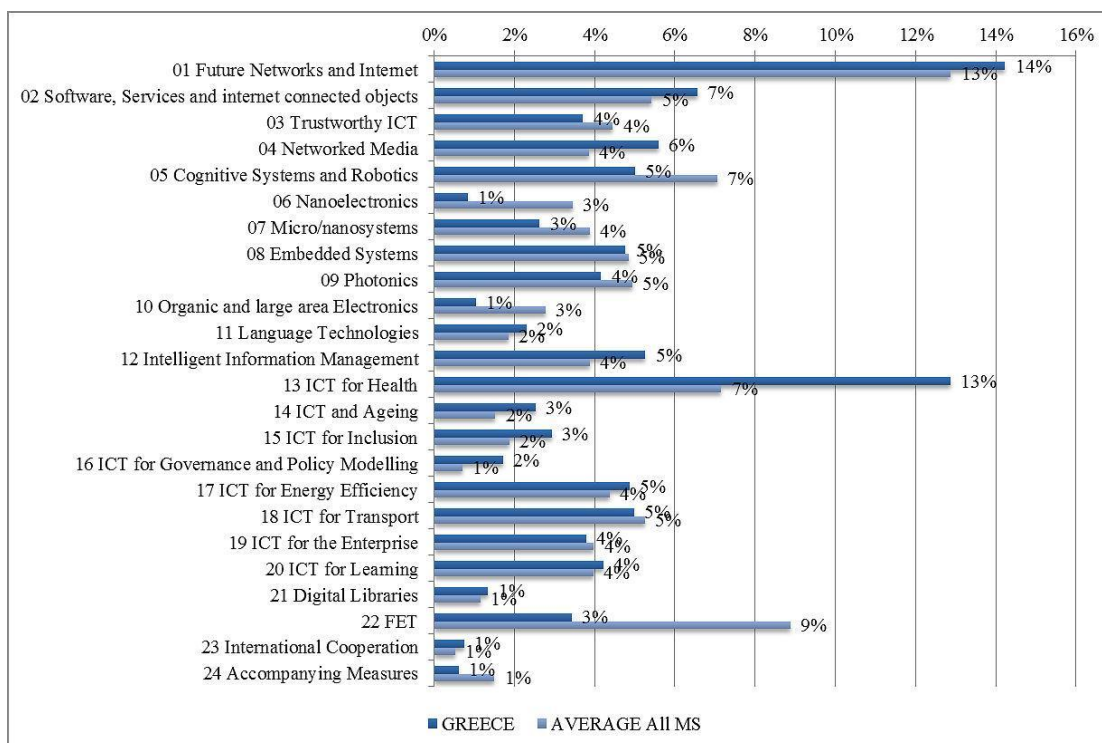
⁸ Ο αριθμός των συμμετοχών μπορεί να περιλαμβάνει πολλαπλές συμμετοχές από μία επιχείρηση.

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Το ερευνητικό δυναμικό, το οποίο έχει αναπτυχθεί στον τομέα των ΤΠΕ, είναι αρκετά σημαντικό, τόσο σε μέγεθος όσο και σε εύρος πεδίων, στα οποία υπάρχουν τα χαρακτηριστικά της αριστείας.

Η συμμετοχή των ερευνητικών ομάδων στο 7^ο ΠΠ ήταν αρκετά επιτυχημένη σε σχέση με τα άλλα επιστημονικά πεδία, καθώς στον τομέα αυτόν συγκεντρώνεται το 76,0% της χρηματοδότησης, ενώ ο μέσος όρος όλων των χωρών της Ε.Ε. είναι 66,0%. Με βάση τη συγκέντρωση της χρηματοδότησης σε σύγκριση με το σύνολο των κρατών μελών (Σχήμα 3.9), η Ελλάδα παρουσιάζει μια συγκέντρωση δυναμικού στους τομείς: Future networks and Internet, Software and internet connected objects, Embedded Systems, Language Technologies, Intelligent Information Management, ICT for Health, ICT for Ageing, ICT for Inclusion, ICT for Energy Efficiency, ICT for Learning, Digital Libraries.

Σχήμα 3.9 – Σύγκριση των μεριδίων χρηματοδότησης ελληνικών ερευνητικών ομάδων σε έργα του 7ΠΠ ανά ερευνητική περιοχή σε σχέση με το σύνολο των Κρατών Μελών - 2007-2012



Πηγή: European Commission (2013)

Μια συνθετική εικόνα για τις επιδόσεις και τον προσανατολισμό του ερευνητικού δυναμικού στα ΑΕΙ και στα Ερευνητικά Κέντρα παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3.1 - Ερευνητικές δραστηριότητες και επιδώσεις των ΑΕΙ και ΕΚ στον τομέα των ΤΠΕ

| Τεχνολογία | Επιστημονικά άρθρα από Έλληνες ερευνητές (Scopus 2002-2011) | Έργα στο 7 ^ο ΠΠ | Έργα σε εθνικά προγράμματα | Ακαδημαϊκοί/Ερευνητικοί φορείς |
|---|---|----------------------------|----------------------------|---|
| Δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, ασύρματα & ενσύρματα δίκτυα | >2.500 | 94 | 2 | ΕΜΠ, Παν. Κρήτης, Παν. Πατρών, ΕΚΠΑ, ΑΠΘ, ΠΑ.ΠΕΙ., Παν. Αιγαίου, Παν. Θεσσαλίας, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, ΟΠΑ, Πολ. Κρήτης, ΔΠΘ, ΙΤΕ, ΕΚΕΤΑ |
| Δίκτυα αισθητήρων | >850 | 50 | 4 | Παν. Πατρών, ΕΜΠ, ΑΠΘ, ΕΚΠΑ, Παν. Αιγαίου, Παν. Θεσσαλίας, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, ΠΑ.ΠΕΙ., ΑΙΤ, Πολ. Κρήτης, ΙΤΕ, ΟΠΑ |
| Υπολογιστικά πλέγματα και νέφη | 390 | 39 | | ΕΜΠ, Παν. Πατρών, ΑΠΘ, ΠΑ.ΠΕΙ., ΟΠΑ, ΕΚΠΑ, Παν. Αιγαίου, ΙΤΕ, ΑΙΤ, Παν. Κρήτης |
| Υπηρεσίες και εφαρμογές για κινητά υπολογιστικά συστήματα, συστήματα εύρεσης θέσης: | >1.340 | 72 | 9 | ΕΜΠ, ΑΠΘ, ΕΚΠΑ, Παν. Πατρών, Παν. Αιγαίου, ΟΠΑ, ΠΑ.ΠΕΙ., Παν. Κρήτης, Παν. Ιωαννίνων, Παν. Θεσσαλίας, ΔΠΘ, ΙΤΕ, ΕΚΕΤΑ, ΑΙΤ |
| Προσαρμοσμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες | >2.000 | 52 | 4 | ΕΜΠ, ΕΚΠΑ, Παν. Πατρών, ΠΑ.ΠΕΙ., Παν. Αιγαίου, ΑΠΘ, ΟΠΑ, Παν. Μακεδονίας, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, Παν. Πελοποννήσου, Παν. Κρήτης, ΙΤΕ |
| Σημειολογικός ιστός | >1.090 | 42 | 3 | ΕΜΠ, ΑΠΘ, Παν. Πατρών, ΕΚΠΑ, ΙΤΕ, Παν. Αιγαίου, Παν. Κρήτης, Πολ. Κρήτης, ΕΚΕΤΑ, ΠΑ.ΠΕΙ., ΟΠΑ, Ιόνιο Πανεπιστήμιο |
| Ευφυής ανάλυση δεδομένων και κατασκευή προβλεπτικών μοντέλων | >2.200 | 75 | 8 | ΙΤΕ, Παν. Κρήτης, ΑΠΘ, ΔΠΘ, Πολ. Κρήτης, ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, ΕΜΠ, ΟΠΑ, ΕΚΠΑ, Παν. Πατρών, Παν. Ιωαννίνων, Χαροκόπειο, Παν. Αιγαίου, ΑΤΕΙ Θεσ/νίκης, ΕΚΕΤΑ |
| Ρομποτικά συστήματα | >500 | 25 | | ΕΜΠ, ΑΠΘ, Παν. Πατρών, ΔΠΘ, ΙΤΕ, Πολ. Κρήτης, ΕΚΠΑ, Παν. Κρήτης, ΑΤΕΙ Κρήτης, ΑΘΗΝΑ, Ερευνητικό Ινστιτούτο Γνωσιακών Συστημάτων, Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων, ΕΚΕΤΑ |
| Διάχυτη Νοημοσύνη | >100 | 30 | 2 | ΙΤΕ, Μονάδα Δυναμικών Συστημάτων Διάχυτης Νοημοσύνης, ΙΤΥΕ-ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, Εργαστήριο Δικτύων Υπολογιστών, ΕΜΠ |

Πηγή: ΙΤΕ (2013)

3.3 Ανάλυση SWOT του τομέα

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

| Δυνατά σημεία | Αδυναμίες |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Η ωριμότητα των οικοσυστημάτων που έχουν αναπτύξει τεχνολογικά clusters στην Ελλάδα όπως το mi-Cluster, si-Cluster, gi-Cluster, mobile cluster με εστίαση σε KETS, με την ανταγωνιστικότητά τους σε παγκόσμιο επίπεδο και τεράστιες δυνατότητες ανάπτυξής τους. - Αναπτύσσεται μια νέα γενιά επιχειρήσεων ΤΠΕ οι οποίες χαρακτηρίζονται από δυναμισμό και εξωστρέφεια και ώριμα προϊόντα στους τομείς της μικροηλεκτρονικής και ενσωματωμένων συστημάτων, διαχείρισης γνώσης και επικοινωνίας με το περιβάλλον, τεχνολογιών και εφαρμογών διαχείρισης περιεχομένου, διαδικτύου των πραγμάτων, υπολογιστικών νεφών, future internet, δικτύων επικοινωνιών και σχετικών υπηρεσιών, SmartX, Internet of Things, ρομποτικών συστημάτων, big data. - Οι ερευνητικές δαπάνες στους τομείς των ΤΠΕ είναι υψηλές σε σχέση με άλλους κλάδους. - Το ανθρώπινο δυναμικό στον κλάδο διαθέτει υψηλή κατάρτιση. - Στο δημόσιο ερευνητικό δυναμικό έχουν αναπτυχθεί νησίδες ερευνητικής αριστείας, σε τομείς όπως future networks and internet, software, services and internet connected objects, networked media, embedded systems, language technologies, intelligent information management, ICT for health, ICT for ageing, ICT for inclusion, ICT for energy efficiency, ICT for learning, digital libraries. - Μεγάλος πλούτος ψηφιοποιημένου υλικού (κυρίως πολιτισμικού περιεχομένου) που θα μπορούσε με την κατάλληλη ομογενοποίηση, ως προς τα ακολουθούμενα πρότυπα και την επίτευξη διαλειτουργικότητας, να τροφοδοτήσει την ανάπτυξη περιεχομένου. - Το σημαντικό πολιτισμικό απόθεμα της χώρας προσφέρει σημαντική πρώτη ύλη για την ανάπτυξη περιεχομένου διεθνώς ανταγωνιστικό - Γεωπολιτική θέση, γεωμορφολογία και κλίμα (ελάχιστη νέφωση) της Ελλάδας, που την καθιστούν ιδανικό τόπο για ανάπτυξη και δοκιμή δορυφορικών εφαρμογών γεωεπισκόπησης | <ul style="list-style-type: none"> - Η ζήτηση των επιχειρήσεων σε προϊόντα και υπηρεσίες παραμένει χαμηλότερη του Ευρωπαϊκού μέσου όρου και με μικρότερες τεχνολογικές απαιτήσεις. - Η ζήτηση των καταναλωτών είναι χαμηλών απαιτήσεων. - Οι ψηφιακές δεξιότητες των καταναλωτών είναι χαμηλότερες του Ευρωπαϊκού μέσου όρου. - Το ποσοστό των νοικοκυριών με ευρυζωνική σύνδεση (σταθερή ή κινητή) είναι πολύ χαμηλότερη του ευρωπαϊκού μέσου όρου. - Το δημόσιο παραμένει ένας σημαντικός καταναλωτής αλλά με περιορισμένες τεχνολογικές απαιτήσεις. - Η ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών συνεχίζει να ακολουθεί αρνητικούς ρυθμούς ανάπτυξης. - Παρά τη διεύρυνση στο μερίδιό τους, η διείσδυση στα έξυπνα κινητά παραμένει μικρότερη του Ευρωπαϊκού μέσου όρου. - Το ανθρώπινο δυναμικό στις επιχειρήσεις ΤΠΕ δεν διαθέτει δεξιότητες σε επιχειρηματικές λειτουργίες και στην αναγνώριση των αναγκών των χρηστών. - Υπάρχει σημαντική υστέρηση στην επέκταση των υποδομών για δίκτυα υψηλών ταχυτήτων (>30Mbps), ενώ δεν έχει αρχίσει ακόμη η διάθεση συνδέσεων υπερ-υψηλών ταχυτήτων (>100Mbps). - Τόσο η προσφορά όσο και η ζήτηση 4ης γενιάς κινητής τηλεφωνίας είναι αρκετά μικρότερη του Ευρωπαϊκού μέσου όρου. - Το σημαντικό ψηφιοποιημένο περιεχόμενο που έχει συσσωρευτεί παραμένει σε μεγάλο βαθμό αναξιοποίητο, εξαιτίας της απουσίας διαλειτουργικότητας ανάμεσα στα επιμέρους ψηφιακά αποθετήρια. - Παρά τον καθολικό και οριζόντιο χαρακτήρα τους, η ανάπτυξη των ΤΠΕ σε επιχειρηματικό επίπεδο, παρουσιάζει έντονη χωρική συγκέντρωση στην Αττική και σημαντικά μικρότερη παρουσία στη Θεσσαλονίκη. Σε ερευνητικό επίπεδο στις παραπάνω πόλεις προστίθενται το Ηράκλειο και η Πάτρα. - Αν και οι ανάγκες για την ανάπτυξη τεχνολογιών και σχετικών υποδομών για “big computing” & “big data” αυξάνονται διεθνώς, στην Ελλάδα δεν έχουν δημιουργηθεί αντίστοιχες υποδομές - Παρά την ραγδαία ανάπτυξη της βιοπληροφορικής, απουσιάζουν από την Ελλάδα αντίστοιχες ηλεκτρονικές υποδομές που θα μπορούσαν να κεφαλαιοποιήσουν και να ενισχύσουν την αναδυόμενη αριστεία στο χώρο αυτό. |

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

| Ευκαιρίες | Απειλές |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Η διεθνής αγορά αναπτύσσεται με ρυθμούς μεγαλύτερους από την ελληνική, προσφέροντας ευκαιρίες για τις εξωστρεφείς ελληνικές επιχειρήσεις. - Η αγορά των κινητών τηλεφώνων, και ιδιαίτερα των έξυπνων κινητών, παραμένει δυναμική, παρά την κρίση, και η αγορά των υπηρεσιών πληροφορικής αρχίζει να ανακάμπτει. - Η διάχυση νέων τεχνολογιών, όπως το mobile internet, το cloud, το future internet, το Internet of Things, η αυτοματοποίηση των διανοητικών εργασιών, δημιουργούν νέες εύκαιρες για τις ελληνικές επιχειρήσεις. - Η ανάπτυξη του περιεχομένου που σχετίζεται με την πολιτιστική κληρονομιά αποτελεί προνομιακό πεδίο για τις ελληνικές επιχειρήσεις για την ανάπτυξη προϊόντων που μπορούν αξιοποιηθούν στη διεθνή αγορά. - Ο οριζόντιος χαρακτήρας των ΤΠΕ δημιουργεί σημαντικές ευκαιρίες εφαρμογών και οικονομικής δραστηριότητας στους τομείς εξειδίκευσης της χώρας, όπως ο τουρισμός, η ενέργεια, οι μεταφορές, η υγεία κ.λπ. - Η εκθετική αύξηση της διαστημικής αγοράς, όπου υπάρχει μεγάλο εύρος ΤΠΕ, και η ανάπτυξη νέων μικρών δορυφόρων στην οποία υπάρχει ήδη Ελληνική συμμετοχή - Η δωρεάν διάθεση δεδομένων από τους δορυφόρους της ESA (Π.χ. Copernicus) και η χρήση τους για ανάπτυξη διαστημικών εφαρμογών - Η ανάπτυξη του Mirror Site των δεδομένων της ESA στην Ελλάδα, και η δυναμική για δημιουργία δορυφορικών εφαρμογών με τα δεδομένα αυτά για την ευρύτερη περιοχή βαλκανίων και ανατολικής Μεσογείου - Η διασύνδεση των mi-Cluster, si-Cluster, gi-Cluster και mobile cluster με τα κορυφαία αντίστοιχα θεματικά clusters στην Ευρώπη και οι ευκαιρίες που δημιουργούνται ειδικά για τις επιχειρήσεις – μέλη για άνοιγμα νέων αγορών και νέων συνεργασιών | <ul style="list-style-type: none"> - Η συνέχιση της ύφεσης στην ελληνική οικονομία και η κατάρρευση των κρατικών προμηθειών θέτει σε κίνδυνο τον τομέα, ο οποίος θα πρέπει να αναζητήσει διέξοδο στις διεθνείς αγορές. - Αυξάνει ο διεθνής ανταγωνισμός από χώρες χαμηλού κόστους, όπως η Κίνα, η Ινδία, οι Φιλιππίνες, η Αργεντινή, κ.λπ. - Η επικράτηση τεχνολογιών και υπηρεσιών νέφους διεθνοποιούν σημαντικά την αλυσίδα αξίας των ΤΠΕ, αφαιρώντας το πλεονέκτημα της τοπικότητας και μειώνουν το κόστος εισόδου σε ξένες επιχειρήσεις. - Η ταχύτητα των τεχνολογικών εξελίξεων σε συνδυασμό με την αύξηση του διεθνούς ανταγωνισμού αυξάνει τις πιέσεις στις ελληνικές επιχειρήσεις, θέτοντας εκτός αγοράς όσες δεν μπορούν να παρακολουθήσουν τις τεχνολογικές εξελίξεις. |

3.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Η στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης στον τομέα των ΤΠΕ εναρμονίζεται με την εθνική **Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη** δίνοντας έμφαση στην επιχειρηματική διάσταση και στην κινητοποίηση ιδιωτικών επενδύσεων για την ανάπτυξη καινοτομιών.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις που βρίσκονται σε εξέλιξη δημιουργούν νέα δεδομένα και θέτουν νέες απαιτήσεις τόσο για τις επιχειρήσεις του τομέα των ΤΠΕ όσο και για τις επιχειρήσεις σε όλους τους οικονομικούς τομείς. Οι ΤΠΕ, ως βασική τεχνολογία οριζόντιου χαρακτήρα, ενσωματώνονται στα προϊόντα και στις διεργασίες σχεδόν όλων των κλάδων εμπλουτίζοντας τα χαρακτηριστικά τους και αυξάνοντας την παραγωγικότητα.

Μέσα σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, οι ελληνικές επιχειρήσεις ΤΠΕ θα πρέπει να παρακολουθούν στενά τις τεχνολογικές εξελίξεις και να αναπτύσσουν τις ικανότητες τους για την ανάπτυξη καινοτομιών, αξιοποιώντας σύγχρονες μεθοδολογίες και εργαλεία σχεδιασμού και ενσωματώνοντας στα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους τις τεχνολογίες αιχμής. Για να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις αυτές, οι ελληνικές επιχειρήσεις ΤΠΕ θα υποστηριχθούν στη διεξαγωγή έρευνας και στη μεταφορά και ενσωμάτωση νέας γνώσης και τεχνολογίας από ερευνητικούς και τεχνολογικούς φορείς με στόχο την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών διεθνώς ανταγωνιστικών.

Αξιοποιώντας τα δυνατά σημεία του τομέα καθώς και τις ευκαιρίες που διαμορφώνονται από τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις τάσεις στις διεθνείς αγορές, η στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών επικεντρώνεται:

- στη βελτίωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων ΤΠΕ μέσα από:
 - ο την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας που βασίζεται στην έρευνα, στην τεχνολογική ανάπτυξη και στην καινοτομία για την ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ
 - ο την προώθηση νέων τεχνολογιών αιχμής ή την αναβάθμιση ήδη υπαρχουσών που θα ενισχύσουν τον ίδιο τον τομέα των ΤΠΕ στην παραγωγή καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών
 - ο τις τεράστιες δυνατότητες ανάπτυξης που προσφέρουν τα Key Enabling Technologies και emerging industries όπως η μικροηλεκτρονική και οι οριζόντιες τεχνολογίες όπως το Διάστημα ,
- στην ενίσχυση της αριστείας και της παραγωγής νέας γνώσης στους τομείς προτεραιότητας των ΤΠΕ που θα τροφοδοτήσει την ερευνητική προσπάθεια των επιχειρήσεων μέσα από τη συνεργασία τους με ερευνητικές υποδομές, και
- στην αύξηση της διείσδυσης των ΤΠΕ στην ελληνική οικονομία και κοινωνία για τη δημιουργία επαρκούς εσωτερικής ζήτησης για την ελληνική βιομηχανία ΤΠΕ και την επίτευξη των στόχων της Εθνικής Στρατηγικής για την Ψηφιακή Ανάπτυξη.

Για την επίτευξη των στόχων θα αξιοποιηθούν εργαλεία ενίσχυσης τόσο της προσφοράς (Ε&Α και ανάπτυξη εφαρμογών, ανάπτυξη υποδομών), όσο και της ζήτησης με παροχή κινήτρων για την εισαγωγή και χρήση τεχνολογιών ΤΠΕ στις διεργασίες των επιχειρήσεων (συμπεριλαμβανομένης και της κατάρτισης και αύξησης των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε ΤΠΕ) και την αναβάθμιση και διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών υποδομών της Δημόσιας Διοίκησης για την αποτελεσματικότερη διεκπεραίωση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Με δεδομένη τη σχετικά μικρή διείσδυση και εξοικείωση των επιχειρήσεων και του κοινού στις ΤΠΕ, σε σύγκριση όχι μόνο με τις πλέον ανεπτυγμένες ευρωπαϊκές χώρες αλλά και με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, οι πολιτικές τόνωσης της ζήτησης είναι αρκετά σημαντικές.

Αναγκαία προϋπόθεση για την επίτευξη των κεντρικών στόχων είναι η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού τόσο στην έρευνα και την ανάπτυξη καινοτομιών, όσο και σε βασικές δραστηριότητες της επιχείρησης.

Η ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών και η διείσδυση των ΤΠΕ στην οικονομία μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την εξασφάλιση σύγχρονων ευρυζωνικών υποδομών υπέρ-υψηλής ταχύτητας σύμφωνα με τις προτεραιότητες της Εθνικής και Ευρωπαϊκής Στρατηγικής.

Εξαιτίας του οριζόντιου χαρακτήρα του τομέα, σημαντικές τεχνολογίες και εφαρμογές στους τομείς εξειδίκευσης, όπως η παραγωγή και αξιοποίηση περιεχομένου που μπορεί να εμπλουτίσει την εμπειρία τουριστών, εφαρμογές στον τομέα των μεταφορών, της ενέργειας και της υγείας, θα ενισχυθούν σε συνεργασία και με τους αντίστοιχους τομείς της στρατηγικής στο πλαίσιο των δικών τους προτεραιοτήτων.

Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία

Η επίτευξη των στρατηγικών στόχων και προκλήσεων θα πραγματοποιηθεί μέσα από ένα σύνολο επιμέρους στόχων και δράσεων, οι οποίες επικεντρώνονται σε συγκεκριμένους τεχνολογικούς τομείς των ΤΠΕ. Οι προτεραιότητες, στις οποίες επικεντρώνεται η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης, προέκυψαν μέσα από μία διαδικασία επιλογής, την οποία εφάρμοσε η Πλατφόρμα των ΤΠΕ στη βάση της ανάλυσης SWOT. Η ΓΓΕΤ έχοντας χαρτογραφήσει τον συγκεκριμένο τομέα, προχώρησε στην διαδικασία της «**επιχειρηματικής ανακάλυψης**». Σκοπός της πλατφόρμας των ΤΠΕ ήταν η ανάδειξη προτεραιοτήτων και δημιουργία σχεδίου δράσεως, σύμφωνα με την στρατηγική της «ευφούς». Η πλατφόρμα ήταν ανοιχτού τύπου, δηλαδή υπήρχε η δυνατότητα συμμετοχής και από νέα μέλη, σε περίπτωση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Η πλατφόρμα έχει πραγματοποιήσει έως σήμερα 2 συνεδριάσεις στις ακόλουθες ημερομηνίες:

1η συνάντηση πλατφόρμας - 18/10/2013

2η συνάντηση πλατφόρμας 18/2/2014

Στον ακόλουθο Πίνακα παρατίθενται ορισμένα στατιστικά στοιχεία από την συμμετοχή στις προαναφερθείσες συναντήσεις της πλατφόρμας.

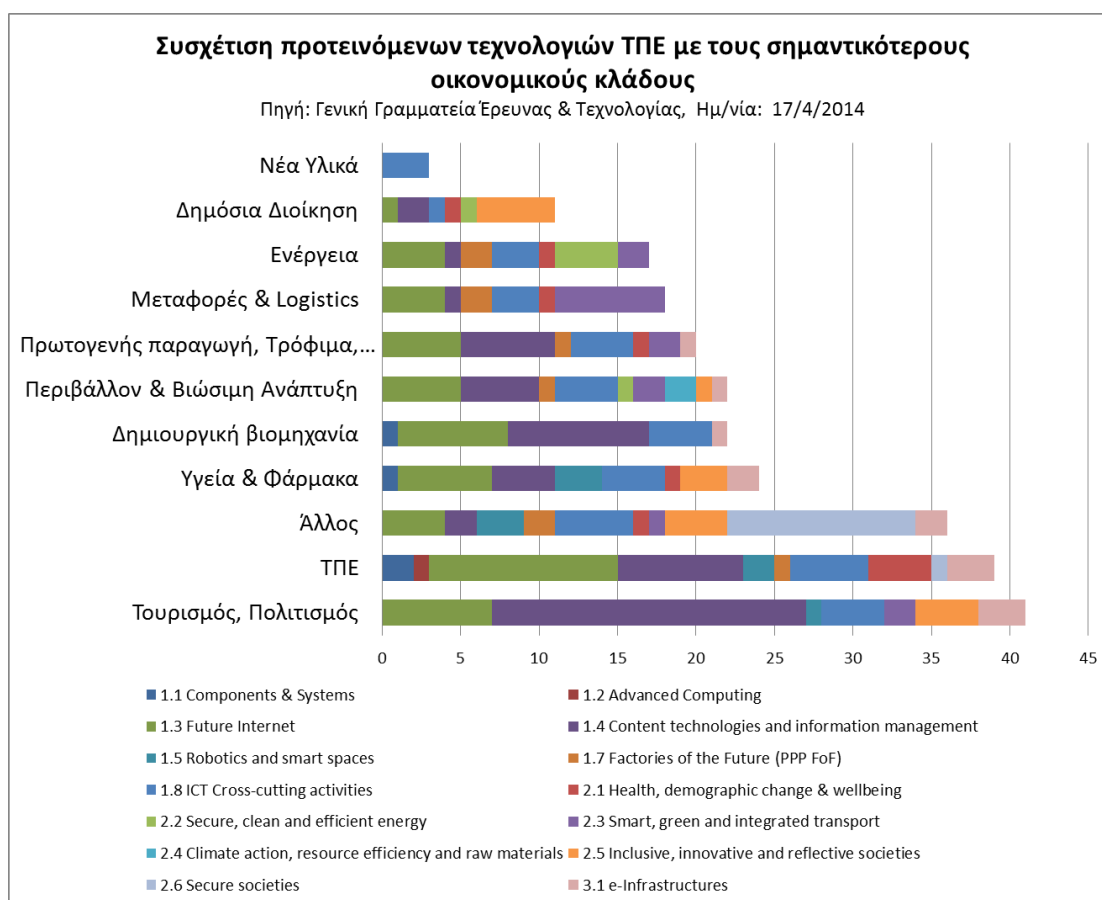
| Στατιστικά 1 ^{ης} συνάντησης πλατφόρμας ΤΠΕ (18/2/2014) | Στατιστικά 2 ^{ης} συνάντησης πλατφόρμας ΤΠΕ (18/2/2014) |
|---|--|
| <p><i>Οντότητες που προσκλήθηκαν:31</i> 6 σύνδεσμοι επιχειρήσεων, 8 επιχειρήσεις, 1 cluster, 1 χρηματοπιστωτικός οργανισμός, 9 ερευνητικά/ακαδημαϊκά ινστιτούτα, 5 κυβερνητικοί/περιφερειακοί φορείς, 1 επιστημονικοί/κοινωνικοί φορείς</p> | <p><i>Οντότητες που προσκλήθηκαν:53</i> 6 σύνδεσμοι επιχειρήσεων, 10 επιχειρήσεις, 1 cluster, 1 χρηματοπιστωτικός οργανισμός, 10 ερευνητικά/ακαδημαϊκά ινστιτούτα, 22 κυβερνητικοί/περιφερειακοί φορείς, 3 επιστημονικοί/κοινωνικοί φορείς Task Force GR</p> |
| <p><i>Οντότητες που παραβρέθηκαν:25</i> 5 σύνδεσμοι επιχειρήσεων, 5 επιχειρήσεις, 1 cluster, 1 χρηματοπιστωτικός οργανισμός, 9 ερευνητικά/ακαδημαϊκά ινστιτούτα, 3 κυβερνητικοί/περιφερειακοί φορείς, 1 επιστημονικοί/κοινωνικοί φορείς</p> | <p><i>Οντότητες που παραβρέθηκαν:29</i> 2 σύνδεσμοι επιχειρήσεων, 6 επιχειρήσεις, 1 cluster, 6 ερευνητικά/ακαδημαϊκά ινστιτούτα, 14 κυβερνητικοί/περιφερειακοί φορείς, Task Force GR</p> |
| <p><i>Άτομα που παραβρέθηκαν στην συνάντηση: 31</i></p> | <p><i>Άτομα που παραβρέθηκαν στην συνάντηση: 43</i></p> |
| <p><i>Οντότητες που υπέβαλαν προτάσεις:15</i> 2 σύνδεσμοι επιχειρήσεων, 2 επιχειρήσεις,</p> | |

| |
|--|
| <p>1 cluster, 1 χρηματοπιστωτικός οργανισμός, 5 ερευνητικά/ακαδημαϊκά ινστιτούτα, 3 κυβερνητικοί/περιφερειακοί φορείς, 1 επιστημονικοί/κοινωνικοί φορείς</p> |
| <p>Προτάσεις που υποβλήθηκαν: 112</p> |

Όλο το υλικό που παρουσιάστηκε κατά τις 2 συνεδριάσεις καθώς και η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για τον προσδιορισμό των προτεραιοτήτων, δημοσιεύτηκε στην ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας, [εδώ](#).

Οι προτάσεις που υποβλήθηκαν συσχετίστηκαν με ευρύτερους οικονομικούς κλάδους, Η συσχέτιση που προκύπτει απεικονίζεται στο ακόλουθο Σχήμα.

Σχήμα 3.10 - Συσχέτιση προτεινόμενων ΤΠΕ με οικονομικούς κλάδους



Κατά την 2^η συνάντηση συμφωνήθηκε μεταξύ άλλων η χρήση της κατηγοριοποίησης των τεχνολογιών των ΤΠΕ στον Ορίζοντα 2020 ως βάση για την ομαδοποίηση των προτάσεων και την ανάδειξη των γενικότερων κατηγοριών στις οποίες θα πρέπει να βασιστεί η προτεραιοποίηση.

Η προτεραιοποίηση των τεχνολογιών που αναδείχθηκαν σε εθνικό επίπεδο μέσα από τις προτάσεις των μελών της πλατφόρμας έγινε με την ακόλουθη μεθοδολογία:

- Οι τεχνολογίες που συσχετίζονταν με τις περισσότερες οικονομικές μελέτες που λήφθηκαν υπόψη και αναφέρονται παρακάτω στην βιβλιογραφία, απέκτησαν μεγαλύτερη προτεραιότητα, δεδομένης της ανάγκης εστίασης της οικονομίας σε συγκεκριμένες κατευθύνσεις με αναπτυξιακή προοπτική.
- Ως επόμενο κριτήριο εξετάστηκε η ύπαρξη ενδιαφέροντος, όπως αυτό εκφράστηκε από τις προτάσεις των μελών της πλατφόρμας.
- Τέλος, λήφθηκε υπόψη η ύπαρξη κρίσιμης μάζας από πλευράς ερευνητικού οικοσυστήματος για την υποστήριξη της συγκεκριμένης τεχνολογίας, όπως εκφράζεται από τις επιδόσεις των ελληνικών ερευνητικών ομάδων στις προκηρύξεις του προγράμματος FP7 για τις ΤΠΕ

Ο Πίνακας που ακολουθεί περιγράφει συνοπτικά τις προτεραιότητες που εντοπίστηκαν, οι οποίες εάν ενισχυθούν θα εξυπηρετήσουν την επίτευξη των στόχων.

Πίνακας 3.2 - Προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης

| Περιοχές Παρέμβασης | Προτεραιότητες |
|---|---|
| Τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου και πληροφοριών | <ul style="list-style-type: none"> • Ανοιχτά, μεγάλου μεγέθους δεδομένα (open data, big data) • Πολιτιστική κληρονομιά • Αυτόματη μετάφραση • Ανάπτυξη προηγμένου ψυχαγωγικού λογισμικού και καινοτόμων τεχνολογιών παιγνίων και τεχνικών gamification • Εργαλεία για τις επιχειρήσεις δημιουργικού περιεχομένου, μαζικής ενημέρωσης, γνώσης και μάθησης • Πολυτροπική και φυσική αλληλεπίδραση με υπολογιστή |
| Διαδίκτυο του μέλλοντος | <ul style="list-style-type: none"> • Αντιμετώπιση των περιορισμών του Διαδικτύου • Ανάπτυξη αποτελεσματικότερων υπολογιστικών μοντέλων, καθώς και μοντέλων διαχείρισης δεδομένων • Έξυπνα δίκτυα και νέες αρχιτεκτονικές διαδικτύου • Έξυπνες τεχνολογίες για οπτικά & ασύρματα δίκτυα • Προηγμένες υποδομές & υπηρεσίες νέφους • Εργαλεία & Μέθοδοι για ανάπτυξη λογισμικού Πλατφόρμες συλλογικής ευαισθητοποίησης για αειφορία και κοινωνική καινοτομία • Προηγμένες υποδομές δικτύων 5G για το Διαδίκτυο του μέλλοντος. • Δορυφορικό διαδίκτυο και δορυφορικό IoT |
| ΤΠΕ σε οριζόντιες δραστηριότητες | <ul style="list-style-type: none"> • Διαδίκτυο των πραγμάτων και Πλατφόρμες - συστήματα, δομικά στοιχεία (components) και εφαρμογές διασύνδεσης «έξυπνων» αντικειμένων με εφαρμογές σε: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Μεταφορές, Ναυτιλία, Τουρισμός - Παρακολούθηση κατάστασης αντικειμένων και συμπεριφοράς ανθρώπων και δεδομένων (χώρος, χρόνος) π.χ. για διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας, διακίνηση αγαθών, παρακολούθηση στόλων (πλοία, αυτοκίνητα), συμπεριφοράς καταναλωτών ή τουριστών, κ.ά., περίπλοκα αυτόνομα συστήματα, αυτόματος έλεγχος σε ανοιχτά περιβάλλοντα με συνθήκες μεγάλης αβεβαιότητας και αστάθειας, π.χ. για συστήματα αποφυγής σύγκρουσης οχημάτων και πλοίων που εντοπίζουν εμπόδια και αυτόματα ενεργοποιούν τα φρένα ή αλλαγή πορείας για έξυπνη διαχείριση κυκλοφορίας, κ.ά. ▪ Γεωργία, Κατασκευές - Ανάλυση και αξιοποίηση δεδομένων |

| | |
|---|---|
| | <p>από αισθητήρες για υποστήριξη αποφάσεων μέσω ανάλυσης και απεικόνισης δεδομένων και προσομοιώσεων, π.χ. για σχεδιασμό χώρων (site planning, urban planning) όπως (ιχθυο)καλλιέργειες, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, παρακολούθησης και καταγραφής του μικροκλίματος για καλλιέργειες ακριβείας, κ.ά., έξυπνα (πλήρως αυτοματοποιημένα) θερμοκήπια, ιχθυοτροφεία, πτηνοτροφεία, κ.ά. για μείωση του κόστους παραγωγής και της απόδοσης, αποφυγή μολύνσεων και διαρροών, κ.λπ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Βιομηχανική Παραγωγή, Τρόφιμα - Βελτιστοποίηση διαδικασιών, αυτοματοποιημένη διαχείριση και έλεγχος κλειστών συστημάτων π.χ. για βελτιστοποίηση γραμμών παραγωγής. ▪ Τηλεπικοινωνίες, Ενέργεια - Συστήματα ελέγχου κατανάλωσης πόρων για την βελτιστοποίησή χρήση, παρακολούθηση κρίσιμων υποδομών (π.χ. ενέργεια, νερό, φάσμα συχνότητας) σε δίκτυα και αλγόριθμοι ανάλυσης δεδομένων, π.χ. έξυπνοι μετρητές και ενεργειακά δίκτυα που ανταποκρίνονται στην προσφορά και ζήτηση πόρων για μείωση κόστους ή βελτιστοποίηση ανταπόκρισης. ▪ Υγεία - Εξειδικευμένοι αισθητήρες για μέτρηση δεικτών ασθενών και συστήματα παρακολούθησης ασθενών, ιδιαίτερα εκείνων σε κρίσιμη κατάσταση και μετάδοσης δεδομένων σε γιατρούς ή συγγενείς ▪ Λιανικό Εμπόριο – παρακολούθηση αγοράς και κατανάλωσης προϊόντων και αγαθών – καταγραφή καταναλωτικών συνθηκών – παροχή καλύτερων προϊόντων και υπηρεσιών <ul style="list-style-type: none"> ● Εφαρμογές SmartX (υγεία, μεταφορές, πόλεις, κλπ) ● Ανθρωποκεντρική ψηφιακή εποχή ● Σύνθετα συστήματα |
| Ρομποτική | <ul style="list-style-type: none"> ● Νέα γενιά ρομπότ και υποστηρικτικών τεχνολογιών με εφαρμογή στην βιομηχανία και την παροχή υπηρεσιών ● Λειτουργία σε δυναμικά περιβάλλοντα πραγματικού κόσμου, με αυξημένες δυνατότητες αυτονομίας, προσαρμοστικότητας και ασφαλούς αλληλεπίδρασης με τους ανθρώπους ● Συστήματα «έξυπνης παραγωγής» με ρομποτικά συστήματα |
| Εργοστάσια του μέλλοντος | <ul style="list-style-type: none"> ● Βελτιστοποίηση διαδικασιών κατασκευής ● Τεχνολογίες μοντελοποίησης, προσομοίωσης, ανάλυσης και πρόβλεψης υποστηριζόμενες από ΤΠΕ ● 3D Printing |
| Εφαρμογές σε τομείς προτεραιότητας | <ul style="list-style-type: none"> ● Ευφυείς, οικολογικές και ενοποιημένες μεταφορές ● Υγεία, δημογραφικές μεταβολές & ευημερία, , εξατομικευμένων εφαρμογών υγείας (personalized health),- εφαρμογές και συστήματα για έξυπνη υγεία ● Έξυπνη πόλη, έξυπνο σπίτι, έξυπνες μεταφορές, έξυπνη υγεία, έξυπνο όχημα, έξυπνο πλοίο, έξυπνη παραγωγή, έξυπνος τουρισμός ● Ασφαλής, «καθαρή» και αποδοτική ενέργεια– συστήματα παρακολούθησης και εξοικονόμησης ενέργειας – ανάπτυξη έξυπνων μετρητών |
| Εξαρτήματα και συστήματα | <ul style="list-style-type: none"> ● Νάνο-Μικροηλεκτρονική και ενσωματωμένα συστήματα με εφαρμογές στην ασφάλεια, υγεία, μεταφορές, αγροδιατροφή, ιχθυοκαλλιέργειες, αεροδιαστημική, ενέργεια, διαχείριση πόρων ● Αισθητήρες (MEMS) ● Αναλογικά ηλεκτρονικά ● Ψηφιακά ηλεκτρονικά ● Ηλεκτρονικά και ενσωματωμένα συστήματα διαχείρισης ήχου, βίντεο και εικόνας ● Συστήματα και εργαλεία EDA ● Συστήματα και εξαρτήματα για «smart wearables» ● Συστήματα, εξαρτήματα και εφαρμογές ασύρματης επικοινωνίας (π.χ. wi-fi, |

Bluetooth κά)

- Μικροκυματικές διατάξεις
- Οπτικές διατάξεις
- Εργαλεία σχεδίασης και προσομοίωσης μικροηλεκτρονικών διατάξεων
- Διαδικασίες παραγωγής μικροηλεκτρονικών και ηλεκτρονικών διατάξεων
- Λογισμικό ενσωματωμένων διατάξεων
- Ηλεκτρονικά χαμηλής κατανάλωσης

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον τομέα των ΤΠΕ εξυπηρετούν κυρίως ηλεκτρονικές υποδομές (e-infrastructures) - που αναδεικνύονται ως προτεραιότητα τόσο μέσω της διαδικασίας διαμόρφωσης του Οδικού Χάρτη, όσο και μέσω της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης – αλλά και άλλες, τομεακής προσέγγισης ερευνητικές υποδομές που συνδέονται με εμβληματικές πρωτοβουλίες και υποδομές σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στον τομέα των ΤΠΕ στοχεύουν:

- Στην αποτελεσματική υποστήριξη research & innovation-driven αναγκών σε “big computing” & “big data”, ως πλέγμα διακριτών φυσικών και ιδεατών υποδομών. Μέσω της εθνικής εμβέλειας υποδομών του Ο.Χ. ενισχύονται και επεκτείνονται υποδομές δικτύων, αποθηκευτικών πόρων – κυρίως ως υποδομές νέφους – και υπολογιστικής ισχύος, ενσωματώνοντας καινοτόμες πλατφόρμες δοκιμών Future Internet, παράλληλα με την ολοκληρωμένη διαχείριση δεδομένων & ανάπτυξη state-of-the-art τεχνολογιών big data. Οι υποδομές αυτές κεφαλαιοποιούν το ιδιαίτερα ανταγωνιστικό ανθρώπινο, επιστημονικό δυναμικό στις περιοχές αυτές και την κομβική θέση των αντίστοιχων ελληνικών φορέων σε σχετικές ευρωπαϊκές και παγκόσμιες πρωτοβουλίες (Géant, PRACE, OPENAIRE, RDA), ενισχύοντας τη διαθεματική γνώση.
- Στην υποστήριξη τομέων όπως οι βιοεπιστήμες, με ιδιαίτερες απαιτήσεις σε υπολογιστικούς πόρους (κεφαλαιοποιώντας και ενισχύοντας πυρήνες αριστείας και ενισχύοντας το υπόβαθρο τεχνογνωσίας και καινοτομίας σε θέματα βιοπληροφορικής, βιοαπεικόνισης κλπ.) που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της επιστημονικής κοινότητας, των νοσοκομείων, των διαγνωστικών κέντρων και επιχειρήσεων βιοτεχνολογίας όσον αφορά σε ολοκληρωμένα, state of the art συστήματα και υπηρεσίες βιο-πληροφορικής.
- Στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, των τεχνών και των ανθρωπιστικών επιστημών, μέσω ανάπτυξης εικονικών ερευνητικών υποδομών που αξιοποιούν και διευρύνουν τις τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου, τη διαλειτουργικότητα ψηφιακών αποθετηρίων καθώς και τις γλωσσικές τεχνολογίες και εφαρμογές. Οι υποδομές αυτές εξυπηρετούν κυρίως τους τομείς του πολιτισμού και του τουρισμού, ενισχύοντας παράλληλα την συμβολή των ΤΠΕ σε οριζόντιες δραστηριότητες, με εφαρμογή κυρίως στη βιομηχανία περιεχομένου.

Συμπληρωματικότητα με Ψηφιακό Θεματολόγιο – Θεματικό στόχο 2

Στο πλαίσιο της στρατηγικής Ευρώπη 2020, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει υιοθετήσει την στρατηγική «Ψηφιακό Θεματολόγιο» (Digital Agenda for Europe), ως μία από τις επτά εμβληματικές πρωτοβουλίες, αναγνωρίζοντας την σημασία της ενσωμάτωσης των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης.

Οι ΤΠΕ επηρεάζουν σημαντικά την στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, λόγω της σημαντικής επίδρασης που μπορούν να έχουν στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και στην προσέλκυση επενδύσεων. Συγκεκριμένα οι ΤΠΕ έχουν ένα διττό ρόλο στην οικονομία:

1. Ως καταλύτης τεχνολογικού εκσυγχρονισμού/μετασχηματισμού πολλών τομέων της

οικονομίας. Οι ΤΠΕ μπορούν να μειώσουν τα εμπόδια στην επιχειρηματικότητα, τον απαιτούμενο χρόνο έως ότου ένα προϊόν φτάσει στην αγορά (time to market), τα κόστη συναλλαγών, προσφέροντας την δυνατότητα σε επιχειρήσεις να πραγματοποιούν πωλήσεις απευθυνόμενοι στην παγκόσμια αγορά. Για τον λόγο αυτό οι ΤΠΕ έχουν χαρακτηριστεί ως βασικές τεχνολογίες γενικής εφαρμογής (Key Enabling Technologies – KETS).

2. Ως κλάδος της οικονομίας. Ο κλάδος αυτός αντιπροσωπεύει το 5% του ΑΕΠ της Ευρώπης και αναπτύσσεται 7 φορές ταχύτερα από τις υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας⁹.

Η Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων (ΓΓΤΤ), ως αρμόδιος φορέας για την κατάρτιση μιας εθνικής στρατηγικής για την ψηφιακή ανάπτυξη, εκπόνησε το 2014 μια Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη μέσα από μια ευρεία διαβούλευση με τους κύριους συντελεστές της αγοράς και κοινωνικούς εταίρους¹⁰. Η στρατηγική αυτή επικεντρώνεται στους ακόλουθους 7 τομείς παρέμβασης:

1. **Ανοιχτά δεδομένα (Open data):** αφορά σε δημόσια ανοιχτά δεδομένα δηλαδή σε δεδομένα ή σύνολα δεδομένων που αφορούν το συλλογικό γίνεσθαι και για τα οποία υφίσταται μια συνειδητή και συνεπής πολιτική η οποία επιτρέπει την ελεύθερη διάθεση και επαναχρησιμοποίηση τους. Η αξιοποίηση των επικοινωνιακών και τεχνολογικών δυνατοτήτων που προσφέρει το διαδίκτυο δημιουργεί νέες προοπτικές για την αξιοποίηση των δημοσίων δεδομένων που αν συνδυαστούν με ανοιχτές πολιτικές πρόσβασης μπορούν να δώσουν νέα δυναμική στην κοινωνία της πληροφορίας. Το άνοιγμα των δεδομένων συμβάλλει στην επίτευξη τουλάχιστον τριών διαφορετικών στόχων: (α) στην διαφάνεια της διοίκησης και την ενίσχυση της δημοκρατικής συμμετοχής, (β) στην ενίσχυση της καινοτομίας, της επιχειρηματικότητας και της γνώσης, και (γ) στην καλύτερη λειτουργία της ίδιας της διοίκησης.
2. **Διαλειτουργικότητα (interoperability):** η διαλειτουργικότητα συστημάτων και πληροφοριών αποκτά όλο και περισσότερη σημασία καθώς οι χρήστες απαιτούν την παροχή πλήρων διαδικτυακών υπηρεσιών. Σε ότι αφορά στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση η διαλειτουργικότητα αναφέρεται στην συνεργασία των διάφορων πληροφοριακών συστημάτων και υπηρεσιών για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τις δημόσιες υπηρεσίες. Η διαλειτουργικότητα στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση γίνεται όλο και περισσότερο ένα ζήτημα κρίσιμης σημασίας. Η χώρα μας έχει έως σήμερα ολοκληρώσει αρκετά ηλεκτρονικά συστήματα που παρέχουν διάφορες υπηρεσίες στους πολίτες – η δημόσια διοίκηση όμως είναι περισσότερο επικεντρωμένη στην ολοκλήρωση αυτών των συστημάτων ως αυτόνομες οντότητες και δεν δίνει την απαραίτητη σημασία στην διαλειτουργικότητά τους, η οποία είναι επιτακτική για τη βελτίωση του παραγωγικού μοντέλου της δημόσιας διοίκησης και την εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων (ενιαία σημεία πρόσβασης).
3. **Έξυπνες εφαρμογές και υπηρεσίες (Smart applications and services):** εφαρμογές και υπηρεσίες που παρέχονται με εκτεταμένη χρήση ΤΠΕ και μπορούν να επηρεάσουν οποιονδήποτε τομέα της κοινωνικής και οικονομικής ζωής ανεπτυγμένες με σύγχρονα εργαλεία που αξιοποιούν το Cloud και παρέχουν πρόσβαση από κάθε κανάλι.
4. **Προσβασιμότητα (Access):** Η ηλεκτρονική πρόσβαση και προσβασιμότητα καθορίζει τις πρωτοβουλίες με τις οποίες θα εξασφαλισθεί για όλους τους πολίτες πρόσβαση στις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών με την άρση των τεχνικών, νομικών, ή άλλων φραγμών στους μπορεί να προσκρούει η χρήση υπηρεσιών που συνδέονται με τις ΤΠΕ. Οι διαδικτυακές υποδομές και πρόσβαση σε εγγυημένης ταχύτητας δίκτυα νέας γενιάς δίνουν

⁹ Europe's Digital Competitiveness Report

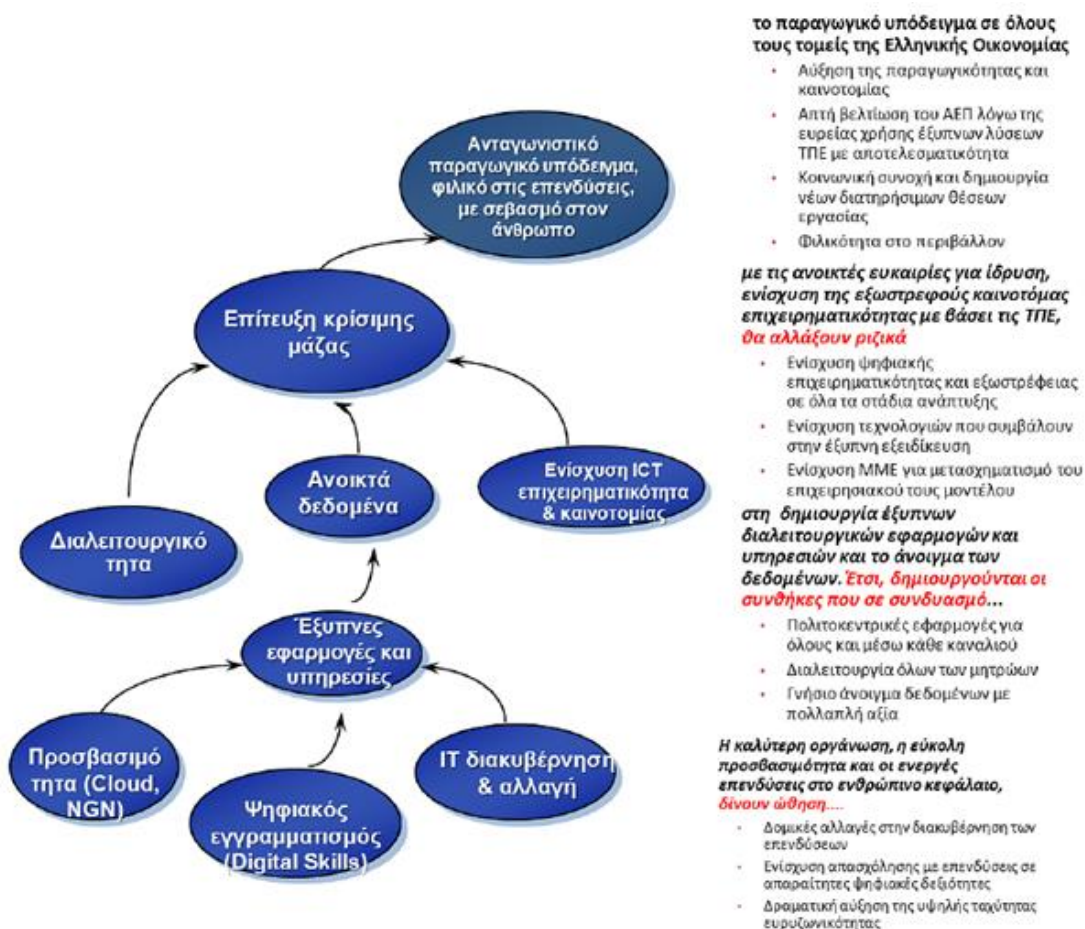
¹⁰ <http://www.digitalplan.gov.gr/portal/resource/Se-Dhmosia-Diaboyleysh-apo-th-G.G.T.T.-h-Strathgikh-gia-thn-PShfiakh-Anaptyxh>

νόημα σε όλες τις εφαρμογές που αξιοποιούν το (δια)δίκτυο.

5. **Επίτευξη κρίσιμης μάζας (critical mass):** αφορά στην ενίσχυση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας και εξωστρέφειας με σκοπό τη δημιουργία της απαιτούμενης προσφορά αλλά και την ενίσχυση της ζήτησης.
6. **Ψηφιακές Δεξιότητες (Digital skills):** Εξοικείωση των πληθυσμιακών ομάδων - στόχων (target groups) με δυνατότητες ψηφιακής χρήσης προϊόντων και υπηρεσιών αλλά και δημιουργία ζήτησης μέσω ενίσχυσης ομάδων και μείωσης του ψηφιακού χάσματος. Έμφαση στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και στην αναβάθμιση των εξειδικευμένων δεξιοτήτων των επαγγελματιών/επιστημόνων ΤΠΕ.
7. **IT διακυβέρνηση & αλλαγή:** Τα έργα πληροφορικής απαιτούν συνεχή διαχείριση της ανθρώπινης αλλαγής (διεργασιών και μορφών) και ευθυγράμμιση με τους κύριους στόχους καθώς και ενσωματωμένες κοινές αρχές σχεδιασμού σε έργα κάθε κλίμακας ώστε να μην υπάρχουν αποσπασματικές νησίδες. Η μεθοδολογία διοίκησης υλοποίησης, οι αρχές και κανόνες, οι σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης κλιμακούμενων έργων ανάλογα με το business case με σκοπό τη διασφάλιση συνεργιών και πραγματικό όφελος συγκεκριμένες επιχειρησιακές αλλαγές.

με την ακόλουθη αλληλουχία παρεμβάσεων:

Σχήμα 3.11 - Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη - Αλληλουχία παρεμβάσεων



Η Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας συνεργάστηκε με την Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων κατά τον σχεδιασμό της στρατηγικής ευφυούς εξειδίκευσης ως ακολούθως:

- έλαβε υπόψη της τους προαναφερθέντες τομείς παρέμβασης και ειδικότερα τους εξής:
 - 1. Ανοιχτά δεδομένα
 - 3. Έξυπνες εφαρμογές και υπηρεσίες
 - 5. Επίτευξη κρίσιμης μάζας
 - 6. Ψηφιακές Δεξιότητες
- ενσωμάτωσε τις προτάσεις των στελεχών της ΓΠΤ που υποβλήθηκαν στο πλαίσιο της πλατφόρμας καινοτομίας για τις ΤΠΕ που συγκρότησε η ΓΓΕΤ, στην διαμόρφωση των προτεραιοτήτων και δράσεων¹¹[3].

ενημέρωσε την ΓΠΤ για τις τεχνολογίες που αναδείχθηκαν ως προτεραιότητες κατά την διαδικασία της επιχειρηματικής ανακάλυψης που πραγματοποίησε μέσω των πλατφορμών καινοτομίας, με στόχο στο σχέδιο δράσης για την υλοποίηση της στρατηγικής για την ψηφιακή ανάπτυξη να προωθηθούν οι τεχνολογίες που αναδείχθηκαν από τις πλατφόρμες καινοτομίας της ΓΓΕΤ.

3.5 Επιπρόσθετες δράσεις του τομέα που συμπληρώνουν τη γενική λογική παρέμβασης

Η αντιμετώπιση των αναπτυξιακών προκλήσεων στους τομείς προτεραιότητας θα βασιστεί σε ένα μείγμα πολιτικής, το οποίο ικανοποιεί επιμέρους ειδικούς στόχους, όπως περιγράφεται στον Πίνακα που ακολουθεί και αναλύονται στη συνέχεια. Οι δράσεις που αναφέρονται είναι πρόσθετες των δράσεων που αναφέρονται στην στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης και αφορούν στον συγκεκριμένο τομέα.

Πίνακας 3.3 - Λογική της παρέμβασης

| Αναπτυξιακή ανάγκη / πρόκληση | Κατηγορία Παρέμβασης | Κωδ. Δράσης | Περιγραφή Δράσης | Τομέας εφαρμογής δράσης | Τύπος εργαλείου | Επενδυτική προτεραιότητα | | |
|---|--|-------------|--|-------------------------|-----------------|--------------------------|----|----|
| | | | | | | Ταμείο | ΕΠ | ΑΠ |
| Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, | Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε | ΤΠΕ. 1.1.1 | Προώθηση ΤΠΕ σε λιγότερο τεχνολογικά ανεπτυγμένους τομείς της RIS3 | ΤΠΕ | Επιχορήγηση | ΕΤΠ | ΕΠ | 1 |
| | | | | | | A | AN | EK |

¹¹ 2^η συνάντηση πλατφόρμας ΤΠΕ της ΓΓΕΤ- <http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles71/%CE%A3%CF%8D%CE%BD%CE%BF%CF%88%CE%B7%20%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CF%89%CE%BD%20%20V.3.3-%CE%A0%CF%81%CE%BF%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82.pdf>

| | | | | | | | | | |
|---|--|------------|---|-----|-------------|-------|----------|---|----|
| μέσω της έρευνας & της καινοτομίας | επιχειρήσεις) | | | | | | | | |
| Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας | Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε επιχειρήσεις) | ΤΠΕ. 1.1.2 | Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων μέσω της ελεύθερης πρόσβασης στο πληροφοριακό σύστημα της ΓΓΕΤ-Ανοιχτή πλατφόρμα διασύνδεσης ζήτησης και προσφοράς υπηρεσιών ΕΤΑΚ | ΤΠΕ | Επιχορήγηση | ΕΤΠ Α | ΕΠ ΑΝ ΕΚ | 4 | 1b |
| Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας | Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε επιχειρήσεις) | ΤΠΕ. 1.1.3 | ICT4Growth | ΤΠΕ | Επιχορήγηση | ΕΤΠ Α | ΕΠ ΑΝ ΕΚ | 1 | 2b |
| Πρώθηση της Αριστείας στην Έρευνα & ανάπτυξη ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού | Ενίσχυση Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας στους τομείς προτεραιότητας | 2.3.1 | Ενίσχυση ερευνητικών υποδομών σύμφωνα με τον Εθνικό Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών στους τομείς των e-infrastructures, βιοπληροφορικής και τεχνολογιών διαχείρισης περιεχομένου, διαλειτουργικότητας ψηφιακών αποθετηρίων καθώς και γλωσσικών τεχνολογιών | ΤΠΕ | Επιχορήγηση | ΕΤΠ Α | ΕΠ ΑΝ ΕΚ | 3 | 1a |

Ανάλυση των δράσεων

Δράση ΤΠΕ 1.1.1: “ Προώθηση ΤΠΕ σε λιγότερο τεχνολογικά ανεπτυγμένους τομείς της RIS3»

Σύντομη περιγραφή:

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Επιχειρήσεις του ιδιωτικού ή του δημόσιου τομέα

Δράση ΤΠΕ 1.1.2: “Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων μέσω της ελεύθερης πρόσβασης στο πληροφοριακό σύστημα (Π.Σ) της ΓΓΕΤ-Ανοιχτή πλατφόρμα διασύνδεσης ζήτησης και προσφοράς υπηρεσιών ΕΤΑΚ»

Σύντομη περιγραφή: Σκοπός της δράσης είναι η αξιοποίηση του πληροφοριακού συστήματος που ανέπτυξε η ΓΓΕΤ για τις ανάγκες προγραμματισμού & παρακολούθησης της υλοποίησης των έργων κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013. Το συγκεκριμένο Π.Σ σχεδιάστηκε εξ αρχής ως web-based και βρίσκεται στο cloud του Εθνικού Δικτύου Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ). Στην παρούσα φάση παρέχεται πρόσβαση στα δεδομένα του Π.Σ μόνο σε Περιφερειακές αρχές και Ενδιάμεσους Φορείς Διαχείρισης κατόπιν σχετικού αιτήματος.

Τα δεδομένα που αποθηκεύονται στο Π.Σ περιλαμβάνουν πάρα πολλές πληροφορίες, μεταξύ των οποίων τον ερευνητικό τομέα που αφορά κάποιο ερευνητικό έργο, τον υποτομέα αυτού, σύντομη περιγραφή του φυσικού αντικειμένου και των παραδοτέων του έργου, τον επιστημονικό υπεύθυνο, την γεωγραφική θέση υλοποίησης του έργου, την χρονική διάρκεια (έναρξη και λήξη) κα. Για την περαιτέρω αξιοποίηση των δεδομένων προς όφελος της οικονομίας και της κοινωνίας, με την παρούσα δράση προβλέπεται:

- Η ελεύθερη πρόσβαση από όλους τους πολίτες στα δεδομένα (πλην αυτών που αποτελούν προσωπικά δεδομένα), σύμφωνα με τις αρχές των ανοιχτών δεδομένων
- Η υλοποίηση διαλειτουργικότητας με άλλα συστήματα, αξιοποιώντας τις αρχές του σημασιολογικού ιστού, με διαδύνδεση του Π.Σ με υπάρχουσες γνωστές οντολογίες και ανάπτυξη νέων οντολογιών για τα τμήματα των δεδομένων που δεν περιγράφονται από υπάρχουσες οντολογίες
- Η παροχή ευέλικτης δυνατότητας αναζήτησης τεχνολογιών και ερευνητικών αποτελεσμάτων με πολλαπλά κριτήρια (ερευνητικός τομέας/υποτομέας, είδος δικαιούχου, θέση υλοποίησης, χρόνος υλοποίησης, λέξεις κλειδιά κλπ)
- Η δημιουργία πλατφόρμας διασύνδεσης μεταξύ ενδιαφερόμενων για συγκεκριμένες τεχνολογίες και επιστημονικών υπευθύνων έργων που έχουν υλοποιήσει έργα με σχετικές ή παρόμοιες τεχνολογίες. Συγκεκριμένα οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να αποστέλλουν αιτήματα εκδήλωσης ενδιαφέροντος για ενημέρωση/συνεργασία με τις κατάλληλες ερευνητικές ομάδες. Η αναζήτηση πιθανών συνεργειών θα αξιοποιεί τεχνολογίες προσδιορισμού θέσης και απεικόνισης σε χάρτη τόσο για τους αναζητούντες όσο και για τις ερευνητικές ομάδες που ικανοποιούν τα κριτήρια.
- Ο περιορισμός της χρηματοδότησης ερευνητικών προτάσεων με αντικείμενο το οποίο έχει υλοποιηθεί αυτούσιο ή κατά ένα μεγάλο μέρος στο παρελθόν

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας

Δράση ΤΠΕ 2.3.1: “ICT4Growth»

Σύντομη περιγραφή: Σκοπός της δράσης είναι η ενίσχυση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Περιγραφή Τομέων Προτεραιότητας

τεχνολογικής και επιχειρησιακής καινοτομίας, μέσα από την υλοποίηση αντίστοιχων επενδυτικών σχεδίων με απώτερο σκοπό την ανάπτυξη νέων Υπηρεσιών Προστιθέμενης Αξίας. Με δεδομένη την μεγάλη σημασία των ΤΠΕ για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και το δυσμενές οικονομικό κλίμα στην Ελλάδα, η παρούσα Δράση αποκτά μεγάλη σημασία, ιδιαίτερα για τον κλάδο της πληροφορικής. Οι παραπάνω επενδύσεις θα στοχεύουν κυρίως:

- Στην ενίσχυση της υγιούς επιχειρηματικότητας με την κατάλληλη αξιοποίηση των ΤΠΕ.
- Στην ουσιαστική ενδυνάμωση του κλάδου υπηρεσιών ΤΠΕ της ελληνικής οικονομίας (σε όρους ανταγωνιστικότητας και εξωστρέφειας).
- Στη δημιουργία νέων προϊόντων, υπηρεσιών και περιεχομένου προστιθέμενης αξίας που δύναται να έχουν εμπορική προοπτική και βιωσιμότητα.

Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν μέσω των επενδυτικών σχεδίων μπορούν να απευθύνονται τόσο σε μεμονωμένους καταναλωτές, όσο και σε άλλες επιχειρήσεις. Μπορούν επίσης να αφορούν το τελικό προϊόν/ υπηρεσία ή μέρος ενός πιο σύνθετου συστήματος. Σε κάθε περίπτωση, το παραγόμενο αποτέλεσμα της επένδυσης (προϊόν ή υπηρεσία) θα πρέπει να:

- είναι ώριμο τεχνολογικά και πλήρως λειτουργικό σε σχέση με το σκοπό για τον οποίο προορίζεται,
- αξιοποιεί τεχνολογίες αιχμής, όπως αυτές προσδιορίζονται στην στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης
- χαρακτηρίζεται από καινοτομία αναφορικά με τις αξιοποιούμενες τεχνολογίες, τη φύση των παρεχόμενων υπηρεσιών ή το συνολικότερο επιχειρηματικό μοντέλο διάθεσης.
- απευθύνεται σε σαφώς ορισμένη αγορά-στόχο και να καλύπτει διαπιστωμένες και πραγματικές ανάγκες της αγοράς αυτής.
- είναι ανταγωνιστικό σε σύγκριση με αντίστοιχα προϊόντα ή υπηρεσίες που τυχόν διατίθενται στο εξωτερικό (στις περιπτώσεις όπου υπάρχει ήδη ανταγωνιστική αγορά).

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Δικαιούχοι των ενισχύσεων είναι μεμονωμένες υφιστάμενες, νεοϊδρυθείσες και υπό σύσταση επιχειρήσεις ιδιωτικού δικαίου ή συμπράξεις αυτών, ανεξαρτήτως νομικής μορφής, που δραστηριοποιούνται νόμιμα στην Ελληνική επικράτεια.

Δράση ΤΠΕ 1.1.3: «Ενίσχυση ερευνητικών υποδομών σύμφωνα με τον Εθνικό Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών στους τομείς των e-infrastructures, βιοπληροφορικής και τεχνολογιών διαχείρισης περιεχομένου, διαλειτουργικότητας ψηφιακών αποθετηρίων καθώς και γλωσσικών τεχνολογιών»

Σύντομη περιγραφή: Σκοπός της δράσης είναι η ενίσχυση των ερευνητικών υποδομών που σχετίζονται με τις ΤΠΕ και υποστηρίζουν και άλλους τομείς προτεραιότητας, σύμφωνα με τον Εθνικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών, το πλάνο και το χρονοδιάγραμμα ενίσχυσης αυτών.

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Δημόσια Ερευνητικοί Φορείς

3.6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. World Economic Forum and INSEAD, The Global Information Technology Report 2013
2. OECD, Internet Economy Outlook 2012
3. EC, OVERVIEW OF RESEARCH PROJECTS IN THE ICT DOMAIN 2012, ICT statistical report for annual monitoring (StReAM), 12 June 2013
4. Γιάννης Καλογήρου, Καθηγητής ΕΜΠ, Πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης, Άγγελος Τσακανίκας, Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ, Διευθυντής Ερευνών ΙΟΒΕ. Χαράλαμπος Χρυσομαλλίδης, Υπ. Διδάκτορας ΕΚΠΑ: "Προτεινόμενοι τομείς εθνικού ενδιαφέροντος στο πλαίσιο της «έξυπνης εξειδίκευσης» 2014-2020"
5. ΙΔΡΥΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ/ΕΜΠ Ι. Στουρνάρας, Γ. Καλογήρου, Α.Τσακανίκας): ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΣΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, Μάιος 2012
6. ΣΕΒ/Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας: ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ, 2012
7. McKinsey&Company, Η Ελλάδα 10 Χρόνια Μπροστά: Προσδιορίζοντας το νέο Εθνικό Μοντέλο Ανάπτυξης (Σεπτέμβριος 2011)
8. ΣΕΒ: ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ (στο πλαίσιο της Διαβούλευσης για τη Νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020) (ΣΧΕΔΙΟ) Μάιος 2013
9. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ, ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ, Πρόταση Βασικών Πολιτικών Κατευθύνσεων για την Κατάρτιση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού για την Περίοδο 2014 – 2020, Ιούνιος 2013
10. Υπουργείο Τουρισμού, ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ 2014-2020 ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, Μάιος 2013
11. Υπουργείο Υγείας, Πρόταση για την διαμόρφωση των κατευθύνσεων του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης 2014-2020, Μάιος 2013
12. Υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ (2014-2020)
13. Έκθεση Τομεακού Επιστημονικού Συμβουλίου «Μαθηματικών & Επιστημών της Πληροφορίας», 2012
14. Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν., Καραϊσκος Δ., (2013), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1996-2010: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά - Scopus, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
15. Connecting Europe Facility, Investing in Europe's growth 2014-2020, EC
16. Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy, McKinsey Global Institute, May 2013

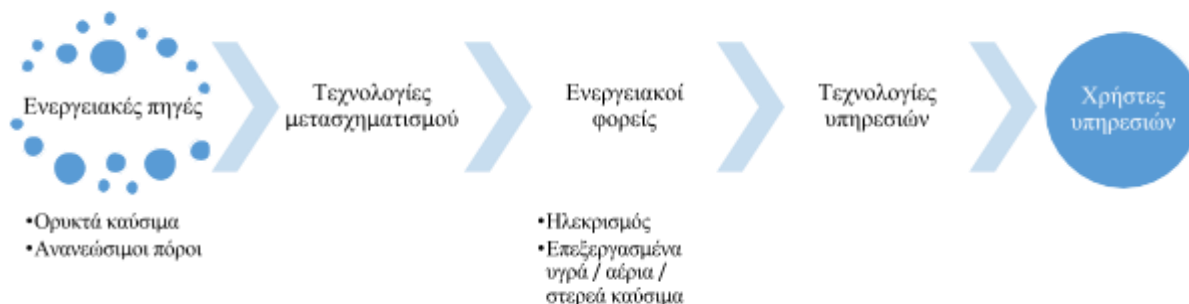
4. Ενέργεια



4.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα

Ο τομέας της ενέργειας συνιστά έναν από τους σημαντικότερους τομείς της οικονομίας σε διεθνές επίπεδο, καθώς αλληλεπιδρά και επηρεάζει πληθώρα άλλων τομέων, όπως οι μεταφορές, η οικοδομή, η βιομηχανία κ.λπ.

Σχήμα 4.1 - Η αλυσίδα αξίας του τομέα της ενέργειας



Πηγή: ΣΕΒ, 2012

Παρά τη σύντομη σχετικά ιστορία του τομέα, παράγοντες όπως η περιορισμένη διαθεσιμότητα των χρησιμοποιούμενων πηγών ενέργειας και η μικρή διάρκεια των αποθεμάτων αυτών, η επιρροή από γεωπολιτικές μεταβολές, καθώς και η επίδραση του τομέα στην οικονομία, συνέβαλαν στην ταχεία ανάπτυξή του.

Για την περίοδο 2011-2035 οι συνολικές νέες επενδύσεις του τομέα παροχής ενέργειας αναμένεται να ανέλθουν στα €28 τρις, αντιστοιχώντας σε μια μέση ετήσια επένδυση περίπου €1,2 τρις¹². Ο τομέας των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) σημείωσε το 2010 αύξηση της τάξης του 6,8% με την αξία του να κυμαίνεται στα €242,5 δις. Όσον αφορά την απασχόληση στον τομέα σε παγκόσμιο επίπεδο, αναμένεται το 2015 να ανέλθει σε 8εκ. και σε 8,2εκ. το 2020.

Η Ευρώπη, εισάγοντας το 53,0% της ενέργειάς της αποτελεί τον μεγαλύτερο πελάτη του τομέα, κάνοντας επιτακτικότερη την ανάγκη ανάληψης έργων διασύνδεσης και αύξησης των διασυνοριακών ροών, καθώς και ανάπτυξης νέων υποδομών με σκοπό την επίτευξη της πρόσβασης των κρατών μελών σε (πιθανές) νέες πηγές ενέργεια. Η Ελλάδα, μάλιστα, κατατάσσεται μεταξύ των χωρών που δύναται να επωφεληθούν τα μέγιστα μέσω της πραγματοποίησης τέτοιων έργων. Αξίζει επίσης να αναφέρουμε ότι οι τάσεις που σχετίζονται με τα κεφαλαιακά κόστη παρουσιάζουν καθοδική πορεία για το σύνολο σχεδόν των ενεργειακών τεχνολογιών, αυξάνοντας έτσι τις δυνατότητες ανάπτυξης καινοτομικών δραστηριοτήτων.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, το 2011 ο τομέας της ενέργειας απασχολούσε 1,4εκ. άτομα (ή το 0,6% του εργατικού δυναμικού), σημειώνοντας άνοδο της τάξης του 2,8% σε σύγκριση με το 2008, ενώ στην Ελλάδα την ίδια περίοδο, ο τομέας απασχολούσε 20,8 χιλ. άτομα (ή το 0,5% του εργατικού δυναμικού), σημειώνοντας μείωση της τάξης του 13,3% σε σύγκριση με το 2008 ως αποτέλεσμα της πρόσφατης κρίσης και ύφεσης της ελληνικής οικονομίας.

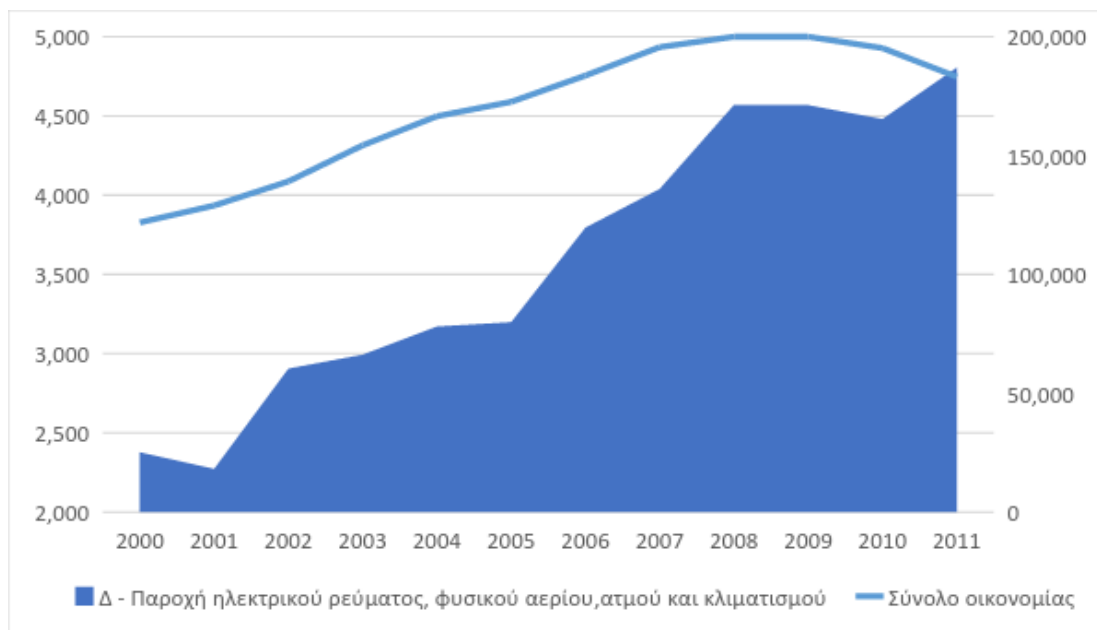
Σε όρους Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ), ο τομέας της ενέργειας συνεισφέρει το 2,6% της συνολικής ΑΠΑ της ελληνικής οικονομίας, αντιστοιχώντας το 2011 σε €4,8 δις, ενώ σε κοινοτικό

¹² International Energy Agency, 2011

επίπεδο ο κλάδος συμμετέχει στην συνολική ΑΠΑ με 1,9%. Διαχρονικά, σε εγχώριο επίπεδο, με βάση την ΑΠΑ ο τομέας της ενέργειας ολοένα και αυξάνεται. Από το 2000 έως 2011, η ΑΠΑ αυξήθηκε από τα €2,4 δις στα €4,8 δις σημειώνοντας μία μέση ετήσια αύξηση (CAGR) 6,6%, ανώτερη του αντίστοιχου ευρωπαϊκού μέσου όρου στον τομέα (4,3%), ενώ συνολικά η ελληνική οικονομία μεγεθύνονταν με μέσο ετήσιο ρυθμό (CAGR) 3,8% (Σχήμα 4.2).

Η μείωση της απασχόλησης στον τομέα σε συνδυασμό με την παράλληλη αύξηση της ΑΠΑ υποδηλώνει την αύξηση της παραγωγικότητας του τομέα, η οποία αποτελεί και ένα από τα εγγενή προβλήματα αυτού, μαζί με την ενεργειακή εξάρτηση της χώρας, την χαμηλή αξιοποίηση των ΑΠΕ και το υψηλό κόστος του μίγματος παραγωγής.

Σχήμα 4.2 - Διαχρονική εξέλιξη της ΑΠΑ του τομέα ενέργειας σε σύγκριση με την συνολική οικονομία σε εκ € - 2000-2011



Πηγή: Eurostat. Εξαγωγή στοιχείων 02/12/2014

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων, κρίνεται απαραίτητη, μεταξύ άλλων, πέρα από τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού εισαγόμενου πετρελαίου, η οποία σε μεγάλο βαθμό έχει επιτευχθεί, η αξιοποίηση των σημαντικών κοιτασμάτων υδρογονανθράκων της χώρας, καθώς υπερέχουν ως καύσιμο σε όρους οικονομικής απόδοσης και ασφάλειας. Παράλληλα, καθώς οι υδρογονάνθρακες αποτελούν συμβατικό καύσιμο, επιτακτική προβάλλει η ανάγκη ανάπτυξης αντιρρυπαντικών τεχνολογιών.

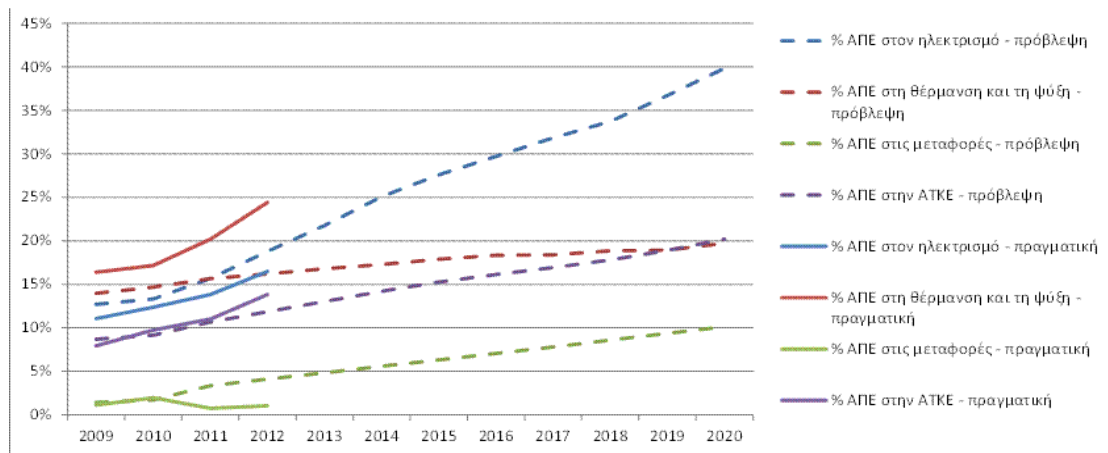
Επιπλέον, κρίσιμης σημασίας είναι η ενίσχυση της αξιοποίησης των εγχώριων ΑΠΕ, οι οποίες συμμετείχαν το 2010 με 7,5%¹³ στο ΣΕΠΕ¹⁴ μετά από δύο δεκαετίες σταθεροποίησης στο 6,0%. Μάλιστα, η ύπαρξη υψηλού δυναμικού για αξιοποίηση των τεχνολογιών ΑΠΕ σε όλους τους τομείς τελικής κατανάλωσης, καθώς και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αναμένεται να αυξήσει σημαντικά αφενός τη διείσδυση των ΑΠΕ (Σχήμα 4.3) και αφετέρου την δραστηριότητα του τομέα τα επόμενα έτη (Σχήμα 4.4). Σημαντικό ρυθμό ανάπτυξης αναμένεται να παρουσιάσουν οι τομείς της

¹³ Οι βασικές ΑΠΕ είναι τα βιοκαύσιμα και τα απόβλητα (4,0% του ΣΕΠΕ), ενώ ακολουθεί η υδροηλεκτρική ενέργεια (2,0%), η ηλιακή και η αιολική ενέργεια (η κάθε μια με λιγότερο από 1,0%).

¹⁴ Συνολικός Εφοδιασμός Πρωτογενούς Ενέργειας της χώρας

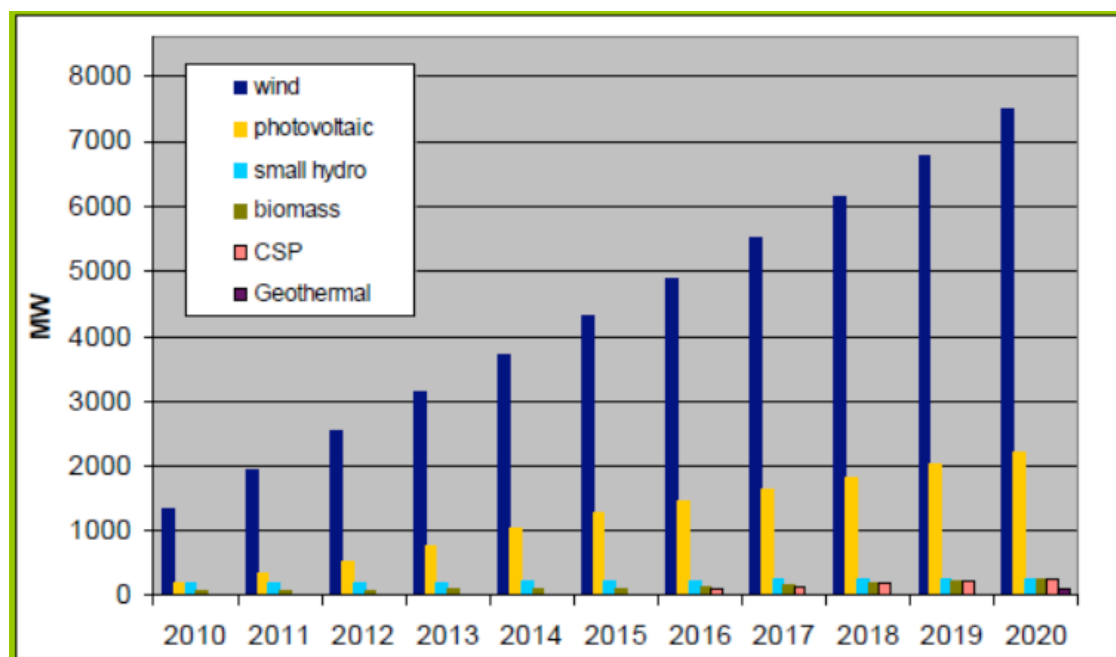
αιολικής ενέργειας και των φωτοβολταϊκών, ενώ σταδιακά θα αυξηθεί η χρήση των εφαρμογών γεωθερμίας και βιομάζας και των ηλιοθερμικών συγκεντρωτικών τεχνολογιών (CSP).

Σχήμα 4.3 – Διείσδυση των ΑΠΕ την περίοδο 2009-2020



Πηγή: 2^η έκθεση προόδου για την πρόωθηση και χρήση ΑΠΕ στην Ελλάδα, στο πλαίσιο του άρθρου 22 της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ

Σχήμα 4.4 - Εκτιμώμενη εγκατεστημένη ισχύς από τις διάφορες ΑΠΕ για το 2020



Πηγή: ΥΠΕΚΑ, Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, 2010

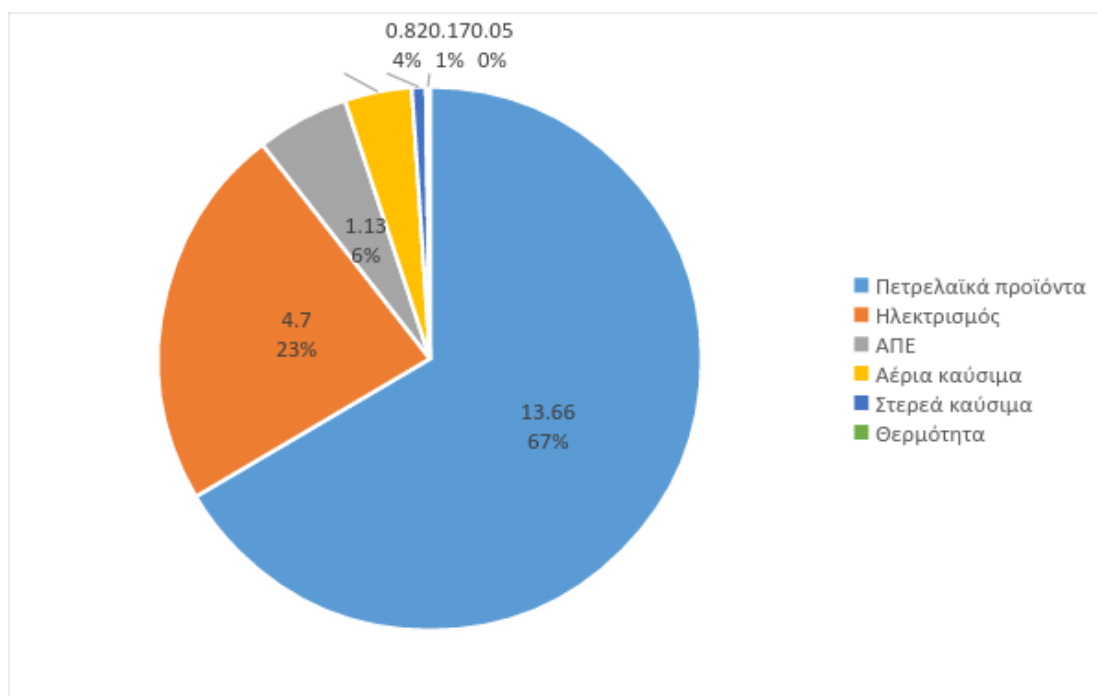
Ωστόσο, πέραν της προαναφερθείσας θετικής και επιδιωκόμενης αύξησης της διείσδυσης των ΑΠΕ, κυρίως στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, έχουν αναδυθεί και ορισμένα προβλήματα που σχετίζονται κατά κύριο λόγο με τη λειτουργία των συμβατικών θερμικών μονάδων. Ως αποτέλεσμα, και με στόχο την επίτευξη της μέγιστης αποδοτικότητας, κρίνεται απαραίτητη η ανάπτυξη τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας καθώς και έξυπνων δικτύων. Μεταξύ των πιο δυναμικών τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας συγκαταλέγονται η αποθήκευση πεπιεσμένου αέρα, η αποθήκευση με υγροποιημένο αέρα, η στρεφόμενη αδράνεια μεγάλης ισχύος, η μαγνητική

αποθήκευση ενέργειας, η παραγωγή υδρογόνου μέσω ηλεκτρόλυσης και η παραγωγή συνθετικού φυσικού αερίου μέσω μεθανοποίησης.

Η αύξηση της ποικιλίας καθώς και της ποσότητας των ενεργειακών πόρων θα συμβάλλουν, εκτός των άλλων, στη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης¹⁵ της χώρας. Σύμφωνα με στοιχεία της Ε.Ε. για το 2009, η ενεργειακή εξάρτηση της χώρας προσεγγίζει το 68,0%, υπερβαίνοντας κατά πολύ τον κοινοτικό μέσο όρο (54,0%), κυρίως λόγω των εισαγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Όπως προκύπτει λοιπόν, στη συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας (ΣΤΚΕ), η οποία το 2009 ανήλθε σε 20,6 εκ. ΤΙΠ¹⁶, συμβάλλουν κατά κύριο λόγο τα πετρελαϊκά προϊόντα, τα οποία διαχρονικά διατηρούν υψηλό μερίδιο, ενώ ακολουθεί η ηλεκτρική ενέργεια. Η χαμηλή συμμετοχή των ΑΠΕ καθώς και άλλων μορφών ενέργειας φανερώνουν τα υψηλά περιθώρια ανάπτυξης του τομέα στη χώρα μέσω της αξιοποίησης των ανεκμετάλλετων ενεργειακών αποθεμάτων που διαθέτει (Σχήμα 4.5).

Σχήμα 4.5 – Συνολική Τελική Κατανάλωση Ενέργειας ανά καύσιμο (σε % των συνολικών ΜΤΙΠ)



Πηγή: Greece 2011, European Commission, DG Energy, A1 – June 2011, Πηγές δεδομένων: EC (ESTAT, ECFIN), ΕΕΑ

Η προαναφερθείσα κατανομή της ΣΤΚΕ ανά καύσιμο, εξηγείται σε κάποιο βαθμό από τις ιδιαιτερότητες και τις επικρατούσες συνθήκες που επικρατούν στην Ελλάδα σχετικά με την εκμετάλλευση και την παραγωγή του κάθε καυσίμου. Μια σύντομη επισκόπηση των δεδομένων αυτών επιχειρείται στη συνέχεια.

Αναλυτικότερα, το πετρέλαιο και τα πετρελαϊκά προϊόντα, με συμμετοχή στο ΣΕΠΕ και στη ΣΤΚΕ 52,0% και 66,5% αντίστοιχα, αποτελούν την κυριότερη πηγή ενέργειας της χώρας, κυρίως λόγω της χρήσης τους στον τομέα των μεταφορών όσο και λόγω του συστήματος ηλεκτροπαραγωγής των μη διασυνδεδεμένων νησιών. Ωστόσο, παράγοντες, όπως η αυξανόμενη χρήση του φυσικού αερίου σε συνδυασμό με τις επιδοτήσεις που δόθηκαν για παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας από φυσικό

¹⁵ Ο δείκτης της ενεργειακής εξάρτησης ορίζεται ως το άθροισμα των καθαρών εισαγωγών προς το άθροισμα της ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης ενέργειας και των καυσίμων διεθνούς ναυσιπλοΐας.

¹⁶ Τόνοι Ισοδύναμου Πετρελαίου

αέριο και ΑΠΕ, αναμένεται να μειώσουν μελλοντικά τη χρήση του πετρελαίου. Όπως έχει προαναφερθεί, το πετρέλαιο εισάγεται σχεδόν εξ ολοκλήρου, καθιστώντας την Ελλάδα ευάλωτη σε όρους ασφάλειας εφοδιασμού, επιβάλλοντας τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού. Οι ελληνικές εταιρίες δραστηριοποιούνται κυρίως στην αγορά διύλισης, συμβάλλοντας θετικά στην ανάπτυξη της οικονομίας, καθώς ακόμα δεν έχουν αξιοποιηθεί τα δυναμικά κοιτάσματα υδρογονανθράκων της χώρας, τα οποία δύνανται σε βάθος 30 ετών να καλύπτουν το 30,0% των αναγκών της χώρας. Όσον αφορά τον ηλεκτρισμό που συμμετέχει με 22,9% στη ΣΤΚΕ, να αναφέρουμε ότι το ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα χωρίζεται στο διασυνδεδεμένο σύστημα της ηπειρωτικής χώρας που τροφοδοτείται κυρίως μέσω λιγνιτικών σταθμών και το νησιωτικό σύστημα της Κρήτης, της Ρόδου και των Αυτόνομων Σταθμών Παραγωγής των νήσων που τροφοδοτείται κυρίως από πετρελαϊκούς σταθμούς. Ωστόσο, οι τρέχουσες εξελίξεις καθώς και οι επιταγές της Ε.Ε. επιβάλλουν την αύξηση του ποσοστού της ηλεκτρικής ενέργειας που προέρχεται από ΑΠΕ, οι οποίες όπως έχει ήδη αναφερθεί συμμετέχουν με 7,5% στο ΣΕΠΕ και 5,5% στη ΣΤΚΕ, αυξάνοντας τα ποσοστά συμμετοχής τους τα τελευταία έτη, χωρίς ωστόσο να αξιοποιούνται επαρκώς οι εγχώριες δυνατότητες, ιδίως στη νησιωτική χώρα, ίσως λόγω της έλλειψης έργων αντλησιοταμίευσης και ενίσχυσης του δικτύου. Όσον αφορά τα αέρια καύσιμα, να αναφέρουμε ότι το φυσικό αέριο συμμετέχει με ποσοστό 12,0% στο ΣΕΠΕ, ενώ η συμμετοχή των αέριων καυσίμων στη ΣΤΚΕ ανέρχεται σε 4,0% με τα ποσοστά αυτά να παρουσιάζουν ανοδικές τάσεις. Η αύξηση της χρήσης του φυσικού αερίου αν και διευρύνει το ενεργειακό μίγμα της χώρας, συμβάλλει στην αύξηση της ενεργειακής της εξάρτησης, καθώς το φυσικό αέριο είναι σχεδόν εξ ολοκλήρου εισαγόμενο. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί η χρήση του φυσικού αερίου για την παρασκευή υδρογόνου, το οποίο όμως έως σήμερα χρησιμοποιείται περιορισμένα και σε πιλοτικό στάδιο. Ωστόσο, πέρα από το φυσικό αέριο που αποτελεί την οικονομικότερη και την πλέον διαδεδομένη μέθοδο, η παρασκευή του μπορεί να προέλθει είτε από συμβατικά καύσιμα (περιορίζοντας τους ρύπους) είτε από διάφορες διεργασίες που βασίζονται σε ΑΠΕ, μεταξύ των οποίων η αεριοποίηση και πυρόλυση της βιομάζας και η ηλεκτρολυτική, θερμοχημική διάσπαση του νερού, μέσω της ανάπτυξης δυναμικών τεχνολογιών όπως οι κυψέλες καυσίμου που μετρέπουν το υδρογόνο σε ηλεκτρική ενέργεια και θερμότητα. Σχετικά με τα στερεά καύσιμα, σημαντική είναι η συνεισφορά του λιγνίτη, ο οποίος βρίσκεται σε αφθονία στο ελληνικό υπέδαφος και ο οποίος συμβάλλει με 27,0% στο ΣΕΠΕ, ενώ τα αέρια καύσιμα στο σύνολό τους συμμετέχουν με μόλις 08% στη ΣΤΚΕ. Πιο συγκεκριμένα, ο λιγνίτης στηρίζει εδώ και χρόνια την εγχώρια ηλεκτροπαραγωγή, καλύπτοντας σήμερα το 50,0% της ζήτησης. Οι δραστηριότητες εξόρυξης και εκμετάλλευσης του λιγνίτη συντελούν στην αύξηση του εθνικού προϊόντος και της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας. Ωστόσο, οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις της Ε.Ε. επιβάλλουν την υιοθέτηση καθαρών και αποδοτικών τεχνολογιών καύσης χαμηλού κόστους με αποτέλεσμα την έντονη ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα. Μια εκ των τεχνολογιών που αναπτύσσονται δυναμικά είναι αυτή της δέσμευσης, μεταφοράς και αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα (CCS) που δύναται να εξασφαλίσει περαιτέρω βιωσιμότητα στη χρήση λιγνίτη. Τέλος, να αναφέρουμε τις εφαρμογές Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ), οι οποίες εμφανίζουν συνολικά τα τελευταία έτη μια σταθερή αύξηση σε επίπεδο ενεργειακής συνεισφοράς και οι οποίες, σύμφωνα με σχετικές μελέτες, δύνανται να συμβάλλουν στη δημιουργία απασχόλησης και στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας, παρά την έως τώρα χαμηλή διείσδυσή τους.

Ωστόσο, η προαναφερθείσα εγχώρια κατανομή της ενέργειας μεταξύ των διαφόρων καυσίμων διαφέρει σημαντικά αυτής σε κοινοτικό επίπεδο, με τα πετρελαϊκά προϊόντα να αποτελούν μόλις το 41,5% της ΣΤΚΕ, ενώ ακολουθούν τα αέρια καύσιμα με 22,7% και ο ηλεκτρισμός με 21,0%. Η συμβολή των ΑΠΕ στην ΕΕ ανέρχεται σε 6,3%, της θερμότητας σε 4,3%, των στερεών καυσίμων σε 3,9%, ενώ τέλος με 0,2% συμμετέχουν άλλες μορφές ενέργειας.

Ωστόσο, την περίοδο 2007-2011 η ΣΤΚΕ μειώθηκε με ποσοστό 14,1%, με το βιομηχανικό τομέα να υφίσταται τη μεγαλύτερη μείωση.

Σε όρους ενεργειακής έντασης της τελικής κατανάλωσης ενέργειας¹⁷, η Ελλάδα βρίσκεται διαχρονικά υψηλότερα σε σύγκριση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, αν και τα τελευταία έτη παρατηρείται ραγδαία μείωση με αποτέλεσμα το 2010 ο δείκτης να προσεγγίζει το μέσο όρο της Ε.Ε.²⁷

Οι προαναφερθείσες τάσεις σε συνδυασμό με την πληθώρα αναξιοποίητων ακόμα ευκαιριών στον τομέα καθώς και το πλεονάζον δυναμικό της χώρας, έχουν προσελκύσει σημαντικό αριθμό άμεσων ξένων επενδύσεων, όπως παρουσιάζεται και στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.1 – Άμεσες ξένες επενδύσεις στον κλάδο της ενέργειας (για εταιρίες με τζίρο άνω των €50 εκ. ή με περισσότερους από 250 υπαλλήλους)

| Επωνυμία Εταιρείας | Επωνυμία Μετόχου | Συμμετοχή ξένου μετόχου (%) | Κλάδος οικονομικής δραστηριότητας | Κύκλος εργασιών 2011 | Προσωπικό |
|---|--|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------|
| ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε. | SILCHESTER INTERNATIONAL INVESTORS LLP | 13,8 | Παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος | €5,4 δις | 11.675 |
| EFT HELLAS A.E. | EFT HOLDINGS APS | 100 | Εμπόριο ηλεκτρικού ρεύματος | €51,4 εκ. | 3 |
| HELLAS POWER A.E. | NISMA LTD/STROUTHINCO HOLDINGS LTD | 50 / 50 | Εμπόριο ηλεκτρικού ρεύματος | €229,6 εκ. | 120 |
| GEN-I ATHENS ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε. | GEN-I TRGOVANJE IN PRODAJA ELEKTRICNE ENERGIJE DOO | 100 | Εμπόριο ηλεκτρικού ρεύματος | €121,6 εκ. | 1 |
| ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε. | ENI S.P.A. | 49 | Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών | €153,7 εκ. | 154 |
| Ε.Π.Α. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Ε. | ENI S.P.A. | 49 | Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών | €81,4 εκ. | 80 |
| ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ Α.Ε. | ΑΤΤΙΚΙ DENMARK AMICORP DENMARK A/S | 49 | Εμπόριο αέριων καυσίμων μέσω αγωγών | €231,3 εκ. | 380 |

4.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα

Αξίζει να αναφέρουμε στο σημείο αυτό, και προτού περάσουμε στην εξέταση των εγχώριων δραστηριοτήτων έρευνας και καινοτομίας στον τομέα, ότι σε παγκόσμιο επίπεδο οι δημόσιες δαπάνες για Ε&Α στον τομέα ολοένα και αυξάνονται, με την Ε.Ε. να παρουσιάζει το υψηλότερο ποσοστό αύξησης, σε σύγκριση με τις Η.Π.Α. και την Ιαπωνία, και επιτυγχάνοντας τα τελευταία έτη μεγαλύτερες δαπάνες στον τομέα. Στο πλαίσιο αυτό, οι χρηματοδοτήσεις της Ε.Ε. μέσα από τα Προγράμματα Πλαίσιο παρουσιάζουν διαχρονικά σημαντική αύξηση.

¹⁷ Ο δείκτης ενεργειακής έντασης εκφράζει το λόγο της κατανάλωσης ενέργειας προς το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν μιας χώρας, ή αλλιώς το σύνολο των παραγόμενων αγαθών και υπηρεσιών.

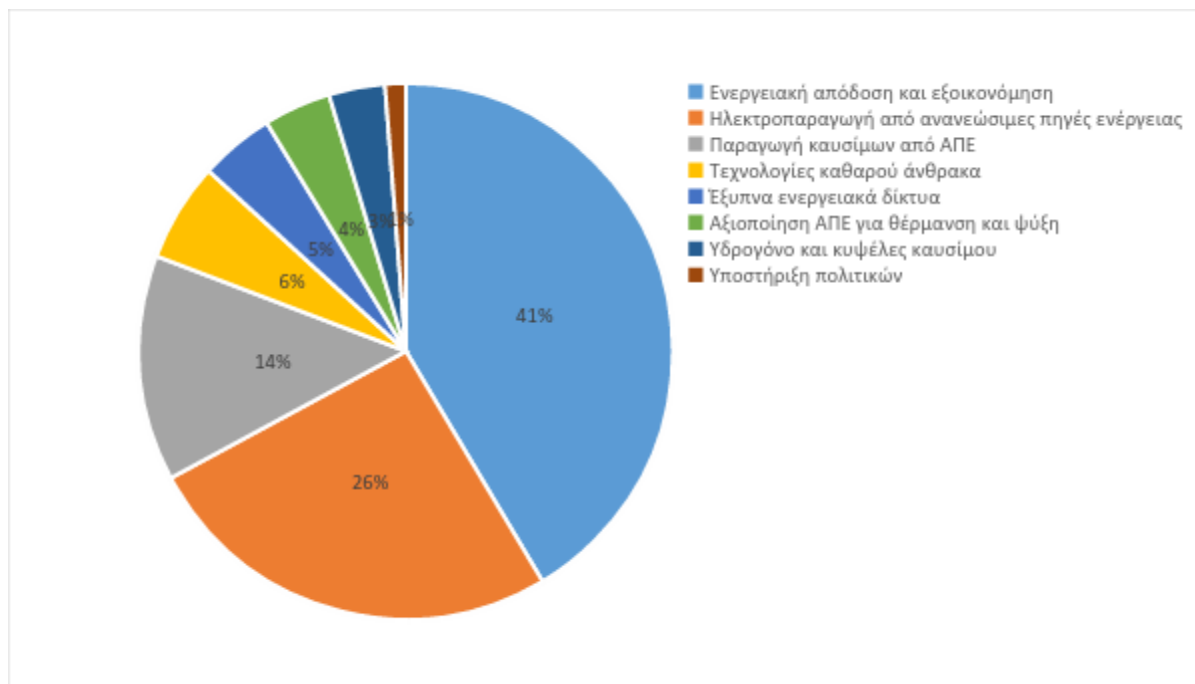
Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, το 2011 οι δαπάνες των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον κλάδο της ενέργειας ήταν €5,3 εκ., ποσό που αντιστοιχεί στο 1,1% της συνολικής δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα. Η χαμηλή συμμετοχή και επένδυση των επιχειρήσεων του τομέα είναι αποτέλεσμα αφενός της οικονομική κρίσης και αφετέρου του μικρού μεγέθους της εσωτερικής αγοράς καθώς και της μεγάλης κεφαλαιακής έντασης των ενεργειακών επενδύσεων, παραγόντων που επιδρούν ανασταλτικά στις επενδυτικές δραστηριότητες των επιχειρήσεων. Ιδιαίτερα σε σύγκριση με άλλα κράτη-μέλη της Ε.Ε., οι δαπάνες των ελληνικών επιχειρήσεων κυμαίνονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

Την περίοδο 2007-2013, οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους €49,2 εκ., συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με την ενέργεια, από τα οποία τα €12,1 εκ. ήταν ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που αφορούν την ενεργειακή απόδοση και την εξοικονόμηση, ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε θέματα σχετικά με την ηλεκτροπαραγωγή από ΑΠΕ, τη παραγωγή καυσίμων από ΑΠΕ, τις τεχνολογίες καθαρού άνθρακα, τα έξυπνα ενεργειακά δίκτυα, την αξιοποίηση ΑΠΕ για θέρμανση και ψύξη, το υδρογόνο και τις κυψέλες καυσίμου και τέλος την υποστήριξη πολιτικών (Σχήμα 4.6).

Σε παρόμοιο πλαίσιο κινήθηκε το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων και στα έργα του 7^{ου} ΠΠ με τις συμμετοχές των ιδιωτικών φορέων σε έργα για την περίοδο 2007-2013 να ανέρχονται σε 37, αποτελώντας το 34,3% του συνόλου των ελληνικών συμμετοχών και λαμβάνοντας κοινοτική χρηματοδότηση ύψους €17,3 εκ. (44,7% της κοινοτικής χρηματοδότησης των ελληνικών φορέων), εστιάζοντας ωστόσο κυρίως στα έργα που σχετίζονται με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και δίνοντας περισσότερη έμφαση στα έργα που αφορούν τα ευφυή ενεργειακά δίκτυα.

Σχήμα 4.6 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με την ενέργεια χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Συνολικά την περίοδο 2000-2011, κατατέθηκαν στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Πατεντών 48 διπλώματα ευρεσιτεχνίας σχετικά με ενεργειακές τεχνολογίες. Ο μεγαλύτερος αριθμός αφορούσε σε

ανεμογεννήτριες και σε βιοκαύσιμα ενώ ακολουθούν τα φωτοβολταϊκά και τα καύσιμα από απόβλητα (Πίνακας 4.2).

Πίνακας 4.2 - Αριθμός αιτήσεων για διπλώματα ευρεσιτεχνίας το Ευρωπαϊκό Γραφείο Πατεντών ανά ενεργειακή τεχνολογία 2000-2011

| Κατηγορία | Αριθμός |
|---|---------|
| Σύνολο στην κατηγορία των ενεργειακών τεχνολογιών | 48 |
| Υ02Ε1020 - ΑΠΕ: Υδροηλεκτρική ενέργεια | 6 |
| Υ02Ε1030 - ΑΠΕ: Ενέργεια από τη θάλασσα | 5 |
| Υ02Ε1040 - ΑΠΕ: Ηλιοθερμική ενέργεια | 7 |
| Υ02Ε1050 - ΑΠΕ: Φωτοβολταϊκή ενέργεια | 9 |
| Υ02Ε1060 - ΑΠΕ: Θερμο-βολταϊκά υβρίδια | 2 |
| Υ02Ε1070 - ΑΠΕ: Αιολική ενέργεια | 10 |
| Υ02Ε2010 - Συνδυασμένη καύση | 1 |
| Υ02Ε5010 - Βιοκαύσιμα | 10 |
| Υ02Ε5030 - Καύσιμα από απόβλητα | 7 |
| Υ02Ε6010 - Αποθήκευση ενέργειας | 4 |
| Υ02Ε6030 - Τεχνολογία υδρογόνου | 1 |
| Υ02Ε6050 - Κυψέλες καυσίμου | 4 |

Σημείωση: Μία αίτηση μπορεί να καλύπτει περισσότερες από μία περιοχές

Πηγή: Eurostat

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται στον τομέα της Ενέργειας ερευνητικές ομάδες, εργαστήρια ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημίων με μεγάλη επιτυχία. Έλληνες ερευνητές, προερχόμενοι από ακαδημαϊκούς, ερευνητικούς φορείς αλλά και επιχειρήσεις, έχουν προσελκύσει κονδύλια από το 7^ο ΠΠ ύψους περίπου €36,3 εκ. (περίπου το 2,7% της συνολικής χρηματοδότησης στο πρόγραμμα Ενέργεια) μέσα από 60 έργα με ελληνική συμμετοχή. Τα πεδία που συγκεντρώνουν τη μεγαλύτερη συμμετοχή είναι:

- Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ,
- Παραγωγή ανανεώσιμων καυσίμων, και
- Τεχνολογίες δέσμευσης και αποθήκευσης CO₂ για μονάδες ηλεκτροπαραγωγής μηδενικών εκπομπών.

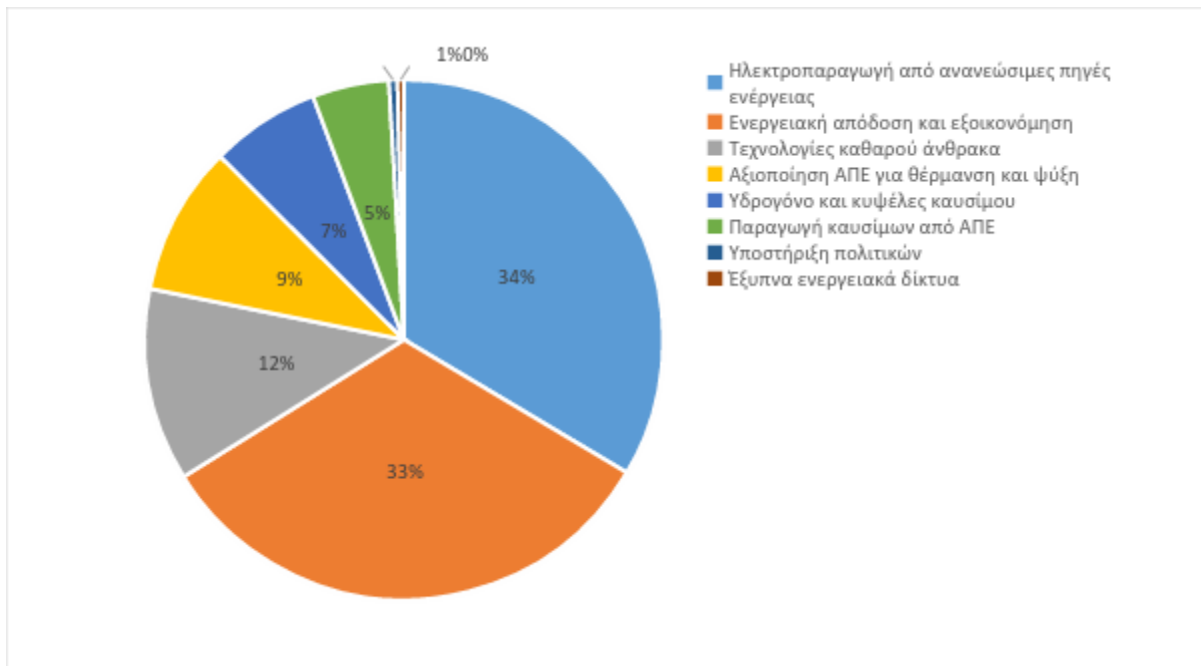
Ελληνικοί ερευνητικοί οργανισμοί συμμετέχουν επίσης στις Ευρωπαϊκές Τεχνολογίες Πλατφόρμες σχετικές με την ενέργεια:

- Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα για την Αιολική Ενέργεια,
- Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα για τη Φωτοβολταϊκή Ενέργεια,
- Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα Βιοκαυσίμων,
- Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα για τα Δίκτυα Ηλεκτρικής Ενέργειας του Μέλλοντος,
- Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα για τις Ανανεώσιμες Πηγές Θέρμανσης και Ψύξης,
- Σταθμοί Ηλεκτροπαραγωγής Ορυκτών Καυσίμων Μηδενικών Εκπομπών,
- Τεχνολογική Πλατφόρμα Βιώσιμης Πυρηνικής, και
- Κοινή Επιχείρηση Κυψέλες Καυσίμου και Υδρογόνο.

Ελληνικές ερευνητικές ομάδες πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων δραστηριοποιούνται επίσης στην έρευνα για παραγωγή και αποθήκευση ενέργειας για διαστημικές εφαρμογές, μέσω διατάξεων αναγεννούμενων κυψελών καυσίμου (regenerative fuel cell systems). Η έρευνα αυτή χρηματοδοτείται στο πλαίσιο των προγραμμάτων του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (European Space Agency/ESA) κατά την περίοδο 2007-2014.

Την περίοδο 2007-2013, οι ερευνητικοί και εκπαιδευτικοί φορείς της χώρας υλοποίησαν έρευνα ύψους €7,5 εκ. συμμετέχοντας στα ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ στον τομέα της ενέργειας. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης το μεγαλύτερο μέρος διοχετεύτηκε σε έργα σχετικά με την ηλεκτροπαραγωγή από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την ενεργειακή απόδοση και εξοικονόμηση, ενώ ακολουθούν οι τεχνολογίες καθαρού άνθρακα και η αξιοποίηση των ΑΠΕ για θέρμανση και ψύξη (Σχήμα 4.7).

Σχήμα 4.7 - Κατανομή δαπάνης ερευνητικών οργανισμών σε έργα σχετικά με την ενέργεια χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των ερευνητικών οργανισμών



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Όπως προκύπτει από την βιβλιογραφική ανάλυση, έχουν δημιουργηθεί θύλακες ερευνητικής αριστείας στους ακόλουθους τομείς:

- Μηχανική Ενέργειας και Τεχνολογίες Ισχύος (Σχετικός Δείκτης απήχησης – ΣΔΑ: 1,6)
- Περιβαλλοντική Μηχανική (ΣΔΑ: 1,11)
- Τεχνολογίας Καυσίμου (ΣΔΑ: 1,72)
- Γεωτεχνική Μηχανική και Τεχνολογίες Γεωλογίας (ΣΔΑ: 1,15)
- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Βιώσιμη Ανάπτυξη και Περιβάλλον (ΣΔΑ: 1,39)

4.3 Ανάλυση SWOT του τομέα

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

| Δυνατά Σημεία | Αδυναμίες |
|---|--|
| <p>ΔΣ.1. Υπάρχει κρίσιμη μάζα επιχειρήσεων στους τομείς της παραγωγής προϊόντων και παροχής υπηρεσιών για εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια, στη βιομηχανία και στην αγροτική παραγωγή, παραγωγή συστημάτων ηλιακής ενέργειας (θερμικής).</p> <p>ΔΣ.2. Αν και οι υφιστάμενες επιχειρήσεις παραγωγής μικρών ανεμογεννητριών, εξαρτημάτων και υποσυστημάτων, παραγωγής υβριδικών καυσίμων και βιοκαυσίμων, παραγωγής προϊόντων αποθήκευσης ενέργειας από ΑΠΕ, προϊόντων για έξυπνα δίκτυα, παραγωγής προϊόντων γεωθερμίας και παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών βελτιστοποίησης θερμοηλεκτρικών μονάδων δεν διαμορφώνουν μία κρίσιμη μάζα, εντούτοις υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας κρίσιμης μάζας μέσα από τη διαφοροποίηση της δραστηριότητας επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε συγγενείς χώρους.</p> <p>ΔΣ.3. Υπάρχει σημαντικό περιθώριο βελτίωσης στην ενεργειακή απόδοση, την εξοικονόμηση και την ορθολογική χρήση ενέργειας, με τον τομέα των κτιρίων και των μεταφορών να αποτελούν τους μεγαλύτερους καταναλωτές ενέργειας στη χώρα.</p> <p>ΔΣ.4. Η χώρα έχει σημαντικό ανεκμετάλλευτο δυναμικό σε ΑΠΕ, καθώς παρουσιάζει σημαντική ηλιοφάνεια, υπάρχει το κατάλληλο αιολικό δυναμικό, ιδιαίτερα στα νησιά, αξιοποιήσιμο υδάτινο δυναμικό, σημαντικές ποσότητες βιομάζας που δεν αξιοποιούνται συστηματικά, και αρκετά γεωθερμικά πεδία, των οποίων η ενεργειακή αξιοποίηση δεν είναι αντίστοιχη της δυναμικότητάς τους.</p> <p>ΔΣ.5. Η ελληνική αγορά εξοπλισμού θέρμανσης από βιομάζα είναι η ταχύτερα αναπτυσσόμενη στην Ευρώπη.</p> <p>ΔΣ.6. Ισχυρή πιθανότητα ύπαρξης αξιοποιήσιμων σημαντικών αποθεμάτων υδρογονανθράκων.</p> <p>ΔΣ.7. Διαθέσιμο παραγωγικό δυναμικό στον τομέα των μετάλλων, μεταλλικών εξαρτημάτων, μηχανών και συσκευών.</p> <p>ΔΣ.8. Στο δημόσιο ερευνητικό δυναμικό έχουν αναπτυχθεί νησίδες ερευνητικής αριστείας στους τομείς: ενεργειακή μηχανική και τεχνολογίες ισχύος, τεχνολογίες καυσίμων, γεωθερμική μηχανική και μηχανική γεωλογία, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, βιωσιμότητα και περιβάλλον.</p> <p>ΔΣ.9. Υπάρχει σημαντική συμμετοχή ελληνικών ερευνητικών ομάδων αλλά και επιχειρήσεων στις Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Πλατφόρμες.</p> | <p>ΑΔ.1. Μεγάλη διασπορά ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων.</p> <p>ΑΔ.2. Η ανταγωνιστικότητα των ελληνικών προϊόντων ως προς το κόστος είναι χαμηλή σε σχέση με τους ανταγωνιστές (π.χ. Τουρκία, Βουλγαρία).</p> <p>ΑΔ.3. Απουσία διασυνδέσεων ανάμεσα στους βασικούς κρίκους παραγωγής ενέργειας και του εγχώριου μεταποιητικού δυναμικού.</p> <p>ΑΔ.4. Οι παραπάνω λόγοι συμβάλλουν στην περιορισμένη εξωστρέφεια του τομέα, καθώς τόσο η ελληνική παρουσία στις αγορές του εξωτερικού όσο και η δραστηριοποίηση ελληνικών επιχειρήσεων σε όλο το μήκος της παραγωγικής αλυσίδας είναι περιορισμένες.</p> <p>ΑΔ.5. Η διαχείριση της παραγόμενης ενέργειας στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από χαμηλή αποτελεσματικότητα και σπατάλη ενεργειακών πόρων με υψηλό οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος.</p> <p>ΑΔ.6. Οι τελικοί ενεργειακοί χρήστες χαρακτηρίζονται από μεγάλη διασπορά, γεγονός που δυσχεραίνει την υλοποίηση δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας.</p> <p>ΑΔ.7. Απουσία κοινής στρατηγικής ανάπτυξης του τομέα μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών.</p> <p>ΑΔ.8. Ανεπάρκεια περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και έλλειψη κατανόησης από το ευρύ κοινό των πλεονεκτημάτων που δύνανται να προκύψουν μακροπρόθεσμα από τις ενεργειακές επενδύσεις.</p> <p>ΑΔ.9. Έλλειψη διασυνδέσεων με ενεργειακά ανεπτυγμένες χώρες.</p> <p>ΑΔ.10. Η μη αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού και ιδιαίτερα η μη αξιοποίηση των γεωθερμικών πεδίων υψηλής ενθαλπίας τα οποία μάλιστα βρίσκονται σε περιοχή όπου η μεταφορά / παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είναι πολύ υψηλού κόστους για τη ΔΕΗ.</p> |

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

| Ευκαιρίες | Απειλές |
|---|--|
| <p>E.1. Διαμόρφωση σημαντικής ζήτησης διεθνώς (και στο εσωτερικό) για τεχνολογίες που αυξάνουν την ενεργειακή απόδοση, μειώνουν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και αξιοποιούν ανανεώσιμες μορφές ενέργειας.</p> <p>E.2. Η αύξηση της φορολογίας στο πετρέλαιο θέρμανσης στην Ελλάδα εκτίναξε τη ζήτηση για εναλλακτικές μορφές παραγωγής θερμικής ενέργειας.</p> <p>E.3. Η αγορά για τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας είναι μεγάλη, καθώς η Ελλάδα έχει μεγάλο περιθώριο βελτίωσης στην ενεργειακή απόδοση, την εξοικονόμηση και την ορθολογική χρήση ενέργειας. Επίσης σημαντικά περιθώρια ανάπτυξης παρουσιάζει η αγορά των ενεργειακών υπηρεσιών, ενώ στον βιομηχανικό και αγροτικό τομέα, αποτελεί σημαντική προτεραιότητα η μείωση του ενεργειακού κόστους παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών.</p> <p>E.4. Η αναμενόμενη αύξηση παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ, εξαιτίας του σημαντικού ενεργειακού αποθέματος, θα δημιουργήσει σημαντική ζήτηση για σχετικές τεχνολογίες.</p> <p>Η προβλεπόμενη δυναμική ανάπτυξη των αιολικών, η οποία ξεπερνά όλες τις άλλες μορφές ΑΠΕ, καθώς και η ανάγκη ανανέωσης του εξοπλισμού των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, δημιουργεί σημαντικές ευκαιρίες για την ανάπτυξη της βιομηχανίας κατασκευής εξαρτημάτων και εξοπλισμού.</p> <p>E.5. Η διακοπτόμενη, μη ελεγχόμενη παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ απαιτεί την ανάπτυξη τεχνολογιών αποθήκευσης του πλεονάσματος ενέργειας. Τα συστήματα αποθήκευσης μπορούν να βελτιώσουν την ασφάλεια και αξιοπιστία του δικτύου.</p> <p>E.6. Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των ενεργειακών δικτύων και ο κατακερματισμός της παραγωγής αυξάνει τη ζήτηση για έξυπνα ηλεκτρικά δίκτυα.</p> <p>E.7. Υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης των ενεργειακών δικτύων με την αξιοποίηση των τεχνολογικών εξελίξεων.</p> <p>E.8. Η διατήρηση των λιγνιτικών μονάδων (χαμηλότερο κόστος ενέργειας και παράγοντας σταθεροποίησης της παραγωγής) δημιουργεί σημαντικές ευκαιρίες ανάπτυξης τεχνολογιών καθαρισμού και περιορισμού παραγωγής CO₂ καθώς και μετατροπής τους σε καύσιμα ή άλλα χρήσιμα χημικά προϊόντα.</p> <p>E.9. Οι εξειδικευμένες χρήσεις των ορυκτών που διαθέτει η Ελλάδα, σε σχέση με άλλες χώρες, ελκύουν το ενδιαφέρον της διεθνούς αγοράς γενικά και της αγοράς των χωρών της ΕΕ.</p> <p>E.10. Τα αειφόρα βιοκαύσιμα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως εναλλακτικά καύσιμα στις μεταφορές.</p> <p>Η μείωση του κόστους ενέργειας από την υιοθέτηση τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας θα μπορούσε να χρηματοδοτήσει την επένδυση.</p> <p>E.11. Η ύπαρξη εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων</p> | <p>A.1. Η συνέχιση της ύφεσης στην ελληνική οικονομία και η κατάρρευση των κρατικών προμηθειών μειώνει τη ζήτηση και επομένως θα πρέπει να αναζητηθεί διέξοδος στις διεθνείς αγορές.</p> <p>A.2. Αυξάνει ο διεθνής ανταγωνισμός από χώρες χαμηλού κόστους, ιδιαίτερα την Κίνα, η οποία πλέον κυριαρχεί στην αγορά των φωτοβολταϊκών. Σημαντικός διεθνής ανταγωνισμός παρατηρείται, επίσης, σε προϊόντα εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια, βιομηχανία και γεωργική παραγωγή, στα υβριδικά και καύσιμα και βιοκαύσιμα, προϊόντα σχετικά με την εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, smart grids, αποθήκευσης ενέργειας από ΑΠΕ.</p> <p>A.3. Τα Φ/Β πάνελ αποτελούν πλέον commodities, όπου το κόστος αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.</p> <p>A.4. Η τεχνολογία των αιολικών πάρκων έχει ωριμάσει με αποτέλεσμα την αύξηση του ανταγωνισμού.</p> <p>A.5. Η ταχύτητα των τεχνολογικών εξελίξεων σε συνδυασμό με την αύξηση του διεθνούς ανταγωνισμού αυξάνει τις πιέσεις στις ελληνικές επιχειρήσεις θέτοντας εκτός αγοράς όσες δεν μπορούν να παρακολουθήσουν τις τεχνολογικές εξελίξεις.</p> <p>A.6. Η έλλειψη ασφάλειας ενεργειακής τροφοδοσίας λόγω της υψηλής ενεργειακής εξάρτησης καθιστά τη χώρα ευάλωτη σε πιθανές διακυμάνσεις των τιμών των ενεργειακών προϊόντων, καθώς και στη διαμόρφωση στρατηγικών άλλων χωρών σχετικά με τη διαχείριση των ενεργειακών πόρων και αποθεμάτων.</p> <p>A.7. Η αποσπασματική σύνδεση της πολιτικής Ε&Α και μεταφοράς τεχνολογίας με την ενεργειακή πολιτική (έλλειψη εθνικών μακροχρόνιων στόχων).</p> |

υδρογονανθράκων δημιουργεί ευκαιρίες ανάπτυξης συμπληρωματικών προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και τεχνολογιών και υπηρεσιών αντιρρύπανσης.

E.12. Η θέσπιση ευνοϊκού νόμου σχετικά με τη διαδικασία αδειοδότησης σχετικά με την αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογοναθράκων.

E.13. Δυνατότητα διαφοροποίησης των επιχειρήσεων στους τομείς του μετάλλου, των μεταλλικών κατασκευών, των μηχανών και μηχανημάτων και στροφή προς την παραγωγή εξοπλισμού του τομέα της ενέργειας.

E.14. Δυνατότητα αναζωογόνησης δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις κατασκευές μέσα από την διαφοροποίηση των προϊόντων με αύξηση της συμβολής τους στην ενεργειακή εξοικονόμηση.

E.15 Η αξιοποίηση των γεωθερμικών πεδίων υψηλής ενθαλπίας για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και χαμηλής ενθαλπίας για διάφορες χρήσης.

4.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Διεθνώς, οι περιβαλλοντικοί στόχοι και οι σχετικοί κανονισμοί που τους ακολουθούν, καθώς και η ανεπάρκεια των ενεργειακών πόρων, αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες που διαμορφώνουν τις τεχνολογικές εξελίξεις. Ο τομέας της Ενέργειας αποτελεί παγκόσμια πρόκληση. Υπό το πρίσμα αυτό, ο τομέας βρίσκεται στην καρδιά των πολιτικών της Ε.Ε. σε πολλά επίπεδα, και στην Στρατηγική της Ε.Ε. για το 2020 και στο πλαίσιο για την ενέργεια και το κλίμα το 2030. Στο πλαίσιο αυτό οι δράσεις που προωθούνται αποσκοπούν:

- Στη βελτίωση ανταγωνιστικότητας επιχειρήσεων – οικονομική ανάπτυξη, και στη διεθνοποίησή τους/διείσδυση σε νέες αγορές
- Στη συμβολή στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο με σημαντική προστιθέμενη αξία και στην αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων του τομέα,
- Στην οικονομικά προσιτή ενέργεια για επιχειρήσεις και νοικοκυριά και στην ασφάλεια ανεφοδιασμού
- Στη παρακίνηση αύξησης των ιδιωτικών επενδύσεων σε E&A και στην επίτευξη του εθνικού στόχου για δαπάνες ΕΤΑ το 2020
- Στη προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων σε έρευνα και καινοτομία-
- Στη Εξειδίκευση προσωπικού λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των επιχειρήσεων και της ενεργειακής πολιτικής σε συνδυασμό με την μακρόπνοη πολιτική για την αλλαγή του κλίματος και την πολιτική για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας
- Στην E&T υποστήριξη επίτευξης της Εθνικής πολιτικής ενέργειας/ στροφή στην αειφορία, πράσινη ενέργεια/επιχειρηματικότητα
- Στη συμβολή των στόχων της στρατηγικής 2020 Ε. Ε. στο τομέα ενέργειας και στην επίτευξη των αντίστοιχων εθνικών στόχων και συγκεκριμένα:
 - της αύξησης της ενεργειακής απόδοσης κατά 20,0% σε επίπεδο Ε. Ε. το 2020 (27% το 2030), στόχος που για την Ελλάδα σημαίνει μείωση της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας κατά 2,05 Mtoe το 2016 και κατά 2,85 Mtoe το 2020,
 - της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στους τομείς εκτός ΣΕΔΕ ποσοστιαία σε Ευρωπαϊκό επίπεδο τουλάχιστον κατά 20,0% ως προς το 1990 και στην Ελλάδα κατά 4,0% σε σχέση με το 2005, και
 - της αύξησης της συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο 20,0% της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας έως το 2020.
- Στη συμπληρωματικότητα / συνέργεια με τον Ορίζοντα 2020, και συμβολή επίτευξης στόχων του Ευρωπαϊκού στρατηγικού σχεδίου των ενεργειακών τεχνολογιών (SET plan) και άλλων προγραμμάτων της Ε.Ε. που άπτονται του τομέα και γενικότερα στην αξιοποίηση, όπου απαιτείται, της διεθνούς E&T συνεργασίας.

Η επίτευξη των παραπάνω στόχων απαιτεί σημαντικές τεχνολογικές αλλαγές τόσο στην παραγωγή της ενέργειας όσο και στην κατανάλωση.

Παράλληλα η προοπτική της αξιοποίησης των αποθεμάτων υδρογονανθράκων δημιουργεί νέες ανάγκες για την ανάπτυξη υποστηρικτικών δραστηριοτήτων και τεχνολογικών υπηρεσιών, καθώς και τη λήψη σημαντικών περιβαλλοντικών μέτρων για την προστασία του θαλάσσιου, νησιωτικού και χερσαίου χώρου.

Υπό το φως των δύο παράλληλων εξελίξεων, η μεγάλη ευκαιρία αλλά και πρόκληση για τη χώρα είναι η διεκδίκηση από τις ελληνικές επιχειρήσεις ενός σημαντικού μεριδίου στην παραγωγή νέων προϊόντων και στην παροχή σχετικών υπηρεσιών που θα εξυπηρετήσουν τη διπλή ζήτηση (στην παραγωγή και στην κατανάλωση της ενέργειας).

Οι τομείς που κυρίως καλούνται να αξιοποιήσουν τη σημαντική ευκαιρία διατρέχουν όλη την αλυσίδα αξίας της ενέργειας παρέχοντας τον τεχνολογικό εξοπλισμό τόσο στα στάδια της παραγωγής όσο και στο στάδιο της χρήσης. Οι κυριότεροι από αυτούς είναι το μέταλλο και ιδιαίτερα το αλουμίνιο, η κατασκευή εξαρτημάτων, μηχανολογικού εξοπλισμού και μηχανών παραγωγής ενέργειας, η παραγωγή ενεργειακών καταναλωτικών ειδών, η παραγωγή λογισμικού, ο σχεδιασμός και η παραγωγή ηλεκτρονικών, τα δομικά υλικά, η κατασκευή αντιρρυπαντικών τεχνολογιών και παροχής τεχνολογικών και περιβαλλοντικών υπηρεσιών.

Στο πλαίσιο αυτό, η πρόκληση που αντιμετωπίζει η χώρα για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον ευρύτερο χώρο της ενέργειας, επικεντρώνεται στην ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών στις ακόλουθες περιοχές:

- Ενεργειακή εξοικονόμηση,
- ΑΠΕ και αποθήκευση ενέργειας,
- Έξυπνα Δίκτυα (Smart Grids) και το σύστημα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, και
- Μείωση των επιπτώσεων από τη χρήση συμβατικών καυσίμων.

Για την επίτευξη των στόχων θα αξιοποιηθούν εργαλεία ενίσχυσης τόσο της προσφοράς (Ε&Α και ανάπτυξη εφαρμογών), όσο και της ζήτησης με παροχή κινήτρων για την εισαγωγή και χρήση τεχνολογιών σύγχρονων ενεργειακών τεχνολογιών και τεχνολογιών εξοικονόμησης.

Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία

Η επίτευξη των στρατηγικών στόχων και η αντιμετώπιση των προκλήσεων θα πραγματοποιηθούν μέσα από ένα σύνολο επιμέρους στόχων και δράσεων που επικεντρώνονται σε συγκεκριμένους τεχνολογικούς τομείς. Οι προτεραιότητες, στις οποίες επικεντρώνεται η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης, προέκυψαν μέσα από μία διαδικασία επιλογής, την οποία εφάρμοσε η Πλατφόρμα της Ενέργειας στη βάση της ανάλυσης SWOT.

Ο Πίνακας 4.3 που ακολουθεί περιγράφει συνοπτικά τις επιλεγμένες προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης της στρατηγικής, οι οποίες εάν ενισχυθούν θα εξυπηρετήσουν την επίτευξη των στόχων.

Πίνακας 4.3 - Προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης

| Περιοχές Παρέμβασης | | Προτεραιότητες |
|--|-----------------------------------|---|
| Τεχνολογίες για την εξοικονόμηση ενέργειας | Εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια | <ul style="list-style-type: none"> • Παραγωγή νέων ή βελτιωμένων δομικών υλικών και συστημάτων κατασκευής για τον κτιριακό τομέα και για αστικές αναπλάσεις. • Ενσωμάτωση βιοκλιματικών στοιχείων, τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας, τεχνολογιών συμπαραγωγής, παραγωγής και τεχνολογιών ΑΠΕ σε υπάρχοντα και νέα κτίρια. • Βελτίωση της απόδοσης και μείωση του κόστους των συμβατικών συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, φωτισμού, καθώς και των συστημάτων ηλιακού κλιματισμού και υβριδικών συστημάτων ψύξης και θέρμανσης. Ανάπτυξη βελτιστοποιημένων συστημάτων και μεθόδων ενεργειακής διαχείρισης. • Ανάπτυξη νέων πρακτικών υπολογιστικών εργαλείων για την εκτίμηση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων και του ελληνικού κτιριακού αποθέματος. • Αλλαγή της συμπεριφοράς των χρηστών με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας. • Smart cities (Εξοικονόμηση ενέργειας σε επίπεδο πόλεων συνδυάζοντας ενέργεια, μεταφορές, ΤΠΕ, περιβάλλον). |
| | Εξοικονόμηση | <ul style="list-style-type: none"> • Έρευνα και ανάπτυξη για εξοικονόμηση ενέργειας στα |

| | | |
|--|--|---|
| | ενέργειας στο βιομηχανικό και αγροτικό τομέα | <p>συστήματα επεξεργασίας λυμάτων.</p> <ul style="list-style-type: none"> Έρευνα και ανάπτυξη για εκμετάλλευση της απόβλητης θερμότητας και συμπαραγωγή ή τριπαραγωγή ηλεκτρισμού, θερμότητας, ψύξης. Έρευνα για παραγωγή θερμότητας στον βιομηχανικό τομέα (διεργασίες) και στον αγροτικό τομέα από ΑΠΕ, συμπεριλαμβανομένης χαμηλής εντροπίας γεωθερμία. Έρευνα και ανάπτυξη για μείωση της ενεργειακής έντασης για τα παραγόμενα προϊόντα. Ανάπτυξη βελτιστοποιημένων συστημάτων και μεθόδων ενεργειακής διαχείρισης. |
| Τεχνολογίες παραγωγής και αποθήκευσης ενέργειας από ΑΠΕ | Συστήματα ηλιακής ενέργειας | <ul style="list-style-type: none"> Εύκαμπτα, οργανικά φωτοβολταϊκά. Συγκεντρωτικά φωτοβολταϊκά. Συνδυασμός Φ/Β συστημάτων με άλλες τεχνολογίες, όπως συστήματα παραγωγής θερμότητας. Θερμικά ηλιακά συστήματα και σε συνδυασμό με άλλες τεχνολογίες, (όπως π.χ. άλλες ΑΠΕ, αποθήκευση θερμότητας και αφαλάτωση). Διαχωρισμός σε μικρής και μεγάλης κλίμακας εγκαταστάσεις. Έμφαση στον νησιωτικό τομέα. Συγκεντρωτικά θερμικά συστήματα (CSP, parabolic, Fresnel, Dishes, Power Towers). Νέα βελτιωμένα υλικά για συστήματα ΑΠΕ. |
| | Μικρά υδροηλεκτρικά έργα πολλαπλών χρήσεων | <ul style="list-style-type: none"> Μικρά υδροηλεκτρικά έργα πολλαπλών χρήσεων (ύδρευση, άρδευση, παραγωγή ενέργειας). |
| | Κυματική ενέργεια | <ul style="list-style-type: none"> Μετατροπή κυματικής ενέργειας σε ηλεκτρική. Ανάπτυξη τεχνολογιών αξιοποίησης της ενέργειας των κυμάτων μέσω επάκτιων (on shore) κατασκευών με πλωτήρες. Μοντελοποίηση, μελέτη της αντοχής των υλικών κατασκευής των επάκτιων κυματικών εγκαταστάσεων σε συνθήκες θαλάσσιου περιβάλλοντος. |
| | Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας με γεωθερμία | <ul style="list-style-type: none"> Γεωθερμικές αντλίες θερμότητας. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από γεωθερμία. Εκμετάλλευση των βελτιωμένων Γεωθερμικών Συστημάτων (EGS) στην Ελλάδα. Οικονομικά αποδοτικές μονάδες θερμικής αφαλάτωσης με τη χρήση γεωθερμίας. Μεθοδολογίες εντοπισμού γεωθερμικού δυναμικού. |
| | Μικρές ανεμογεννήτριες και υποσυστήματα | <ul style="list-style-type: none"> Σχεδιασμός και μελέτη κατασκευής πλωτών κατασκευών στήριξης ανεμογεννητριών. Σύστημα διάγνωσης βλαβών Α/Γ και μεθοδολογία επισκευής πτερυγίων Α/Γ. Ανάπτυξη / κατασκευή Ελληνικών μικρών ανεμογεννητριών (μέχρι 50kW) με έμφαση σε υλικά και τεχνολογία που θα κάνουν πιο ελκυστικά τα «Αιολικά» (π.χ. μείωση θορύβου). |
| | Υβριδικά καύσιμα και βιοκαύσιμα συμπεριλαμβανομένης και της εκμετάλλευσης της βιομάζας | <ul style="list-style-type: none"> Υβριδικά καύσιμα μεταφορών: ανάπτυξη τεχνολογιών συμπαραγωγής καυσίμων από ορυκτές πρώτες ύλες και βιομάζα, στοχεύοντας σε καύσιμα χαμηλού ποσοστού άνθρακα, για βιομηχανικές και μη βιομηχανικές εφαρμογές. Ανανεώσιμα υγρά καύσιμα (βιοκαύσιμα): ανάπτυξη τεχνολογιών μετατροπής για την αξιοποίηση υπολειμματικής βιομάζας (τηγανέλαια, αγροτικά / δασικά υπολείμματα - λιγνοκυτταρινούχες πρώτες ύλες, κ.λπ.) για παραγωγή βιοκαυσίμων 2^{ης}, 3^{ης} γενιάς. Βιοαέριο: βελτιστοποίηση της παραγωγής βιοαερίου σε |
| | | |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>συνδυασμό με την επιλογή των πρώτων υλών, αξιοποίηση αστικών στερεών αποβλήτων, τεχνικές αναβάθμισης του βιοαερίου, τεχνικές εκμετάλλευσης των υπολειμμάτων από τη διαδικασία παραγωγής του βιοαερίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στερεά βιοκαύσιμα, συμπεριλαμβανομένης και της εφοδιαστικής αλυσίδας. |
| | Αποθήκευση ενέργειας από ΑΠΕ | <ul style="list-style-type: none"> • Αντλησιοταμιευτικοί σταθμοί. Συνδυασμός με το υπάρχον δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και τις διασυνδεδεμένες μονάδες παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ. • Συνδυασμός συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας με ηλιακά συστήματα και έμφαση στα συγκεντρωτικά ηλιακά. • Βελτίωση των χαρακτηριστικών των συσσωρευτών ενέργειας συμπεριλαμβανομένης και της ηλεκτροχημικής αποθήκευσης. • Τεχνικές αποθήκευσης της ενέργειας από ΑΠΕ σε άλλες μορφές, όπως π.χ. μετατροπή σε υγρά ή αέρια καύσιμα. |
| | Κυψέλες καυσίμου και H ₂ | <ul style="list-style-type: none"> • Συμπαγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας και Θερμότητας (Ανάπτυξη και παραγωγή συστημάτων κυψελίδων καυσίμου 1-10kW για συμπαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας με χρήση φυσικού αερίου για οικιακή και βιομηχανική χρήση). • Παραγωγή Υδρογόνου με χρήση διατάξεων ηλεκτρόλυσης (Electrolysers). • Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με κυψελίδες καυσίμου εσωτερικής αναμόρφωσης μεθανόλης (Internal Reforming Methanol Fuel Cell, IRMFC). • Αποθήκευση H₂, η παραγωγή του οποίου προέρχεται από ΑΠΕ. • Παραγωγή υδρογόνου από βιοαέριο και χρήση του για μεγάλης κλίμακας παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ή για ανεφοδιασμό αυτοκινήτων υδρογόνου-κυψελίδων καυσίμου. • Δημιουργία σταθμών ανεφοδιασμού H₂. • Ανάπτυξη τεχνολογιών συστημάτων παραγωγής και αποθήκευσης ενέργειας σε απομακρυσμένες περιοχές εκτός δικτύου. |
| Έξυπνα δίκτυα και συστήματα μεταφοράς και διανομής | Έξυπνα Δίκτυα – Smart Grids (με εφαρμογή στην παραγωγή, μεταφορά, διανομή) | <ul style="list-style-type: none"> • Έξυπνοι μετρητές, υποδομές (συμπεριλαμβανομένου και του συστήματος μεταφοράς) & τεχνολογίες επικοινωνίας, τεχνολογίες ηλεκτρικής προστασίας, τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας (συμπεριλαμβανομένου και πολύ μικρού μεγέθους), έξυπνες συσκευές (σε επίπεδο χρήστη). |
| | Βελτιστοποίηση των συστημάτων μεταφοράς και διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας | <ul style="list-style-type: none"> • Επιτήρηση και έλεγχος ασφάλειας συστήματος. • Χρήση μετρήσεων φασιθετών για άμεση ενημέρωση κατάστασης συστήματος. • Αύξηση ικανότητας μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση νέων τεχνολογιών. • Παραγωγή καινοτόμων προϊόντων για την ηλεκτρική προστασία και συστημάτων εποπτείας κρίσιμου εξοπλισμού στο δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. |
| Μείωση των επιπτώσεων από τη χρήση συμβατικών καυσίμων | Άντληση υδρογονανθράκων | <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογίες σχετικές με την άντληση και μεταφορά υδρογονανθράκων από το θαλάσσιο χώρο. • Τεχνολογίες εντοπισμού κοιτασμάτων. |
| | Θερμοηλεκτρικές μονάδες | <ul style="list-style-type: none"> • Ευέλικτη λειτουργία και βελτιστοποίηση λειτουργίας θερμοηλεκτρικών μονάδων. • Τεχνολογίες δέσμευσης CO₂ σε υφιστάμενες λιγνιτικές μονάδες. • Τεχνολογίες αξιολόγησης καταλυτών για διυλιστήρια |

| | | |
|---|-----------------------------|---|
| | | πετρελαίου. |
| | Αντιρρυπαντικές τεχνολογίες | <ul style="list-style-type: none"> Αντιρρυπαντικές τεχνολογίες που σχετίζονται με την άντληση των υδρογονανθράκων και τη χρήση συμβατικών καυσίμων. |
| Επιστημονική και τεχνολογική (E&T) υποστήριξη της δημόσιας ενεργειακής πολιτικής | | <ul style="list-style-type: none"> Επιστημονική και Τεχνολογική (E&T) υποστήριξη της δημόσιας ενεργειακής πολιτικής, περιλαμβανομένης της κοινωνικοοικονομικής διάστασης στο πλαίσιο των περιφερειακών, εθνικών, κοινοτικών και διεθνών προκλήσεων του τομέα. Διεύρυνση των αλυσίδων αξίας και ενίσχυση δραστηριοτήτων που προκύπτουν από τη διασύνδεση μεταξύ τομέων (ενέργεια - μεταφορές, ενέργεια - τουρισμός, ενέργεια - αστική ανάπτυξη). |

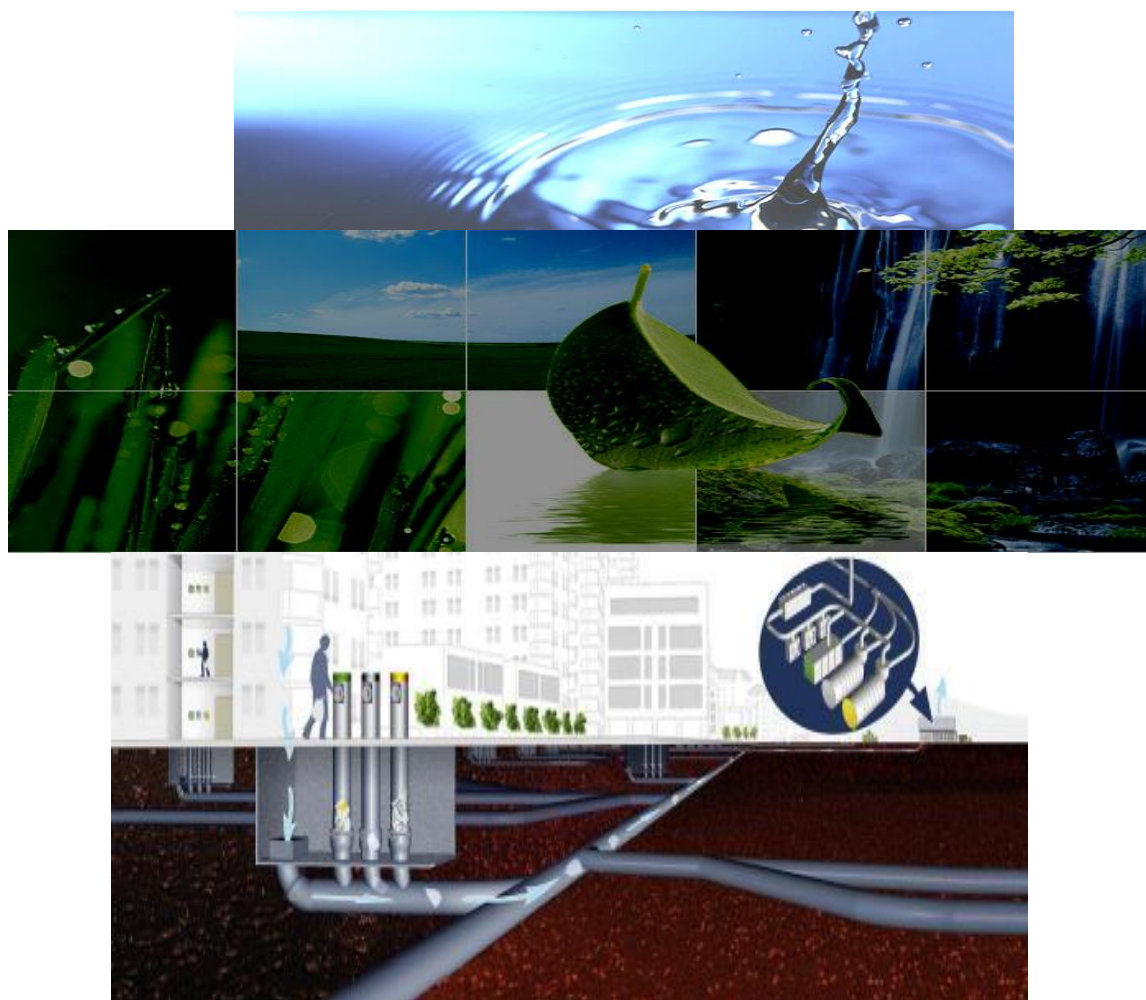
Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Οι Ερευνητικές Υποδομές οι οποίες αναδείχθηκαν ως προτεραιότητα στο πεδίο της ενέργειας και μέσω της διαδικασίας διαμόρφωσης του Οδικού Χάρτη αλλά και μέσω της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης συνδέονται με ένα ευρύ φάσμα προτεραιοτήτων - κλειδιά - του τομέα, τόσο στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας όσο και τα συμβατικά καύσιμα. Και τα δύο αυτά πεδία χαρακτηρίζονται από ισχυρές διασυνδέσεις και εδραιωμένες συνεργασίες με την βιομηχανία.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στον τομέα της Ενέργειας υποστηρίζουν :

- την ολοκληρωμένη αλυσίδα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, από τους φορείς ΑΠΕ, τις τεχνολογίες μετατροπής ενέργειας, τη μεταφορά, την αποθήκευση, με έμφαση στις τεχνολογίες ηλιακής ενέργειας (θερμοχημικές τεχνολογίες, συγκεντρωτικά ηλιακά συστήματα για την παραγωγή και αποθήκευση ενέργειας, εφαρμογή ηλιακών τεχνολογιών σε παραδοσιακές διεργασίες παραγωγής ενέργειας) αλλά και στην αξιοποίηση της βιομάζας, αντιρρυπαντικές τεχνολογίες καθαρής ενέργειας καθώς και περιοχές που αρχίζουν να αποκτούν ισχυρό βιομηχανικό ενδιαφέρον (δέσμευση & αποθήκευση CO₂).
- στην αξιολόγηση εκπομπών ρύπων, κατανάλωσης καυσίμων και λιπαντικών κινητήρων και οχημάτων

5. Περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη



5.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα

Το περιβάλλον και η βιώσιμη ανάπτυξη είναι άμεσα συνδεδεμένο σας έννοια με την ανάπτυξη προϊόντων και διαδικασιών που συμβάλλουν στην αειφόρο ανάπτυξη. Μέσα από την εμπορική εφαρμογή της σχετικής επιστημονικής γνώσης προκαλώντας άμεσες ή έμμεσες οικολογικές βελτιώσεις. Αυτές περιλαμβάνουν την αξιοποίηση σχετικών εφευρέσεων, την χρήση φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών - κοινωνικά αποδεκτών - που οδηγούν στην αειφορία.

Η έννοια είναι στενά συνδεδεμένη με μια ποικιλία σχετικών άλλων εννοιών. Συχνά χρησιμοποιείται εναλλακτικά ως "περιβαλλοντική καινοτομία», και επίσης συχνά συνδέεται με την περιβαλλοντική τεχνολογία, την οικολογική αποδοτικότητα, τον οικολογικό σχεδιασμό, τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό, τον αειφόρο σχεδιασμό, ή τη βιώσιμη καινοτομία. Η πιο συνηθισμένη χρήση της έννοιας είναι να αναφέρεται σε καινοτόμα προϊόντα και διαδικασίες που μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Επίσης θα πρέπει να συμπληρώνεται από μια κοινωνική πτυχή (κοινωνική και πολιτιστική αποδοχή της καινοτομίας). Αυτή η πτυχή είναι απαραίτητη γιατί καθορίζει τη μάθηση και την αποτελεσματικότητα της.

Τα κίνητρα για την ανάπτυξη περιβαλλοντικών τεχνολογιών και προϊόντων δεν είναι αναγκαστικά «περιβαλλοντικά». Υπάρχει σαφές επιχειρηματικό ενδιαφέρον με βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα οφέλη. Η κύρια εστίαση της είναι στη διαχείριση των πόρων, ένα από τα πιο εξέχοντα περιβαλλοντικά προβλήματα που σχετίζονται με την ανθρώπινη χρήση (και κατάχρηση) των υλικών και της ενέργειας. Η Ε.Ε. και η Ελλάδα εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από εισαγωγές από άλλες χώρες, και η αποδοτικότητα των πόρων είναι ολοένα και πιο σημαντική για τη δημιουργία επιχειρηματικών ευκαιριών σε έναν κόσμο με περιορισμένους πόρους. Παρόλα αυτά, σε παγκόσμιο επίπεδο, η McKinsey (2011) εκτιμά ότι € 2.650 δις. θα εξοικονομηθούν έως το 2030 από την εφαρμογή μέτρων αποδοτικότητας των πόρων και προσαρμογής στις σχετικές νομοθεσίες (χωρίς να συμπεριλαμβάνονται επιδοτήσεις ή φόροι ενέργειας).

Το Eco-innovation Observatory (2012) εξέτασε τις πολιτικές για την πράσινη καινοτομία σε ολόκληρη την Ε.Ε., διαπιστώνοντας ότι οι περισσότερες χώρες προβάλλουν την πράσινη καινοτομία ως ένα νέο και αναδυόμενο τομέα, αλλά λίγες έχουν ασχοληθεί με την ανάγκη μιας πιο συστηματικής προσέγγισης. Η πράσινη καινοτομία δεν θεωρείται ακόμη ως μια στρατηγική για την κοινωνική και οικονομική μεταμόρφωση αλλά ένα μέρος της συσχέτισης περιβάλλοντος και βιώσιμης ανάπτυξης. Μέχρι στιγμής, ο συντριπτικός αριθμός των μέτρων επικεντρώνουν στην παροχή χρηματοδοτικής στήριξης για την έρευνα και την ανάπτυξη περιβαλλοντικών τεχνολογιών, χωρίς όμως μια πιο ουσιαστική προσπάθεια για την δημιουργία ενός πλαισίου στην αγορά με συνθήκες ίσων όρων ανταγωνισμού για τις 'πράσινους' καινοτόμους.

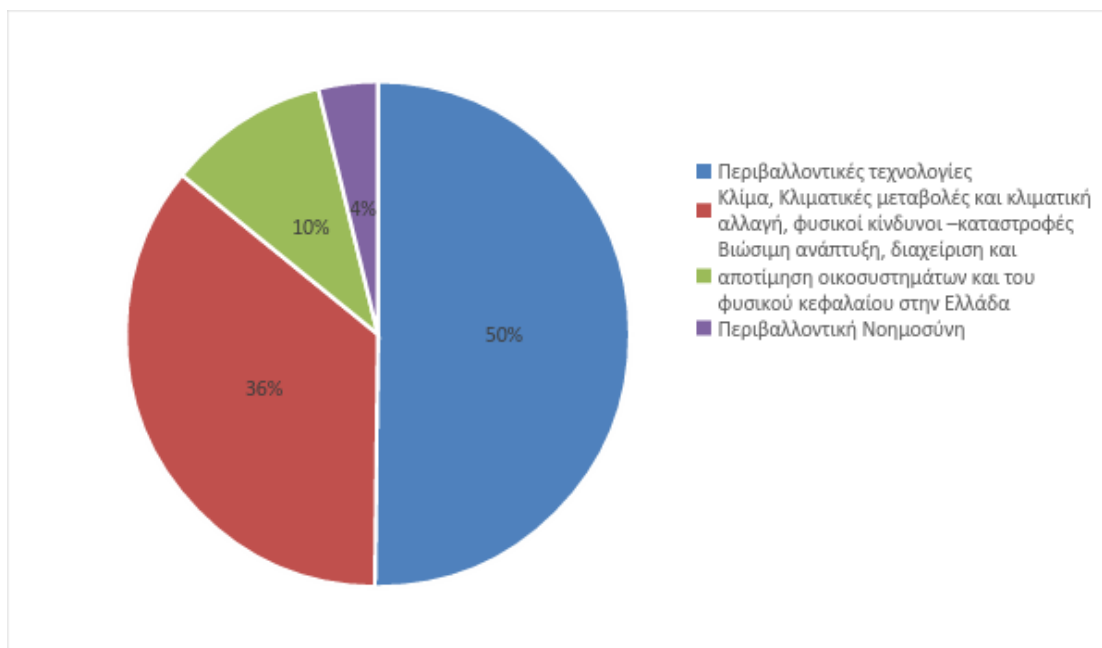
5.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα

Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat το 2011 οι δαπάνες των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον κλάδο του περιβάλλοντος ήταν μόλις €983.000, ποσό που αντιστοιχεί στο 0,2% της συνολικής δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα.

Τη περίοδο 2007-2013, οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους €43,8 εκ., συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με το περιβάλλον, από τα οποία τα €10,1 εκ. ήταν ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης, το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που αφορούν τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε θέματα σχετικά με το κλίμα, τις κλιματικές μεταβολές, την κλιματική αλλαγή και τους φυσικούς κινδύνους και καταστροφές, τη βιώσιμη ανάπτυξη, διαχείριση και αποτίμηση των οικοσυστημάτων και του φυσικού κεφαλαίου στη Ελλάδα και τέλος τη περιβαλλοντική νοημοσύνη (Σχήμα 5.1).

Σχήμα 5.1 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με το περιβάλλον χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΚ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων (2007-2013)



Πηγή: ΟΠΣ, ΓΓΕΤ, εξαγωγή 01/12/2014

Ο ΣΕΒ¹⁸ σημειώνει ότι, υπάρχει μεγάλη υστέρηση στην Έρευνα & ανάπτυξη νέων τεχνολογικών προσεγγίσεων. Οι περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις του τομέα δεν δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη νέων περιβαλλοντικών τεχνολογιών και συστημάτων, αλλά περιορίζονται στην εμπορική αντιπροσώπευση ή εφαρμογή τεχνολογιών από εταιρείες του εξωτερικού. Το γεγονός αυτό, καταδεικνύεται και από μελέτη δημοσιευμένων αιτήσεων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που πραγματοποιήθηκε¹⁹ και καταδεικνύει τον εξαιρετικά μικρό αριθμό ελληνικών αιτήσεων για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στον τομέα του περιβάλλοντος - συγκριτικά με τον αντίστοιχο αριθμό άλλων προηγμένων χωρών.

Η κυριαρχία της αμιγώς εμπορικής δραστηριότητας στον τομέα, οφείλεται μεταξύ άλλων στην ευκαιριακή λογική αρκετών επιχειρηματιών αλλά και στις εγγενείς εθνικές αδυναμίες ως προς την ανάπτυξη επιχειρηματικότητας έντασης γνώσης.

Η δημόσια ερευνητική δραστηριότητα από την άλλη, χαρακτηρίζεται από ομάδες διεθνούς καταξίωσης και εμβέλειας, όπως αποδεικνύεται και από τη μεγάλη παραγωγή επιστημονικών δημοσιεύσεων στον τομέα του περιβάλλοντος. Η αδυναμία αποτελεσματικής εμπορικής αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων (μεταξύ άλλων και λόγω της έλλειψης ενός υποστηρικτικού εθνικού συστήματος καινοτομίας) καθώς και η δυσχέρεια χρηματοδότησης ανάπτυξης και προώθησης καινοτομιών, αποτελούν αποθαρρυντικούς παράγοντες.

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα έχουν αναπτύξει σημαντική εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα σε πεδία σχετικά με το περιβάλλον και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

¹⁸ Μελέτη ΣΕΒ (2012)

¹⁹ Διαδικασία διαβούλευσης ΕΣΠΕΚ

Οι εκπαιδευτικοί φορείς με ανάλογη δραστηριότητα είναι η Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικών και Τεχνολογικών Επιστημών, το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, το Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Πανεπιστήμιο Πατρών, το Πανεπιστήμιο Πειραιά, το Πολυτεχνείο Κρήτης, το ΤΕΙ Αθήνας, το ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, το ΤΕΙ Κρήτης και το ΤΕΙ Πειραιά και το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Όσον αφορά τα ερευνητικά κέντρα, σχετική δραστηριότητα παρουσιάζουν η Ακαδημία Αθηνών, το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ), το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ), το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ), το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), το Εθνικό Κέντρο έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» (ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ), το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) και το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών και Μελετών.

Την περίοδο 2007-2013, οι ερευνητικοί και εκπαιδευτικοί φορείς της χώρας συμμετείχαν στα ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ, υλοποιώντας έρευνα ύψους €11,0 εκ. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης, σε αντιδιαστολή με τις επιχειρήσεις, το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που σχετίζονται με το κλίμα, τις κλιματικές μεταβολές, την κλιματική αλλαγή και τους φυσικούς κινδύνους και καταστροφές, ενώ ακολουθούν σε έργα σχετικά με τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες, τη βιώσιμη ανάπτυξη, διαχείριση και αποτίμηση των οικοσυστημάτων και του φυσικού κεφαλαίου στην Ελλάδα και τέλος τη περιβαλλοντική νοημοσύνη.

5.3 Ανάλυση SWOT τομέα

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

| Δυνατά σημεία | Αδυναμίες |
|---|---|
| <p>ΔΣ.1. Η Ελλάδα διαθέτει ιδιαίτερα πλούσια βιοποικιλότητα και ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες για την ορθολογική διαχείριση και την αξιοποίηση του περιβαλλοντικού αποθέματός της.</p> <p>ΔΣ.2. Υφίστανται και εφαρμόζονται θεσπισμένοι κανόνες και περιορισμοί για την προστασία της βιοποικιλότητας σε περιοχές τουριστικού και αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος, σύμφωνα με την εθνική και την κοινοτική περιβαλλοντική νομοθεσία, αλλά και για την επιχειρηματική δραστηριοποίηση στον τομέα της οικολογικής καινοτομίας.</p> <p>ΔΣ.3. Πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα έχουν αναπτύξει σημαντική εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα σε πεδία σχετικά με το περιβάλλον και τη βιώσιμη ανάπτυξη.</p> <p>ΔΣ.4. Η δημόσια ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα του περιβάλλοντος χαρακτηρίζεται από ομάδες διεθνούς καταξίωσης και εμβέλειας, και υψηλή παραγωγή επιστημονικών δημοσιεύσεων.</p> <p>ΔΣ.5. Οι κλάδοι της εξοικονόμησης ενέργειας – ΑΠΕ και της αποδοτικότητας των υλικών παρουσιάζουν ενθαρρυντικές επιδόσεις σε επίπεδο επιχειρηματικής οικολογικής καινοτομίας, ενώ επιπλέον η Ελλάδα σημειώνει μία από τις πέντε καλύτερες επιδόσεις στην Ε.Ε. στην παραγωγή ενέργειας αναλογικά με το μέγεθος της οικονομίας της.</p> <p>ΔΣ.6. Υπάρχει σημαντικός αριθμός αγροτών που δραστηριοποιούνται στην οργανική γεωργία και κτηνοτροφία εντός τοπικών αγροτικών οικοσυστημάτων.</p> | <p>ΑΔ.1. Οι δαπάνες των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον κλάδο του περιβάλλοντος για έρευνα και καινοτομία είναι χαμηλές σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.</p> <p>ΑΔ.2. Ο επιχειρηματικός κλάδος παρουσιάζει υστέρηση στην έρευνα και στην ανάπτυξη νέων τεχνολογικών προσεγγίσεων, καθώς η πλειοψηφία των ελληνικών επιχειρήσεων του τομέα δεν δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη νέων περιβαλλοντικών τεχνολογιών και συστημάτων, αλλά περιορίζονται στην εμπορική αντιπροσώπευση ή εφαρμογή τεχνολογιών από εταιρείες του εξωτερικού.</p> <p>ΑΔ.3. Ο αριθμός των ελληνικών αιτήσεων για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στον τομέα του περιβάλλοντος είναι μικρός σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό άλλων προηγμένων χωρών.</p> <p>ΑΔ.4. Οι επενδύσεις σε έρευνα και καινοτομία μεταξύ των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα του περιβάλλοντος συχνά υπονομεύονται από την ευκαιριακή λογική που διέπει τον εν λόγω κλάδο.</p> <p>ΑΔ.5. Ως αποτέλεσμα της τρέχουσας οικονομικής κρίσης έχουν προκύψει σημαντικές επιπτώσεις σε περιοχές που εμφανίζουν πλούσιο πολιτισμικό απόθεμα και που επιχειρηματικά εξαρτώνται από τον αγροδιατροφικό τομέα και τον τουρισμό.</p> <p>ΑΔ.6. Η Ελλάδα εμφανίζει αδυναμίες ως προς την ανάπτυξη επιχειρηματικότητας έντασης γνώσης, λόγω της έλλειψης ενός υποστηρικτικού εθνικού ενιαίου συστήματος καινοτομίας, δυσχερειών χρηματοδότησης για την ανάπτυξη και την προώθηση καινοτομιών, καθώς και ατελειών στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο.</p> <p>ΑΔ.7. Το ποσοστό συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα στην χρηματοδότηση δράσεων έρευνας, καινοτομίας και τεχνολογικής ανάπτυξης για την διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος είναι χαμηλό συγκριτικά με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.</p> <p>ΑΔ.8. Χαμηλή ζήτηση για «πράσινα» προϊόντα και υψηλά κόστη πράσινων επενδύσεων.</p> <p>ΑΔ.9. Ελλείμματα στην κατάρτιση και την γνώση των Ελλήνων επιχειρηματιών στους κλάδους της περιβαλλοντικής διαχείρισης, των ΑΠΕ και της πράσινης επιχειρηματικότητας.</p> <p>ΑΔ.10. Ελλιπής παρακολούθηση περιβαλλοντικών παραμέτρων και απουσία ενιαίου μητρώου παρακολούθησης.</p> |

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

| Ευκαιρίες | Απειλές |
|---|--|
| <p>E.1. Η κινητοποίηση των ιδιωτικών επενδύσεων με την συνεπικουρία πόρων του νέου ΕΣΠΑ (ΣΕΣ) 2014-2020 για την επίτευξη των εθνικών στόχων στην συμπλήρωση της ανακύκλωσης, της επαναχρησιμοποίησης και της αξιοποίησης των ρευμάτων αποβλήτων με υψηλή προστιθέμενη αξία και προοπτικές επιχειρηματικής βιωσιμότητας.</p> <p>E.2. Τόνωση της επιχειρηματικότητας για συνεργασία με τους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς που διαχειρίζονται τα αστικά και βιομηχανικά απόβλητα για τη μεγιστοποίηση των δυνατοτήτων εκμετάλλευσης της αξίας τους ως υλικών για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση ή ενεργειακή αξιοποίηση στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου.</p> <p>E.3. Στήριξη της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας σε προϊόντα και υπηρεσίες αντιρρύπανσης και απορρύπανσης με έμφαση στην «πράσινη επιχείρηση» και στην βιομηχανική συμβίωση στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου.</p> <p>E.4. Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας για την παραγωγή υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικών υπηρεσιών προς την κοινωνία για την αύξηση της διαφάνειας, διευκολύνοντας την συμμετοχή των επιχειρήσεων στην μελέτη και την διατήρηση των περιβαλλοντικών πόρων και της βιοποικιλότητας, καθώς και για την καταπολέμηση των φυσικών καταστροφών, την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, την αξιοποίηση της γενετικής πληροφορίας της βιοποικιλότητας, και την βελτίωση της πρόσβασης των ενδιαφερομένων στην περιβαλλοντική πληροφορία.</p> <p>E.5. Αξιοποίηση της υπάρχουσας παραγωγής ποιοτικών και βιολογικών προϊόντων που παράγονται σε τοπικά αγροτικά οικοσυστήματα για την αειφόρο ανάπτυξη και περιβαλλοντική διαχείριση των εν λόγω περιοχών και την ανάπτυξη εξειδικευμένων αγορών (niche markets) για τοπικά προϊόντα.</p> <p>E.6. Έντονη στροφή του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος προς την περιβαλλοντική παρακολούθηση. Δωρεάν διάθεση δορυφορικών δεδομένων Copernicus. Δυνατότητα ανάπτυξης εφαρμογών από διεθνώς αναγνωρισμένες ελληνικές εταιρείες του χώρου</p> | <p>A.1. Η πιθανότητα περαιτέρω επιβάρυνσης του περιβάλλοντος λόγω αλόγιστης επιχειρηματικής δραστηριότητας και μη ορθολογικής διαχείρισης περιβαλλοντικών πόρων.</p> <p>A.2. Η αύξηση του εγχώριου αλλά και του διεθνούς ανταγωνισμού από άλλες εναλλακτικές επενδυτικές περιοχές (πχ. τουριστική ανάπτυξη, αγροδιατροφή), που μπορεί να οδηγήσει στην συρρίκνωση του κλάδου.</p> <p>A.3. Πιθανή περαιτέρω μείωση της ζήτησης για «πράσινα» προϊόντα και υπηρεσίες ως αποτέλεσμα της συνεχιζόμενης οικονομικής κρίσης που σε συνδυασμό με τα υψηλά κόστη επενδύσεων στην πράσινη επιχειρηματικότητα, μπορούν να αποθαρρύνουν τους Έλληνες επιχειρηματίες από την εξειδίκευση στον κλάδο της περιβαλλοντικής ανάπτυξης και διαχείρισης.</p> |

5.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Η Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Η στρατηγική ανάπτυξης του τομέα εκτείνεται σε δραστηριότητες που έχουν μεγάλες προοπτικές ανάπτυξης μέχρι το 2023 σε συνάρτηση με την παραγωγική ανασυγκρότηση της χώρας και την ανάγκη για αποτελεσματικότητα και αύξηση της αποδοτικότητας των πόρων:

- Στήριξη της επιχειρηματικότητας για συνεργασία με τους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς που διαχειρίζονται τα απόβλητα είτε αστικά είτε βιομηχανικής προέλευσης ώστε να επιτευχθεί μεγαλύτερου βαθμού εκμετάλλευση της αξίας των ως υλικού για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση ή ενεργειακή αξιοποίηση.
- Στήριξη της επιχειρηματικότητας και καινοτομίας σε προϊόντα και υπηρεσίες αντιρρύπανσης και απορρύπανσης με έμφαση στην «πράσινη επιχείρηση» και στην βιομηχανική συμβίωση.
- Παραγωγή υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικών υπηρεσιών προς την κοινωνία για αύξηση της διαφάνειας και άμβλυνσης των κοινωνικών αντιδράσεων, διευκολύνοντας την εμπλοκή των επιχειρήσεων στην μελέτη και διατήρηση των περιβαλλοντικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Στο πλαίσιο αυτό θα επιδιωχθεί η έρευνα και η ανάπτυξη καινοτομιών στο σχεδιασμό καταπολέμησης φυσικών καταστροφών, στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, στην αξιοποίηση της γενετικής πληροφορίας της βιοποικιλότητας, στην βελτίωση της πρόσβασης των ενδιαφερομένων στην περιβαλλοντική πληροφορία και η συμμετοχή των επιχειρήσεων στην διατήρηση των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας.
- Τα κύρια στοιχεία της προτεινόμενης στρατηγικής είναι:
- Η κινητοποίηση ιδιωτικών επενδύσεων με την συνεπικουρία πόρων του νέου ΕΣΠΑ (ΣΕΣ) 2014-2020 για την επίτευξη των εθνικών στόχων στην συμπλήρωση της ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης ρευμάτων αποβλήτων με υψηλή προστιθέμενη αξία και προοπτικές επιχειρηματικής βιωσιμότητας, λαμβάνοντας υπ' όψιν την αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει και την αρχή της ευθύνης του παραγωγού.
- Η συμπόρευση της έρευνας και ανάπτυξης με τις επενδύσεις για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών που θα επιλύσουν βασικά περιβαλλοντικά προβλήματα, στοχεύοντας στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της ελληνικής οικονομίας μαζί με την διατήρηση και αξιοποίηση του φυσικού κεφαλαίου της χώρας.
- Η παραγωγή εξειδικευμένων στελεχών για την κάλυψη λειτουργικών αναγκών των αλυσίδων αξίας που αφορούν τόσο στον Τομέα Περιβάλλοντος όσο και στις υπόλοιπες οικονομικές δραστηριότητες με έμφαση στην κάλυψη των αναγκών για περιβαλλοντικό έλεγχο, θα πρέπει να επιδιωχθεί διότι αποτελεί βασική ανάγκη της οικονομίας.
- Η συγκέντρωση της προσπάθειας και των πόρων μέσω της εγκαθίδρυσης συνεργατικών σχημάτων (ενεργών δικτύων) στον ερευνητικό ιστό της χώρας και οικονομικών εργαλείων παρέμβασης στην επιχειρηματικότητα που συνδυάζουν την ενίσχυση της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας με την ενίσχυση της ανάπτυξης και εκμετάλλευσης προϊόντων και υπηρεσιών που προκύπτουν από τα ερευνητικά αποτελέσματα.

Προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Η επιλογή των περιοχών παρέμβασης και των αντίστοιχων προτεραιοτήτων που αναδείχθηκαν μέσα από τη διαδικασία της διαβούλευσης παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.1 που ακολουθεί:

Πίνακας 5.1: Προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης

| Περιοχές Παρέμβασης | | Προτεραιότητες για παρεμβάσεις ΕΤΑ |
|-----------------------------|----------------------------------|--|
| Διαχείριση Αποβλήτων | Στερεά αστικά απορρίμματα | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη συστημάτων διαλογής στην πηγή πέντε (5) κυρίων ρευμάτων: γυαλί, χαρτί, πλαστικό, μέταλλα και βιοαπόβλητα • Ανάπτυξη μονάδων διαλογής και ανάκτησης υλικών με |

| | |
|--|---|
| | <p>στόχο τη βελτιστοποίηση του βαθμού ανάκτησης των υλικών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επέμβαση σε υφιστάμενες μονάδες μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας με σκοπό την βελτιστοποίηση του βαθμού ανάκτησης υλικών • Ανάπτυξη μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης αστικών απορριμμάτων και δευτερογενών καυσίμων (RDF/SRF) (πιλοτικές μονάδες-βιομηχανική κλίμακα) • Ανάπτυξη μονάδων βιοσταθεροποίησης (βιοξήρανσης και κομποστοποίησης) και μονάδων αναερόβιας χώνευσης. Προώθηση επιδεικτικών μονάδων με δυνατότητα επέκτασης • Ανάπτυξη μονάδων παραγωγής υγρών βιοκαυσίμων. Έμφαση στην αξιοποίηση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος για παραγωγή βιοκαυσίμων 2^{ης} γενιάς (πχ.βιοαιθανόλη) • Εφαρμογή ασύρματων συστημάτων και χρήσης έξυπνων σενσόρων για την βελτιστοποίηση συλλογής σκουπιδιών (ειδοποίηση γεμάτων κάδων, χάραξη βέλτιστης διαδρομής συλλογής σκουπιδιών, διαχείριση στόλου απορριματοφόρων). • Ανάπτυξη υπολογιστικών μοντέλων για την επίδραση στο φαινόμενο του θερμοκηπίου της ενεργειακής αξιοποίησης των αστικών απορριμμάτων μέσω της μεθοδολογίας της ανάλυσης κύκλου ζωής |
| <p>Διαχείριση αγρο-κτηνοτροφικών αποβλήτων</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη των ώριμων τεχνολογικών λύσεων, μέσω ενεργειακής αξιοποίησης σε μονάδες συμπαραγωγής. Προώθηση μονάδων βιοαερίου • Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών επεξεργασίας, μέσω της ανάπτυξης βιοδιυλιστηρίων για παραγωγή νέων προϊόντων. • Εκμετάλλευση λιγνοκυτταρινούχας βιομάζας (αγροτικών και δασικών υπολλειμάτων) για παραγωγή βιοκαυσίμων και προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας μέσω φυσικοχημικών και μικροβιακών διεργασιών • Διαχείριση αποβλήτων από ελαιουργεία-παραγωγή αντιοξειδωτικών και λοιπών ενώσεων σε συνδυασμό με την επεξεργασία του κατσίγαρου-Βιοδιυλιστηρία της Ελιάς |
| <p>Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη συστημάτων συλλογής, παρακολούθησης, μεταφοράς και διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων. • Προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης • Ανάκτηση υλικών, επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση ενέργειας (εναλλακτικά καύσιμα) • Επεξεργασία υπολειμμάτων τεμαχισμού (shredding) σε μονάδες επεξεργασίας μεταλλικών αποβλήτων ή αποβλήτων που περιέχουν μέταλλα (π.χ. ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, καλώδια κλπ) με στόχο την ανάκτηση των περιεχόμενων υπολειμμάτων μετάλλων • Ανάκτηση μετάλλων από βιομηχανικά απόβλητα μεταλλουργικών δραστηριοτήτων (π.χ. σκουριές χαλυβουργίας) καθώς επίσης και κρίσιμων για τεχνολογικές εφαρμογές μετάλλων από αντίστοιχα ρεύματα αποβλήτων (πχ ηλεκτρονικού εξοπλισμού) • Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου για παρακολούθηση των ροών των αποβλήτων |
| <p>Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη και βελτιστοποίηση τεχνολογιών ανάκτησης, ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης υλικών |
| <p>Διαχείριση ελαστικών</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Μελέτη εναλλακτικών λύσεων για την απορρόφηση των προϊόντων ανακύκλωσης των ελαστικών • Ανάπτυξη νέων μεθόδων για το μηχανικό διαχωρισμό των |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων της τελικής αξιοποίησης των ελαστικών • Παραγωγή νέων ελαστικών-Ανάκτηση χημικών ουσιών για τη σύνθεση νέων ελαστικών • Αύξηση του ποσοστού μηχανικής επεξεργασίας με στόχο την αξιοποίηση των μεταχειρισμένων ελαστικών σε τελικές εφαρμογές • Αύξηση του ποσοστού ενεργειακής αξιοποίησης των ελαστικών εντός των ορίων που επιβάλλονται από την περιβαλλοντική νομοθεσία • Ανάπτυξη τεχνολογιών για θερμική επεξεργασία των ελαστικών (πυρόλυση και αεριοποίηση) και βελτιστοποίηση τους • Εφαρμογή σε έργα πολιτικού μηχανικού (πρόσθετα κατασκευών από σκυρόδεμα, επιχώματα, οδοποιία κλπ. |
| | Διαχείριση Υγρών αποβλήτων | <ul style="list-style-type: none"> • Επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων. Ανάπτυξη ώριμων τεχνολογιών παραγωγής καθαρού νερού για χρήση στη γεωργία • Αξιοποίηση υγρών αποβλήτων προς παραγωγή βιοκαυσίμων (βιουδρογόνου, βιοαερίου, βιοαιθανόλης, βιοντήζελ) και προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας μέσω μικροβιακών διεργασιών • Προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης • Ενεργειακή αξιοποίηση υγρών αποβλήτων μέσω διαχείρισής τους • Προεπεξεργασία και ενεργειακή αξιοποίηση λυματολάσπης, αστικής και βιομηχανικής προελεύσεως • Φυσικά συστήματα με τεχνητούς υγρότοπους και δεξαμενές σταθεροποίησης |
| | Διαχείριση τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων (βιομηχανικά και οικιακά) | <ul style="list-style-type: none"> • Μικροβιακή επεξεργασία για απομάκρυνση οργανικού φορτίου και βαρέων μετάλλων. • Εφαρμογή συστημάτων συλλογής, μεταφοράς και παρακολούθησης τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων. Σύστημα ειδοποίησης και συντονισμού σε περίπτωση ατυχήματος |
| Πρόληψη, προστασία και αποκατάσταση αέρα, εδαφών, υπογείων υδάτων και θαλάσσιου περιβάλλοντος | Αντιρρύπανση/απορρύπανση. Αποκατάσταση εδαφών και υπογείων υδάτων | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη καινοτόμων, φθηνών και ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών απορρύπανσης εδαφών και υπογείων υδάτων με πιλοτική εφαρμογή σε υποβαθμισμένες περιοχές • Ανάπτυξη παρατηρητηρίων ποιότητας υδάτινων πόρων, και εδαφών, συστηματική παρακολούθηση και καταγραφή ποιότητας επιφανειακών και υπόγειων νερών και ρύπανσης του εδάφους με χρήση Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος στοχεύοντας στην προστασία του περιβάλλοντος, στην ενίσχυση γεωργικών πρακτικών φιλικών προς το περιβάλλον, στην τουριστική ανάπτυξη και στην εκτίμηση κινδύνων για τα οικοσυστήματα και την υγεία των κατοίκων (περιλαμβάνονται πιλοτικές εφαρμογές με χρήση χημικών/βιολογικών αισθητήρων και ΤΠΕ) • Πιλοτικές εφαρμογές και αξιολόγηση μεθόδων για τον τεχνητό εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων |
| | Δημιουργία τεχνογνωσίας για αντιμετώπιση διαρροών αργού πετρελαίου σε μεγάλα βάθη | <ul style="list-style-type: none"> • Εντοπισμός διαρροών σε μεγάλα βάθη • Ανάπτυξη διασκορπιστών νέας γενιάς για μεγάλα βάθη • Ανάπτυξη μεθόδων σφράγισης υπόγειων αγωγών ή πηγαδιών εξόρυξης ή παραγωγής κατόπιν ατυχήματος |
| | Ατμοσφαιρική ρύπανση | <ul style="list-style-type: none"> • Δράσεις για τη διαχείριση ποιότητας αέρα και δημιουργία νέων, επέκταση υφιστάμενων και εξειδίκευση |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| | | <p>δικτύων/μεθόδων παρακολούθησης ποιότητας αέρα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη μεθοδολογίας και τεχνολογικής υποδομής για τη βελτίωση ποιότητας αέρα εσωτερικών χώρων • Αποτύπωση εκπομπών από μεταφορές /βιομηχανία κλπ. και ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών μείωσης τους • Παρακολούθηση και βελτίωση της ατμοσφαιρικής ποιότητας. Ανάπτυξη αισθητήρων και ολοκληρωμένου συστήματος καταγραφής ατμοσφαιρικής ποιότητας. Ανάπτυξη πειραματικών και υπολογιστικών τεχνικών για τον προσδιορισμό των πηγών του προβλήματος. Ανάπτυξη συστήματος καταγραφής ρύπανσης για έκτακτα γεγονότα (καταστροφές). Ανάπτυξη συστημάτων καταγραφής νανοσωματιδίων εκπεμπόμενων από δραστηριότητες στην νανοτεχνολογία • Προώθηση τεχνολογιών δέσμευσης CO₂ σε υφιστάμενες λιγνιτικές μονάδες. Ανάπτυξη και εγκατάσταση πιλοτικών εγκαταστάσεων |
| | Προστασία βιοποικιλότητας σε περιοχές τουριστικού και αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος | <ul style="list-style-type: none"> • Οικολογική αξιολόγηση σε επίπεδο τύπου οικοτόπου (δομικά χαρακτηριστικά, βιοποικιλότητα, δυναμική) και τοπίου (ποικιλότητα και κατανομή οικοτόπων, ύπαρξη διαδρόμων). • Διερεύνηση της δυνατότητας ανάπλασης και αποκατάστασης δια της ανάπτυξης βλάστησης στα ακραία κλιματεδαφικά περιβάλλοντα των Χ.Υ.Τ.Α • Πράσινη ταυτότητα περιοχής: Συστηματική παρακολούθηση ποιότητας και ποσότητας υδατικών πόρων, ανάλυση πιέσεων, καταγραφή χρήσης αγροχημικών και καλλιεργητικών πρακτικών, ανάλυση συστημάτων περιβαλλοντικής επίδοσης στις καλλιέργειες, χαρακτηρισμός κατάστασης υδατικών πόρων, υπολογισμός αποτυπώματος νερού, διοξειδίου του άνθρακα. • Ανάπτυξη πλατφόρμας ανάλυσης και χαρακτηρισμού περιβαλλοντικών παραμέτρων μέσω δορυφόρου |
| Κλιματική αλλαγή | Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή | <ul style="list-style-type: none"> • Δράσεις μετριασμού αναφορικά με το περιβαλλοντικό αποτύπωμα μιας επιχείρησης (carbon footprint) |
| | Αντιμετώπιση επιπτώσεων στην οικονομική δραστηριότητα ιδιαίτερα σε περιοχές αγροδιατροφικού και τουριστικού ενδιαφέροντος | <ul style="list-style-type: none"> • Δράσεις προσαρμογής για τη διασφάλιση της βιωσιμότητας μιας επιχείρησης σε ένα μελλοντικό περιβάλλον κλιματικής αλλαγής. |
| | Επιπτώσεις των μεταφορών στο περιβάλλον | <ul style="list-style-type: none"> • Συντονισμός πρωτοβουλιών για τη μελέτη των επιπτώσεων των μεταφορών στο περιβάλλον και στον άνθρωπο (π.χ. παρατηρητήριο περιβαλλοντικής ρύπανσης και επιπτώσεων στην υγεία). • Δημιουργία ευέλικτων υποδομών μέτρησης και ελέγχου των επίπεδων ρύπανσης σε περιοχές όπου εντοπίζονται αυξημένα προβλήματα και καταγραφής ρύπων που επιβαρύνουν το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. • Δημιουργία εθνικής βάσης δεδομένων που θα παρέχει πληροφορίες και δείκτες στις ανάλογες επιτροπές της Ε.Ε. και στους παγκόσμιους οργανισμούς περιβάλλοντος και υγείας υποστηρίζοντας παράλληλα την ελαστικότητα (resiliency) του μεταφορικού συστήματος. |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Καταγραφή μεταφορικών υποδομών και κατηγοριοποίησή τους για τη δημιουργία ενός δικτύου κρίσιμων/στρατηγικών υποδομών (critical transportation infrastructure) με στόχο τη διασφάλιση και την υποστήριξη της ελαστικότητας (resilience) του μεταφορικού έργου από έκτακτα συμβάντα και από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής γενικότερα • Παρακολούθηση της εξέλιξης των φαινομένων και των επιπτώσεων αυτών στο μεταφορικό έργο και εκτίμηση για διορθωτικές ενέργειες στις υφιστάμενες υποδομές καθώς και εισήγηση προτάσεων για τη θωράκιση υποδομών. • Δορυφορική και επίγεια παρακολούθηση οχημάτων |
| Πρότυπα συστήματα μέτρησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων | Δημιουργία πρότυπων κέντρων /μετρήσεων, Οικοο συστημική προσέγγιση βιώσιμης Ανάπτυξης – Περιβαλλοντικοί Δείκτες/Μελέτες | <ul style="list-style-type: none"> • Συλλογή, Ανάλυση, Επεξεργασία και Διάχυση Δορυφορικών Δεδομένων σχετικών με το Περιβάλλον και τις φυσικές καταστροφές • Αναβάθμιση εργαστηριακού εξοπλισμού για μετρήσεις στερεών καυσίμων, βιοκαυσίμων και δευτερογενών καυσίμων από αστικά απορρίμματα • Οικονομική χαρτογράφηση οικοο συστημικών υπηρεσιών. Εφαρμογές σε Περιφέρειες. • Διεύρυνση δυνατοτήτων για αγορές βασισμένες στην πληρωμή για οικοο συστημικές υπηρεσίες ('PES SCHEMES-PAYMENT FOR ECOSYSTEM SERVICES') |
| | Υποστήριξη και βελτιστοποίηση αγροτικής παραγωγής | <ul style="list-style-type: none"> • Ολοκλήρωση παρατηρησιακών και προγνωστικών εργαλείων και μεθόδων υποστήριξης, σχεδιασμού και προστασίας αγροκαλλιεργειών από καιρικούς και κλιματικούς κινδύνους • Χαρακτηρισμός καλλιεργειών μέσω δορυφόρου • Ανάπτυξη μητρώου GIS και διασύνδεση με περιβαλλοντικούς δείκτες (π.χ. τα δεσμεύσεις ρύπων και απορριμμάτων βάσει ΕΠΟ εγκαταστάσεων). • Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου οικοο συστημάτων |

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον εξαιρετικά ευρύ και κρίσιμο αυτό τομέα υποστηρίζουν υποδομές που συνδέονται με τη βιοποικιλότητα (χερσαίων και θαλάσσιων οικοο συστημάτων) και φυτοπροστασία, τη σεισμολογία και αντισεισμική προστασία, την κλιματική αλλαγή και παρατήρηση της ατμόσφαιρας, την θαλάσσια έρευνα και την έρευνα υδατικών πόρων και τη διαχείριση και αξιοποίηση απορριμμάτων. Ορισμένες από τις υποδομές στον τομέα του περιβάλλοντος έχουν ισχυρό διαθεματικό χαρακτήρα και υποστηρίζουν παράλληλα και τον τομέα της αγροδιατροφής.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στο πεδίο του Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης υποστηρίζουν:

- την ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης ανοιχτής θάλασσας, παράκτιων περιοχών και υδατικών πόρων. – την ολοκλήρωση ευρέως φάσματος δραστηριοτήτων στο πεδίο της Γαλάζιας Ανάπτυξης (blue growth) υποστηρίζοντας την ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης ανοιχτής θάλασσας, παράκτιων περιοχών, υδατικών πόρων αλλά ταυτόχρονα και τη βιώσιμη εκμετάλλευση των θαλάσσιων βιολογικών πόρων στην Ανατολική Μεσόγειο ανοίγοντας νέους ορίζοντες για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στο χώρο των υδατοκαλλιεργειών αλλά και του Τουρισμού. Παράλληλα, με δεδομένη τη στρατηγική σημασία της θαλάσσιας έρευνας για την Ελλάδα, στον ΟΧ εντάσσεται και προπαρασκευαστική μελέτη για την κατασκευή ενός σύγχρονου, άρτια εξοπλισμένου ερευνητικού ωκεανογραφικού σκάφους σύμφωνα με τις διεθνείς πρακτικές και ως προς τις προδιαγραφές αλλά και ως προς τα σχήματα διακυβέρνησης ωκεανογραφικών στόλων.

- την «ολοκλήρωση» των έως τώρα κατακερματισμένων ερευνητικών υποδομών στο πεδίο των Γεωεπιστημών, της Σεισμικής Μηχανικής και αντισεισμικής προστασίας, σε μία κατανεμημένη ερευνητική υποδομή στρατηγικής σημασίας για την Ελλάδα και της Ευρώπη.
- την ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής σύστασης, των μεταβολών της ηλιακής ακτινοβολίας, της κλιματικής αλλαγής και των σχετικών φυσικών κινδύνων μέσω της ενοποίησης όλων των υφιστάμενων επίγειων δικτύων υπό τη σκέπη μιας μοναδικής και ολοκληρωμένης ερευνητικής υποδομής. Παράλληλα, διερευνώνται οι δυνατότητες δημιουργίας εθνικής πλατφόρμας αεροσκάφους με στόχο τη συλλογή δεδομένων για παρατήρηση και πρόβλεψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης καθώς και άλλων ζωτικής σημασίας θεμάτων όπως η τηλεπισκόπηση στη γεωργία, αλιεία, διάβρωση ακτών, παρακολούθηση κηλίδων ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, επαλήθευση δορυφορικών δεδομένων, αρχαιολογικών ερευνών, φυσικών καταστροφών κτλ.
- την βέλτιστη διαχείριση και αξιοποίηση απορριμμάτων η οποία ανταποκρίνεται και στην ανάγκη τήρησης των δεσμεύσεων της χώρας όσον αφορά στην περιβαλλοντική προστασία αλλά και στις αξιολογες προοπτικές για την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στο πεδίο αυτό.
- την προστασία της βιοποικιλότητας χερσαίων οικοσυστημάτων και φυτοπροστασίας με διαθεματικό χαρακτήρα η οποία συμβάλλει και στην περαιτέρω ανάπτυξη του στρατηγικού τομέα της αγρο-βιο-διατροφής και της αξιοποίησης εγχώριων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

5.5 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γιάννης Καλογήρου, Καθηγητής ΕΜΠ, Πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης, Άγγελος Τσακανίκας, Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ, Διευθυντής Ερευνών ΙΟΒΕ, Χαράλαμπος Χρυσομαλλίδης, Υπ. Διδάκτορας ΕΚΠΑ: "Προτεινόμενοι τομείς εθνικού ενδιαφέροντος στο πλαίσιο της «έξυπνης εξειδίκευσης» 2014-2020", Σεπτέμβριος 2012.
2. ΙΔΡΥΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ/ ΕΜΠ Ι. Στουρνάρας, Γ. Καλογήρου, Α. Τσακανίκας): ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΣΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, Μάιος 2012.
3. ΚΑΠΕ: Διαμόρφωση στρατηγικού πλαισίου αναπτυξιακής πολιτικής 2014-2020, για το Θεματικό Στόχο «Υποστήριξη της μετάβασης σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα σε όλους τους τομείς»
4. ΣΕΒ/Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας: ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ, 2012.
5. McKinsey & Company, Η Ελλάδα 10 Χρόνια Μπροστά: Προσδιορίζοντας το νέο Εθνικό Μοντέλο Ανάπτυξης (Σεπτέμβριος 2011).
6. ΣΕΒ: ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ (στο πλαίσιο της Διαβούλευσης για τη Νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020) (ΣΧΕΔΙΟ), Μάιος 2013.
7. Position of the European Commission Services on the development of Partnership Agreement and programmes in Greece for the period 2014-2020 (Ref. Ares (2012)1337850 - 13/11/2012).
8. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής: «Κατευθύνσεις αναπτυξιακής στρατηγικής στους τομείς αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», Κείμενο Βάσης προς Δημόσια Διαβούλευση, Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού Περιβαλλοντικών Δράσεων, Μάιος 2013.
9. http://ec.europa.eu/europe2020/index_el.htm
10. http://www.espa.gr/elibrary/%CE%95%CE%95_2020.pdf
11. http://awsassets.panda.org/downloads/lr_volume1.pdf
12. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-09-012/EN/KS-RA-09-012-EN.PDF
13. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-09-012/EN/KS-RA-09-012-EN.PDF
14. <http://ec.europa.eu/environment/enveco/jobs/pdf/jobs.pdf>
15. <http://edz.bib.uni-mannheim.de/edz/pdf/swd/2012/swd-2012-0092-en.pdf>
16. http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/communic/sustainable/swd_sec2011_92.pdf
17. http://www.newgrowthpath.eu/wp-content/uploads/2011/03/A_New_Growth_Path_for_Europe_Final_Report.pdf
18. Μερική Σύνοψη των Προτάσεων των Τομεακών Επιστημονικών Συμβουλίων (ΤΕΣ) για το ΕΣΠΕΚ, Μαρία Χριστούλα, ΓΓΕΤ ΠΡΟ, Δεκέμβριος 2012.
19. ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», Εθνικό Σημείο Επαφής του 7ου ΠΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Έρευνα και την Τεχνολογική Ανάπτυξη, Υποπρόγραμμα Συνεργασία, Προτεραιότητα 6: «Περιβάλλον, συμπ. της Κλιματικής Αλλαγής», "Απολογισμός Δραστηριοτήτων για το χρονικό διάστημα 2006-2011", Δεκέμβριος 2011.
20. Έκθεση Τομεακού Επιστημονικού Συμβουλίου «Ενέργεια & Περιβάλλον», 2012.
21. Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν., Καραϊσκος Δ., «Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1996-2010: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά – Scopus», Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, 2013.
22. ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΕΛΙΑΜΕΠ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ: «Αξιολόγηση των επιδράσεων που έχουν ασκήσει στην πορεία της ελληνικής οικονομίας οι πολιτικές που χρηματοδοτούνται από τον προϋπολογισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 1^ο ΜΕΡΟΣ: Γενικά Συμπεράσματα», ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ (ΕΛΙΑΜΕΠ), 2012.
23. Study on the Competitiveness of the EU eco-industry, Study on the Competitiveness of the EU eco-industry, Directorate-General Enterprise & Industry, Brussels, 09 October 2009.

24. Κουτούπα – Ρεγκάκου Ευαγγέλια, 2007, Δίκαιο του Περιβάλλοντος, Β' έκδοση επαυξημένη, ΣΑΚΚΟΥΛΑ, σελ. 3,4 και Environmental Terminology and Discovery Services (ETDS), <http://glossary.eea.europa.eu/EEAGlossary>
25. Κουτούπα – Ρεγκάκου Ευαγγέλια, 2007, Δίκαιο του Περιβάλλοντος, Β' έκδοση επαυξημένη, ΣΑΚΚΟΥΛΑ, σελ. 4 και Environmental Terminology and Discovery Services (ETDS), <http://glossary.eea.europa.eu/EEAGlossary>
26. Πρόταση Υπουργείου Υγείας για τη διαμόρφωση των κατευθύνσεων του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης 2014 -2020», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ, Ειδική Υπηρεσία Τομέα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Μάιος 2013.
27. «ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ (2014-2020)», Υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, 2013.
28. «Διαμόρφωση Στρατηγικού Πλαισίου Αναπτυξιακής Πολιτικής 2014-2020, Τομέας Μεταφορών», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ, Γενική Γραμματεία Μεταφορών, Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Μεταφορών, Μάιος 2013.
29. «ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ 2014-2020 ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού και Εφαρμογής του Υπουργείου Τουρισμού, Μάιος 2013.
30. «Πρόταση Βασικών Πολιτικών Κατευθύνσεων για την Κατάρτιση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού για την Περίοδο 2014 – 2020», ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ, Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, Ιούνιος 2013.
31. «Ορίζων 2020» - Πρόγραμμα-πλαίσιο έρευνας και καινοτομίας, ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ, COM(2011) 808 τελικό, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Βρυξέλλες, 30.11.2011
32. Έγγραφο Εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής «Στοιχεία για ένα Κοινό Στρατηγικό Πλαίσιο 2014 – 2020» του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης, του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου, του Ταμείου Συνοχής, του Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου Αγροτικής Ανάπτυξης και του Ευρωπαϊκού Ταμείου Θάλασσας και Αλιείας, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, SWD(2012) 61 τελικό Μέρος II, Βρυξέλλες 14.3.2012
33. CSMI/104 «Επιχειρηματικά μοντέλα βιώσιμης ανάπτυξης, χαμηλές ανθρακούχες εκπομπές και βιομηχανικές μεταλλαγές», Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή, Βρυξέλλες, 28 Ιανουαρίου 2013

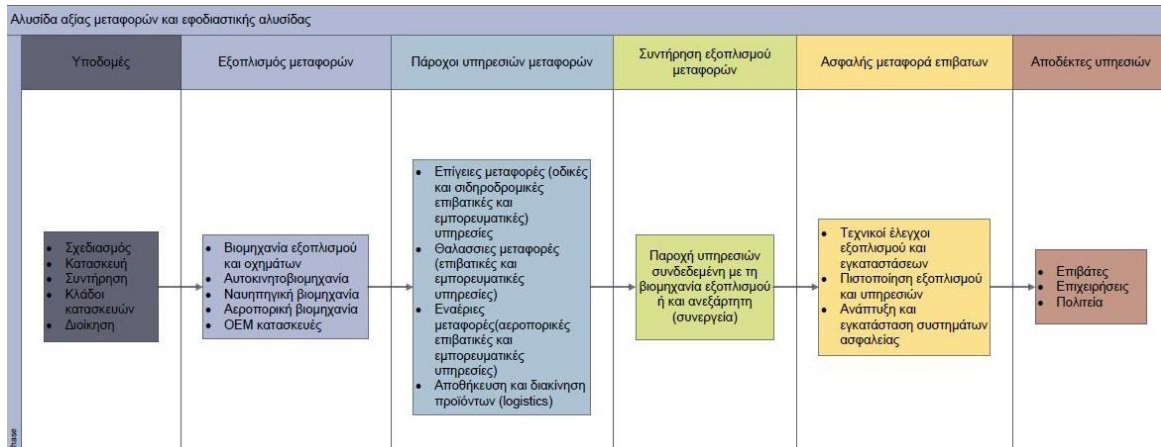
6.Μεταφορές και εφοδιαστική αλυσίδα



6.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα

Η αλυσίδα αξίας του τομέα μεταφοράς και της εφοδιαστικής αλυσίδας εν γένει συνίσταται από πολλούς εμπλεκόμενους φορείς, αλληλεπιδρώντας μάλιστα με πληθώρα άλλων τομέων, όπως για παράδειγμα το περιβάλλον, οι ΤΠΕ, η ασφάλεια, η βιομηχανία, το εμπόριο, η αγροτική παραγωγή κ.λπ.

Σχήμα 6.1 - Αλυσίδα αξίας μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας



Αποτέλεσμα των παραπάνω, καθώς και των διαρκών και ολοένα αυξανόμενων τεχνολογικών εξελίξεων που συντελούνται στον τομέα είναι η ύπαρξη πολλών επιλογών, όσον αφορά στη μεταφορά επιβατών και εμπορευμάτων για λογαριασμό ατόμων, επιχειρήσεων και κρατών. Έτσι, οι μορφές των μεταφορών, ανάλογα με τον χώρο που δραστηριοποιούνται, διακρίνονται σε χερσαίες, με αγωγούς, πλωτές, εναέριες, διαστημικές και συνδυασμένες, που μπορούν να προσφέρουν εξειδικευμένες υπηρεσίες ή υπηρεσίες μικρότερου κόστους.

Η ταχύτατη ανάπτυξη του εμπορίου σε παγκόσμιο επίπεδο συνέβαλε στην αύξηση της παγκόσμιας διακίνησης εμπορευμάτων τα τελευταία 20 χρόνια, κυρίως λόγω της μεγάλης αύξησης της διείσδυσης των ασιατικών προϊόντων στις ανεπτυγμένες ευρωπαϊκές και αμερικανικές αγορές. Σύμφωνα με στοιχεία της CandM Research, το 2013 ο τομέας της εφοδιαστικής αλυσίδας αντιπροσώπευε σε παγκόσμιο επίπεδο περίπου \$4,0 τρις ή το 10,0% του παγκόσμιου ΑΕΠ. Η παγκόσμια αγορά υπηρεσιών μεταφοράς αποτελεί έναν από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς με ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης άνω του 7,0% από το 2011 και μετά. Επιπλέον, το παγκόσμιο εμπόριο εμπορευματοκιβωτίων έφτασε τα 160 εκ. TEUs το 2011, ύστερα από μια μέση ετήσια αύξηση 9,0% κατά τα τελευταία 20 χρόνια.

Συγκεκριμένα στην Ευρώπη, το 2011 η διείσδυση των ασιατικών προϊόντων στις ευρωπαϊκές αγορές συνέβαλε στην αύξηση κατά 381,0% του συνολικού όγκου του εμπορευματικού φορτίου, ενώ οι λιμένες της Μεσογείου διαχειρίζονται πλέον το 9,0% της παγκόσμιας μεταφοράς εμπορευμάτων (ποσοστό που αντιστοιχεί στο 48,0% της ευρωπαϊκής αγοράς). Χαρακτηριστικό είναι ότι και η πλειοψηφία του διερχόμενου φορτίου (52,0%) που διακινείται μέσω της διώρυγας του Σουέζ με κατεύθυνση προς τον ευρωπαϊκό Βορρά καταλήγει σε λιμένες της Μεσογείου και από εκεί μεταφέρεται με άλλα μεταφορικά μέσα προς τον τελικό προορισμό του και μόνο το 35,0% πάει κατευθείαν σε λιμάνια της Βορείου Ευρώπης.

Όσον αφορά το μέγεθος και τη σπουδαιότητα κάθε κλάδου του τομέα εντός της Ε.Ε., αναφέρουμε ότι οι χερσαίες μεταφορές αποτελούν το κύριο μέσο μεταφορών, τόσο για τους επιβάτες όσο και για τα εμπορεύματα. Οι σιδηροδρομικές μεταφορές, οι οποίες έχουν διεθνώς αποδεκτά πλεονεκτήματα έναντι των άλλων μέσων μαζικής μεταφοράς, αποτελούν σημαντικό τομέα επενδύσεων για τη

μακροπρόθεσμη κάλυψη της σχετικής μεταφορικής ζήτησης, ιδίως σε περίπτωση μελλοντικής στενότητας ή και έλλειψης των κλασικών πηγών ενέργειας. Οι πλωτές μεταφορές, οι οποίες περιλαμβάνουν τις θαλάσσιες μεταφορές, τις ποτάμιες μεταφορές και τις μεταφορές εσωτερικής ναυσιπλοΐας, έχουν ιδιαίτερη σημασία για την οικονομική ανάπτυξη της Ευρώπης, καθώς αυξάνουν τα εθνικά ΑΕΠ και ενισχύουν τη στρατηγική θέση της Ε.Ε. αλλά και τη διαπραγματευτική της δύναμη στους διεθνείς οργανισμούς. Τέλος, οι εναέριες μεταφορές, αν και αντιμετωπίζουν πρόβλημα κορεσμού των υποδομών τους, σημειώνουν ταχύτατη ανάπτυξη.

Όσον αφορά την Ελλάδα, τα βασικά χαρακτηριστικά που διέπουν το περιβάλλον των μεταφορών είναι ότι η χώρα βρίσκεται στην περιφέρεια της Ευρώπης, και μάλιστα στη διασταύρωση τεσσάρων²⁰ μεγάλων γεωπολιτικών περιοχών με αυξανόμενο ρόλο και επιρροή και δε διατηρεί φυσικά σύνορα με τα υπόλοιπα μέλη της Ε.Ε. Μεγάλο μέρος των διασυνοριακών μεταφορών πραγματοποιείται μέσω θαλάσσιων οδών. Η Ελλάδα έχει γενικά αραιό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο. Βασικοί τύποι μεταφοράς είναι ο οδικός (38.451 χλμ. που περιλαμβάνουν 700 χλμ. αυτοκινητόδρομων και 9.210 χλμ. βασικών δρόμων) και ο θαλάσσιος (16 Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος, 16 Λιμένες Εθνικής Σημασίας, 25 Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος και περίπου 800 Λιμένες Τοπικής Σημασίας (λιμένες / λιμενικές εγκαταστάσεις, δημόσιοι και ιδιωτικοί, όλων των μεγεθών και χρήσεων)²¹ και με το ελληνικό νηολόγιο να αριθμεί, τον Οκτώβριο του 2014, 1.866 πλοία, εκ των οποίων 524 δεξαμενόπλοια, 507 φορτηγά, 605 επιβατηγά και 230 πλοία διαφόρων τύπων).

Στις οδικές μεταφορές έχουν προωθηθεί και υλοποιηθεί πολλά οδικά έργα, ορισμένα από τα οποία έχουν πλήρως ολοκληρωθεί (π.χ. Εγνατία Οδός) ενώ άλλα έχουν μερικώς ολοκληρωθεί (π.χ. Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης – ΒΟΑΚ). Αναφορικά με τις αστικές συγκοινωνίες χρειάζεται καλύτερη οργάνωση των μέσων μαζικής μεταφοράς. Όσον αφορά το σιδηροδρομικό τύπο μεταφοράς, κυριαρχεί στην ανατολική χώρα (2.500 χλμ. σιδηροδρομικού δικτύου) με την επέκταση του κύριου σιδηροδρομικού άξονα της χώρας (ΠΑΘΕ) να έχει χρονικό ορίζοντα το 2015-2016. Ωστόσο, εν γένει το ελληνικό σιδηροδρομικό δίκτυο είναι μικρού συνολικού μήκους και εξυπηρετεί τμήμα της χώρας μόνο. Στον αντίποδα των παραπάνω βρίσκεται η ελληνική ναυτιλία, η οποία μεταξύ άλλων καλύπτει μεγάλο μέρος των αναγκών για τη μεταφορά ενέργειας και πρώτων υλών, προσδίδοντας προστιθέμενη αξία σε όλους τους τομείς που αφορούν στην παραγωγή, την απασχόληση στα πλοία, στα ναυτιλιακά γραφεία και στους ναυτιλιακούς συνεργατικούς σχηματισμούς στην ξηρά. Να αναφέρουμε, τέλος, πως τα οικονομικά δεδομένα για τα υπό ελληνική σημαία πλοία παραμένουν άκρως ικανοποιητικά, παρά την οικονομική ύφεση που βιώνει η χώρα, ενώ παράλληλα σημαντική είναι και η συμβολή του ακτοπλοϊκού στόλου που συμβάλλει στην εδαφική και κοινωνική συνοχή της χώρας²². Στην εδαφική και κοινωνική συνοχή της χώρας συμβάλλουν, επίσης, και οι εναέριες μεταφορές, οι οποίες χαρακτηρίζονται από μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης τόσο σε παγκόσμιο όσο και σε εθνικό επίπεδο.

²⁰ Προς τα Δυτικά είναι οι ανεπτυγμένες χώρες (παλιά) μέλη της Ε.Ε., προς τον Βορρά είναι οι νέες χώρες μέλη της Ε.Ε. που είναι εν δυνάμει στην άμεση περιοχή επιρροής της Ελλάδας τόσο οικονομικά όσο και στις μεταφορές και τα logistics, προς την Ανατολή είναι η ταχύτατα αναπτυσσόμενη Τουρκία, στην οποία η Ελλάδα αποτελεί φυσική πύλη εισόδου προς τη Δυτική Ε.Ε. και προς το Νότο είναι οι χώρες του Αραβικού τόξου, η Κύπρος και το Ισραήλ, καθώς και η Διώρυγα του Σουέζ.

²¹ Πηγή: Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών. Τα στοιχεία των λιμένων αφορούν το έτος 2013.

²² Οι ναυτιλιακές εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα ανέρχονται σε 1.300, ενώ το ναυτιλιακό πλέγμα παρέχει απασχόληση, άμεσα ή έμμεσα, σε 200.000 άτομα. Το 2011 οι συναλλαγματικές εισροές που προήλθαν από τις υπηρεσίες της ποντοπόρου ναυτιλίας ανήλθαν σε €14,1 δις σε σύγκριση με € 15,4 δις το 2010, αντιστοιχώντας στο 6,72% του ΑΕΠ και καλύπτοντας το 35,3% του εμπορικού ελλείμματος της χώρας. Επίσης, η Ελλάδα διαθέτει εκατοντάδες δημόσιους λιμένες διαφορετικού μεγέθους και σημασίας (ΥΝΑ, 2013). Η ελληνόκτητη ναυτιλία παραμένει στην 1^η θέση διεθνώς. Ο ελληνόκτητος στόλος ανήρχετο σε 3.325 πλοία (άνω των 1.000 gt), ήτοι 226,92 εκ. dwt, που αντιπροσωπεύουν το 14,8% της συνολικής χωρητικότητας διεθνώς. Η ελληνική σημαία κατέχει την 7^η θέση διεθνώς και την 2^η θέση στην Ε.Ε. σε χωρητικότητα του στόλου. Ο ελληνικών συμφερόντων στόλος με σημαίες της Ε.Ε. αντιπροσωπεύει το 39,5% της χωρητικότητας της Ε.Ε. Αξίζει, τέλος, να σημειωθεί ότι οι δραστηριότητες του ελληνόκτητου στόλου επικεντρώνονται κατά 97,5% στο διεθνές θαλάσσιο εμπόριο.

Πίνακας 6.1 – Θαλάσσιες μεταφορές

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Δύναμη ελληνικού εμπορικού στόλου | | | | | | |
| Πλοία | 2.028 | 2.021 | 2.091 | 2.074 | 2.014 | 1.939 |
| Χωριτικότητα | 37.648 | 39.055 | 41.299 | 43.026 | 43.398 | 43.614 |
| Επιβάτες (χιλιάδες) | 47.462 | 46.666 | 44.842 | 43.325 | 40.583 | 37.137 |
| Εσωτερικού | 44.963 | 44.375 | 42.644 | 41.170 | 38.619 | 35.768 |
| Εξωτερικού | 2.499 | 2.291 | 2.198 | 2.155 | 1.964 | 1.369 |
| Εμπορεύματα (χιλ. τόνοι) | 122.288 | 115.521 | 102.815 | 100.301 | 105.767 | 123.253 |
| Εσωτερικού | 41.501 | 36.933 | 32.611 | 28.754 | 29.547 | 29.728 |
| Εξωτερικού | 80.787 | 78.588 | 70.204 | 71.547 | 76.220 | 93.525 |

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Η Ελλάδα με αριθμούς, 2013

Αναφορικά με την επιχειρηματική δραστηριότητα, στον τομέα δραστηριοποιούνται περίπου 67.618²³ επιχειρήσεις σημειώνοντας, ωστόσο, μείωση από το 2008 και μετά, σε αντίθεση με την Ε.Ε. που σημειώνει άνοδο σε όρους απόλυτων τιμών από το 2009 και έπειτα.

Σχετικά με την κατανομή των ελληνικών επιχειρήσεων ανά κλάδο, η πλειοψηφία αυτών δραστηριοποιείται στις χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών, ενώ ακολουθούν η αποθήκευση και οι υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες. Αξίζει, ωστόσο, να σημειώσουμε πως αν και οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο των πλωτών μεταφορών αποτελούν μόλις το 4,2% των επιχειρήσεων του τομέα, υποστηρίζουν διοικητικά πάνω από το 20,0% της διεθνούς ναυτιλίας.

Όσον αφορά την απασχόληση στον ευρύτερο τομέα²⁴, το 2011 απασχολούνταν 219.500 άτομα (ή το 4,9% του εργατικού δυναμικού)²⁵, ενώ σε κοινοτικό επίπεδο ο τομέας απασχολούσε 14,3 εκ. άτομα (ή το 6,4% του εργατικού δυναμικού). Σε σύγκριση με το 2008 παρατηρείται μείωση της απασχόλησης του τομέα κατά 8,7%, η οποία σύμφωνα με πιο πρόσφατα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. συνεχίζεται μέχρι και το 2014. Εξάιρεση αποτελεί ο κλάδος των αεροπορικών μεταφορών που σημειώνει άνοδο σε σχέση με το 2008 κατά 22,0%.

Ο τομέας της μεταφοράς και αποθήκευσης συνεισφέρει το 6,4% της συνολικής Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας της ελληνικής οικονομίας και ανήλθε το 2011 σε €11,6 δις.

Ο τομέας αποτελείται από επτά διακριτούς κλάδους:

- Ο κλάδος της κατασκευής μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων είναι περιορισμένης οικονομικής σημασίας, καθώς αντιστοιχεί στο 0,9% της ΑΠΑ (€108,9 εκ. το 2011) και στο 1,8% της απασχόλησης (4.000 απασχολούμενοι) του τομέα.
- Ο κλάδος της κατασκευής λοιπού εξοπλισμού μεταφορών αντιπροσωπεύει το 2,2% της ΑΠΑ (€260,0 εκ.) και το 4,9% της απασχόλησης (10.800 άτομα).

²³ Πηγή: Eurostat, 2010

²⁴ Συμπεριλαμβάνονται, κατά ταξινόμηση ΣΤΑΚΟΔ οι κλάδοι: Γ29-Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων, Γ30-Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών, Η49-Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών, Η50-Πλωτές μεταφορές, Η51-Αεροπορικές μεταφορές, Η52-Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες, Η53-Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες

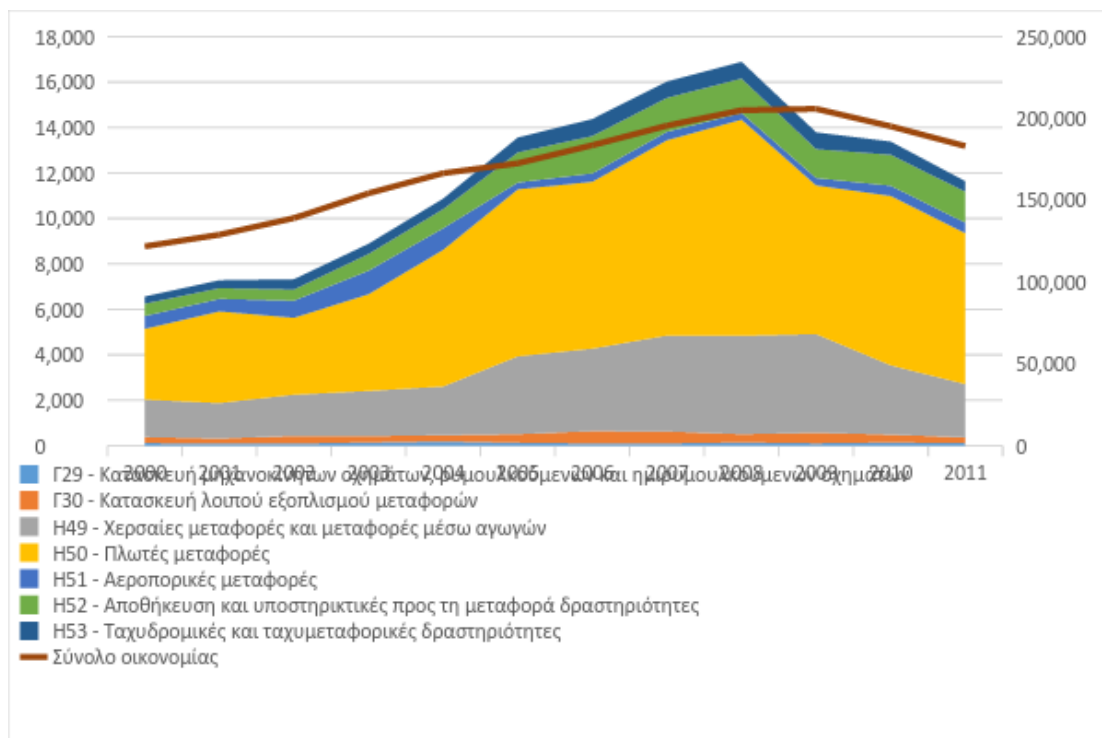
²⁵ Πηγή: Eurostat, 2011

- Ο κλάδος των χερσαίων μεταφορών και μεταφορών μέσω αγωγών αποτελεί σημαντικό τμήμα καθώς συνεισφέρει το 20,1% της ΑΠΑ (€2,3 δις), απασχολώντας το 54,9% του εργατικού δυναμικού του τομέα (120.600 άτομα).
- Ο κλάδος των πλωτών μεταφορών αποτελεί τον σημαντικότερο κλάδο του τομέα, καθώς απασχολώντας το 12,4% (27.200 άτομα) του εργατικού δυναμικού του τομέα αντιστοιχεί στο 57,1% της ΑΠΑ (€6,6 δις).
- Ο κλάδος των αεροπορικών μεταφορών αντιπροσωπεύει το 3,9% της ΑΠΑ (€458,2 εκ.) και συγκεντρώνει το 3,3% του της απασχόλησης (7.200 απασχολούμενοι).
- Ο κλάδος της αποθήκευσης και των υποστηρικτικών προς τη μεταφορά δραστηριοτήτων αντιστοιχεί στο 11,7% της ΑΠΑ του τομέα (€1,4 δις) και απασχολεί το 14,6% του εργατικού δυναμικού του τομέα (32.100 απασχολούμενοι).
- Ο κλάδος των ταχυδρομικών και ταχυμεταφορικών δραστηριοτήτων αντιστοιχεί στο 4,0% της ΑΠΑ (€465,6 εκ.) του τομέα και στο 8,0% της απασχόλησης (17.600 απασχολούμενοι).

Ο τομέας της μεταφοράς και αποθήκευσης με βάση την παραγόμενη ΑΠΑ σημείωνε άνοδο μέχρι και το 2008, όπου άρχισαν να γίνονται εμφανή τα σημάδια της κρίσης. Από το 2000 έως 2008 η ΑΠΑ αυξήθηκε από τα €6,6 δις στα €16,9 δις σημειώνοντας μέση ετήσια αύξηση (CAGR) 12,5%, ενώ συνολικά η ελληνική οικονομία μεγεθύνονταν με μέσο ετήσιο ρυθμό (CAGR) 6,7%. Ωστόσο, από το 2008 έως το 2011 παρατηρείται μέση ετήσια μείωση (CAGR) 11,7%, με αποτέλεσμα η συνολική ΑΠΑ του τομέα να συρρικνωθεί στα €11,6 δις, ενώ συνολικά η ελληνική οικονομία μειωνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 3,7%.

Στο ίδιο διάστημα η απασχόληση συρρικνωνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 1,1% (CAGR) έναντι μίας αύξησης 0,4% στη συνολική οικονομία. Αντίθετα, στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ο τομέας μεγεθύνονταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 2,6% (CAGR) ως προς την ΑΠΑ και 0,2% σε σχέση με την απασχόληση, υποδηλώνοντας μια αύξηση στην παραγωγικότητα της εργασίας.

Σχήμα 6.2 - Διαχρονική εξέλιξη της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας του τομέα μεταφοράς και αποθήκευσης σε σύγκριση με την συνολική οικονομία σε εκ € - 2000-2011



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/09/2014

Η συρρίκνωση που παρατηρείται στον τομέα σε εθνικό επίπεδο είναι αποτέλεσμα της πρόσφατης κρίσης, καθώς η μείωση ξεκινάει από το 2008 και μετά, ακολουθώντας την πτωτική πορεία του συνόλου της ελληνικής οικονομίας.

Ωστόσο, η αξία παραγωγής των ελληνικών επιχειρήσεων του τομέα κυμαίνεται σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες, σε αντιδιαστολή με τα υψηλά μισθολογικά κόστη, τα οποία ολόένα και αυξάνονται. Τα προαναφερθέντα δεδομένα, σε συνδυασμό με την μείωση της ΑΠΑ ανά εργαζόμενο συμβάλλουν στη μείωση της παραγωγικότητας, και στη συνακόλουθη μείωση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των ελληνικών επιχειρήσεων του τομέα, κάνοντας επιτακτικότερη την ανάγκη λήψης μέτρων, ώστε η Ελλάδα που αποτελεί φυσικό κόμβο της θαλάσσιας και αεροπορικής μεταφοράς στην Ανατολική Μεσόγειο, να μπορέσει να επωφεληθεί των γεωγραφικών και μη πλεονεκτημάτων της.

Δυστυχώς, συνέπεια των παραπάνω είναι η Ελλάδα να κατατάσσεται στη 44^η θέση ανάμεσα σε 160 χώρες σύμφωνα με το Δείκτη Επιδόσεων Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Logistics Performance Index - LPI), ο οποίος εξετάζει τους εξής έξι παράγοντες:

- την αποτελεσματικότητα των τελωνειακών και συνοριακών διαδικασιών (28^η θέση),
- την ποιότητα των υποδομών εμπορίου και μεταφοράς (42^η θέση),
- την ευκολία διευθέτησης αποστολών σε ανταγωνιστικές τιμές (62^η θέση),
- την ικανότητα και την ποιότητα των υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας – μεταφορές μέσω φορτηγών, προώθηση και υπηρεσίες εκτελωνισμού (40^η θέση),
- την ικανότητα παρακολούθησης και εντοπισμού αποστολών (61^η θέση), και
- την συχνότητα με την οποία οι αποστολές των φορτίων πραγματοποιούνται εντός των προγραμματισμένων ή των αναμενόμενων χρονοδιαγραμμάτων (54^η θέση).

Συγκρίνοντας μάλιστα τις επιδόσεις της Ελλάδας με αυτές άλλων χωρών²⁶, είτε γειτονικών είτε χωρών με οικονομική ύφεση, διαπιστώνεται περαιτέρω η δυσμενής θέση και υστέρηση της χώρας μας. Αξίζει, ωστόσο, να αναφέρουμε πως τα τελευταία χρόνια και παρά την ύφεση που βιώνει η χώρα, οι επιδόσεις της στον τομέα ακολουθούν ανοδική πορεία.

Οι προαναφερθείσες χαμηλές, συγκριτικά με τις δυνατότητες, επιδόσεις της χώρας στην εφοδιαστική αλυσίδα, είναι απότοκο μιας σειράς εγγενών προβλημάτων και δυσχερειών μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται:

- η πολυνομία,
- το χαμηλό ποσοστό outsourcing,
- η μικρή διείσδυση του σιδηρόδρομου στις εμπορευματικές μεταφορές και η απουσία πολυτροπικής μεταφοράς,
- ο κατακερματισμός των εταιρειών εφοδιαστικής αλυσίδας,
- η μεγάλη επένδυση σε hard υποδομές και όχι τόσο σε soft (πληροφορική, στελέχη, τεχνογνωσία, συστήματα αύξησης παραγωγικότητας),
- τα υψηλά λειτουργικά κόστη στη μεταφορά,
- το ανεπαρκές οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο,
- το μη φιλικό προς την επιχειρηματικότητα περιβάλλον, και
- η έλλειψη στρατηγικού χωροταξικού σχεδιασμού.

6.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα

Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

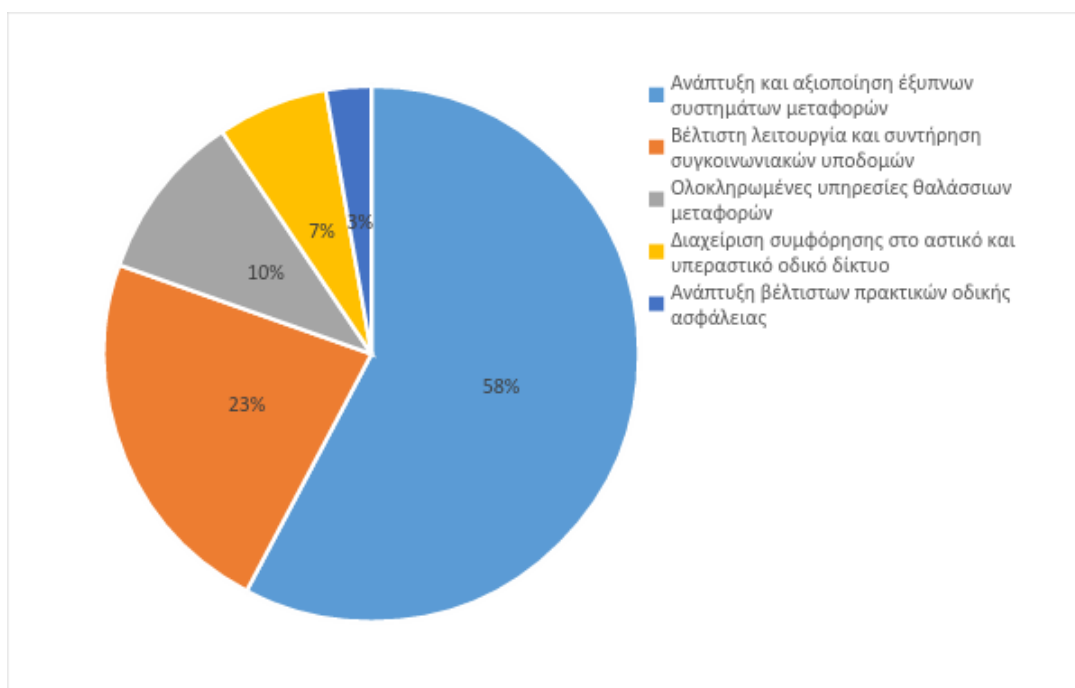
Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, το 2011 οι δαπάνες έρευνας των επιχειρήσεων του κλάδου μεταφοράς και αποθήκευσης ήταν μόλις €182.000, ποσό που αντιστοιχεί στο 0,04% της συνολικής

²⁶ Σύμφωνα με το δείκτη LPI η Ισπανία κατέχει τη 18^η θέση, η Ιταλία την 20^η, η Πορτογαλία την 26^η, η Τουρκία την 30^η, η Ισλανδία την 37^η και η Ρουμανία τη 40^η.

δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα. Από τις δαπάνες αυτές, το 23,1% αφορούσε τις χερσαίες μεταφορές και τις μεταφορές μέσω αγωγών.

Την περίοδο 2007-2013, οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους €13,6 εκ. συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με τις μεταφορές, από τα οποία τα €3,5 εκ. ήταν ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που σχετίζονται με τα έξυπνα συστήματα μεταφορών ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε θέματα σχετικά με τη λειτουργία και τη συντήρηση των συγκοινωνιακών υποδομών, τις ολοκληρωμένες υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών, τη διαχείριση της συμφόρησης του οδικού δικτύου και την ανάπτυξη πρακτικών οδικής ασφάλειας (Σχήμα 6.3), ενώ στο ίδιο πλαίσιο κινήθηκε το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων και στα έργα του 7^{ου} ΠΠ.

Σχήμα 6.3 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με τις μεταφορές χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ- συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Αρκετοί εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί φορείς της χώρας δραστηριοποιούνται ενεργά στον τομέα των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας συμβάλλοντας στην παραγωγή νέας γνώσης και στην απόκτηση πολύτιμης τεχνογνωσίας.

Μάλιστα, την περίοδο 2007-2013, συμμετείχαν σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με τις μεταφορές, υλοποιώντας έρευνα ύψους €1,7 εκ. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης η μερίδα του λέοντος διοχετεύτηκε και πάλι σε έργα που σχετίζονται με την ανάπτυξη και αξιοποίηση έξυπνων συστημάτων μεταφορών, ενώ ακολουθούν έργα σχετικά με τη λειτουργία και τη συντήρηση των συγκοινωνιακών υποδομών, και σχετικά με τις υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών.

Έρευνα και καινοτομία ανά τεχνολογικό τομέα

Στον τομέα της μεταφοράς και αποθήκευσης πραγματοποιείται, όπως προαναφέρθηκε, ερευνητική προσπάθεια τόσο από επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα όσο και από εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα, με έμφαση σε συγκεκριμένους τεχνολογικούς τομείς. Μάλιστα, στο πλαίσιο του 7^{ου} ΠΠ οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί οργανισμοί της χώρας συμμετείχαν σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα σε 120 έργα του τομέα μεταφορών. Μια συνθετική εικόνα για τις επιδόσεις και τον προσανατολισμό του ερευνητικού δυναμικού του τομέα παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6.2 - Ερευνητικές δραστηριότητες και επιδόσεις στον τομέα των μεταφορών

| Τεχνολογία | Τεχνολογικοί τομείς | Σχετικοί φορείς | Ερευνητική και τεχνολογική δραστηριότητα |
|--|---|---|--|
| Ηλεκτροκίνηση και νέοι σταθμοί ενέργειας | <ul style="list-style-type: none"> Υβριδικά οχήματα Επαναφορτιζόμενα υβριδικά οχήματα με ηλεκτρική ενέργεια από εξωτερική πηγή Ηλεκτροκίνητα οχήματα με συσσωρευτές Ηλεκτροκίνητα οχήματα με συσσωρευτές και ηλεκτροπαραγωγική μονάδα Ηλεκτρικά οχήματα με ενεργειακά στοιχεία | <ul style="list-style-type: none"> Ελληνικό Ινστιτούτο Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων, Ινστιτούτο Μεταφορών ΕΚΕΤΑ, ΕΠΙΣΕΥ/ΕΜΠ ADVENT, SUNLIGHT, HELBIO, ELBO, MILTEC HELLAS, TROPICAL, OPUS, SYSTEMA TECH, ROTTECH ENGINEERING κ.λπ. | Συμμετοχή σε ερευνητικά έργα ηλεκτροκίνησης με αντικείμενο έρευνας τις τεχνολογίες συσσωρευτών μεγάλης απόδοσης, τα συστήματα διαχείρισης του ηλεκτρικού κυκλώματος, τον σχεδιασμό κατάλληλων αμαξωμάτων από ελαφρά υλικά και τις τεχνολογίες κυψελών καυσίμου |
| Ολοκληρωμένες διατροπικές μεταφορές και εφοδιαστική αλυσίδα | <ul style="list-style-type: none"> Συστήματα Ασύρματης Ταυτοποίησης (RFID) Αυτόματα συστήματα διαχείρισης αποθηκών (WMS) Ηλεκτρονική παρακολούθηση του φορτίου και των διαδικασιών μεταφοράς (e-freight) | <ul style="list-style-type: none"> Ινστιτούτο Μεταφορών ΕΚΕΤΑ, ΕΜΠ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πανεπιστήμιο Πειραιά, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών κ.λπ. AIA, VELTI, LINK Technologies, FORTHNET, TREDIT, K-NET, KUEHNE&NAGEL HELLAS, TRAINOSE, SINGULARLOGIC κ.λπ. | <p>Συμμετοχή σε 30 έργα στο 7^ο ΠΠ και 500 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά την τελευταία δεκαετία (έναντι 66.000 διεθνώς)</p> <p>- Πολύ-αντικειμενικός ευφυής σχεδιασμός θαλάσσιων διαδρομών (DANAOS)</p> |
| Συντήρηση, επισκευή, ανακατασκευή μεταφορικών μέσων (MRO) | <ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη τεχνολογιών και έξυπνων υλικών αυτό-διάγνωσης τεχνικών προβλημάτων και αυτό-επισκευής αυτών (Αισθητήρες οπτικών ινών) Τεχνολογίες σχεδιασμού μηχανοκίνητων οχημάτων, αρθρωτών μηχανολογικών κατασκευών | <ul style="list-style-type: none"> Πανεπιστήμιο Πατρών, ΕΜΠ, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Δημόκριτος, ΑΠΘ Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία, ENVIROCOUSTICS, GLAFCOS MARINE ΕΠΕ, HORAMA A, και ναυπηγικές επιχειρήσεις, Ιαπετός | Για την δεκαετία 2002-2011 εντοπίζονται πάνω από 70 ελληνικές δημοσιεύσεις (5.000 διεθνώς) σε επιστημονικά περιοδικά και συμμετοχή σε 5 έργα του 7 ^{ου} ΠΠ. |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|
| | <p>(τεχνολογίες σχεδίασης οχημάτων στα οποία δεν απαιτείται συντήρηση ή ακόμα και εφαρμογή αρθρωτών κατασκευών)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη μεθόδων διαχείρισης κύκλου ζωής οχημάτων όλων των μέσων μεταφοράς | | |
| Ελαφρές έξυπνες κατασκευές | | <ul style="list-style-type: none"> - Πανεπιστήμιο Πατρών, ΕΜΠ, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, ΙΤΕ - ΕΑΒ, ΖΗΝΥΝ, MILTEC, INASCO | Συμμετοχή σε 14 έργα του 7 ^{ου} ΠΠ. |
| Ασφάλεια στις μεταφορές | <ul style="list-style-type: none"> • Αξιοποίηση νέων υλικών και τεχνολογίες διάγνωσης βλαβών • Αξιοποίηση / προσομοίωση συστημάτων μεταφορών αλλά και δομικών στοιχείων οχημάτων • Αξιοποίηση ηλεκτρονικών συστημάτων αισθητήρων | <ul style="list-style-type: none"> - Ινστιτούτο Μεταφορών, ΕΜΠ, Πανεπιστήμιο Πατρών - INTRAKOM, ΕΑΒ, ΟΛΠ, ANEK Lines, MINOAN Lines, AVITRONICS Research, SPIRIT, ENDITECH, iknowhow, ΠΑΡΑΓΩΝ, ANKO, ΑΤΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ, Mobilmedia, INFITHEON technologies, Advanced Microwave systems | 140 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (σε σύνολο 13.000 την τελευταία δεκαετία) και συμμετοχή σε 18 έργα του 7 ^{ου} ΠΠ. |

Πηγή: ΣΕΒ, 2012

6.3 Ανάλυση SWOT τομέα

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

| Δυνατά σημεία | Αδυναμίες |
|--|--|
| <p>ΔΣ.1. Στις οδικές μεταφορές έχουν προωθηθεί και υλοποιηθεί πολλά οδικά έργα, κατά προτεραιότητα, και έχουν γίνει παραχωρήσεις ολοκλήρωσης των μεγάλων οδικών αξόνων σε ιδιωτικές εταιρείες με τη μέθοδο ΣΔΙΤ.</p> <p>ΔΣ.2. Στο σιδηροδρομικό δίκτυο έχουν σημειωθεί σημαντικά βήματα προόδου στον τομέα της ασφάλειας και του ελέγχου της κυκλοφορίας.</p> <p>ΔΣ.3. Η ελληνική ναυτιλία αποτελεί αξιόπιστο εταίρο στο παγκόσμιο εμπόριο, αποτελώντας έναν από τους δύο βασικότερους πυλώνες της ελληνικής οικονομίας (μαζί με τον τουρισμό).</p> <p>ΔΣ.4. Στην Ελλάδα εφαρμόζονται οι διεθνείς κανονισμοί για την ασφάλεια λιμένων και λιμενικών εγκαταστάσεων (ISPS, Οδηγία 2005/65/ΕΚ), όπως και η ευρωπαϊκή οδηγία 2009/59 για την παραλαβή αποβλήτων και κατάλοιπων φορτίου.</p> <p>ΔΣ.5. Παράλληλα με την ποντοπόρο ναυτιλία, η Ελλάδα διαθέτει έναν από τους μεγαλύτερους ακτοπλοϊκούς στόλους που συμβάλλει τα μέγιστα στην εδαφική και κοινωνική συνοχή της χώρας.</p> <p>ΔΣ.6. Στον τομέα της αλυσίδας αξίας στις μεταφορές & logistics, αν και οι επιχειρήσεις του κλάδου των πλωτών μεταφορών αποτελούν μόλις το 4,2% των επιχειρήσεων του τομέα, υποστηρίζουν διοικητικά πάνω από το 20,0% της διεθνούς ναυτιλίας.</p> <p>ΔΣ.7. Ισχυρή γεω-στρατηγική θέση.</p> <p>ΔΣ.8. Σταδιακή αύξηση του βαθμού καθετοποίησης των προσφερόμενων υπηρεσιών ως αποτέλεσμα της ζήτησης για υπηρεσίες εφοδιαστικής αλυσίδας υψηλού επιπέδου και χαμηλού κόστους.</p> <p>ΔΣ.9. Αύξηση του ποσοστού παροχής υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας (κυρίως) από τις μεγάλες επιχειρήσεις του τομέα.</p> <p>ΔΣ.10. Υψηλό επίπεδο τεχνολογίας και τεχνογνωσίας από τις μεγάλες εταιρείες το τομέα.</p> | <p>ΑΔ.1. Η Ελλάδα βρίσκεται στην περιφέρεια της Ευρώπης και δε διατηρεί φυσικά σύνορα με τα υπόλοιπα μέλη της Ε.Ε., με αποτέλεσμα μεγάλο μέρος των διασυνοριακών μεταφορών πραγματοποιείται μέσω θαλάσσιων οδών.</p> <p>ΑΔ.2. Το υπάρχον οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας είναι γενικά αραιό, ενώ ακόμα και στις περιοχές που εξυπηρετούνται από το σιδηρόδρομο, το μεταφορικό του έργου παραμένει χαμηλό εξαιτίας διάφορων τεχνικών θεμάτων (διαφορετικό εύρος γραμμής, σχετικά μικρές ταχύτητες, κ.λπ.)</p> <p>ΑΔ.3. Ο τομέας των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας χαρακτηρίζεται από σειρά παθογενειών (π.χ. πολυνομία, χαμηλό ποσοστό outsourcing κ.λπ.).</p> <p>ΑΔ.4. Το σύστημα των εμπορευματικών μεταφορών, παρουσιάζει δυσλειτουργίες, με επιπτώσεις στο λειτουργικό κόστος μεταφοράς και στην ποιότητα εξυπηρέτησης (χρόνος, αξιοπιστία, ασφάλεια, κ.λπ.).</p> <p>ΑΔ.5. Η χώρα εμφανίζει σχεδόν παντελή έλλειψη σύγχρονων επιβατικών σταθμών.</p> <p>ΑΔ.6. Παρατηρείται χαμηλός βαθμός απόδοσης σε ό,τι αφορά στο πλαίσιο ανάπτυξης των λιμενικών υποδομών της χώρας, αν και προωθήθηκε σημαντικά η έννοια της διατροπικότητας σε επίπεδο σχεδιασμού.</p> <p>ΑΔ.6. Οι συνηθέστερες ελλείψεις των λιμενικών υποδομών συνίστανται σε ανεπαρκή εσωτερικά λιμενικά έργα για την εξυπηρέτηση πολλαπλών ταυτόχρονων καταπλών / αποπλών, ενώ πολλοί λιμένες, κυρίως στα μικρότερα νησιά, διαθέτουν ανεπαρκή εξωτερικά λιμενικά έργα (κυματοθραύστες, μώλους).</p> <p>ΑΔ.7. Παρατηρούνται ελλείψεις συγκοινωνιακών προσβάσεων προς τους λιμένες, με αποτέλεσμα εμπλοκές στην κίνηση των οχημάτων από / προς τον λιμένα. Επίσης, στους μεγάλους λιμένες, παρατηρείται έλλειψη εσωτερικών περιμετρικών οδών, που να συνδέει διαφορετικά λιμενικά τμήματα μεταξύ τους και με το εξωτερικό οδικό δίκτυο.</p> <p>ΑΔ.8. Σημαντική καθυστέρηση εκσυγχρονισμού και των αερολιμένων του Ηρακλείου και της Θεσσαλονίκης, καθώς και της ιδιωτικοποίησης περιφερειακών αερολιμένων.</p> <p>ΑΔ.9. Χαμηλή θέση, ιδιαίτερα συγκριτικά με ανταγωνιστικές χώρες, στον δείκτη LPI.</p> <p>ΑΔ.10. Υψηλός κατακερματισμός και έντονος ανταγωνισμός μεταξύ των δραστηριοποιούμενων επιχειρήσεων, βασισμένος, κυρίως, στις τιμές των προσφερόμενων υπηρεσιών.</p> <p>ΑΔ.11. Ύπαρξη πολλών ατομικών εταιριών</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>παρωχημένης οργάνωσης και τεχνολογίας.</p> <p>ΑΔ.12. Σχετικά χαμηλός βαθμός εξειδίκευσης των εταιριών εφοδιαστικής αλυσίδας.</p> <p>ΑΔ.13. Έλλειψη εξειδικευμένων στελεχών και χαμηλό επίπεδο κατάρτισης στο μεσαίο και χαμηλό επίπεδο του προσωπικού.</p> <p>ΑΔ.14. Έλλειψη οργανωμένων logistics parks / hubs με υποδομές πρόσβασης και ασφάλειας.</p> <p>ΑΔ.15. Χαμηλός βαθμός εφαρμογής συνεργατικών μοντέλων, κυρίως στον κλάδο των μεταφορών.</p> <p>ΑΔ.16. Χαμηλός βαθμός χρήσης σύγχρονων συστημάτων και τεχνολογιών.</p> <p>ΑΔ.17. Χαμηλός βαθμός εξωστρέφειας των επιχειρήσεων του τομέα.</p> <p>ΑΔ.18 Χαμηλός βαθμός ευαισθητοποίησης αλλά και χρήσης δράσεων ή συστημάτων «πράσινης εφοδιαστικής αλυσίδας».</p> |
|--|--|

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

| Ευκαιρίες | Απειλές |
|---|---|
| <p>E.1. Αξιοποίηση της αναβαθμισμένης θέσης της Ελλάδας τα τελευταία χρόνια στο Ευρωπαϊκό σύστημα μεταφορών, λόγω του ανοίγματος της E.E. προς τα Ανατολικά, και ακριβώς λόγω της θέσης της Ελλάδας ως κόμβου της θαλάσσιας μεταφοράς και της αερομεταφοράς στη Ανατολική Μεσόγειο, που έχουν ενισχύσει την διεθνή σημασία της χώρας.</p> <p>E.2. Δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξης του κλάδου της εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics), λόγω της καίριας γεωγραφικής θέση της χώρας που δεν έχει ακόμα αξιοποιηθεί πλήρως, που είναι ήδη ιδιαίτερα σημαντικός για την ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας.</p> <p>E.3. Αυξανόμενη τεχνολογική πρόοδος (ανάπτυξη νέων μεταφορικών δικτύων, εισαγωγή νέων αποδοτικότερων μηχανών και καυσίμων, έξυπνα συστήματα ελέγχου και διαχείρισης δικτύων κ.λπ.).</p> <p>E.4. Αν και παρατηρείται σημαντική έλλειψη σύγχρονων επιβατικών σταθμών, στο πλαίσιο των προηγούμενων προγραμματικών περιόδων δημιουργήθηκαν σύγχρονοι επιβατικοί σταθμοί στους Λιμένες Λαυρίου, Μυκόνου, Πατρών και Ηγουμενίτσας, που μπορούν να ενισχύσουν την προσβασιμότητα και την ανταγωνιστική θέση των εν λόγω περιοχών σε περιφερειακό αλλά και εθνικό επίπεδο.</p> <p>E.5. Παγκόσμια ανάπτυξη του τομέα των αερομεταφορών.</p> <p>E.6. Αξιοποίηση των ιδιωτικών επενδύσεων (π.χ. COSCO στο λιμάνι του Πειραιά) και δυνατότητα προσέλκυσης περισσότερων κεφαλαίων.</p> <p>E.7. Ύπαρξη σημαντικού αριθμού αποθηκευτικών χώρων, κυρίως στις περιοχές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, οι οποίοι αν και είναι στην</p> | <p>A.1. Αναστροφή δυναμικής ανάπτυξης εν γένει του τομέα των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας, εφόσον η χώρα παραμείνει στις τρέχουσες συνθήκες οικονομικής κρίσης.</p> <p>A.2. Υποχώρηση των περισσότερων οικονομιών της E.E. σε κατάσταση ύφεσης με αρνητικές συνέπειες στον όγκο των διεθνών εμπορευματικών ροών.</p> <p>A.3. Ανταγωνισμός από γειτονικές και μη χώρες, οι επιδόσεις των οποίων διαρκώς βελτιώνονται.</p> <p>A.4. Υψηλά εμπόδια στην είσοδο νεοεισερχόμενων επιχειρήσεων, λόγω του υψηλού κόστους για τη διείσδυση στην αγορά και την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>πλειοψηφία τους χαμηλών προδιαγραφών σε εξοπλισμό και συστήματα, δύνανται μέσω των απαραίτητων επενδύσεων και αλλαγών να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά.</p> <p>E.8. Αυξανόμενη αναγνώριση της σπουδαιότητας των δραστηριοτήτων του τομέα τόσο στο εσωτερικό των επιχειρήσεων όσο και σε σχέση με τη συνολική λειτουργία και ανάπτυξη της οικονομίας.</p> <p>E.9. Συνεχής αύξηση του αριθμού των εμπορικών και βιομηχανικών επιχειρήσεων που αναθέτουν τις δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας σε εξειδικευμένους πάροχους υπηρεσιών 3PL.</p> <p>E.10. Περαιτέρω ανάπτυξη και εξορθολογισμός του τομέα λόγω της απελευθέρωσης των μεταφορών.</p> <p>E.11. Ανάδειξη της χώρας σε διαμετακομιστικό κόμβο λόγω της εμπορευματικής συμφόρησης σε λιμάνια της Δυτικής Ευρώπης και λόγω έλλειψης κατάλληλων υποδομών στις γειτονικές χώρες.</p> | |
|--|--|

6.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Η Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Ο ρόλος των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας στην ελληνική οικονομία διαμορφώνεται τόσο από τις ανάγκες της εσωτερικής αγοράς όσο και από τη θέση της Ελλάδας στο διεθνές σύστημα μεταφορών και των ευκαιριών που δημιουργεί η θέση της σε σχέση με τα διεθνή χερσαία, θαλάσσια και εναέρια δίκτυα μεταφορών. Η εγκατάσταση της COSCO στον Πειραιά και η συνεπακόλουθη ραγδαία αύξηση τη μεταφορικής κίνησης από το λιμάνι του Πειραιά δημιουργεί νέες συνθήκες και ευκαιρίες για τις μεταφορές και ιδιαίτερα την εφοδιαστική αλυσίδα. Παρόμοια επίδραση διαφαίνεται ότι θα παρατηρηθεί και για το λιμάνι της Θεσσαλονίκης στο εγγύς μέλλον.

Σε γενικές γραμμές, κεντρικός αναπτυξιακός στόχος του τομέα μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας για τη νέα προγραμματική περίοδο παραμένει η ολοκλήρωση της ανάπτυξης του Εθνικού Συστήματος Μεταφορών και η ανάδειξη της Ελλάδας σε κύρια πύλη και κόμβο μεταφορών της Ανατολικής Μεσογείου, επαρκώς συνδεδεμένης με τα άλλα κράτη μέλη και κυρίως τον κεντρικό αναπτυξιακό πυρήνα της Ε.Ε.

Η προώθηση αποδοτικών οδικών, σιδηροδρομικών και αεροπορικών δικτύων (συμπεριλαμβανομένων των δικτύων βιώσιμων περιφερειακών αερολιμένων), αποτελεσματικών θαλάσσιων οδών και δευτερευόντων δικτύων που θα συνδέουν τις κύριες αναπτυξιακές ζώνες με την ενδοχώρα και το νησιωτικό χώρο για την εξυπηρέτηση της περιφερειακής κινητικότητας και συνοχής, καθώς και η περαιτέρω εξέλιξη των διευρωπαϊκών δικτύων που συνδέουν τα κύρια ευρωπαϊκά κέντρα, (όπως οι πρωτεύουσες, οι μητροπολιτικές περιφέρειες και οι κόμβοι) με το κύριο δίκτυο της χώρας, αποτελούν τα βασικά στοιχεία ανάπτυξης του τομέα των μεταφορών.

Κύριο παράγοντας για την επιτυχία ανάπτυξης και εξέλιξης της Στρατηγικής του τομέα θα αποτελέσει η τόσο η δυνατότητα καθετοποίησης των προσφερόμενων υπηρεσιών από τις επιχειρήσεις του τομέα όσο κυρίως η ανάπτυξη συνεργατικών σχέσεων και συνεργειών μεταξύ διαφόρων κρίκων της αλυσίδας αξίας του τομέα με σκοπό αφενός τη δημιουργία και την αξιοποίηση κρίσιμης μάζας και αφετέρου την αύξηση της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων και υπηρεσιών του τομέα.

Σημαντικό ρόλο θα παίξει, τέλος, η ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας για την κατάλληλη προσαρμογή ή την ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών που θα προσδώσουν προστιθέμενη αξία σε

προϊόντα και υπηρεσίες των ελληνικών επιχειρήσεων, επιτρέποντας παράλληλα την εφαρμογή πρακτικών και διαδικασιών πιο φιλικών προς το περιβάλλον.

Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία

Η Στρατηγική Ανάπτυξης των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας επικεντρώνεται γύρω από έξι βασικούς άξονες - προκλήσεις, οι οποίοι είτε εστιάζουν σε συγκεκριμένους κρίκους της αλυσίδας αξίας είτε διατρέχουν οριζόντια όλους τους κρίκους της αλυσίδας αξίας και οι οποίοι αποτελούν τις κύριες περιοχές παρέμβασης της στρατηγικής:

1. Ενίσχυση του συστήματος εμπορευματικών μεταφορών κι εφοδιαστικής αλυσίδας με σκοπό την αύξηση της προστιθέμενης αξίας και της ανταγωνιστικότητας
2. Ανάπτυξη ευφύων υποδομών και συστημάτων μεταφορών
3. Αειφορία και βιωσιμότητα στις μεταφορές
4. Ενίσχυση της διατροφικότητας και της αυτονομίας στις αστικές μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων
5. Αύξηση της προσβασιμότητας και της εδαφικής συνοχής του Ελλαδικού χώρου
6. Ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού

Η αντιμετώπιση των προκλήσεων θα βασιστεί σε στοχευμένες δραστηριότητες ανάπτυξης της έρευνας και της καινοτομίας, οι οποίες ανταποκρίνονται σε εξειδικευμένους στόχους και προτεραιότητες, αποσκοπώντας στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας, στην παραγωγή νέας γνώσης, η οποία θα κρατήσει τις επιχειρήσεις στην αιχμή των τεχνολογικών εξελίξεων, στη διάχυση της γνώσης, στην αφομοίωση της από τις επιχειρήσεις και στη μετατροπή της σε καινοτομίες προϊόντων και διεργασιών.

Οι προτεραιότητες που προκύπτουν για κάθε μία από τις έξι συνολικά περιοχές παρέμβασης που εντοπίστηκαν παραπάνω παρουσιάζονται στον επόμενο Πίνακα.

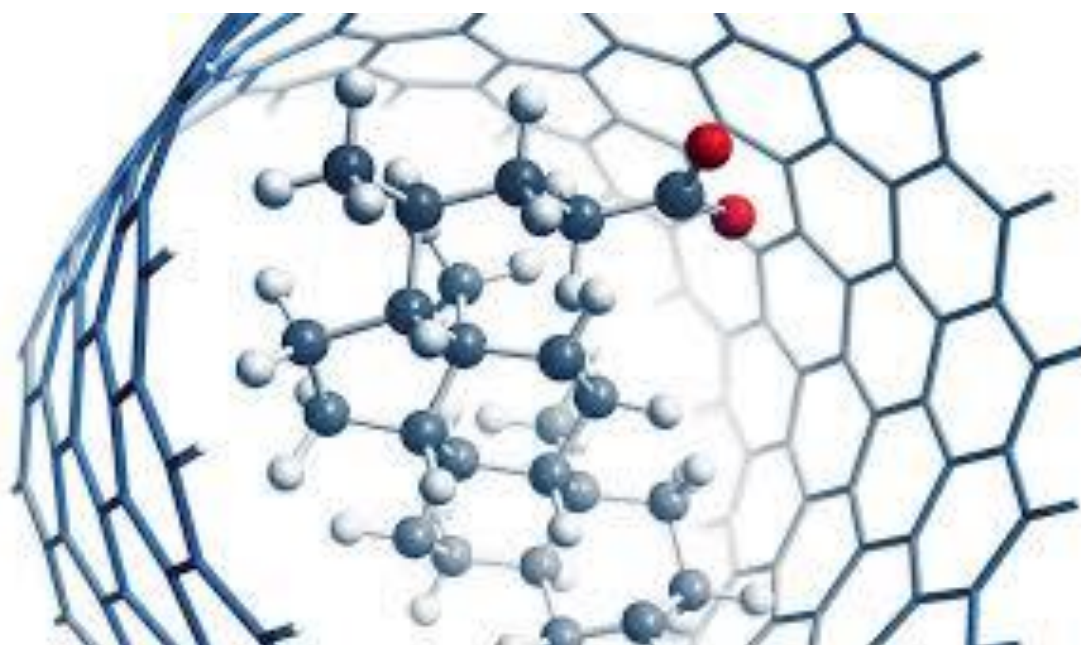
Πίνακας 6.3 - Προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης

| Περιοχές Παρέμβασης | Προτεραιότητες |
|---|--|
| 1 Ενίσχυση του συστήματος εμπορευματικών μεταφορών κι εφοδιαστικής αλυσίδας με σκοπό την αύξηση της προστιθέμενης αξίας και της ανταγωνιστικότητας | <ul style="list-style-type: none"> ● Βελτίωση του θεσμικού και του νομικού πλαισίου (απλοποίηση διαδικασιών). ● Απλοποίηση τελωνειακών και συντοριακών διαδικασιών. ● Πραγματοποίηση τελωνειακών ελέγχων στην Ελλάδα για λογαριασμό άλλων χωρών της ΕΕ. ● Εγκαθίδρυση τελωνείων 24ωρης λειτουργίας. ● Μετατόπιση μεταφορικού όγκου από το οδικό δίκτυο στο σιδηροδρομικό. ● Αξιοποίηση και αναβάθμιση των ανεκμετάλλετων αποθηκευτικών χώρων, κυρίως αυτών σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη. ● Διευκόλυνση και ανάπτυξη των συνδυασμένων και πολυτροπικών μεταφορών με την ανάπτυξη των κατάλληλων υποδομών και συστημάτων, όπως για παράδειγμα ανάπτυξη συστημάτων ασύρματης ταυτοποίησης (RFID) εμπορευμάτων ή / και αποσκευών, αυτόματων συστημάτων διαχείρισης αποθηκών (WMS) και ηλεκτρονική παρακολούθηση του φορτίου και των διαδικασιών μεταφοράς (e-freight). ● Ανάπτυξη και χρήση νέων τεχνολογιών με σκοπό αφενός τη βέλτιστη δρομολόγηση, το βέλτιστο χρονοπρογραμματισμό των προσφερόμενων εμπορευματικών υπηρεσιών και τη βέλτιστη διαχείριση του (οδικού, θαλάσσιου, εναέριου) στόλου και των διαθέσιμων πόρων. ● Βελτίωση της κατασκευής και αύξηση του κύκλου ζωής των μεταφορικών μέσων μέσω ανάπτυξης τεχνολογιών και έξυπνων υλικών αυτοδιάγνωσης τεχνικών προβλημάτων και αυτοεπισκευής αυτών (αισθητήρες οπτικών ινών), ανάπτυξης τεχνολογιών σχεδιασμού μηχανοκίνητων οχημάτων, αρθρωτών μηχανολογικών |

| | |
|---|---|
| | <p>κατασκευών και ανάπτυξης μεθόδων διαχείρισης του κύκλου ζωής των οχημάτων.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ανάπτυξη αεροπορικών υποδομών, ώστε να αυξηθεί η χωρητικότητα του αερομεταφορικού χώρου, να μειωθεί ο χρόνος παραμονής των αεροσκαφών στο έδαφος και να παρέχονται υψηλού επιπέδου υπηρεσίες προκειμένου να προσελκυσθούν μεγάλες αεροπορικές εταιρείες καθώς και low cost και charter εταιρείες και να αναπτυχθούν περαιτέρω οι εμπορευματικές μεταφορές (CARGO). ● Σχεδιασμός εγκαταστάσεων και αποθήκευσης LNG για τον ανεφοδιασμό πλοίων. ● Συγκέντρωση και αναβάθμιση των εμπορευματικών κέντρων. ● Αύξηση του βαθμού καθετοποίησης των προσφερόμενων υπηρεσιών. ● Δημιουργία κρίσιμης μάζας σε επιλεγμένους κρίκους της αλυσίδας αξίας και ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ κρίκων εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω ανάπτυξης και χρήσης ευφυών συστημάτων πλειστηριασμού (auctioning platforms) και πρακτόρευσης εμπορευματικών μεταφορικών υπηρεσιών (electronic market places), διασφάλιση υψηλού επιπέδου ιχνηλασιμότητας (traceability) των φορτίων και συγχρονισμού της φυσικής ροής της μεταφοράς με τη ροή πληροφοριών για την κατάσταση, τη θέση και τον εκτιμώμενο χρόνο ολοκλήρωσης της κάθε διαδικασίας κατά την μεταφορά μέχρι και το τελικό προορισμό. ● Ενίσχυση των διασυνδέσεων της αλυσίδας αξίας του τομέα με άλλες αλυσίδες αξίας (π.χ. αγροδιατροφή, ενέργεια, περιβάλλον κ.λπ.). ● Ανάπτυξη των agrilogistics για υποστήριξη της διάθεσης αγροτικών προϊόντων στην αγορά. ● Ενίσχυση των διασυνδέσεων μεταξύ επιχειρήσεων με ΑΕΙ και ερευνητικούς οργανισμούς. |
| <p>2 Ανάπτυξη ευφυών υποδομών και συστημάτων μεταφορών</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Χρήση των μικρο/νανο-τεχνολογιών για την αύξηση της οδικής ασφάλειας (εφαρμογές μικρο/νανο-συστημάτων ενσωματωμένων (embedded) στις κατασκευές οδικών στοιχείων π.χ. σημάτων και διαγραμμίσεων που στοχεύουν στην επικοινωνία με τους οδηγούς, την ανάπτυξη άλλων παραμέτρων ασφάλειας, κ.λπ.) ● Ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένων αρχιτεκτονικών ευφυών συστημάτων μεταφορών σε αστικό και εθνικό επίπεδο. ● Αξιολόγηση νέων τεχνολογιών και καινοτόμων με τη δημιουργία virtual labs και open labs συνεργασίας. ● Σχεδιασμός έξυπνων λιμενικών υποδομών και χρήση πληροφοριακών συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCSs) για την αποτελεσματική πληροφόρηση και επικοινωνία των λιμενικών φορέων για την ολοκλήρωση των διαδικασιών από ένα σημείο πρόσβασης (maritime single window). ● Ανάπτυξη της έρευνας σχετικά με τις έξυπνες ελαφρές μεταφορές και τις ευφυείς υποδομές. |
| <p>3 Αειφορία και βιωσιμότητα στις μεταφορές</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Ανάπτυξη ολοκληρωμένων προσωποποιημένων και ηλεκτρονικών υπηρεσιών για την προώθηση της χρήσης περιβαλλοντικά φιλικών μέσων μεταφοράς από τους χρήστες για αειφόρες μετακινήσεις. ● Ανάπτυξη τεχνολογιών βελτιστοποίησης της ενεργειακής κατανάλωσης στις λιμενικές διαδικασίες. ● Ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων μείωσης εκπομπών από τα πλοία. ● Εφαρμογή καινοτόμων διαλειτουργικών λύσεων για την απρόσκοπτη πρόσβαση σε πολλαπλές υπηρεσίες μεταφορών (one stop shop for seamless intermodality). ● Ανάπτυξη συστημάτων ενημέρωσης μετακινούμενων σε πραγματικό χρόνο, συστημάτων διαχείρισης στάθμευσης, συστημάτων integrated ticketing και συνεργατικών συστημάτων κινητικότητας. ● Ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνικών ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων για κινητικότητα και μεταφορές (big data analytics for mobility & transport). ● Ανάπτυξη και εφαρμογή αισθητήρων για διαχείριση κινητικότητας χαμηλού κόστους και μεγάλης αποτελεσματικότητας. ● Ανάπτυξη μοντέλων προσομοίωσης και μελέτης της δομής και λειτουργίας των αστικών δικτύων για την υλοποίηση συστημάτων και υποδομών έξυπνης κινητικότητας. |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία μητροπολιτικών κέντρων διαχείρισης εμπορευματικών μεταφορών σε αστικό επίπεδο μέσω εκπόνησης μητροπολιτικών σχεδίων βιώσιμων αστικών εμπορευματικών μεταφορών με μεθοδολογίες, εργαλεία και δεδομένα. • Ενίσχυση της έρευνας σχετικά με την ηλεκτροκίνηση και τους νέους σταθμούς ενέργειας (π.χ. υβριδικά οχήματα, επαναφορτιζόμενα υβριδικά οχήματα με ηλεκτρική ενέργεια από εξωτερική πηγή, ηλεκτροκίνητα οχήματα με συσσωρευτές και ηλεκτροπαραγωγικές μονάδες, ηλεκτρικά οχήματα με ενεργειακά στοιχεία). |
| 4 Ενίσχυση της διατροπικότητας και της αυτονομίας στις αστικές μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων | <ul style="list-style-type: none"> • Παροχή κινητικότητας από πόρτα σε πόρτα μέσω του συστήματος των Δημόσιων Συγκοινωνιών (κάλυψη του «τελευταίου μιλίου» για μετακινήσεις ατόμων). • Ενίσχυση της κοινής χρήσης οχημάτων, ιδίως ηλεκτροκίνητων (vehiclesharing systems). • Αυτόνομη οδήγηση στις ελληνικές πόλεις: αξιολόγηση προοπτικών και πιλοτικές δράσεις για επιβατικές και εμπορευματικές μεταφορές • Βέλτιστη διατροφική διανομή εμπορευμάτων σε αστικές περιοχές. |
| 5 Αύξηση της προσβασιμότητας και της εδαφικής συνοχής του Ελλαδικού χώρου | <ul style="list-style-type: none"> • Αντιμετώπιση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα νησιά που εντάσσονται στις άγονες γραμμές. • Εφαρμογή του μεταφορικού ισοδύναμου (MI) μέσω δημόσιας χρηματοδότησης (π.χ. συστήματα κοινωνικής παροχής με επιδότηση ναύλου για επιβάτες στις συνδέσεις των λιμένων). • Βελτίωση της αποδοτικότητας των υπεραστικών ΚΤΕΛ. • Ενίσχυση της πρόσβασης σε απομονωμένα τμήματα τους χερσαίου Ελλαδικού χώρου με την αξιοποίηση των συνδυασμένων μεταφορών. • Αύξηση της πρόσβασης / προσπελασιμότητας στο κύριο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας. |
| 6 Ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων για την ενίσχυση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στους τομείς αιχμής τόσο στις μεταφορές όσο και στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. • Ανάπτυξη των ερευνητικών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού και διευκόλυνση των επιχειρήσεων να αποκτήσουν πρόσβαση σε αυτό. |

7.Υλικά – Κατασκευές

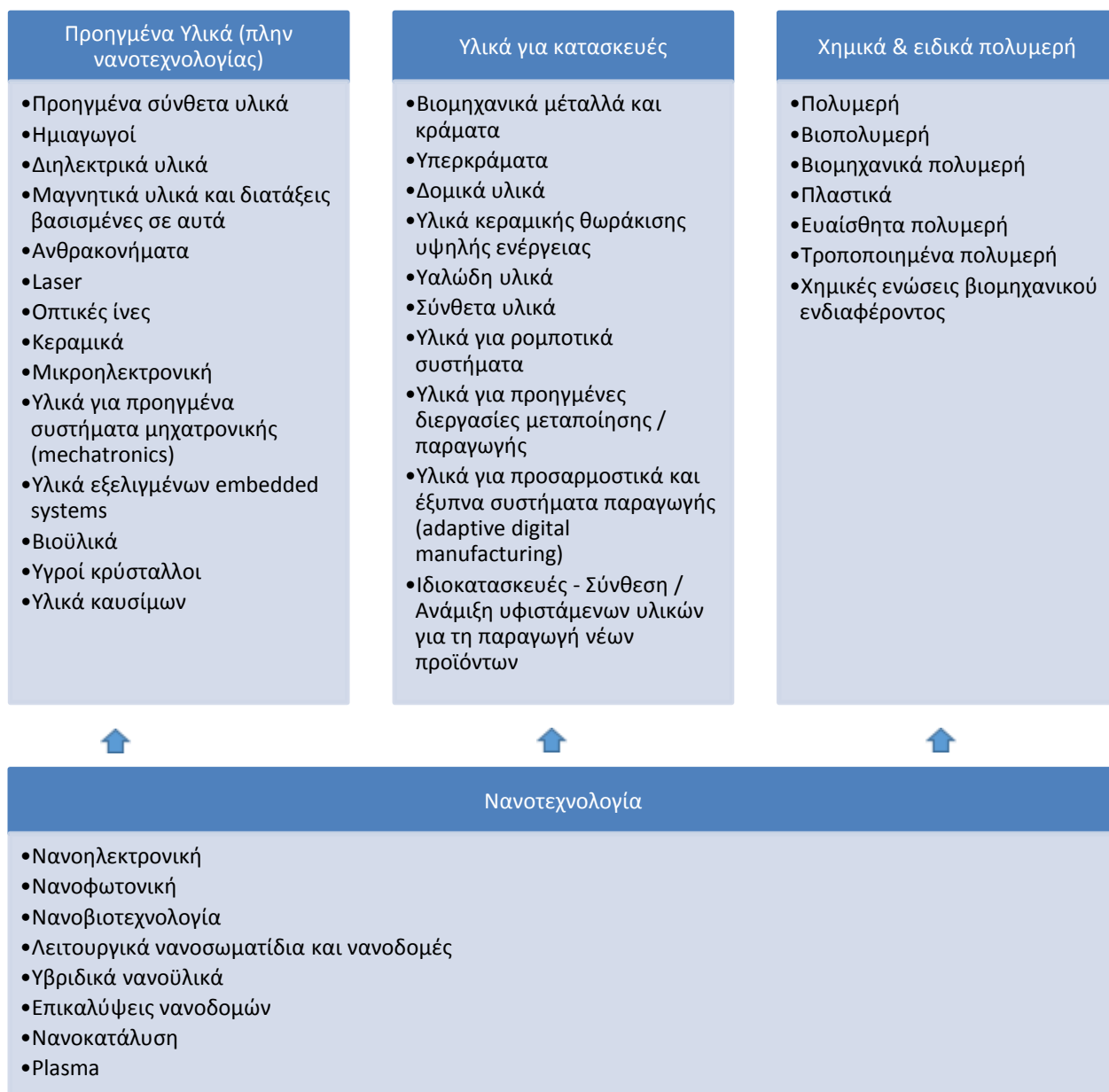


7.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα

Κύριοι υποτομείς δραστηριότητας

Ο τομέας των Υλικών-Κατασκευών είναι ένας σύνθετος τομέας που αποτελείται από τέσσερις επιμέρους υποτομείς, καθένας από τους οποίους περιλαμβάνει συγκεκριμένους υποκλάδους, τεχνολογίες και διεργασίες (Σχήμα 7.1).

Σχήμα 7.1 - Ανάλυση υποτομέων του τομέα Υλικά-Κατασκευές



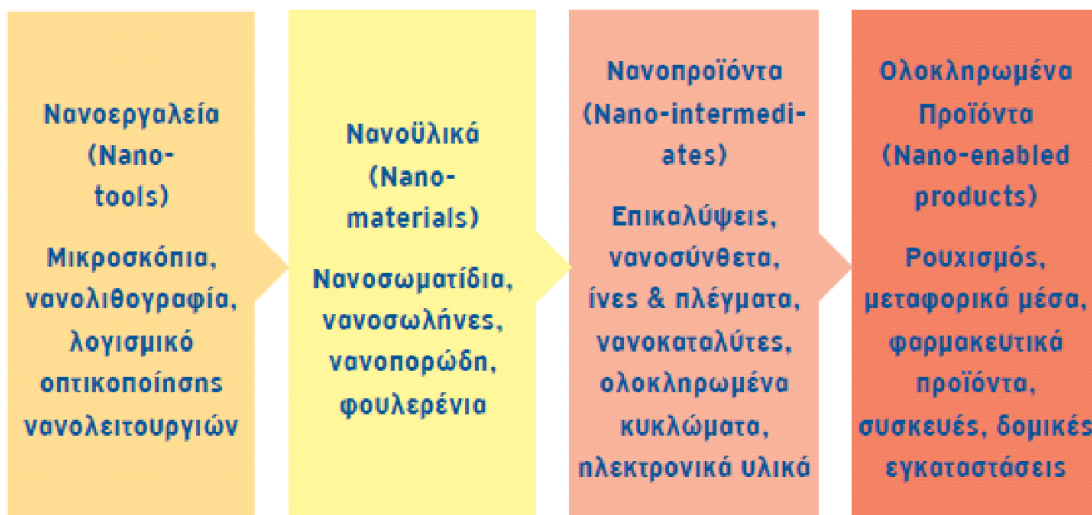
Ο τομέας των Υλικών-Κατασκευών επηρεάζει πληθώρα άλλων τομέων (αγροδιατροφή, υγεία, ενέργεια, περιβάλλον, μεταφορές, κ.λπ.) συμβάλλοντας ενεργά στην ενίσχυση της οικονομίας, την αύξηση της παραγωγικότητας, την στήριξη της απασχόλησης και της εξωστρέφειας. Η φύση του τομέα είναι τέτοια που προάγει την στροφή από μια οικονομία έντασης εργασίας προς δραστηριότητες έντασης γνώσης.

Ο **τομέας της νανοτεχνολογίας**, ο οποίος βρίσκει εφαρμογές σε πληθώρα άλλων επιστημονικών πεδίων και κλάδων παρουσιάζει ευρεία συνεισφορά σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς εκτιμάται ότι συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη και την μακροπρόθεσμη αύξηση της παραγωγικότητας, αντιμετωπίζοντας παράλληλα σημαντικές κοινωνικές προκλήσεις, όπως για παράδειγμα η γήρανση του πληθυσμού, οι επενέργειες της κλιματικής αλλαγής, η μειωμένη διαθεσιμότητα των φυσικών πόρων και η αντιμετώπιση σοβαρών ασθενειών.

Όλες οι ανεπτυγμένες χώρες αναγνωρίζουν τη νανοτεχνολογία ως στρατηγική προτεραιότητα και επενδύουν σημαντικά ποσά στην έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη του τομέα. Ενδεικτικά, το 2008 στην Ευρώπη η συνολική κρατική χρηματοδότηση ήταν \$2,6 δις σε σύγκριση με \$1,6 δις στις ΗΠΑ και περίπου \$2,8 δις στην Ασία, ενώ την ίδια χρονιά η βιομηχανία διέθεσε για έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη \$1,7 δις στην Ευρώπη, \$2,7 δις στις ΗΠΑ και \$2,8 δις στην Ασία. Αναγνωρίζοντας τη σημασία και τις προοπτικές του τομέα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο (2007-2013) ενίσχυσε την επένδυση στην νανοτεχνολογία στο πλαίσιο της θεματικής NMP με προϋπολογισμό που αγγίζει τα €3,5 δις.

Η νανοτεχνολογία περιλαμβάνει τεχνολογίες (νανοηλεκτρονική, νανοφωτονική, νανοβιοτεχνολογία, λειτουργικά νανοσωματίδια και νανοδομές, υβριδικά νανοσύνθετα υλικά, επικαλύψεις νανοδομών, νανοκατάλυση) που έμμεσα επηρεάζουν σχεδόν όλους τους κλάδους της βιομηχανικής δραστηριότητας (π.χ. χημική βιομηχανία, βιομηχανία ηλεκτρονικών, οπτικά και συστήματα απεικόνισης, ιατρική, περιβάλλον, αυτοκινητοβιομηχανία, κλωστοϋφαντουργία). Εξετάζοντας την αλυσίδα αξίας της νανοτεχνολογίας (Σχήμα 7.2) παρατηρούμε ότι αφορά εργαλεία και διαδικασίες που επιτρέπουν τον έλεγχο και την παραγωγή δομών σε νανοεπίπεδο, την πρωτογενή παραγωγή νανοϋλικών, τα οποία κατόπιν μπορούν είτε να χρησιμοποιηθούν ως αυτόνομα νανοπροϊόντα, είτε να ενσωματωθούν σε άλλα πιο “συνηθισμένα” προϊόντα μεταποίησης, τα οποία έχουν βελτιωμένες ιδιότητες σε σχέση με τα συμβατικά.

Σχήμα 7.2 - Αλυσίδα αξίας νανοτεχνολογίας



Πηγή: ΣΕΒ (2012) Νανοτεχνολογία. Τεχνολογία & Καινοτομία. Ανάπτυξη δικτύου επιχειρηματικής και τεχνολογικής πληροφόρησης, Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας. Αθήνα: ΣΕΒ

Στην Ελλάδα η επιχειρηματική δραστηριότητα στον τομέα είναι πρόσφατη αλλά πολλά υποσχόμενη. Ειδικότερα, οι επιχειρήσεις νανοτεχνολογίας είναι κατά κανόνα καινοτόμες και αποτελούν συνήθως τεχνοβλαστούς ερευνητικών κέντρων ή άλλων εταιρειών. Οι εγχώριες επιχειρήσεις του κλάδου αυτού είναι κατά βάση μικρομεσαίες επιχειρήσεις έντασης γνώσης.

Στις ανεπτυγμένες χώρες, η παραγωγή και μορφοποίηση υλικών συμμετέχουν ενεργά στο συνολικό ΑΕΠ (π.χ. στις ΗΠΑ ο τομέας αυτός αποτελεί το 20% του ΑΕΠ). Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, πέρα από την μεταποίηση που αντιστοιχεί στο 17,1% του ΑΕΠ της ΕΕ, ο τομέας των υλικών και διεργασιών

παραγωγής, που περιλαμβάνει τους υποτομείς «προηγμένα υλικά», «υλικά για κατασκευές», «χημικά & ειδικά πολυμερή» του ως άνω Σχήματος 7.1, επηρεάζει έμμεσα και τον κλάδο των κατασκευών, ο οποίος αντιστοιχεί στο 10% περίπου του ευρωπαϊκού ΑΕΠ. Η σημασία του τομέα αναδεικνύεται από το συνολικό εκτιμώμενο μέγεθος, που σε ευρωπαϊκό επίπεδο αγγίζει το 47% του ευρωπαϊκού ΑΕΠ (€12,3 τρις το 2010), συμπεριλαμβανομένων όλων των άμεσων και έμμεσων επιρροών σε άλλους κλάδους.

Ειδικότερα, η παγκόσμια αγορά βιοϋλικών ανέρχεται στα \$28 δις (2010) και αναμένεται να αυξηθεί κατά διψήφιο αριθμό τα αμέσως προσεχή έτη. Ειδική αναφορά αξίζει να γίνει στα υλικά (φυσικά ή τεχνητά) που σχεδιάζονται με ειδικές προδιαγραφές, ώστε να τοποθετούνται σε επαφή με το πολύπλοκο περιβάλλον των ιστών του ανθρώπινου σώματος με σκοπό την αποκατάσταση της δομικής ακεραιότητας και της λειτουργίας των ιστών.

Επίσης, αναφορικά με τα βασικά μέταλλα (σιδηρούχα και μη), η ευρωπαϊκή βιομηχανία χάλυβα αποτελεί έναν πολύ σημαντικό εργοδότη, καθώς αντιπροσωπεύει το 1,25% της συνολικής απασχόλησης στον τομέα της μεταποίησης της ΕΕ. Η ΕΕ αντιπροσωπεύει το 16% της παγκόσμιας παραγωγής και είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος παραγωγός μετά την Κίνα. Η βιομηχανία μη σιδηρούχων μετάλλων είναι ουσιαστικής σημασίας για την αλυσίδα προστιθέμενης αξίας, καθώς η χρήση των συγκεκριμένων υλικών είναι εκτεταμένη σε εφαρμογές όπως οι μεταφορές, η αεροδιαστημική, οι κατασκευές, η συσκευασία, η ενέργεια, τα καταναλωτικά ηλεκτρονικά προϊόντα, οι ιατρικές συσκευές, κ.λπ. Τα μη σιδηρούχα μέταλλα αποτελούν το 1,3% της αξίας του μεταποιητικού τομέα της ΕΕ. Ακόμα πιο σημαντική είναι η προστιθέμενη αξία που δημιουργήσαν οι επιχειρήσεις μετάλλου στην ΕΕ για το 2009, η οποία έφτασε τα €372,1 δις. Η προστιθέμενη αξία βαίνει αυξανόμενη στην περίοδο 2000-2009, παρόλο που το σχετικό μερίδιο στο σύνολο της οικονομίας (3,5%) μειώθηκε. Η μείωση αυτή απορροφήθηκε εν μέρει από τα νέα κράτη μέλη, αλλά κυρίως από τις αναδυόμενες οικονομίες που ήδη από το 2007 άρχισαν να αυξάνουν την παρουσία τους στο παγκόσμιο περιβάλλον. Οι εξαγωγές του τομέα εμφανίζουν σημαντική αύξηση την περίοδο 2000-2011, καθώς η άνοδος των οικονομιών παγκοσμίως προκάλεσε αύξηση στη ζήτηση για μεταλλικά προϊόντα. Οι εξαγωγές της ΕΕ για το 2011 έφτασαν στα €302,1 δις, αντιπροσωπεύοντας το 19,4% των συνολικών της εξαγωγών και διαμορφώνοντας θετικό ισοζύγιο (εξαγωγές-εισαγωγές) ύψους €133 δις.

Όσον αφορά την απασχόληση στον τομέα των δομικών προϊόντων, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, το 2008 ανερχόταν σε ευρωπαϊκό επίπεδο σε περίπου 6,6 εκατ. εργαζόμενους, με την πλειονότητα των εργαζομένων να απασχολείται στους κλάδους της κατασκευής προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά, της κατασκευής δομικών μεταλλικών προϊόντων και της κατεργασίας και επικάλυψης μετάλλων.

Τέλος, όσον αφορά τον τομέα «χημικά» (βιομηχανικά αέρια, χρωστικές ύλες, ανόργανες και οργανικές βασικές χημικές ουσίες, αζωτούχες ενώσεις, πλαστικά σε πρωτογενή μορφή, χρώματα, βερνίκια και επιχρίσματα, απορρυπαντικά εκρηκτικά, κόλλες, μη φυσικές ίνες, αντιβιοεπιστρωτικά υλικά) προβλέπεται ότι το 2015 η ευρωπαϊκή βιομηχανία χημικών θα έχει αξία σχεδόν ίση με \$1 τρις, παρουσιάζοντας αύξηση ίση με 20% σε σχέση με το 2010.

Όσον αφορά την απασχόληση στον τομέα στην Ελλάδα, το 2011 απασχολούνταν 411.500 άτομα (ή το 9,3% του εργατικού δυναμικού), ενώ σε κοινοτικό επίπεδο ο τομέας απασχολούσε 27,7 εκατ. άτομα (ή το 12,4% του εργατικού δυναμικού). Σε σύγκριση, όμως, με το 2008 παρατηρείται αναλογική μείωση σε όλους τους κλάδους του τομέα, η οποία είναι της τάξης του 31,1%.

Οικονομικά στοιχεία των συσχετιζόμενων κλάδων της οικονομίας

Ο τομέας των υλικών-κατασκευών συνεισφέρει το 5,4% της συνολικής Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (Α.Π.Α.) της ελληνικής οικονομίας και ανήλθε το 2011 σε €9,9 δις.

Πίνακας 7.1 - Κατανομή Α.Π.Α. και απασχόλησης ανά κλάδο στο σύνολο του τομέα "Υλικά-Κατασκευές"

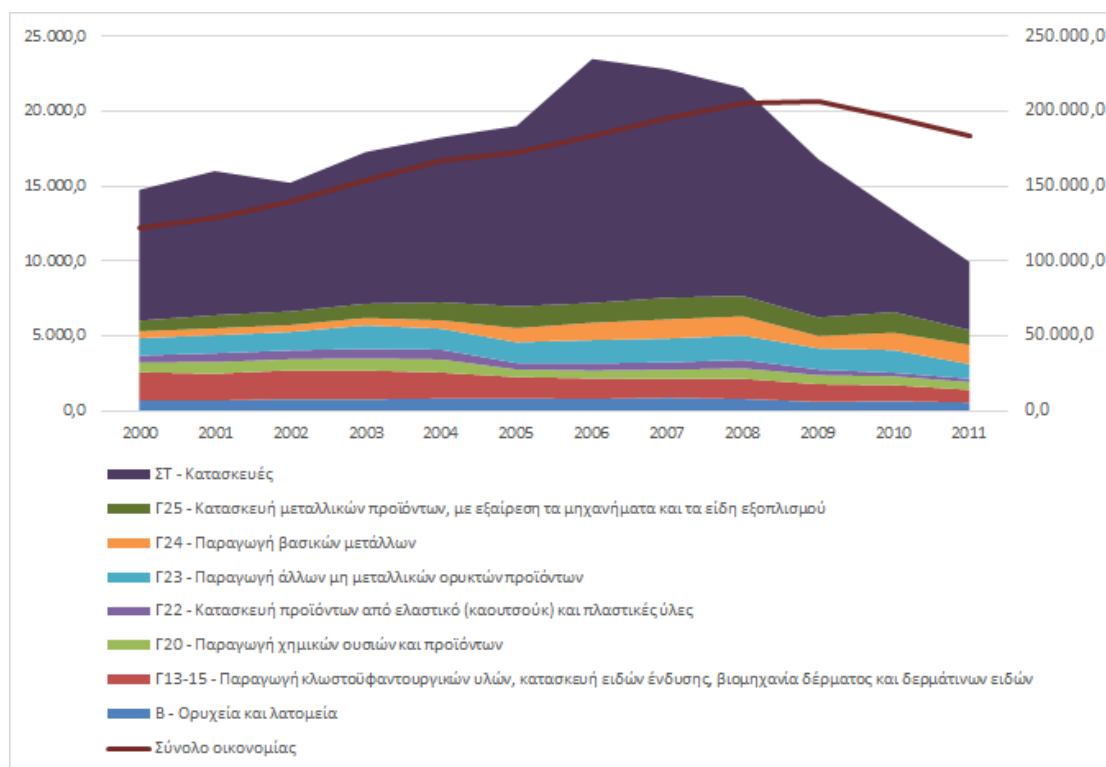
| Κλάδος | Συμμετοχή στην Α.Π.Α. (% του τομέα) | Συμμετοχή στην απασχόληση (% του τομέα) |
|---|-------------------------------------|---|
| Β - Ορυχεία και λατομεία | 5,5 | 2,7 |
| Γ13-15 - Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, κατασκευή ειδών ένδυσης, βιομηχανία δέρματος και δερμάτινων ειδών | 8,5 | 10,3 |
| Γ20 - Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων | 5,2 | 2,4 |
| Γ22 - Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες | 2,3 | 3,4 |
| Γ23 - Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων | 9,8 | 5,5 |
| Γ24 - Παραγωγή βασικών μετάλλων | 13,0 | 4,5 |
| Γ25 - Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού | 9,9 | 10,6 |
| ΣΤ - Κατασκευές | 45,9 | 60,7 |

Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/09/2014

Με βάση την παραγόμενη Α.Π.Α., ο τομέας των "Υλικών-Κατασκευών" σημείωνε άνοδο μέχρι το 2006 και παρέμεινε σε σχετικά σταθερές τιμές μέχρι και το 2008. Ωστόσο, από το 2009 και μετά άρχισαν να γίνονται ιδιαίτερα εμφανή τα σημάδια της κρίσης. Από το 2000 έως το 2007 η ΑΠΑ αυξήθηκε από τα €14,7 δις στα €22,8 δις, σημειώνοντας μέση ετήσια αύξηση (CAGR) 6,4%, ενώ συνολικά η ελληνική οικονομία μεγεθυνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό (CAGR) 7,0%. Ωστόσο, από το 2008 έως το 2011 παρατηρείται μέση ετήσια μείωση (CAGR) 22,7% με αποτέλεσμα η συνολική ΑΠΑ του τομέα να συρρικνωθεί στα €9,9 δις, ενώ η ελληνική οικονομία μειωνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 3,7%.

Στο ίδιο διάστημα (2000-2011), η απασχόληση συρρικνωνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 2,3% (CAGR) έναντι μιας αύξησης 0,4% στη συνολική οικονομία. Αντίθετα, στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ο τομέας μεγεθυνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 2,0% ως προς την ΑΠΑ, ενώ παράλληλα σημείωνε μείωση (0,9% CAGR) ως προς την απασχόληση, υποδηλώνοντας μια αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας.

Σχήμα 7.3 - Διαχρονική εξέλιξη της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας του τομέα “Υλικών-Κατασκευών” σε σύγκριση με την συνολική οικονομία σε € εκ. - 2000-2011

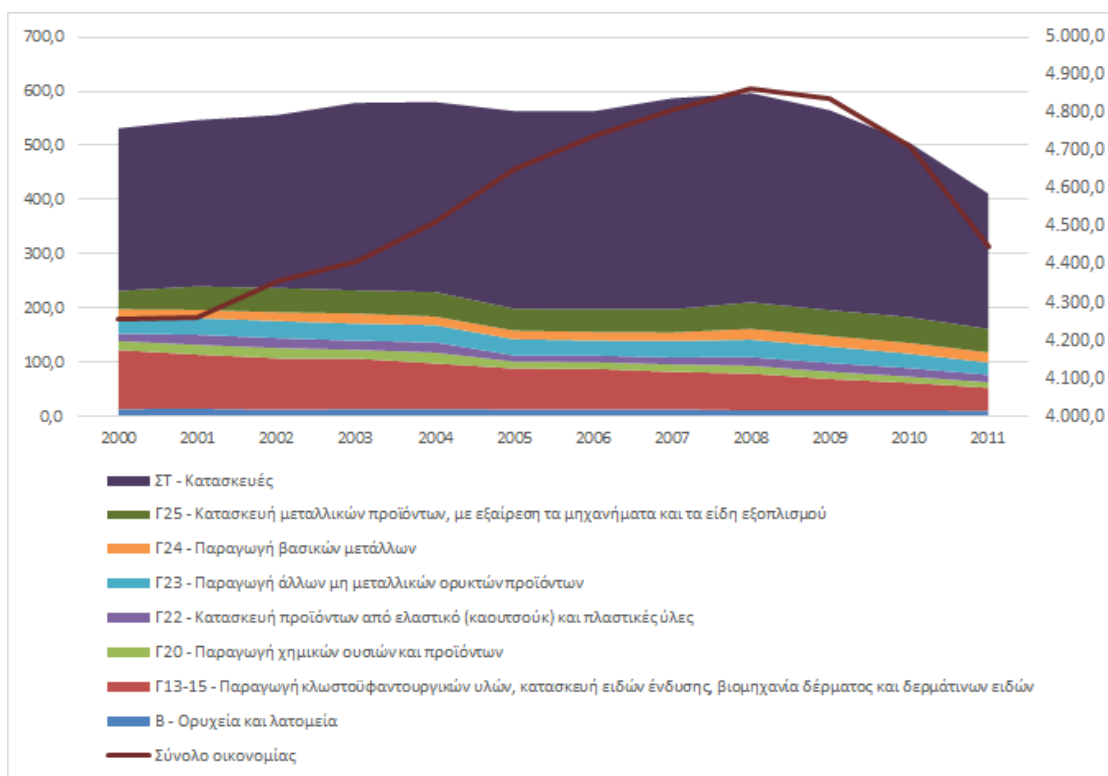


Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/09/2014

Η συρρίκνωση που παρατηρείται στον τομέα σε εθνικό επίπεδο είναι αποτέλεσμα της πρόσφατης κρίσης, καθώς η μείωση ξεκινάει από το 2008 και μετά, ακολουθώντας την πτωτική πορεία του συνόλου της ελληνικής οικονομίας.

Συνακόλουθα, η αξία παραγωγής των ελληνικών επιχειρήσεων του τομέα διαγράφει πτωτική πορεία από το 2008 και μετά. Ωστόσο, η προστιθέμενη αξία της πλειοψηφίας των κλάδων του τομέα σε όρους κόστους παραγωγής αυξάνεται, υπογραμμίζοντας τις προσπάθειες αύξησης της παραγωγικότητας του τομέα, οι οποίες σε συνδυασμό με άλλες ενέργειες δύνανται να ενισχύσουν την αλυσίδα αξίας του τομέα και να δημιουργήσουν περαιτέρω ευκαιρίες εξωστρέφειας και ανταγωνιστικότητας.

Σχήμα 7.4 – Διαχρονική εξέλιξη της απασχόλησης του τομέα «Υλικών-Κατασκευών» σε σύγκριση με την συνολική οικονομία (σε χιλ.) – 2000-2011



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/09/2014

7.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα

Σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο η στρατηγική της έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης αποσκοπεί και στην συν-ολοκλήρωση (integration) των νέων γνώσεων, τεχνολογιών, υλικών και παραγωγής σε εφαρμογές κατά τομέα ή σε οριζόντιες εφαρμογές που αφορούν πολλαπλούς τομείς, όπως η υγεία, τα τρόφιμα, οι κατασκευές και τα κτίρια, οι μεταφορές, η ενέργεια, η χημεία, οι πληροφορίες και επικοινωνίες, το περιβάλλον και η μεταποίηση γενικότερα.

Για παράδειγμα, νέα βιοϋλικά και υβριδικά υλικά αναπτύσσονται με το σχεδιασμό και έλεγχο των ιδιοτήτων και των επιδόσεών τους σε σχέση με τις απαιτούμενες λειτουργικές προδιαγραφές χρήσης τους. Βιομημητικά υλικά, τα οποία μιμούνται τη λειτουργία του ανθρωπίνου σώματος αναπτύσσονται ως βιοϋλικά, αλλά και ως καθημερινά χρηστικά αντικείμενα ή ακόμα και ως δομικά υλικά με προηγμένες ιδιότητες.

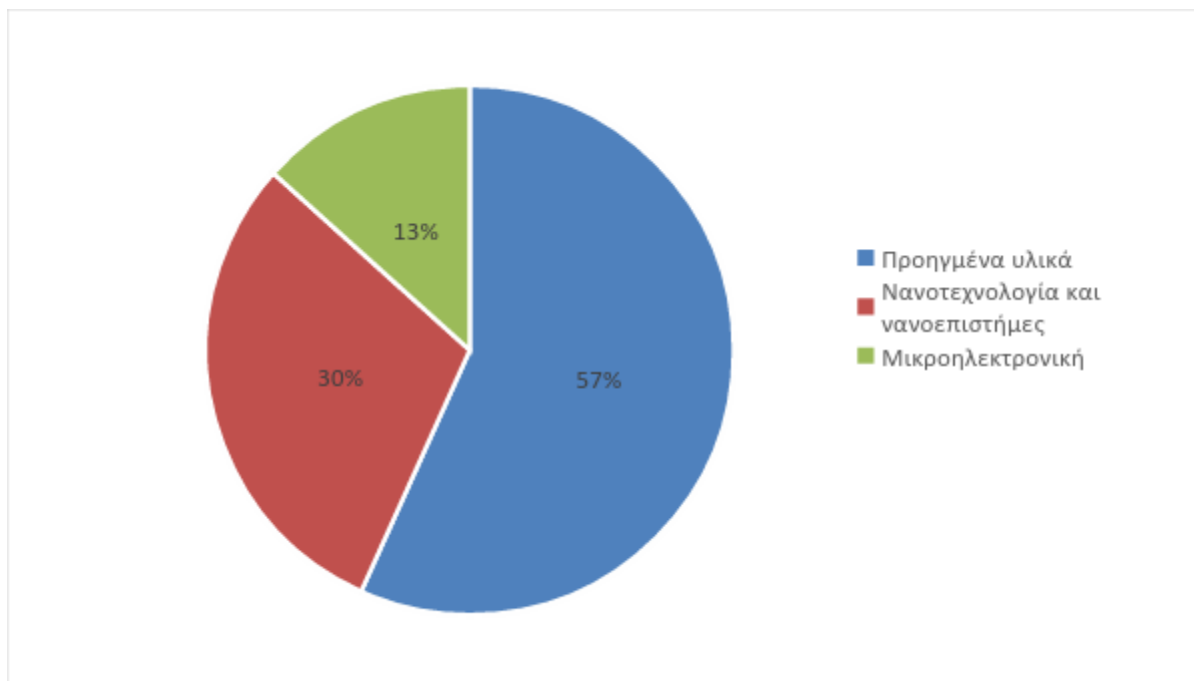
Χαρακτηριστικό παράδειγμα συν-ολοκλήρωσης αποτελεί, επίσης, ο οικολογικός σχεδιασμός προϊόντων κατά τον οποίο περιβαλλοντικοί παράγοντες και άλλες τεχνολογίες λαμβάνονται υπόψη κατά τη διάρκεια σχεδιασμού του προϊόντος αλλά και των διεργασιών παραγωγής του έτσι, ώστε ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος και το ενεργειακό αποτύπωμα των παραγόμενων προϊόντων να είναι τα μικρότερα δυνατά.

Δραστηριότητα των επιχειρήσεων του τομέα στην έρευνα και καινοτομία

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, το 2011 οι δαπάνες έρευνας των επιχειρήσεων του τομέα ανέρχονταν σε €54,1 εκ., αντιστοιχώντας στο 11,1% της συνολικής δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα. Λαμβάνοντας υπόψη μας μάλιστα πως το παραπάνω ποσό αφορά μόνο μέρος του συνόλου των επιχειρήσεων του τομέα, αντιλαμβανόμαστε πως οι δαπάνες για έρευνα στον τομέα είναι κατά πολύ υψηλότερες.

Σε ό,τι αφορά στην συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στην έρευνα, τη περίοδο 2007-2014 οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους €56,4 εκ. συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με τα υλικά, από τα οποία τα €11,2 εκ. προήλθαν από ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που αφορούν στα προηγμένα υλικά (57%), ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε θέματα σχετικά με τη νανοτεχνολογία και τις νανοεπιστήμες (30%) και την μικροηλεκτρονική (13%), ενώ στο ίδιο πλαίσιο κινήθηκε το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων και στα έργα του 7^{ου} ΠΠ.

Σχήμα 7.5 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με τα προηγμένα υλικά, τη νανοτεχνολογία, τις νανοεπιστήμες και τη μικροηλεκτρονική χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Στον τομέα των υλικών γενικότερα, αρκετά εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα έχουν αναπτύξει σημαντική εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα. Οι εκπαιδευτικοί φορείς με ανάλογη δραστηριότητα είναι το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Πανεπιστήμιο Πατρών, το Πολυτεχνείο Κρήτης, το ΤΕΙ Δυτ. Μακεδονίας, το ΤΕΙ Πάτρας, το ΤΕΙ Κρήτης και το ΤΕΙ Πάτρας.

Όσον αφορά τα ερευνητικά κέντρα, σχετική δραστηριότητα παρουσιάζουν το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ), το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), το Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» (ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ) και το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ).

Η επιστημονική εξειδίκευση των παραπάνω ερευνητικών οργανισμών παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 7.2 - Ερευνητική εξειδίκευση των ελληνικών ερευνητικών ιδρυμάτων σε επιστημονικά πεδία σχετικά με τα “Υλικά-Κατασκευές” – Επιστημονικά πεδία με Σχετικό Δείκτη Απήχησης (ΣΔΑ) ελληνικών δημοσιεύσεων ≥ 1 για την πενταετία 2006-2010

| Επιστημονική περιοχή | Δημοσιεύσεις | ΣΔΑ | Ίδρυμα |
|---|--|------|---------------------|
| Ceramics and composites | 50 | 1.29 | ΑΠΘ |
| | 64 | 2.26 | ΕΜΠ |
| | 41 | 1.06 | Παν. Ιωαννίνων |
| | 12 | 1.26 | Παν. Κρήτης |
| | 97 | 1.49 | Παν. Πατρών |
| | 31 | 1.32 | ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ |
| | 38 | 1.96 | ΙΤΕ |
| Electronic, optical and magnetic materials | 9 | 1.09 | Παν. Αιγαίου |
| | 8 | 1.36 | Παν. Θεσσαλίας |
| | 106 | 1.89 | Παν. Κρήτης |
| | 186 | 1.19 | Παν. Πατρών |
| | 8 | 2.04 | Πολ. Κρήτης |
| | 23 | 1.02 | ΤΕΙ Κρήτης |
| Materials chemistry | 100 | 1.53 | ΕΜΠ |
| | 24 | 1.02 | Παν. Θεσσαλίας |
| | 123 | 1.15 | Παν. Ιωαννίνων |
| | 76 | 1.01 | Παν. Κρήτης |
| | 247 | 1.31 | Παν. Πατρών |
| | 8 | 1.25 | Πολ. Κρήτης |
| | 12 | 1.23 | ΤΕΙ Κρήτης |
| | 170 | 1.12 | ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ |
| | 152 | 1.58 | ΙΤΕ |
| Materials science (all) | 8 | 1.82 | ΓΠΑ |
| | 110 | 1.34 | Παν. Ιωαννίνων |
| | 98 | 2.10 | Παν. Κρήτης |
| | 11 | 1.50 | ΤΕΙ Δυτ. Μακεδονίας |
| | 15 | 1.79 | ΤΕΙ Κρήτης |
| | 9 | 1.50 | ΤΕΙ Πάτρας |
| | 25 | 1.01 | ΕΙΕ |
| | 28 | 1.31 | ΕΚΕΤΑ |
| | 180 | 1.29 | ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ |
| | 142 | 1.33 | ΙΤΕ |
| | Materials science (miscellaneous) | 8 | 1.52 |
| 12 | | 1.25 | Παν. Κρήτης |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|------|---------------------|-------------|
| | 8 | 1.12 | ΤΕΙ Καβάλας | |
| | 15 | 1.78 | ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ | |
| Mechanics of materials | 11 | 1.11 | Παν. Αιγαίου | |
| | 26 | 2.28 | Παν. Κρήτης | |
| | 69 | 1.40 | ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ | |
| | 44 | 1.83 | ΙΤΕ | |
| Metals and alloys | 14 | 1.51 | Παν. Κρήτης | |
| | 15 | 1.04 | ΙΤΕ | |
| Polymers and plastics | 130 | 1.40 | ΑΠΘ | |
| | 8 | 1.71 | ΓΠΑ | |
| | 65 | 1.48 | ΕΚΠΑ | |
| | 104 | 1.37 | ΕΜΠ | |
| | 48 | 1.01 | Παν. Ιωαννίνων | |
| | 29 | 1.16 | Παν. Κρήτης | |
| | 130 | 1.26 | Παν. Πατρών | |
| | 9 | 1.57 | ΤΕΙ Δυτ. Μακεδονίας | |
| | 28 | 1.02 | ΕΙΕ | |
| | 19 | 1.54 | ΕΚΕΤΑ | |
| | 93 | 1.50 | ΙΤΕ | |
| | Surfaces, coatings and films | 72 | 1.51 | Παν. Κρήτης |
| | | 95 | 1.28 | Παν. Πατρών |
| 8 | | 1.68 | Πολ. Κρήτης | |
| 20 | | 2.06 | ΤΕΙ Κρήτης | |
| 6 | | 1.56 | ΤΕΙ Πάτρας | |
| 105 | | 1.19 | ΙΤΕ | |

Πηγή: Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν. (2012), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1996-2010: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

Επίσης, τα υλικά (στους κλάδους των μετάλλων, των κεραμικών και της κλωστοϋφαντουργίας) αποτελούν επίσης αντικείμενο της ΕΒΕΤΑΜ ΑΕ, δηλαδή του ελληνικού πολυκλαδικού πολύ-τεχνολογικού κέντρου εργαστηριακών ελέγχων και πιστοποίησης βιομηχανικών και καταναλωτικών προϊόντων, υλικών, εγκαταστάσεων και συστημάτων διαχείρισης που παρέχει τεχνική υποστήριξη σε επιχειρήσεις, αλλά και του ΚΕΔΕ (Κεντρικού Εργαστηρίου Δημοσίων Έργων, ΥΠΟΜΕΔΙ). Σε θέματα κατασκευών δραστηριοποιούνται επίσης τα Τμήματα Πολιτικών Μηχανικών σε ΕΜΠ, ΑΠΘ, ΔΠΘ.

Την περίοδο 2007-2014, οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί οργανισμοί συμμετείχαν σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με τα προηγμένα υλικά, τις νανοεπιστήμες και τη μικροηλεκτρονική, υλοποιώντας έρευνα ύψους €11,7 εκ., με την κατανομή του ενδιαφέροντος των ερευνητικών φορέων ανά πεδίο να είναι αντίστοιχη αυτής των επιχειρήσεων.

Έρευνα και καινοτομία ανά τεχνολογικό τομέα

Στον τομέα των υλικών-κατασκευών πραγματοποιείται, όπως προαναφέρθηκε, ερευνητική προσπάθεια τόσο από επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα όσο και από εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς οργανισμούς παρουσιάζοντας μάλιστα αυξητικές τάσεις τα τελευταία έτη. Ειδικότερα, στο πλαίσιο του 7^{ου} ΠΠ οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί οργανισμοί της χώρας συμμετείχαν σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα σε 132 έργα στους τομείς των υλικών και διεργασιών και της νανοτεχνολογίας. Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται μια σύνθετη εικόνα των σχετικών ερευνητικών επιδόσεων ανά τεχνολογία.

Πίνακας 7.3 - Ερευνητικές δραστηριότητες και επιδόσεις στον τομέα των "Υλικών-Κατασκευών"

| Τεχνολογία | Σχετικοί φορείς | Ερευνητική και τεχνολογική δραστηριότητα |
|------------------------|--|--|
| Βιοϋλικά | - Ελληνική Εταιρεία Βιοϋλικών, ΕΚΠΑ, Παν. Κρήτης, Παν. Πατρών, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος - Σκούτας Π. Θ. Α.Ε., Doctum Φαρμακευτική Κ. Γιόρασης και ΣΙΑ Α.Ε., Μέντισπες Α.Ε.Β.Ε., Κουδουνάς Α.Β.&Ε.Ε., Δουρμουσόγλου Επιδεσμικών Ειδών Α.Ε.Β.Ε., Βέρμα Ντραγκς Α.Β.Ε.Ε., Πυρογένεσις ΑΒΕΕ, Nova Mechanica, Biohexagon | <ul style="list-style-type: none"> Περισσότερα από 1.200 επιστημονικά άρθρα σε διεθνή περιοδικά. Δυο ERC Advanced Grants Συμμετοχή σε 7 ερευνητικά έργα στο 7ο ΠΠ. 7 ευρεσιτεχνίες από ερευνητικούς και ιδιωτικούς φορείς. |
| Σύνθετα υλικά | - ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Παν. Πατρών, ΕΜΠ, ΙΤΕ - INASCO Hellas, Τεχνικά Πλαστικά ΑΕ, ΠΥΡΟΓΕΝΕΣΙΣ Α.Β.Ε.Ε., ΙΜΥΓ Α.Ε., ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ (HELCO) ΑΕΒΕ | <ul style="list-style-type: none"> Περισσότερα από 1.700 επιστημονικά άρθρα. Συμμετοχή σε 18 έργα στο 7ο ΠΠ και σε 5 έργα στο "Συνεργασία 2009". 18 διπλώματα ευρεσιτεχνίας. |
| Κατεργασίες Laser | - ΙΤΕ, Παν. Πατρών, Παν. Θεσσαλίας, ΕΜΠ - EBETAM Α.Ε., IDA CONTROL automation robotics, VETA ΑΕΒΕ, Laser-Mark, METCON Τσαγκαράκης ΑΕΒΕ, COMPITE - nt ΑΕ, PRIME LASER TECHNOLOGIES | <ul style="list-style-type: none"> 510 επιστημονικά άρθρα. Συμμετοχή σε 4 έργα στο 7ο ΠΠ. 4 διπλώματα ευρεσιτεχνίας. |
| Τεχνολογίες πλαστικών | - ΕΜΠ, ΙΤΕ, ΕΚΕΤΑ - PIPELIFE Ελλάς, Eurofilm ΜΑΝΤΖΑΡΗΣ, Πλαστικά Κρήτης, Interplast, Νεοχημική, Πλαστικά Θράκης, Chimar, ΙΝΤΕΡΚΕΜ, ΑΡΓΩ | |
| Προηγμένα δομικά υλικά | - ΕΜΠ, ΕΚΠΑ, ΑΠΘ, Παν. Πατρών, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος - ISOMAT ΑΒΕΕ, ISOCON Α.Ε., ΜΑΘΙΟΣ ΠΥΡΙΜΑΧΑ Α.Ε., ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΕΡΑΜΟΤΟΥΒΛΟΠΟΙΙΑ Α.Β.Ε.Ε., ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ, ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕΒΕ, ΕΚΕΠ, S&B ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ Α.Ε., ΑΕ Τσιμέντων ΤΙΤΑΝ, Έδραση Χ. Ψαλλίδας ΑΤΕ | <ul style="list-style-type: none"> Περισσότερα από 900 επιστημονικά άρθρα. Συμμετοχή σε 5 έργα στο 7ο ΠΠ και σε 3 έργα στο "Συνεργασία 2009". 68 διπλώματα ευρεσιτεχνίας. |
| Νανοηλεκτρονική | - Ένωση Ελληνικής Βιομηχανίας Ημιαγωγών (ΕΝΕΒΗ) με 50 βιομηχανικά μέλη και 30 πανεπιστήμια και ινστιτούτα, -Συνεργατικός Σχηματισμός Συστημάτων και Εφαρμογών Νανο/Μικροηλεκτρονικής (mi-Cluster) με πάνω από 120 φορείς | |
| Νανοφωτονική | - Περισσότερες από 12 επιχειρήσεις | <ul style="list-style-type: none"> Συμμετοχή σε περισσότερα |

| | | |
|---|---|---|
| | δραστηριοποιούνται στον ευρύτερο τομέα της φωτονικής, αλλά ελάχιστες παράγουν κάποιο προϊόν ή προσφέρουν ανάλογη υπηρεσία που να εντάσσεται αμιγώς στο εν λόγω πεδίο. | από 20 ερευνητικά έργα στο 7ο ΠΠ. |
| Νανοβιοτεχνολογία | - Hellenic Bio Cluster (Hbio) με συμμετοχή 22 επιχειρήσεων και 4 ερευνητικών κέντρων. | |
| Λειτουργικά νανοσωματίδια και νανοδομές | - Δραστηριοποιούνται ερευνητικά κέντρα, Πανεπιστήμια και μΜΕ έντασης γνώσης | <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή σε 6 έργα στο 7ο ΠΠ. |
| Υβριδικά νανοϋλικά | - Έντονη ερευνητική δραστηριότητα από ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς | <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή σε 16 έργα στο 7ο ΠΠ και σε 15 έργα ΕΣΠΑ. • Επίσης, ελληνικές επιχειρήσεις συμμετέχουν σε ευρωπαϊκά προγράμματα έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης με την προοπτική ανάπτυξης νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών με την χρήση υβριδικών νανοϋλικών. |
| Επικαλύψεις νανοδομών | Ερευνητική δραστηριότητα από Πανεπιστημιακούς και ερευνητικούς φορείς. | <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή σε 17 έργα στο 7ο ΠΠ. • Συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης. |
| Νανοκατάλυση | - Έντονη ερευνητική δραστηριότητα από ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς. - Ισχνή συμμετοχή ελληνικών επιχειρήσεων. | <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή σε 17 έργα στο 7ο ΠΠ και σε 6 έργα ΕΣΠΑ. |

Πηγή: Σύνοψη αναφορών ΣΕΒ και 7^ο ΠΠ

7.3 Ανάλυση SWOT του τομέα

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

| Δυνατά Σημεία | Αδυναμίες |
|--|--|
| <p>ΔΣ.1. Εξειδίκευση υψηλού επιπέδου και έντονη ερευνητική δραστηριότητα σε πολλά επιστημονικά πεδία του κλάδου των υλικών, με κορύφωση τη νανοτεχνολογία, τη χημεία σύνθεσης, το περιβάλλον, τις επικαλύψεις, τα laser, τη συντήρηση μνημείων, τη διαστημική, κ.α.</p> <p>ΔΣ.2. Εξαιρετική απόδοση προσέλευσης ερευνητικών έργων από την ΕΕ, ιδίως στον τομέα της νανοτεχνολογίας.</p> <p>ΔΣ.3. Μεγάλος αριθμός νέων τεχνικών επιστημόνων.</p> <p>ΔΣ.4. Σημαντική συμμετοχή σε έργα του 7ου ΠΠ και μεγάλος αριθμός δημοσιεύσεων και αναφορών.</p> <p>ΔΣ.5. Διαθεσιμότητα ειδικευμένου εργατικού δυναμικού.</p> <p>ΔΣ.6. Σημαντικές εγχώριες πρώτες ύλες, λόγω του σημαντικού ορυκτού πλούτου της χώρας και της εξορυκτικής δραστηριότητας.</p> <p>ΔΣ.7. Σημαντική εξωστρέφεια στους κλάδους των μετάλλων και δομικών υλικών.</p> <p>ΔΣ.8. Μεγάλο εγχώριο επιχειρηματικό δυναμικό στον τομέα παραγωγής πλαστικών.</p> <p>ΔΣ.9. Εγχώριες πρώτες ύλες για βιοπολυμερή.</p> | <p>ΑΔ.1. Χαμηλό επίπεδο τεχνολογικής επάρκειας της εγχώριας αγοράς σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.</p> <p>ΑΔ.2. Πρόσφατη συρρίκνωση του κλάδου των υλικών σε όλα τα μεγέθη, ακολουθώντας την πτώση της ζήτησης και των τιμών στους κλάδους της χαλυβουργίας, των κατασκευών, της οικοδομής, του τσιμέντου και του σκυροδέματος.</p> <p>ΑΔ.3. Ο τομέας του μετάλλου χαρακτηρίζεται από περιορισμένες δυνατότητες αντιστάθμισης της επίδρασης των μεταβολών των τιμών στα περιθώρια κέρδους, γεγονός το οποίο σε συνδυασμό με τις σημαντικές ανακατατάξεις στις πηγές ζήτησης, επιφέρει ως αποτέλεσμα συρρίκνωση του κύκλου εργασιών του τομέα.</p> <p>ΑΔ.4. Ανεπαρκής αριθμός διαπιστευμένων εργαστηρίων.</p> <p>ΑΔ.5. Υψηλή τιμή ενέργειας και χρήση ιδιαίτερα ενεργοβόρων διαδικασιών παραγωγής.</p> <p>ΑΔ.6. Χαμηλή υλοποίηση άμεσων ξένων επενδύσεων.</p> <p>ΑΔ.7. Περιορισμένος και βραδών ρυθμών βιομηχανικός εκσυγχρονισμός μηχανημάτων, διαδικασιών, κλπ.</p> |

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

| Ευκαιρίες | Απειλές |
|---|--|
| <p>E.1. Δυνατότητα προσανατολισμού σε εγγύς αναδυόμενες αγορές, όπως η Μέση Ανατολή.</p> <p>E.2. Πρόσφατη στροφή του ενδιαφέροντος σε τεχνολογίες αιχμής, σε καίριους υποκλάδους του τομέα των υλικών.</p> <p>E.3. Αύξηση ζήτησης για μεταλλικά προϊόντα παγκοσμίως.</p> <p>E.4. Αυξημένες ανάγκες σύγχρονων τεχνολογιών και προϊόντων συσκευασίας τροφίμων, ιατρικών εργαλείων και συσκευών, προστασίας (π.χ. θωρακίσεις κεραμικών αλουμίνιας), που μπορούν να οδηγήσουν στην περαιτέρω ανάπτυξη ερευνητικής δραστηριότητας στον τομέα και την δημιουργία νέων επιχειρήσεων.</p> <p>E.5. Ισχυρή θέση των ελληνικών επιχειρήσεων του τομέα των δομικών υλικών στις Βαλκανικές χώρες και δυνατότητες ανάπτυξης στρατηγικών συμμαχιών.</p> <p>E.6. Αυξημένη ανάγκη περιβαλλοντικών και προηγμένων ενεργειακών τεχνολογιών σε παγκόσμια κλίμακα.</p> <p>E.7. Ευρωπαϊκή στρατηγική για μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και καλύτερη αξιοποίηση των ενεργειακών πόρων.</p> <p>E.8. Οι νανοεπιστήμες και η νανοτεχνολογία συνιστούν στρατηγική προτεραιότητα σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες και οι επενδύσεις E&A στους τομείς αυτούς</p> | <p>A.1. Άσκηση σημαντικών πιέσεων από χώρες με ανταγωνιστικές αγορές, κυρίως στα Βαλκάνια.</p> <p>A.2. Περαιτέρω ένταση της τρέχουσας οικονομικής κρίσης μπορεί να οδηγήσει στην συνέχιση του φαινομένου του brain drain, με σημαντικές επιπτώσεις στην επάρκεια του ανθρώπινου δυναμικού στον τομέα της έρευνας αλλά και της καινοτομίας επιχειρηματικότητας στον κλάδο των υλικών – κατασκευών.</p> <p>A.3. Η ελληνική οικονομία έχει υποστεί σημαντική συρρίκνωση ως αποτέλεσμα της διεθνούς κρίσης, με αποτέλεσμα να καθίσταται δυσχερής η υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και η προσέλκυση επενδύσεων στον κλάδο των υλικών – κατασκευών.</p> <p>A.4. Ο κλάδος κατασκευαστικών έργων πολιτικού μηχανικού, όπως και η εν γένει οικοδομική δραστηριότητα στην Ελλάδα, έχουν υποστεί σημαντική συμπίεση ως αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>αυξάνονται τόσο σε διεθνές όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.</p> <p>Ε.9. Η τεχνολογία βιοϋλικών δεν απαιτεί δραστικές αλλαγές αλλά προσαρμογή των υφιστάμενων γραμμών παραγωγής. Επίσης, τα βιοϋλικά αποτελούν εξαγωγικό τομέα βιομηχανικής δραστηριότητας.</p> <p>Ε.10. Φαινόμενο του θερμοκηπίου.</p> <p>Ε.11. Αναβάθμιση του ρόλου των μη μεταλλικών υλικών σε περιβαλλοντικά ζητήματα απόδοσης και ανάπτυξης νέων προϊόντων.</p> <p>Ε.12. Ανάπτυξη της οικολογικής καινοτομίας.</p> <p>Ε.13. Ανάπτυξη της αγοράς προϊόντων/συστημάτων θερμομόνωσης.</p> <p>Ε.14. Ανάπτυξη παγκοσμίως περιφερειακών κέντρων κατασκευαστικών δραστηριοτήτων.</p> | |
|---|--|

7.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Η Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Ο τομέας των Υλικών-Κατασκευών είναι ένας σύνθετος τομέας με διεπιστημονικό χαρακτήρα, ο οποίος απαντά σε πληθώρα οικονομικών και κοινωνικών προκλήσεων, και οι προτεραιότητες του οποίου προκύπτουν τόσο με βάση τις ανάγκες της εσωτερικής αγοράς όσο και με βάση τις τρέχουσες τεχνολογικές εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα σε παγκόσμιο επίπεδο.

Κύριος άξονας ανάπτυξης του τομέα είναι η διεύρυνση της αλυσίδας αξίας του με σκοπό την ανάπτυξη και παραγωγή νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών στους τομείς της νανοτεχνολογίας, των προηγμένων υλικών, των υλικών για κατασκευές και των χημικών και ειδικών πολυμερών.

Η ανάπτυξη αυτών των νέων τεχνολογιών, προϊόντων και υπηρεσιών θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας (αγροδιατροφή, υγεία, ΤΠΕ, μεταφορές, ενέργεια, περιβάλλον, κ.λπ.) και θα συμβάλει στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των ελληνικών επιχειρήσεων.

Να σημειώσουμε ότι η ανάπτυξη της στρατηγικής του τομέα κινείται παράλληλα και αλληλεπιδρά με τις στρατηγικές και τις προτεραιότητες άλλων τομέων κυρίως σε ό,τι αφορά την αύξηση της προστασίας και του χρόνου ζωής των τροφίμων, της εξοικονόμησης ενέργειας και της μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

Αξιοποιώντας τα δυνατά σημεία του τομέα, καθώς και τις ευκαιρίες που διαμορφώνονται από τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις τάσεις στις διεθνείς αγορές, η στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης στον τομέα των υλικών-κατασκευών επικεντρώνεται:

- στη βελτίωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα υλικών-κατασκευών, σ' ένα περιβάλλον όπου ο ανταγωνισμός νοείται σε όρους ποιότητας και όχι κόστους,
- στην ενίσχυση της αριστείας και της παραγωγής νέας γνώσης στους τομείς προτεραιότητας των υλικών-κατασκευών που θα τροφοδοτήσει την ερευνητική προσπάθεια των επιχειρήσεων μέσα από τη συνεργασία τους με εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς φορείς, και
- στην αύξηση της διείσδυσης των υλικών-κατασκευών στην ελληνική οικονομία και κοινωνία για τη δημιουργία επαρκούς ζήτησης για τη σχετική ελληνική βιομηχανία.

Για την επίτευξη των στόχων θα χρησιμοποιηθούν εργαλεία ενίσχυσης τόσο της προσφοράς (Ε&Α, ανάπτυξη υποδομών) όσο και της ζήτησης (λόγω της σημαντικότητας και της συμμετοχής του τομέα

στη δημιουργία προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας για άλλους τομείς της ελληνικής οικονομίας). Δεδομένων, μάλιστα, των σύγχρονων τεχνολογικών εξελίξεων και των συνθηκών που διαμορφώνονται σε πληθώρα τομέων της οικονομίας, η ζήτηση για νέες τεχνολογίες και νέα προηγμένα υλικά αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά.

Αναγκαία προϋπόθεση για την επίτευξη των κεντρικών στόχων είναι η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού τόσο στην έρευνα και την ανάπτυξη καινοτομιών όσο και σε βασικές δραστηριότητες της επιχείρησης.

Λόγω του οριζόντιου χαρακτήρα του τομέα, σημαντικές τεχνολογίες, προϊόντα και υπηρεσίες στους τομείς εξειδίκευσης, όπως για παράδειγμα η ανάπτυξη νέων συσκευασιών τροφίμων, η ανάπτυξη προηγμένων συσκευών υγείας και οι απαιτήσεις στις σύγχρονες ενεργειακές κατασκευές, θα ενισχύσουν την συνεργασία και τις διασυνδέσεις με λοιπούς τομείς της στρατηγικής στο πλαίσιο των δικών τους προτεραιοτήτων.

Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία

Η επίτευξη των στρατηγικών στόχων και προκλήσεων θα πραγματοποιηθεί μέσα από ένα σύνολο επιμέρους στόχων και δράσεων, οι οποίες επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες και τεχνολογίες υλικών-κατασκευών.

Πίνακας 7.4 - Τεχνολογικές προτεραιότητες

| Περιοχές παρέμβασης | Προτεραιότητες |
|------------------------|---|
| Νανοτεχνολογία | <ul style="list-style-type: none"> • Νέα νανο-μικρο-δομημένα υλικά με πολύ υψηλές θερμομηχανικές αντοχές • Ανάπτυξη και χρήση προϊόντων νανοτεχνολογίας στη χημική βιομηχανία, στη βιομηχανία ηλεκτρονικών, στα οπτικά και συστήματα απεικόνισης, στην ιατρική, στις κατασκευές και στο πεδίο της άμυνας και ασφάλειας • Ανάπτυξη νανοδομημένων φιλοπεριβαλλοντικών προϊόντων • Έρευνα στον χώρο των υβριδικών νανοσύνθετων υλικών για την παραγωγή και νηματοποίηση υφαντικών ινών με εξειδικευμένες ιδιότητες (π.χ. αντιμικροβιακή δράση, υπερυδροφοβικότητα ή ικανότητα μνήμης σχήματος) • Έρευνα και ανάπτυξη στο πεδίο των νανοδομημένων επικαλύψεων με εφαρμογές στη ναυτιλία, την οικοδομική δραστηριότητα, τις ΑΠΕ, τη μεταλλουργία και τη βιομηχανία χρωμάτων • Νανοκατάλυση |
| Προηγμένα υλικά | <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη και χρήση τεχνολογιών και εργαλείων μικροηλεκτρονικής • Έρευνα και εξέλιξη υλικών, όπως γραφένιο, μολυβδενίτης, συνθετική μαγνησία, γραφίτης κράματα αλουμινίου για βιομηχανική χρήση • Έρευνα και ανάπτυξη νέων υλικών και τεχνολογιών στους τομείς των μαγνητικών υλικών και διατάξεων, των προηγμένων συστημάτων μηχανικής και των εξελιγμένων embedded systems • Αυτοεπισκευαζόμενα υλικά με υψηλό δείκτη μηχανικής αξιοπιστίας για κρίσιμες εφαρμογές • Ευφυή υλικά και συστήματα με ενσωματωμένους αισθητήρες και ενεργοποιητές για μεταφορές • Έρευνα για ενεργειακά καύσιμα (κυψέλες, μπαταρίες) • Έρευνα στον τομέα των βιοϋλικών <ul style="list-style-type: none"> • Κράματα ορθοπεδικής χειρουργικής • Ιατρικά εμφυτεύματα με βελτιωμένη λειτουργικότητα • Αντοχή στον χρόνο και αυξημένη βιο-συμβατότητα • Βιοαποδομήσιμα υλικά με δυνατότητα έκλυσης φαρμάκων (καθετήρες και εμφυτεύματα) • Πολυλειτουργικά προϊόντα • Χρήση προηγμένων υλικών για ανάπτυξη τεχνολογιών και εργαλείων smart |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <p>space</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη και παραγωγή προϊόντων και τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον για την προστασία και αποκατάσταση έργων, μνημείων και ιστορικών δομών. • Προηγμένα νήματα (new threads) |
| Υλικά για κατασκευές | <ul style="list-style-type: none"> • Χρήση τεχνολογιών laser σε συμβατικούς (μεταλλουργία, μεταλλικές κατασκευές) και αναπτυσσόμενους τομείς (π.χ. φωτοβολταϊκές κυψελίδες, μπαταρίες) • Χρήση δομικών υλικών και προηγμένων μονωτικών και ελαφροβαρών για την ανάπτυξη προϊόντων και κατασκευών με προηγμένα χαρακτηριστικά (π.χ. αντοχή σε μεγάλη πίεση, υψηλή θερμοκρασία, όξινο περιβάλλον, κρουστικά φορτία) <ul style="list-style-type: none"> • Νέα υλικά επικαλύψεων • Αρχιτεκτονικά στοιχεία χαμηλού βάρους • Διαφανή δομικά στοιχεία μεγάλης ενεργειακής απόδοσης • Ανάπτυξη και παραγωγή υλικών προστασίας (επιχρισμάτων) για την οικοδομή, την ναυπηγοεπισκευαστική βιομηχανία καθώς και προϊόντων τσιμέντου και ρητινών για ειδικές χρήσεις στις κατασκευές • Νέα ασφαλτικά μίγματα με χρήση νανοεγκλεισμάτων στον τομέα της οδοποιίας • Έρευνα και ανάπτυξη νέων προϊόντων και τεχνολογιών στον τομέα των υαλωδών υλικών • Έρευνα και ανάπτυξη νέων υλικών και τεχνολογιών στους τομείς των προσαρμοστικών και έξυπνων συστημάτων παραγωγής και των ρομποτικών συστημάτων • Έξυπνα δομικά υλικά και χρήση αυτών σε διάφορες “σύγχρονες” κατασκευές (π.χ. μέθοδοι και συσκευές αφαλάτωσης) • Έρευνα και ανάπτυξη νέων υλικών και τεχνολογιών σχετικά με προηγμένες διεργασίες μεταποίησης / παραγωγής • Ενισχύσεις για υψηλή αξιοπιστία στις οικοδομές και κατασκευές, ιδίως για αντισεισμικές εφαρμογές • Νέα θερμοσυσσωρευτικά υλικά και συστήματα για οικοδομικές εφαρμογές για μείωση των ενεργειακών αναγκών για θέρμανση και ψύξη • Νέα υλικά για συστήματα ήπιων μορφών παραγωγής ενέργειας, καθώς και συσσωρευτές ηλεκτρικής ενέργειας • Σύνθετα κεραμικά υλικά μεγάλης απόδοσης και αντοχής (π.χ. κεραμικές θωρακίσεις υψηλής ενέργειας), πολυλειτουργικά σύνθετα υλικά και υπερελαφρά σύνθετα υλικά • Σύνθετα υλικά με ικανότητα αυτοϊασης, σύνθετα υλικά με χρήση νανοσωλήνων άνθρακα ή γραφενίου ως ενισχυτική φάση και υβριδικά σύνθετα υλικά • Ιδιοκατασκευές και ανάπτυξη προϊόντων με νέες ιδιότητες και χαρακτηριστικά |
| Χημικά & ειδικά πολυμερή | <ul style="list-style-type: none"> • Βιοπλαστικά • Ανακυκλώσιμα πλαστικά και βιοαποικοδομήσιμα με εφαρμογές στους κλάδους των τροφίμων, της ιατρικής και της γεωργικής παραγωγής • Εξειδικευμένα πολύμερη |

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον τομέα των Υλικών - Κατασκευών υποστηρίζουν τρεις εθνικής εμβέλειας υποδομές, οι οποίες εμπίπτουν στον ευρύτερο χώρο των Βασικών Τεχνολογιών Γενικής Εφαρμογής (Key Enabling Technologies - KETs) με διεπιστημονικό χαρακτήρα και οι οποίες, παράλληλα με το πεδίο των υλικών, υποστηρίζουν οριζόντια και άλλους τομείς προτεραιότητας, όπως την Υγεία & Φάρμακα, την Ενέργεια, το Περιβάλλον και τον Πολιτισμό.

Συγκεκριμένα οι υποδομές στον τομέα των υλικών στοχεύουν :

- στην υποστήριξη των αναγκών της επιστήμης και τεχνολογίας νανο-κλίμακας, καθώς και την καινοτομία βασισμένη σε επιλεγμένες τεχνολογίες γενικής εφαρμογής (Key Enabling

Technologies), όπως η νανοτεχνολογία, τα προηγμένα υλικά, η φωτονική και η μικρο-νανο – ηλεκτρονική.

- στην προώθηση της διεπιστημονικής έρευνας αιχμής στον τομέα των lasers και στην παροχή πρόσβασης σε προηγμένες πειραματικές εγκαταστάσεις με δυνατότητες εφαρμογών σε καινοτόμες τεχνολογίες συντήρησης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- στην αξιοποίηση υφιστάμενων επιταχυντών και σε μεταγενέστερο στάδιο του μοναδικού στην Ελλάδα ερευνητικού αντιδραστήρα με στόχο την ενίσχυση υψηλού επιπέδου διεπιστημονικής έρευνας στους τομείς της ατομικής και πυρηνικής φυσικής, της πυρηνικής τεχνολογίας και της τεχνολογίας νέων υλικών (ανάπτυξη μεθόδων ανάλυσης επιφανειών υλικών τεχνολογικού ενδιαφέροντος, όπως νανοδομημένα υλικά, υπεραγωγιμότητα, (βιο)καταλύτες κ.α.), καθώς και διεπιστημονικές εφαρμογές τους στην υγεία (ανάπτυξη νέων ραδιοφαρμάκων, προσδιορισμός ιχνοστοιχείων σε βιολογικά δείγματα κ.α.) στην πολιτιστική κληρονομιά (μελέτη αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς και έργων τέχνης με ολοκληρωμένα συστήματα μη καταστρεπτικών τεχνικών), στην ενέργεια και το περιβάλλον (συστηματικές μελέτες περιβαλλοντικού ελέγχου, μελέτες βλάβης από ακτινοβολία, κράματα δομικών υλικών, τα οποία απαιτούνται σε καθαρά ενεργειακά συστήματα του μέλλοντος κ.α.).

7.5 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. European Commission, DG for Research and Innovation, (2015), Analysis of Smart Specialisation in Nanotechnologies, Advanced Manufacturing and Process Technologies
2. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), (2014), Κείμενο βάσης - Τομέας: Υλικά
3. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), (2014), Πρόταση τομεακής πολιτικής για την έρευνα και την καινοτομία στο πλαίσιο της προετοιμασίας του ΣΕΣ
4. Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν. (2012), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1996-2010: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
5. ΣΕΒ, (2012), Νανοτεχνολογία, Ενημερωτικό δελτίο
6. ΣΕΒ, (2012), Νέα υλικά και διεργασίες παραγωγής, Ενημερωτικό δελτίο
7. ΣΕΒ, (2013), Ο τομέας των δομικών προϊόντων: Μηχανισμός διάγνωσης των αναγκών των επιχειρήσεων σε επαγγέλματα και δεξιότητες - Κείμενο προς διαβούλευση

8. Πολιτισμός, Τουρισμός - Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες



Εισαγωγή

Η διαμόρφωση ενιαίας προτεραιότητας για το σύμπλεγμα 'πολιτισμός & τουρισμός και τις Δβ' αποβλέπει σε ολιστική προσέγγιση παρεμβάσεων στο πλαίσιο της RIS3 και έρχεται να καλύψει ένα σημαντικό τμήμα της ελληνικής οικονομίας. Παρά την ανεκτίμητη αξία του ελληνικού πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς, τις πολλαπλασιαστικές, διατομεακές συνέργειες του τουρισμού – ιδιαίτερα σε σχέση με τον πολιτισμό - και τη δυναμική της δημιουργικής βιομηχανίας²⁷, όπως καταγράφονται στη χώρα μας, ο σύνθετος αυτός χώρος φαίνεται πως αποτελεί 'niche area' για το σύνολο της ελληνικής οικονομίας, «αχαρτογράφητη» από την άποψη των μορφών και δυναμικής ως προς τον αντίκτυπο παρέμβασης της Ε&Κ.

Ο πολιτισμός, η ιστορία, η φιλοσοφία, οι αρχές της δημοκρατίας - το ελληνικό πνεύμα, εν τέλει και σύνδεσή του με τις ρίζες της οικουμενικότητας του ελληνικού πολιτισμού - αποτελούν πηγές έμπνευσης για τον σύγχρονο ελληνικό πολιτισμό και συγκριτικό πλεονέκτημα της πολιτισμικής έκφρασης της χώρας, αλλά και των πολυάριθμων αρχαιολογικών μουσείων και μνημείων της, που λειτουργούν ως θύλακες πολιτισμού για την Ευρώπη και τον κόσμο.

Παράλληλα, όπως ανέδειξε η διαδικασία επιχειρηματικής ανακάλυψης μέσω των αντίστοιχων πλατφορμών καινοτομίας της ΓΓΕΤ, μεγάλος αριθμός Ε&Κ και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων εξειδικεύεται και διαθέτει σημαντική ερευνητική εξωστρέφεια σε θέματα ανάδειξης, διατήρησης και προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς (υλικής και άυλης), αναπτύσσοντας νέες καινοτόμες τεχνολογίες μέσα από διαθεματική έρευνα, αναπτύσσοντας «νησίδες αριστείας» ανταγωνιστικές στο διεθνές περιβάλλον, παρά τις γενικά χαμηλές επενδύσεις σε Ε&Κ.

Ταυτόχρονα, σύμφωνα με μελέτη της Deloitte (Απρ. 2014), ο **πολλαπλασιαστής των δημόσιων επενδύσεων πολιτισμού** στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα μεγάλος, προσεγγίζοντας το **3,5**, δεδομένου ότι *'σχετίζονται στενά με οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με τον τουρισμό'*. Αναμφίβολα, ο τουρισμός αποτελεί μία από τις ηγέτιδες δυνάμεις για την ελληνική οικονομία (σε πλήρη αντιστοιχία με την Ε.Ε., καθώς το 2013 κατείχε το 3ο μεγαλύτερο ποσοστό συμβολής στο ΑΕΠ της χώρας, μετά το εμπόριο και τις κατασκευές²⁸).

Σε αντίθεση με τη χαμηλή θέση της χώρας μας στον γενικό δείκτη ανταγωνιστικότητας (91η θέση για το έτος 2013 / Global Competitiveness Index ανάμεσα σε 148 χώρες), η Ελλάδα καταλαμβάνει την 32η θέση στο Δείκτη Ταξιδιωτικής και Τουριστικής Ανταγωνιστικότητας κατά το ίδιο έτος²⁹ (καθιστώντας τον τουρισμό ως έναν από ελάχιστους ανταγωνιστικούς τομείς της εθνικής οικονομίας σε διεθνές επίπεδο).

Στο πλαίσιο ανάταξης της ελληνικής οικονομίας, η ενδυνάμωση τομέων που μπορούν να υποστηρίξουν σημαντική συμπληρωματική μόχλευση επενδύσεων και να μετασχηματίσουν την λειτουργία της αγοράς αποτελεί ευκαιρία στόχευσης για τις προτεραιότητες της RIS3.

Η ισχυρή διασύνδεση πολιτισμού – τουρισμού προβάλλει ως **πρόκληση** για την ανάπτυξη και δημιουργική συνεργασία καινοτόμων επιχειρηματικών και ερευνητικών οικοσυστημάτων, με σύμμαχο την Πολιτεία και τις Περιφέρειες, ώστε να συμβάλλει καταλυτικά στην οικονομική ανάκαμψη της χώρας.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο της διαδικασίας επιχειρηματικής ανακάλυψης για την RIS3 - που έχει διεξαχθεί κατά το 2014 μέσω της Πλατφόρμας Τουρισμού της ΓΓΕΤ - η διασύνδεση πολιτισμού -

²⁷ Ορισμός «δημιουργικής βιομηχανίας» από UNESCO

²⁸ Μελέτες McKinsey „Η Ελλάδα, 10 χρόνια μπροστά” - Προσδιορίζοντας το νέο μοντέλο ανάπτυξης της Ελλάδας (Growth Roadmap, 10.10.2013), ΣΕΒ - Αναπτυξιακές κατευθύνσεις και προτεραιότητες στο πλαίσιο διαβούλευσης για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020 - Μάιος 2013

²⁹ TTCR 2013 - http://www3.weforum.org/docs/TTCR/2013/TTCR_OverallRankings_2013.pdf

τουρισμού προβάλλει ως κύρια αναπτυξιακή προτεραιότητα³⁰ σε εθνικό επίπεδο, ενώ σε περιφερειακό επίπεδο αναδεικνύεται ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σχεδόν σε όλες τις περιφέρειες της χώρας (κάποιες εκ των οποίων σχεδιάζουν στο πλαίσιο των περιφερειακών RIS3 **εμβληματικές παρεμβάσεις**, που περιλαμβάνουν στοχευμένες επενδύσεις για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, με ενσωμάτωση δράσεων που επικεντρώνονται σε συνεργασίες μες στο τρίγωνο της γνώσης).

Ιδιαίτερα οι πλούσιοι πολιτιστικοί πόροι της χώρας κατατάσσουν τη χώρα στην **25^η** θέση (ανάμεσα σε 140 χώρες – βλ. TTCR 2013³¹) & παραμένουν ισχυρά σημεία ανταγωνισμού για τον ελληνικό τουρισμό, ενώ ο **πολιτιστικός τουρισμός** αποτελεί ισχυρό 'niche market' στον ευρύτερο κλάδο τουρισμού της χώρας, με ένα εκτιμώμενο ποσοστό 7-10% οικονομικής συμβολής στο σύνολο του τουρισμού (αποτελώντας „mega-trend“ για τον τουρισμό, απευθύνεται σε πολύ ευρύτερες ομάδες στόχευσης από ότι ο αθλητικός τουρισμός ή ο τουρισμός ευεξίας και δεν επηρεάζεται άμεσα από εποχιακές τάσεις, οικονομική κρίση ή δημογραφικές αλλαγές).

Τόσο ο συνολικός τομέας του πολιτισμού, όσο και ο πολιτιστικός τουρισμός, αποτελεί έναν σημαντικό μοχλό ζήτησης για τις **δημιουργικές βιομηχανίες**, που επίσης αναγνωρίζονται ως ιδιαίτερα ανθεκτικές στην οικονομική ύφεση, παρουσιάζοντας μάλιστα προοπτικές περαιτέρω ανάπτυξης & συμβάλλοντας ουσιαστικά τόσο στην ενίσχυση της απασχόλησης, ιδίως των νέων, όσο και στην μείωση φαινομένων περιφερειακής ανισότητας.

Συνεπώς, είναι υποχρέωση της χώρας μας η διατήρηση, προστασία και ανάδειξη του πολιτισμού μας ως κεφάλαιο της Ελληνικής οικονομίας. Και όπως πρόσφατα χαρακτηριστικά αναφέρθηκε στη Βουλή των Ελλήνων «... ο πολιτισμός και ο τουρισμός μας είναι δύο αλληλένδετα και αλληλοεξαρτώμενα κομμάτια στον ελληνικό γρίφο κι αν τόσα χρόνια αντιμετώπισαν ο ένας τον άλλο με αντιπαλότητα, ήρθε η ώρα της ειρήνης και κυρίως της συνέργειας. Ο πολιτισμός χρειάζεται την υλική υποστήριξη του τουρισμού για να αναπτυχθεί και να μπορέσει να ξαναπροσφέρει, ο τουρισμός χρειάζεται τον πολιτισμό για να διαφοροποιηθεί και να αποκτήσει αναγνωρίσιμο πρόσωπο σε μια κορεσμένη αγορά...»³².

Η πρόταση εστίασης σε μια ολιστική προσέγγιση στον πολιτισμό και τον τουρισμό, σε συνδυασμό με τις δημιουργικές βιομηχανίες, στο πλαίσιο της RIS3, δεν ακυρώνει λογικές παρέμβασης που στοχεύουν σε διακριτά κομμάτια του παραπάνω συμπλέγματος, αλλά δίνει προτεραιότητα στην **διασύνδεση** που υπάρχει μεταξύ τους και στους κοινούς τρόπους ανάδειξης και παρακολούθησης του αντίκτυπου που θα έχουν οι «φιλικές σε Ε&Κ» σχετικές επενδύσεις, υπό το πρίσμα του ευρύτερου κοινωνικο-οικονομικού οφέλους που δημιουργείται σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο από τις παρεμβάσεις στον πολιτισμό και τον τουρισμό.

8.1 Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα

Παγκόσμια δυναμική και προοπτικές

Ο χώρος του πολιτισμού αποκτά διεθνώς ισχυρές οικονομικές διαστάσεις και αποτελεί πεδίο ενίσχυσης επενδύσεων που συχνά μεταμορφώνουν καταλυτικά την αναπτυξιακή δυναμική χωρών με ή χωρίς ισχυρή πολιτισμική παράδοση³³. Η διεθνής βιβλιογραφία, ιδίως μετά την δεκαετία του 90, κατά την οποία το ενδιαφέρον μετατοπίστηκε από τον πολιτισμό ως δημόσιο αγαθό με ιδιαίτερες

30 Βλ. Αποτελέσματα διαβούλευσης προτεραιοτήτων πλατφόρμας τουρισμού / & η θέση του πολιτισμού στον Στόχο 17 «Ανάδειξη του Πολιτισμού ως ζωτικού παράγοντα της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας» στο Ε.Π. Ψηφιακή Σύγκλιση (2007-2013).

³¹ <http://www.weforum.org/reports/travel-tourism-competitiveness-report-2013>

³² Μάγια Τσόκλη, Βουλή των Ελλήνων

³³ http://www.micsem.org/pubs/counselor/frames/culture_economic_developmentfr.htm?http&&www.micsem.org/pubs/counselor/culture_economic_development.htm

κοινωνικές προεκτάσεις στην ποσοτικοποίηση του οικονομικού αντίκτυπου του πολιτισμού και των πολιτισμικών βιομηχανιών στην ανάπτυξη, εστιάζεται σε νέες προσεγγίσεις για την κατανόηση της σχέσης μεταξύ του πολιτισμού και της οικονομικής ανάπτυξης. Ως επί το πλείστον, η ανάλυση της οικονομικής συμβολής της τέχνης, του τομέα πολιτισμού (ή των υποτομέων αυτού) και των πολιτισμικών και δημιουργικών βιομηχανιών αντιμετωπίζονται σε **ενιαίο σύνολο**, ενώ ο οικονομικός τους αντίκτυπος μετριέται δυναμικά, σε σχέση με πραγματικές, αλλά και πιθανές αλλαγές των παραγόντων που αλληλεπιδρούν τους υποτομείς που απαρτίζουν το ενιαίο τούτο σύνολο.

Το προτεινόμενο πλαίσιο

Μια νέα προσέγγιση για την ταξινόμηση των πολιτισμικών και δημιουργικών βιομηχανιών είναι το μοντέλο **“creative trident”**, το οποίο χρησιμεύει στην μέτρηση της άμεσης και έμμεσης απασχόλησης στις πολιτισμικές και δημιουργικές βιομηχανίες επιχειρώντας να φέρει μαζί τους εργαζόμενους σε αυτές με εκείνους που εργάζονται σε άλλες δημιουργικές εργασίες, σε άλλους χώρους ή οργανισμούς³⁴. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό η **δημιουργική οικονομία αναφέρεται σε ανθρώπινες δραστηριότητες που συνδέονται με την παραγωγή, διανομή, ανταλλαγή και κατανάλωση δημιουργικών αγαθών και υπηρεσιών**³⁵.

Με βάση τη συγκεκριμένη προσέγγιση, το **ESSnet-CULTURE / European Statistical System Network on Culture** (Σεπτ 2012), με στόχο να επικαιροποιήσει τη μεθοδολογία που θα επιτρέψει τη συγκριτική στατιστική ανάλυση των πολιτιστικών φαινομένων στην Ευρώπη, προτείνει ένα **επικαιροποιημένο ευρωπαϊκό πλαίσιο** για τα στατιστικά του πολιτισμού, οργανωμένο

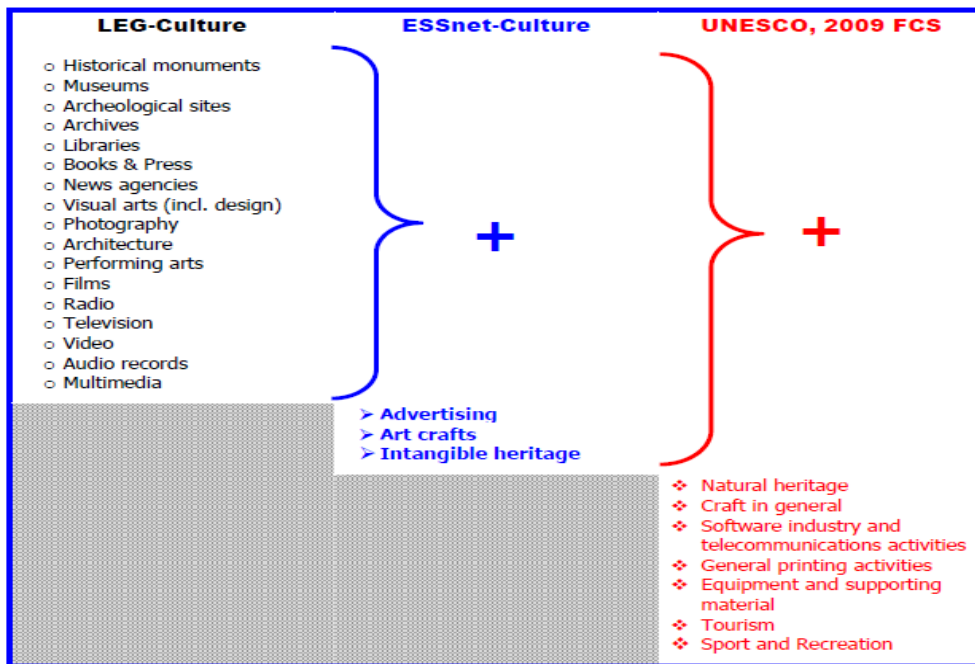
- σε 10 πολιτιστικούς τομείς και
- σε 6 πολιτιστικές λειτουργίες,

όπως φαίνεται στο διπλανό Σχήμα 8.1.

34 Αναπτύχθηκε από τους Higgs and Cunningham, 2007, Australian Research Council Centre of Excellence for Creative Industries and Innovation

35 Στο creative trident model, η δημιουργική απασχόληση χωρίζεται σε τρεις τύπους: “εξειδικευμένος τύπος” (εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό για την δημιουργική βιομηχανία), “υποστηρικτικός τύπος” (ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται στις δημιουργικές βιομηχανίες, αλλά όχι εξειδικευμένο σε δημιουργική εργασία (π.χ. αναλαμβάνει τεχνικές, οικονομικές, διαχειριστικές δραστηριότητες κλπ.); “έμμεσος τύπος” (ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται σε δημιουργικές ασχολίες εκτός των καθορισμένων δημιουργικών βιομηχανιών).

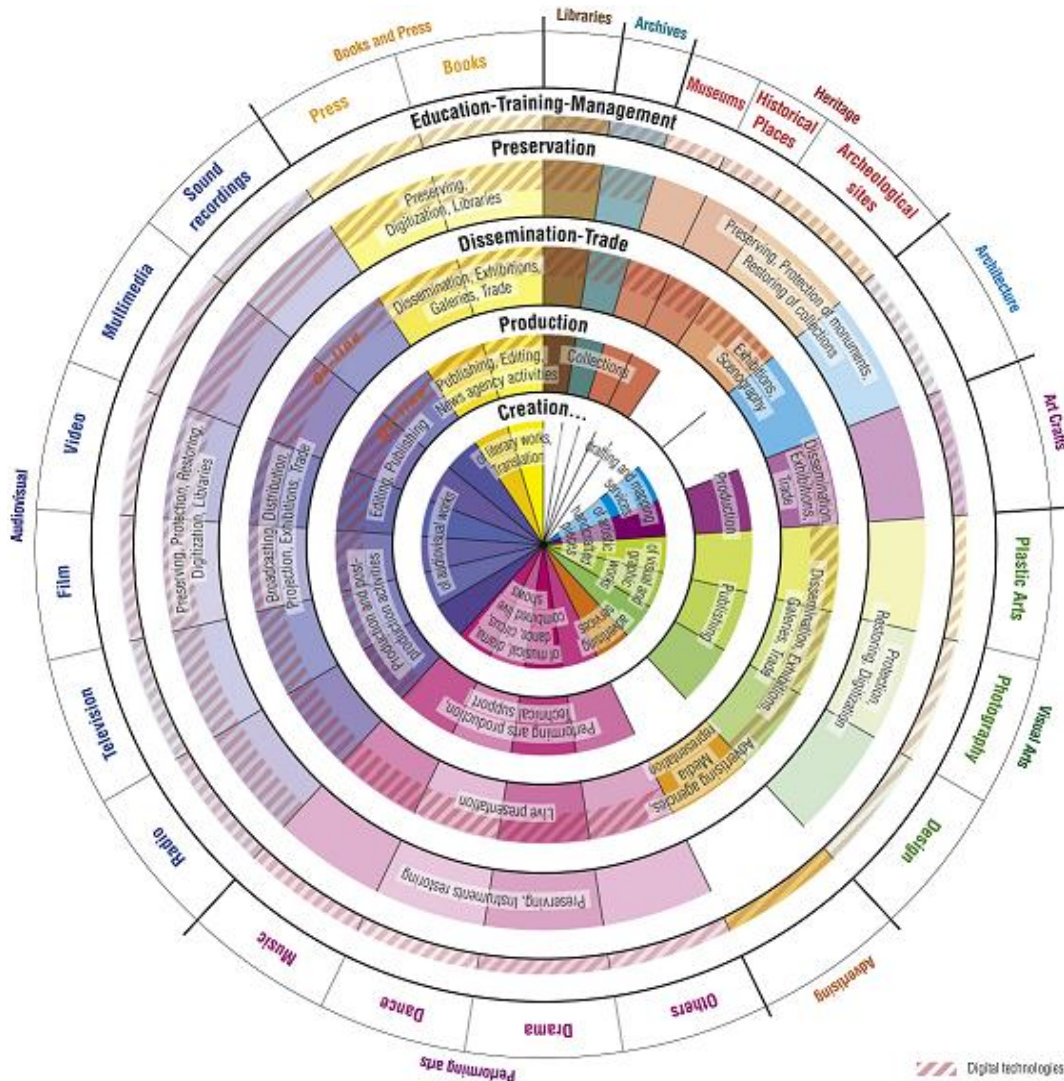
Σχήμα 8.1 - Σύγκριση τομέων πολιτισμού ESSnet-Culture / UNESCO / πρώην πλαίσιο ΕΕ



Σε σύγκριση με το έως τότε (2012) ευρωπαϊκό πλαίσιο για τον πολιτισμό (LEG-CULTURE), προστέθηκαν οι τομείς **‘Advertising’** (ενσωματώνοντας το λειτουργικό κομμάτι που σχετίζεται με την καλλιτεχνική δημιουργία και όχι το διαφημιστικό υλικό ή το προωθητικό μέρος της διαφήμισης) και τα **‘Art crafts’** ως σημαντικό κομμάτι της παράδοσης / κληρονομιάς (που συνδέεται με την άυλη κληρονομιά – intangible heritage, ως εγκάρσιο τομέα) και σχετίζεται άμεσα με την δημιουργία πρωτότυπων πολιτιστικών προϊόντων.

Το νέο πλαίσιο είναι **ευέλικτο**, προωθώντας την συγκρισιμότητα και βοηθώντας τα ΚΜ να επιλέξουν του κύριους τομείς που, μέσω των δικών τους ορισμών & συσχετισμών με οικονομικές δραστηριότητες θα σχηματίσουν μέρος των εθνικών, διεθνώς συγκρίσιμων πολιτιστικών στατιστικών.

Σχήμα 8.2 – Πλαίσιο πολιτιστικών δραστηριοτήτων ESSnet-Culture



Στο παραπάνω Σχήμα απεικονίζεται το βασικό επίπεδο ανάλυσης του πλαισίου πολιτιστικών δραστηριοτήτων (όπως «σχεδιάστηκε» από το ESSnet-Culture).

Η αντιστοιχία με οικονομικές δραστηριότητες ορίζεται στο **επίπεδο της απασχόλησης**, του **κόστους επενδύσεων**, της **κατανάλωσης**, της **συμμετοχής** κλπ. με **δείκτες** που σχετίζονται με το **ΑΕΠ**, **ποσοστά απασχόλησης** και **επιχειρηματική δραστηριότητα** στους αντίστοιχους υποτομείς.

Κύριοι δείκτες του οικονομικού αντίκτυπου της δημιουργικής οικονομίας αποτελούν **α)** η σχετική διάρθρωση της επιχειρηματικότητας γύρω από τον πολιτισμό, **β)** η απασχόληση, **γ)** η εισαγωγή και εξαγωγή πολιτιστικών αγαθών και **δ)** η χρήση ΤΠΕ στον πολιτιστικό τομέα.

Σε διεθνές επίπεδο, εξετάζοντας την αγορά προϊόντων και υπηρεσιών πολιτισμού και δημιουργίας, και την αντίστοιχη δυναμική σε όρους εμπορίου, παρατηρείται μια σαφής ανάπτυξη, η οποία παρουσιάζει ανθεκτικότητα στην οικονομική ύφεση³⁶.

Ειδικότερα, παρά τη γενική μείωση που υπέστη το συνολικό εμπόριο, **το εμπόριο που αφορά σε αγαθά και υπηρεσίες πολιτισμού και δημιουργίας συνέχισε να αυξάνεται**, με τους συναφείς

36 Η ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ: «ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ» ΚΑΙ «ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΕΣ» ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΟΥΝ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΕΞΟΔΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ; Σοφία Λαζαρέτου, Τράπεζα της Ελλάδος, Φεβρουάριος 2014

κλάδους των ηλεκτρονικών υπολογιστών, της πληροφορικής, της διαφήμισης, των δικαιωμάτων εκμετάλλευσης και αδειών να παρουσιάζουν ιδιαίτερες αναπτυξιακές προοπτικές.

Ακολουθώντας τις διεθνείς τάσεις, παρόμοια εικόνα παρουσιάζεται και στην Ευρωπαϊκή Ένωση, με τις **δημιουργικές βιομηχανίες (creative industries)** να διαδραματίζουν ολοένα και μεγαλύτερο ρόλο στις διαδικασίες οικονομικής μεγέθυνσης των εθνικών και περιφερειακών οικονομιών, αφού **αναπτύσσονται με γοργούς ρυθμούς τα τελευταία δέκα χρόνια** (οι ταχύτερα αναπτυσσόμενες από όλες τις αναδυόμενες βιομηχανίες³⁷ τις τελευταίες δύο δεκαετίες), απασχολώντας πάνω από 8 εκ. εργαζομένους και αριθμώντας περίπου 1,5 εκ. πολιτιστικές και δημιουργικές επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών της τάξης των €650 δις³⁸. Οι προαναφερθείσες τάσεις και η δυναμική ανάπτυξης του τομέα πολιτισμού και δημιουργικής βιομηχανίας, συνεχίζουν και κατά τα τελευταία έτη με μέσο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης της τάξης του 10%. Πιο αναλυτικά, **η υπεροχή της ευρωπαϊκής βιομηχανίας πολιτισμού και δημιουργίας γίνεται αντιληπτή από το γεγονός ότι κατέχει το 70% της παγκόσμιας αγοράς**³⁹.

Κατέχοντας μάλιστα μια τόσο ισχυρή θέση, ακόμα και σε όρους εξαγωγικού εμπορίου⁴⁰, συνιστά την ιδανικότερη και αποτελεσματικότερη μορφή ενημέρωσης, διάδοσης και μεταλαμπάδευσης της ευρωπαϊκής ταυτότητας και κουλτούρας, καθώς και των ευρωπαϊκών αξιών και ηθών, κυρίως σε τρίτες χώρες. Η συμβολή των πολιτιστικών και δημιουργικών βιομηχανιών στον τουρισμό εστιάζεται στην ενίσχυση των λεγόμενων «**βιομηχανιών εμπειρίας**»⁴¹ (που συνδέονται άμεσα με την διεύρυνση της αλυσίδας αξίας του τουρισμού και δη με την κεφαλαιοποίηση επενδύσεων στον **πολιτισμό**, που λειτουργεί ταυτόχρονα ως κύριος μοχλός ζήτησης για τις δημιουργικές βιομηχανίες)

Αντίστοιχα, ο **τουρισμός**, αποτελεί κομβικό τομέα για την ανάπτυξη σε διεθνές επίπεδο. Παγκοσμίως, η συμμετοχή του τουρισμού στο ΑΕΠ αυξήθηκε για τέταρτο συνεχόμενο έτος το 2013. Η συνολική συνεισφορά του τουρισμού στην παγκόσμια οικονομία αυξήθηκε σε 9,5% του παγκόσμιου ΑΕΠ (€5.63τρις), που όχι μόνο ξεπερνά περιφερειακές και εθνικές οικονομίες, αλλά επίσης αυξάνεται ταχύτερα από ό,τι άλλοι σημαντικοί τομείς, όπως οι χρηματοπιστωτικές και επιχειρηματικές υπηρεσίες, οι μεταφορές και η κατασκευή.

Συνολικά, περίπου 266 εκατομμύρια θέσεις εργασίας υποστηρίζονται από την τουριστική βιομηχανία σε όλο τον κόσμο. Διεθνώς, οι εξαγωγές επισκεπτών αυξήθηκαν κατά 3,9% σε παγκόσμιο επίπεδο, που αντιστοιχεί σε €1.04τρις, με πάνω από 10,0% αύξηση στην Νοτιοανατολική Ασία.

Η ανάπτυξη του τομέα του τουρισμού συνεχίζεται με σημαντικό ρυθμό και κατά το 2014-15 με κύρια επιρροή την αυξανόμενη ζήτηση από τις αναδυόμενες αγορές (BRICS), κυρίως από την Ασία και τη Λατινική Αμερική, που οφείλεται στην μεγάλη, συνεχή άνοδο των μεσαίων οικονομικών τάξεων τους.

³⁷ European Cluster Panorama http://ec.europa.eu/enterprise/initiatives/cluster/observatory/cluster-mapping-services/cluster-mapping/cluster-panorama/index_en.htm που δημοσιεύτηκε τον Νοέμβριο 2014, τονίζεται ο ρόλος των αναδυόμενων βιομηχανιών (emerging industries) σε οικονομικούς μετασχηματισμούς και ανάπτυξη

³⁸ Σε περίοδο οικονομικής κρίσης, το ζήτημα της απασχόλησης είναι κεντρικό σε διαφορετικές πολιτικές. Η μελέτη ΚΕΑ αναφέρει ότι το 2004 η απασχόληση στον τομέα πολιτισμού (περιλαμβ. τον πολιτιστικό τουρισμό) αριθμούσε 5,885 εκ στην ΕΕ (3,1% του απασχολούμενου δυναμικού).

³⁹ European Commission, Commission Staff Working Document on Competitiveness of the European High- End Industries, SWD (2012) 286 final, 26 Σεπτεμβρίου

⁴⁰ Το εξαγωγικό εμπόριο προϊόντων και υπηρεσιών πολιτισμού και δημιουργίας από την Ευρώπη προς τον υπόλοιπο κόσμο αυξήθηκε με ετήσιο ρυθμό της τάξης του 6,3% την περίοδο 2002-2008.

⁴¹ Οι βιομηχανίες εμπειρίας ('experience industries' καλύπτουν τις οικονομικές δραστηριότητες δημιουργίας και κατανάλωσης εμπειριών στις οποίες συντελούν εκατομμύρια ΜΜΕ στην Ευρώπη, σε' πεδία τομής' τέχνης και επιχειρηματικότητας από τον χώρο του πολιτισμού, τουρισμού και επιστημών.

Η συνεχής ζήτηση, μαζί με την ικανότητά να δημιουργεί **υψηλά επίπεδα απασχόλησης** συνεχίζει να αποδεικνύει τη σημασία και την αξία του κλάδου ως ένα εργαλείο για την οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία θέσεων εργασίας.

Οι προβλέψεις κατά τα επόμενα δέκα χρόνια διαφαίνονται αρκετά ευνοϊκές, με προβλεπόμενα ποσοστά ανάπτυξης άνω του **4,0%** ετησίως σε παγκόσμιο επίπεδο, αριθμοί που εξακολουθούν να είναι υψηλότεροι από τα ποσοστά ανάπτυξης σε άλλους τομείς.

Η Ευρώπη αποτελεί τον νο 1 τουριστικό προορισμό παγκοσμίως, κυρίως μέσω της ξεχωριστής πολιτισμικής της ταυτότητας και κληρονομιάς.

Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά στον **τουρισμό**, τα στατιστικά στοιχεία της ΕΕ τον αναδεικνύουν ως την **3^η** μεγαλύτερη οικονομική δραστηριότητα (μετά το εμπόριο και τις κατασκευές), που περιλαμβάνει μια μεγάλη γκάμα από υπηρεσίες και επαγγέλματα & κυριαρχείται από ΜΜΕ.

Αποτελεί τομέα με ιδιαίτερη κοινωνικο-οικονομική αξία, καθώς:

- συνεισφέρει στο 5% του ευρωπαϊκού ΑΕΠ
- απασχολεί περί το 5,2 % των εργαζομένων συνεισφέροντας με 9.7 εκ θέσεις εργασίας,

ενώ με αναγωγή μεγεθών στους συναφείς κλάδους της οικονομίας αντιστοιχεί στο **10%** του ΑΕΠ, 12% του συνόλου των εργαζομένων και 24 εκ. θέσεις εργασίας.

Ο τομέας του **πολιτισμού** αλλά και του **τουρισμού** αποτελούν διαχρονικά τομείς ισχυρής στόχευσης των πολιτικών της Ε.Ε. για την έρευνα, ανάπτυξη και επιχειρηματικότητα, τόσο μέσω των Προγραμμάτων Πλαισίων (με στόχο την δημιουργία και ολοκλήρωση ευρωπαϊκών υποδομών για την διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, υλικής και άυλης, αλλά και της διεξαγωγής διαθεματικής έρευνας με στόχο τεχνολογίες υψηλής εξειδίκευσης, με καταλυτική συμβολή των ΚΕΤs & των ΤΠΕ), όσο και μέσω των CIP ή Κοινών Προγραμματικών Πρωτοβουλιών (JPIs – Joint Programming Initiatives), όπως η πιο πρόσφατη πρωτοβουλία της Ε.Ε για την πολιτιστική κληρονομιά και την παγκόσμια αλλαγή (*JPI for Cultural Heritage and Global Change* -<http://www.jpi-culturalheritage.eu/>).

Σύμφωνα με το report Horizon 2020 Expert Group on Cultural Heritage (Directorate-General for Research and Innovation 2015) με τίτλο “Getting cultural heritage to work for Europe” ... ‘η πολιτιστική κληρονομιά συμβάλλει αυξανόμενα στο ευρωπαϊκό ΑΕΠ, συνδεόμενη άρρηκτα με το κοινωνικο-οικονομικό, πολιτισμικό και φυσικό της κεφάλαιο. Αυτό αποτελεί σημαντική διαφορά ως προς το γεγονός ότι οι πολιτιστικές δραστηριότητες αντιμετωπιζόντουσαν παραδοσιακά ως δαπάνες για την κοινωνία. Τα οικονομικά οφέλη της πολιτιστικής κληρονομιάς παρουσιάζονται συνήθως μέσω του τουρισμού, αλλά η πολιτιστική κληρονομιά αντιμετωπίζεται ως ένας καινοτόμος μοχλός για την ανάπτυξη και την απασχόληση σε ένα μεγάλο εύρος παραδοσιακών και νέων βιομηχανιών. Αναγνωρίζεται επίσης ότι συμβάλλει κεντρικά στην κοινωνική συνοχή και συμμετοχή φέρνοντας κοντά τις κοινότητες και κινητοποιώντας νέους ανθρώπους σε σχέση με το φυσικό τους περιβάλλον’.

Παρά το γεγονός ότι πολλές χώρες έχουν ‘εκμεταλλευτεί’ θετικά αυτά τα οφέλη, η θετική εμπειρία δεν έχει γενικευτεί και έτσι είναι πολύτιμη η συμβολή συγκεκριμένων παραδειγμάτων ως προς τον τρόπο με τον οποίο η πολιτιστική κληρονομιά μπορεί να γίνει παραγωγικός παράγων σε τοπικές και εθνικές οικονομίες, δημιουργώντας και ανανεώνοντας τους απαραίτητους μετασχηματισμούς μέσα από το πρίσμα της καινοτομίας. Η επένδυση σε αυτή, μέσω καινοτόμων τρόπων χρηματοδότησης, νέων μορφών διακυβέρνησης, ενιαία διαχείριση του τοπίου / χώρου, PPPs, crowd-sourced funding

& της φιλανθρωπίας, καθώς και άλλων καινοτόμων και δημιουργικών προοπτικών μπορούν να 'ξεκλειδώσουν' το κρυμμένο δυναμικό της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Ταυτόχρονα, οι επενδύσεις της ΕΕ στον πολιτισμό μέσω των Διαρθρωτικών Ταμείων (ήδη από το 2007) συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με την προστασία και την προώθηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και τη δημιουργία υποδομών και υπηρεσιών με σκοπό την ενίσχυση της ελκυστικότητας των περιφερειών και την ενίσχυση του τουρισμού. Στο πλαίσιο της πολιτικής συνοχής 2007-2013, ιδιαίτερα δε μέσω ενισχύσεων ΕΤΠΑ, εντοπίστηκαν επενδυτικές προτεραιότητες ειδικά για τον πολιτισμό όπως «**Προστασία και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς**» ή «**Ανάπτυξη της πολιτιστικής υποδομής και των πολιτιστικών υπηρεσιών**». Ειδικά στο πλαίσιο του ΕΤΠΑ έχει εγκριθεί ένα σύνολο 434 επιχειρησιακών έργων στην Ε.Ε. των 27 με κεφάλαια που διατίθενται απευθείας στον πολιτισμό να αντιπροσωπεύουν περίπου €6 δις (1,7% του συνόλου των κονδυλίων), εκ των οποίων €2,9 δις είναι πλήρως προσανατολισμένα στον στόχο «προστασία και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς», €2,2 δις για την «**ανάπτυξη της πολιτιστικής υποδομής**», και €797 εκ. για την «**στήριξη των πολιτιστικών υπηρεσιών**». Ωστόσο, οι αριθμοί αυτοί πιθανότατα αντιπροσωπεύουν περί το ήμισυ του συνολικού ποσού των έργων που συνδέονται με τον πολιτισμό και χρηματοδοτούνται από τα διαρθρωτικά ταμεία κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013, ενώ αντίστοιχες είναι οι προβλέψεις για την επόμενη προγραμματική περίοδο (2014-2020)⁴².

Παράλληλα, στο τρέχον Πρόγραμμα Πλαίσιο (Ορίζοντας 2020) οι πρώτες προσκλήσεις, σε προγράμματα που περιλαμβάνουν δραστηριότητες σχετικές με πολιτισμό & τουρισμό⁴³, εστιάζουν σε ερευνητικούς τομείς που συνδέονται παράλληλα με την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και των φυσικών καταστροφών, τονίζοντας την αξία των παρεμβάσεων Ε&Κ και την διασύνδεσή τους με την κρισιμότητα διεπαφής των πολιτιστικών πόρων με το περιβάλλον, τους φυσικούς πόρους, την βιώσιμη ανάπτυξη και την ασφάλεια (π.χ. μέσω συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης) στο πλαίσιο παράπλευρης ενίσχυσης της τουριστικής βιομηχανίας, παροτρύνοντας την διείσδυση της χρήσης KETs (Key Enabling Technologies) σε όλο το φάσμα των εφαρμογών, ενισχύοντας παράλληλα τη δυναμική των λεγόμενων "**disruptive technologies**"⁴⁴.

Στην Ελλάδα, παρά τη σημασία και τη σπουδαία συμβολή του πολιτισμού στην οικονομία και την κοινωνική ανάπτυξη και ευημερία της χώρας, τα αποτελέσματα των έως σήμερα δράσεων ανάπτυξης του ευρύτερου τομέα πολιτισμού δεν έχουν αξιολογηθεί και αποτιμηθεί. Πέραν αυτού, στη βάση της λογικής του 'πολιτισμού ως δημόσιο αγαθό', οι περισσότερες δράσεις δεν επιλέχθηκαν στη βάση ανάλυσης κόστους-οφέλους για την παραγωγική οικονομία, αλλά κυρίως ως υποδομές ή δράσεις στήριξης των δομών / φορέων πολιτισμού. Έτσι, το μέγεθος των δαπανών έως σήμερα για τον τομέα του πολιτισμού δε συνεπάγεται και αντίστοιχα δεδομένα για αξιοποιήσιμες επενδύσεις σε όρους προϊόντων ή υπηρεσιών ή αποτελεσμάτων στο επίπεδο της απασχόλησης & κοινωνικής συνοχής.

42 http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/regulation/newregl0713_en.htm

43 Σύμφωνα με τον ορισμό της Unesco, ο όρος **πολιτισμός** έχει δύο έννοιες, διαφορετικές αλλά ταυτόχρονα συμπληρωματικές. Αφορά καταρχήν στην δημιουργική ποικιλομορφία που ενσωματώνεται σε ιδιαίτερους πολιτισμούς, με την μοναδική τους παράδοση και την υλική και άυλη έκφρασή τους. Επιπλέον, ο πολιτισμός αναφέρεται στον δημιουργικό παλμό που βρίσκεται στην καρδιά της ποικιλομορφίας αυτών των πολιτισμών. Αυτές οι δύο έννοιες – η μία αυτό - προσδιοριζόμενη, η άλλη οριζόμενη ως «αυτό – υπέρβαση» είναι άρρηκτα συνδεδεμένες και αποτελούν το κλειδί μιας καρποφόρας διάδρασης όλων των λαών στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης (βλ. <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184755e.pdf>)

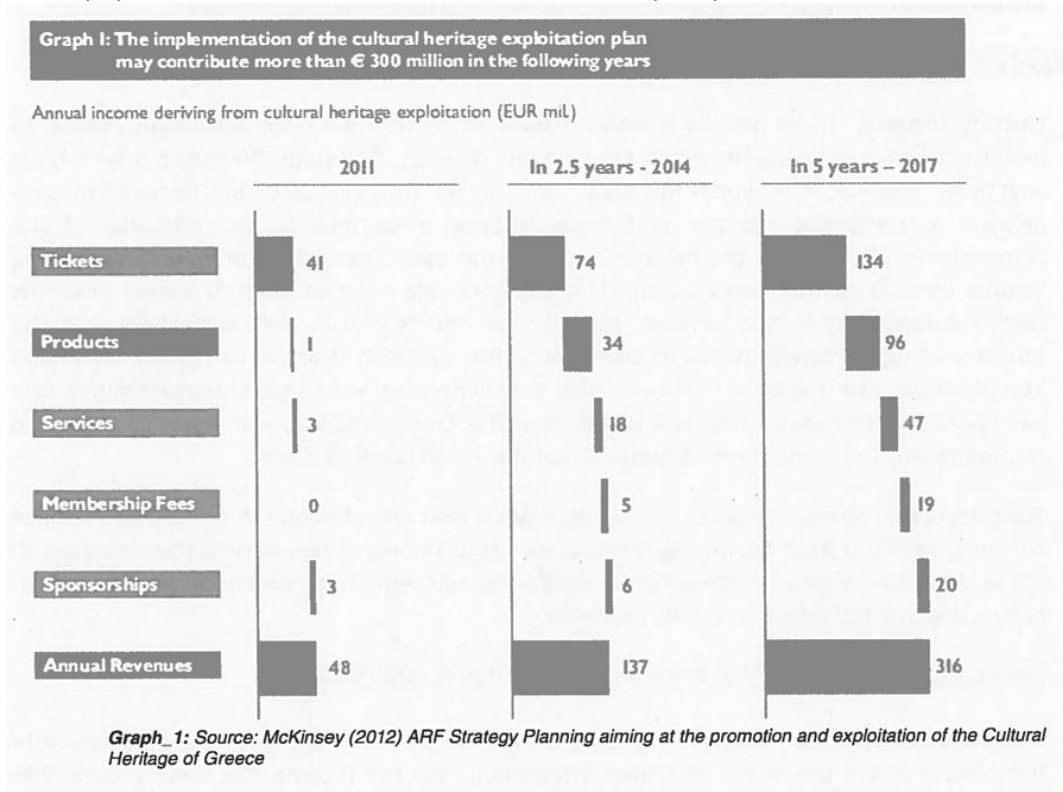
44 Ο όρος **disruptive technologies** αναπτύχθηκε από τον Clayton M. Christensen σε ένα άρθρο του 1994 με τίτλο «Disruptive Technologies: Catching the Wave,[4] το οποίο απευθύνεται σε στελέχη επιχειρήσεων που παίρνουν τις αποφάσεις χρηματοδότησης / προμηθειών σε καινοτόμες εταιρείες, αντί της ερευνητικής κοινότητας. Η μελέτη "Disruptive technologies: Advances that will transform life, business and the global economy, May 2013, McKingsey Global Institute) περιλαμβάνει ως σημαντικές με ορίζοντα το 2025 τις τεχνολογίες Internet of things & 3D printing που συνδέονται ισχυρά με τους τομείς πολιτισμού & τουρισμού.

Πάραυτα, η «παραγωγικότητα» του πολιτισμού – ακόμη και με αποκλειστική πηγή πόρους του ΥΠΠΟ - αναγνωρίζεται ως ιδιαίτερα σημαντική για την εθνική μας οικονομία, καθώς μπορεί να εξασφαλίσει ιδιαίτερα έσοδα και ρευστότητα στο Ελληνικό Δημόσιο, και μάλιστα σε «συνάλλαγμα», κυρίως χάρη στην βελτίωση της πρόσβασης & την υψηλή επισκεψιμότητα αρχαιολογικών χώρων και μουσείων.

Μέχρι σήμερα τα παραγόμενα έσοδα είναι πολύ χαμηλά, όπως και όλοι οι σχετικοί δείκτες (σημαντικά χαμηλότεροι από τους ευρωπαϊκούς μέσους όρους).

Εντούτοις, σύμφωνα με μελέτη της McKinsey του 2012⁴⁵, τα παραγόμενα έσοδα του ΥΠΠΟ μπορούν να αυξηθούν από 48 εκ. το 2011 σε 316 εκ. το 2017.

Σχήμα 8.3 - Πρόβλεψη εσόδων από αξιοποίηση της Πολ. Κληρονομιάς



Κομβικός είναι ο ρόλος του Ταμείου Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων (ΤΑΠΑ⁴⁶), με πηγές εσόδων από εισιτήρια, πωλητέα είδη, υπηρεσίες, συνδρομές μελών και χορηγίες⁴⁷.

Η προσέγγιση αυτή συνδέει ιδιαίτερα τον τομέα του πολιτισμού με τον τομέα των δημιουργικών βιομηχανιών, αλλά και με τις ΤΠΕ, προϋποθέτοντας την ενίσχυση όρων πρόσβασης στα ίδια τα μνημεία και τα μουσεία, την δυνατότητα αξιοποίησης του πλούσιου ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος, αλλά και διασφαλίζοντας, με αξιοποίηση, αντίστοιχα, των ΤΠΕ, την πρόσβαση που θα οδηγήσει σε υψηλή επισκεψιμότητα αρχαιολογικών χώρων και μουσείων και διεύρυνση της αναγνωρισιμότητας του brand του ελληνικού πολιτισμού και σε άλλες οικονομικές δραστηριότητες.

45 «Σχεδιασμός Στρατηγικής του Ταμείου Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων (ΤΑΠΑ), με στόχο την προβολή και αξιοποίηση της Ελληνικής πολιτιστικής κληρονομιάς»

46 ΤΑΠΑ - εποπτευόμενο Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, αρμόδιο για τα έσοδα από τους αρχαιολογικούς χώρους και τα μουσεία

47 Πηγή: ΥΠΠΟ

Κύρια μόχλευση φαίνεται να υπάρχει από τον ελληνικό τουριστικό τομέα, που, μεσούσης της κρίσης, συνέχισε να επιτυγχάνει σημαντικούς στόχους και να στηρίζει την ελληνική οικονομία, τόσο σε οικονομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο.

Αντίστοιχα προς την Ε.Ε., ο τουρισμός συμβάλει καίρια στο ΑΕΠ της χώρας (κατέχει το 3ο μεγαλύτερο ποσοστό συμβολής στο ΑΕΠ της χώρας μας, μετά το εμπόριο και τον κατασκευαστικό κλάδο).

Βάσει στοιχείων του Υπ. Τουρισμού (2013) η συνεισφορά του **τουρισμού** υπολογίζεται στο **16,0%** περίπου της ελληνικής οικονομίας, με άμεση (6,0%) και έμμεση (8,0%) συνεισφορά στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία σε ετήσια βάση, προσφέροντας εργασία σε εκατοντάδες χιλιάδες άτομα (κατά μία εκτίμηση, σε 700-800 χιλιάδες, δηλαδή στο 15%-18% του εργατικού δυναμικού). Τα στοιχεία αυτά έχουν βελτιωθεί για το έτος 2014, με αποτέλεσμα την εισροή νέων επενδύσεων.

Το 2013, ένας αριθμός ρεκόρ από 17,9 εκ. ξένους επισκέπτες μεταφράστηκε σε €12,2 δις άμεσων εισπράξεων βοηθώντας σημαντικά στην καταγραφή πρωτογενούς πλεονάσματος του προϋπολογισμού, για πρώτη φορά σε μια δεκαετία. Για το 2014, οι αφίξεις φαίνεται να ξεπερνούν συνολικά τα 21,5 εκ. επισκέπτες, εάν συνυπολογίσουμε και τους επισκέπτες των κρουαζιερόπλοιων, με συνολικά έσοδα του τουρισμού να υπερβαίνουν τα €13,5 δις.

Μια συνοπτική απεικόνιση οικονομικών μεγεθών του τουρισμού από το ΣΕΤΕ (Σύνδεσμος Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων) επιχειρείται στο ακόλουθο γράφημα:

Σχήμα 8.4 - Αποτύπωση ελληνικού τουρισμού



Πηγή: ΣΕΤΕ, Νοέμβριος 2014⁴⁸

Στόχος της Ελλάδας μέχρι το 2021 είναι, σύμφωνα με τον ΣΕΤΕ, η προσέλκυση 22 με 24 εκ. διεθνών επισκεπτών και τη δημιουργίας €19 δις σε άμεσα έσοδα ανά έτος. Η αύξηση του αριθμού των επισκεπτών και των εσόδων εκτιμάται ότι θα προσθέσει 9 μονάδες στο ΑΕΠ και θα οδηγήσει στη δημιουργία άλλων 300.000 θέσεων εργασίας⁴⁹.

Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί **ότι η αύξηση του αριθμού των επισκεπτών δεν είναι ικανή από μόνη της να αποτελέσει εχέγγυο για την ανόρθωση της ελληνικής οικονομίας**⁵⁰.

Απαιτείται η κινητοποίηση των ευρύτερων αλυσίδων αξίας που επηρεάζονται από τον τουρισμό με παράλληλες φορολογικές και άλλες ρυθμιστικές ενέργειες για την μόχλευση ιδιωτικών επενδύσεων για την συμβολή σε περιφερειακές και άλλες υποδομές καθώς και την παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, αλλά και την διευκόλυνση ανταποδοτικότητας των δημοσίων επενδύσεων στο κεφάλαιο που λέγεται πολιτισμός.

⁴⁸

<http://sete.gr/GR/TOYRISMOS/1%20Simasia%20tou%20Tourismoy%20stin%20Ellada/1%20simasia%20tou%20tourismoy202012/> - «Τουριστικός Στρατηγικός Σχεδιασμός 2021: ο Οδικός Χάρτης Υλοποίησης»

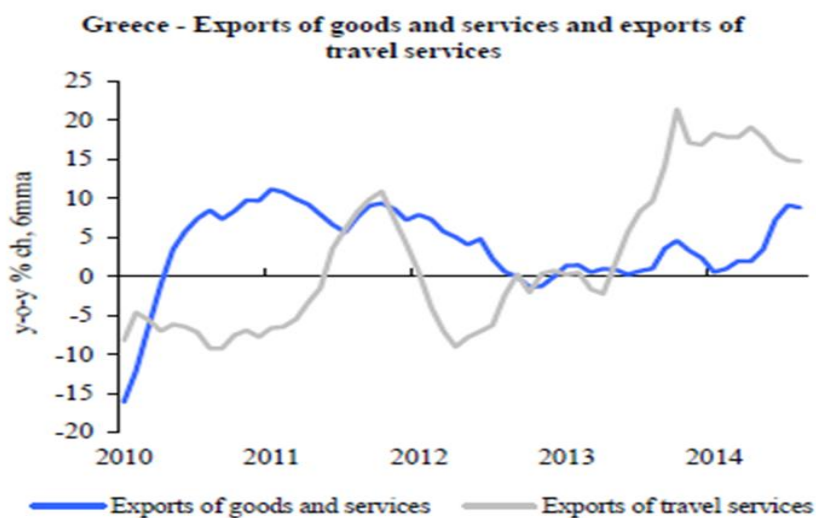
⁴⁹ Ο τουρισμός αποφέρει περίπου 15-18% του ΑΕΠ και προσφέρει δουλειά σε εκατοντάδες χιλιάδες άτομα (κατά μία εκτίμηση, σε 700-800 χιλιάδες, δηλαδή στο 15%-18% του εργατικού δυναμικού) – βλ. McKinsey - ΣΕΤΕ 2013

⁵⁰ βλ. Will tourism save Greece, Levy Economics Institute, Aug. 2014,

Όπως αναδεικνύεται και στο παρακάτω Σχήμα στην Ελλάδα, οι **υπηρεσίες** – ειδικά στον τουρισμό και στην ναυτιλία – ήταν οι κύριοι μοχλοί ανάπτυξης πριν την κρίση και αναμένεται και τώρα να αποτελέσουν τους κύριους τομείς που θα τραβήξουν την ελληνική οικονομία έξω από την ύφεση. Σημειώνεται ότι **η ανάπτυξη των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τον τουρισμό μεγεθύνει τη σημασία του τριτογενή τομέα στη χώρα** καθώς καταλαμβάνει την **πρώτη θέση** από την άποψη του βάρους της **απασχόλησης** στη χώρα στο σύνολό της και σε όλες τις περιφέρειές της.

Αυτό αναδεικνύουν οι αυξανόμενες επενδύσεις στον ξενοδοχειακό κλάδο, στον κλάδο των ενοικιαζόμενων αυτοκινήτων καθώς και στον ναυτιλιακό στόλο, παρά την έλλειψη κομβικών υποδομών στο επίπεδο των μεταφορών και άλλων κινήτρων για την κινητοποίηση περαιτέρω επενδύσεων.

Σχήμα 8.5 – Ελλάδα – Εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών και εξαγωγές ταξιδιωτικών υπηρεσιών



Πηγή: EIB, Greece Investment profile

Σε πρόσφατη μελέτη του IOBE (IOBE “Η Ελληνική Οικονομία” τεύχος 04/14)η αναμενόμενη αύξηση των εξαγωγών (περί το 5% για το 2014) συνδέεται με αναμενόμενη σημαντική άνοδο των **εξαγωγών υπηρεσιών**, κυρίως των τουριστικών, για τρίτο κατά σειρά έτος, με αποτέλεσμα τη συγκράτηση των ρυθμών αύξησης της ανεργίας και τη δημιουργία εισοδημάτων και ιδιωτικής κατανάλωσης.

Σύμφωνα με μελέτη της McKinsey για λογαριασμό του ΣΕΤΕ, σχεδόν 3,3 δις ευρώ ετησίως πρέπει να επενδύονται στον ελληνικό τουρισμό για κάθε ένα από τα επόμενα οκτώ χρόνια, ώστε έως το 2021 να επιτευχθεί ο στόχος των 24 εκατ. διεθνών αφίξεων. **Μεγάλο μέρος από τις επενδύσεις αυτές αφορούν στην αναβάθμιση και ενίσχυση της προσβασιμότητας των πολιτιστικών πόρων της χώρας.**

Με την επίτευξη του στόχου αυτού, ο ελληνικός τουρισμός θα συνεισφέρει περίπου το 20% του ΑΕΠ της χώρας.

Προς την επίτευξη του στόχου αυτού είναι απαραίτητη η ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, μέσω της διαμόρφωσης σαφούς τουριστικής πολιτικής καθώς και της δημιουργίας φορολογικών κινήτρων για επενδύσεις και καλά σχεδιασμένης υποστήριξης ειδικών μορφών τουρισμού, σηματοδοτώντας την αλλαγή του αναπτυξιακού μοντέλου.

Γενικά χαρακτηριστικά της αλυσίδας αξίας του τρίπτυχου «πολιτισμός – τουρισμός – δημιουργικές βιομηχανίες» και η ελληνική πραγματικότητα

Μόλις την δεκαετία του 1990 αναγνωρίστηκε πως η διαμόρφωση ενός πλαισίου καινοτόμου ανάπτυξης, όπου δημιουργικοί και συμβολικοί πόροι συγκεντρώνονται σε διαφορετικούς πολιτιστικούς τομείς, αποτελεί οικονομικό παράγοντα ανάπτυξης⁵¹.

Ως εκ τούτου, τις τελευταίες δεκαετίες έχει δοθεί ιδιαίτερα μεγάλη έμφαση στο σύνολο της αλυσίδας αξίας του πολιτισμού, σε σχέση με «εφαπτόμενους τομείς» όπως η δημιουργική βιομηχανία και ο τουρισμός, σε ένα πλαίσιο **‘δημιουργικής οικονομίας’** που συνδέεται ιδιαίτερα με τη λεγόμενη **«βιομηχανία της εμπειρίας»** όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 8.6:

Σχήμα 8.6 - Δημιουργική οικονομία & αλυσίδες αξίας



Η διάδραση των διαφορετικών τομέων παράγει spillover effects τα οποία μπορούν να πάρουν τη μορφή νέας γνώσης, προϊόντων και δικτύων (Charain et al., 2010). Τα spillovers στο επίπεδο νέας γνώσης περιλαμβάνουν τον σχηματισμό ευέλικτων συνεργατικών μοντέλων οργάνωσης της εργασίας που αναπτύσσονται σε ιδιαίτερα δυναμικά και ανταγωνιστικά περιβάλλοντα και μπορούν να επηρεάσουν, ωθώντας στην καινοτομία, τομείς που συνδέονται άμεσα με τις δημιουργικές βιομηχανίες (Potts and Morrison, 2009).

Στο επίπεδο της ΕΕ έχει τονιστεί ιδιαίτερα ο ρόλος των πολιτιστικών και δημιουργικών βιομηχανιών (CCIs) μέσω της δημιουργίας της European Creative industries Alliance, που αποσκοπεί στην ενσωμάτωση όλων των κύριων stakeholders τόσο σε επίπεδο ΕΕ όσο και σε επίπεδο ΚΜ, ενώ

⁵¹ Measuring the economic contribution of cultural industries - A review and assessment of current methodological approaches, 2009 UNESCO Framework for Cultural Statistics Handbook No. 1

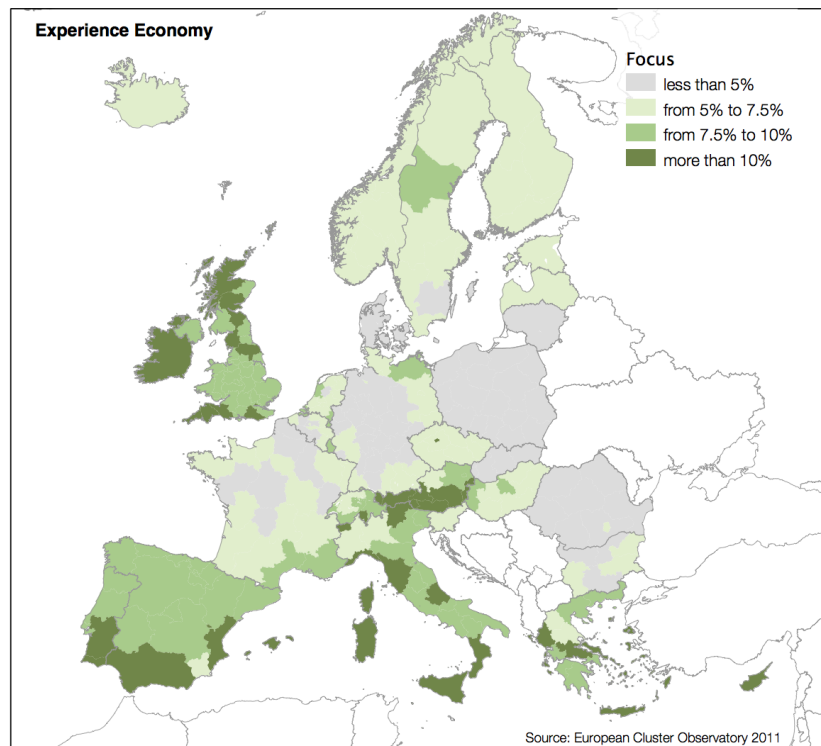
στρατηγικό πλεονέκτημα δίνεται στις CCI μέσω των Competitiveness Reports της ΕΕ (βλ. <http://reports.weforum.org/europe-2020-competitiveness-report-2014/>), που υπογραμμίζουν το καινοτόμο δυναμικό των CCI, αναγνωρίζοντάς τον ως έναν από τους ηγετικούς κλάδους της Ευρωπαϊκής βιομηχανίας.

Έρευνα στη Βρετανία (Charpain et al., 2010, p. 24) αναδεικνύει ότι εταιρείες που δαπανούν το διπλάσιο του Μ.Ο. σε υιοθέτηση παραγώγων των δημιουργικών βιομηχανιών έχουν 25% μεγαλύτερες πιθανότητες να εισάγουν νέα προϊόντα ή υπηρεσίες στην αγορά, ενώ παράλληλα ωφελούν την ευρύτερη οικονομία με την διάθεση νέων εξειδικευμένων επαγγελματιών σε υποτομείς της δημιουργικής βιομηχανίας. Ιδιαίτερα δε, βιβλιογραφικές ενδείξεις⁵² υποστηρίζουν ότι οι δημιουργικές βιομηχανίες είναι περισσότερο γεωγραφικά επικεντρωμένες από άλλους τύπους οικονομικής δραστηριότητας, σχηματίζοντας δύο τύπους συνεργατικών σχηματισμών (clusters), περιφερειακού, κυρίως, χαρακτήρα:

α) εταιρειών που εξειδικεύονται σε τεχνολογίες αιχμής στην έρευνα και καινοτομία και ιδιαίτερα στις ΤΠΕ και

β) εταιριών με ιδιαίτερη πολιτισμική ταυτότητα και συστήματα κοινωνικής δικτύωσης που συνδέονται με την οικονομία της «εμπειρίας» και νέους τρόπους ‘κατανάλωσης’ στην νέα οικονομία.

Σχήμα 8.7 - Η περιφερειακή εξειδίκευση της Βιομηχανίας της Εμπειρίας



Το Ευρωπαϊκό παρατηρητήριο συνεργατικών σχηματισμών ορίζει ως ‘βιομηχανία της εμπειρίας’ τον συνδυασμό των ακόλουθων έξι επιμέρους τομέων: Διαμονή και περιηγήσεις, τρόφιμα και ποτά, τυχερά παιχνίδια, μουσεία και πάρκα, αθλητισμός και αναψυχή και τέχνες.

Η οικονομία της 'βιομηχανίας της εμπειρίας' δεν είναι κατανοημένη ομοιόμορφα σε ολόκληρη την Ευρώπη, αλλά δείχνει ισχυρές δομές συγκέντρωσης σε ορισμένες περιοχές. Ιδιαίτερα έντονη είναι η παρουσία της σε περιοχές της Μεσογείου (ιδιαίτερα οι νησιωτικές περιοχές), περιοχές των Άλπεων, και πολλές Βρετανικές Νήσους. Είναι εμφανής η εξειδίκευση της Ελλάδας τόσο της νησιωτικής, όσο και περιοχών όπως η Ήπειρος και η Στερεά Ελλάδα (βλ. παραπάνω Σχήμα από το European Cluster Observatory 2011).

Ιδιαίτερα, η σύνδεση με της οικονομίας της εμπειρίας με την αλυσίδα αξίας του τουρισμού στην Ελλάδα, που αποτελείται από ένα επιχειρηματικό οικοσύστημα πολυπληθών ΜΜΕ εταιρειών με κύρια στόχευση τις υπηρεσίες (βλ. ξενοδοχεία κλπ.), αλλά & ιδιαίτερο εξαγωγικό προσανατολισμό (μέσω προσέλκυσης της κατανάλωσης ελληνικών προϊόντων από αλλοδαπούς στην Ελλάδα) λειτουργεί **πολλαπλασιαστικά** στην εμβέλεια των αλυσίδων αξίας της CCIs στην ελληνική οικονομία.

Σύμφωνα με σχετική μελέτη⁵³, σε εθνικό επίπεδο, «η Ελλάδα κατέχει τη 18η θέση σε σύνολο 30 χωρών στις CCIs με κριτήριο την απασχόληση (4,1%). Οι τομείς του πολιτισμού και της δημιουργίας δεν λειτουργούν σε απομόνωση, ούτε στην περιφέρεια του εθνικού οικονομικού συστήματος⁵⁴.

Αλληλεξαρτώνται με άλλους παραγωγικούς («κλασικούς») τομείς, όπως π.χ. η μεταποίηση, η εστίαση και ο τουρισμός, και αποτελούν και οι ίδιοι πηγή έμπνευσης και καινοτομίας σε τομείς όπως η διαφήμιση, το σχέδιο και η δημιουργία επωνυμίας (branding). Συμβάλλουν αποφασιστικά στην αναζωογόνηση υποβαθμισμένων μειονεκτικών αστικών κέντρων και στη συνοχή της κοινωνίας, όπως έχει δείξει η μέχρι τώρα παγκόσμια και ευρωπαϊκή εμπειρία. Συνδέοντας την εκπαίδευση με τη μαθητεία, είναι εργοδότες μεγάλου αριθμού ταλαντούχων εργαζομένων, συνεισφέροντας έτσι στη δημιουργία της «οικονομίας της γνώσης» (knowledge economy).

Αξίζει να σημειωθεί ότι πλουσιότερες και ισχυρότερες οικονομίες, όπως η Ιταλία και η Γαλλία, προπορεύονται της Ελλάδος μόνο κατά μία ή δύο θέσεις, ενώ χώρες όπως η Γερμανία και η Ισπανία έπονται».

Ειδικότερα, τα περιφερειακά δεδομένα επιβεβαιώνουν και ταυτόχρονα δημιουργούν ευνοϊκά δεδομένα για την ανάπτυξη των CCIs. Καθώς τα τελευταία χρόνια η μεταποίηση μειώθηκε, με αντίστοιχη μείωση των θέσεων εργασίας, πολλές πόλεις (π.χ. Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα) και περιφέρειες αρχίζουν να εστιάζουν μέρος των πολιτικών τους προς τις πολιτιστικές και δημιουργικές βιομηχανίες.

Αυτές αποτελούν μια νέα ώθηση για την αστική ανάπλαση με τρόπο που δεν υπολογίζει μόνο την οικονομική ανάπτυξη, αλλά και την χωρική. Τέτοια εξέλιξη είναι η επαναχρησιμοποίηση βιομηχανικών κτιρίων (π.χ. Γκάζι) για τις δημιουργικές βιομηχανίες (με έμφαση σε εφαρμογές παιγνίων⁵⁵ & εφαρμογές κινητών), αναπτύσσοντας παράλληλα νέες επιχειρήσεις και νέες αγορές, επικεντρωμένες στην καινοτομία που προκύπτει από τη συνεργασία μεταξύ των φορέων γνώσης &

⁵³ Βλ. Βιβλιογραφία - Μελέτη Σ. Λαζαρέτου, Φεβρ. 2014

⁵⁴ Παρότι οι αναδυόμενοι υβριδικοί τύποι απασχόλησης αλλά και τομείς δραστηριότητας που συνδέονται με τις CCIs δεν αντιστοιχούν πλήρως στα καθιερωμένα στατιστικά πλαίσια και υπάρχει σημαντική απουσία στατιστικών στοιχείων στο διεθνές περιβάλλον αλλά και στην Ελλάδα, πιο ειδικά

⁵⁵ Ένα καλό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο οι δημιουργικές βιομηχανίες αναπτύσσουν νέες εφαρμογές που προσθέτουν αξία σε άλλους τομείς είναι αυτό των **παιγνίων**. Αναπτύχθηκε ως ένα προϊόν ψυχαγωγίας, αλλά εφαρμόζεται όλο και περισσότερο όχι μόνο στις στρατηγικές επικοινωνίας (π.χ. gamification for tourism) και πληροφόρησης, αλλά για παράδειγμα και στους τομείς της υγείας και του πολιτισμού (π.χ. βελτιώνοντας την κατανόηση του πολιτισμικού προϊόντος, με παράδειγμα τρισδιάστατες απεικονίσεις αρχαιολογικών ή μουσειακών πόρων που επικοινωνούν καλύτερα το ενδιαφέρον της κοινωνίας στον πολιτισμό και τις αντίστοιχες ανάγκες παρέμβασης και διαχείρισής του)

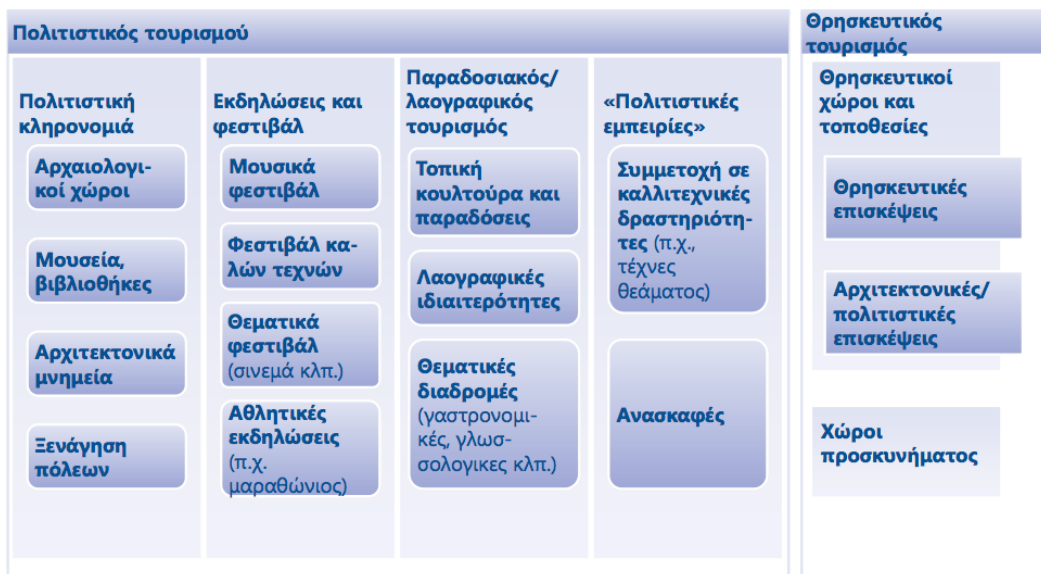
πολιτισμού και των επιχειρήσεων, και οδηγεί στη δημιουργία και την ανάπτυξη καινοτόμων συνεργατικών σχηματισμών (clusters).

Αντίστοιχοι καινοτόμοι τεχνολογικοί σχηματισμοί που συνδέονται κυρίως με τις ΤΠΕ (π.χ. HAMAC, gi-cluster⁵⁶) αναπτύσσουν επίσης τομεακές πρωτοβουλίες για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, ενώ το νεοσύστατο Η-PHOS (με μόλις 17 υψηλής εξειδίκευσης εταιρίες που συνδέονται με τις KETs και ιδιαίτερα την φωτονική, στον τομέα των υλικών), συνδέεται ιδιαίτερα με τις τεχνολογίες προστασίας μνημείων / πολιτιστικής κληρονομιάς.

Στον τομέα των **νεοσύστατων επιχειρήσεων**, περί το 30% των start-ups που ενισχύθηκαν κατά την τελευταία προγραμματική περίοδο (κυρίως μέσω των Jeremie Funds, αλλά και άλλων πόρων / VC εξωτερικού) έχουν προσανατολισμό στους τομείς πολιτισμού/τουρισμού, αναδεικνύοντας τις τάσεις των νεοφυών επιχειρήσεων σε ιδιαίτερα εξωστρεφείς και «προκλητικούς» - ως προς το διεθνές brand name της χώρας - τομείς, όπως αυτούς του πολιτισμού και του τουρισμού.

Στην χώρα μας και στην παρούσα χρονική περίοδο - σύμφωνα με έρευνα του ΚΕΠΕ⁵⁷ - σε σχέση και με το νέο διεθνές περιβάλλον (άνοδος των BRICS, νέες οικονομικές τάσεις, κ.α.) υπάρχουν συγκριτικά πλεονεκτήματα (καταρτισμένο εργατικό δυναμικό, στρατηγική θέση, αναξιοποίητοι φυσικοί πόροι, πλούσια πολιτιστική κληρονομιά, διασπορά, κ.α.) που εάν αξιοποιηθούν σωστά μπορούν να οδηγήσουν σε μια ανάπτυξη με ενισχυμένα τα χαρακτηριστικά της εξωστρέφειας, της καινοτομίας και της αύξησης των επενδύσεων και των εξαγωγών. Ενδεικτικά, οι ρίζες του αρχαίου ελληνισμού είναι βαθιές σε χώρες όπως η Ρωσία (5η χώρα στην παγκόσμια κατάταξη ταξιδιωτικών δαπανών) και η Κίνα (1η χώρα στην αντίστοιχη κατάταξη αναδείχτηκε ως η μεγαλύτερη αγορά εξερχόμενου τουρισμού στον κόσμο, ξεπερνώντας τη Γερμανία και την Αμερική). Ο δε τομέας τουρισμού παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις αναδυόμενες αγορές ειδικά μέσω προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας, όπως αυτά που σχετίζονται με τον πολιτισμό.

Σχήμα 8.8 – Η αλυσίδα αξίας του πολιτιστικού τουρισμού - Πηγή: ΣΕΠΕ, 2013



⁵⁶ Gi-cluster – συνεργατικός σχηματισμός στις τεχνολογίες παιχνιδιών και δημιουργικού περιεχομένου (συστ. 2012, με περισσότερα από 40 μέλη με δυναμική ανάπτυξης στον τομέα τουρισμού / πολιτισμού)

⁵⁷ ΚΕΠΕ, Μελέτη με τίτλο 'Αναπτυξιακό Όραμα για την Ελλάδα του 2020- Προβλέψεις, προϋποθέσεις ανάπτυξης, μηχανισμοί χρηματοδότησης', Νοέμβριος 2014

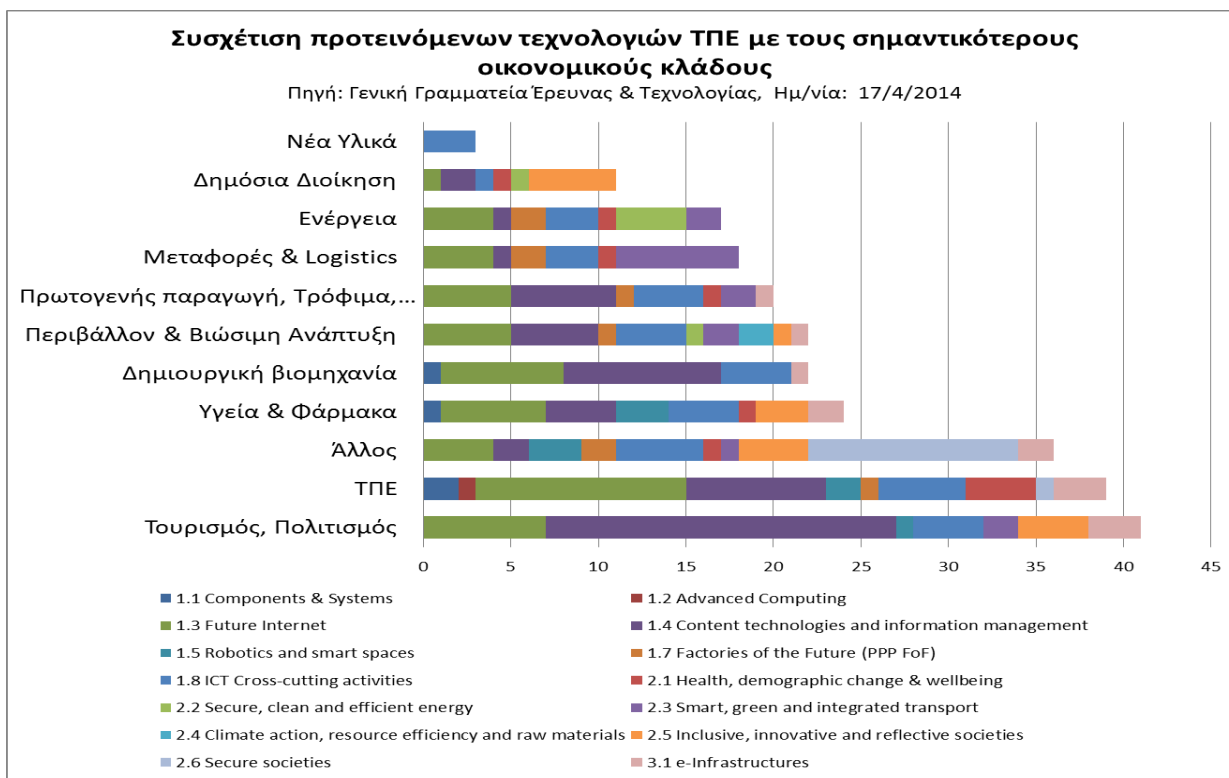
Ήδη, η **διασύνδεση των αλυσίδων αξίας πολιτισμού – τουρισμού** έχει αναδειχθεί ως σημαντική από τις επιχειρήσεις τουρισμού (βλ. πιο πάνω Σχήμα από μελέτη του ΣΕΤΕ) και ως εκ τούτου παραμένει πρόκληση για τον τομέα πολιτισμού να «μετασχηματίσει» το περιβάλλον οικονομικής δραστηριότητας των πόρων του, ώστε αφενός να αποδοθούν σωστά οι συμβολισμοί που θα συσχετιστούν με την επισκεψιμότητα των πολιτιστικών πόρων και θα δημιουργήσουν ζήτηση στην δημιουργική βιομηχανία, αφετέρου να προστατευτεί το σύμπλεγμα πολιτιστικού και φυσικού κάλλους της χώρας στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης και «χρήσης» τους.

Στο πλαίσιο της προαναφερθείσας δυναμικής ορισμένοι τομείς της ΠΔΒ παρουσιάζουν ήδη ισχυρά σημάδια ανάκαμψης και ανάπτυξης, με εμφανή χαρακτηριστικά εξωστρέφειας και ανταγωνιστικότητας. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται ο **κινηματογράφος** (παραγωγή ταινιών), το κόσμημα, η χειροτεχνία και το **σχέδιο**.

Σημειώνεται επίσης ότι στο πλαίσιο της προαναφερθείσας μελέτης του ΚΕΠΕ για τις ενδοκλαδικές και διακλαδικές συνέργιες των βασικών κλάδων της οικονομίας, υποστηρίζεται **ότι ο τουρισμός διαθέτει την πιο ισχυρή σύνδεση με τον τομέα της αγροδιατροφής**. Πρόκληση αποτελεί λοιπόν ο εντοπισμός πρόσθετων **niche markets** που διαμορφώνονται από την ιδιαίτερη σύνδεση του τουρισμού με τον πολιτισμό με καταλύτη τη αγροδιατροφή (π.χ. κατά την εξυπηρέτηση αναγκών που προκύπτουν στην συμβολή «πολιτιστικού / συνεδριακού / γαστρονομικού τουρισμού», με την περαιτέρω ενίσχυση της πολιτιστικής αξίας και ιστορικής τεκμηρίωσης της ελληνικής διατροφής).

Επίσης, όπως προέκυψε από την ανάλυση δεδομένων της Πλατφόρμας Καινοτομίας της ΓΓΕΤ για τις **ΤΠΕ** (για συσχέτιση των ΤΠΕ με ευρύτερους οικονομικούς κλάδους), αναδεικνύεται η στόχευση τεχνολογιών διαχείρισης περιεχομένου (κυρίως), αλλά και άλλων ΤΠΕ topics (π.χ. Future internet / internet of things) στους τομείς CCI & Τουρισμού, δημιουργώντας ισχυρές ενδείξεις για την σημασία της προστιθέμενης αξίας που αναμένεται από την ενίσχυση της συγκεκριμένης αλυσίδας αξίας.

Σχήμα 8.9 - Συσχέτιση προτεινόμενων ΤΠΕ με οικονομικούς κλάδους / Πλατφόρμα ΤΠΕ / ΓΓΕΤ (2014)



Σημειώνεται ότι η συγκεκριμένη αλυσίδα αξίας συγκεντρώνει σημαντικούς φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα που δραστηριοποιούνται ήδη σε ανταγωνιστικό επίπεδο τόσο στα Ευρωπαϊκά ΠΠ, όσο και στο διεθνές περιβάλλον, αλλά δεν έχουν διαμορφωθεί οι κατάλληλες συνθήκες για την στοχευμένη ενίσχυση του τρίπτυχου CCI & τουρισμού με όρους ενίσχυσης της επιχειρηματικότητας, αξιοποιώντας την Ε&Κ.

Ως εκ τούτου, ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στην **ενίσχυση των αλυσίδων αξίας**, ώστε οι οιοσδήποτε, αντίστοιχες διακλαδικές συνέργειες να οδηγήσουν στη δημιουργία δραστηριοτήτων υψηλότερης προστιθέμενης αξίας, με πολλαπλασιαστικές επιδράσεις σε όλους τους διασυνδεδεμένους τομείς της οικονομίας.

8.2 Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα

Ο χώρος του πολιτισμού προσελκύει ιδιαίτερα το ερευνητικό οικοσύστημα της χώρας, αλλά και του εξωτερικού (π.χ. πολυάριθμα ινστιτούτα έρευνας & μελέτης ελληνικού πολιτισμού έχουν ιδρυθεί σε διεθνή ακαδημαϊκά ιδρύματα, αλλά και αντίστροφα, ξένοι πολιτιστικοί ερευνητικοί φορείς έχουν δημιουργήσει Κέντρα έρευνας & μελέτης στην Ελλάδα). Λιγότερο ισχυρό είναι το ερευνητικό ενδιαφέρον και η αντίστοιχη προσέγγιση στον τομέα του τουρισμού και των ΔΒ.

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και η παραγωγή νέας γνώσης

Ο τομέας του πολιτισμού, πέραν του ερευνητικού έργου που εκπονούν οι εφορείες αρχαιοτήτων του ΥΠΠΟ, παράλληλα με το αρχαιολογικό τους έργο (συμπεριλαμβανόμενων και των εναλίων αρχαιοτήτων)⁵⁸ καθώς και οι ειδικές υπηρεσίες συντήρησης μνημείων, “υπηρετείται” ερευνητικά από όλα σχεδόν τα ακαδημαϊκά ιδρύματα και αρκετά Ερευνητικά Κέντρα της χώρας, κυρίως μέσω ερευνητικών προγραμμάτων σχετικών με την ιστορία, αρχαιολογία και τις ανθρωπιστικές επιστήμες. Παρατηρείται επίσης ισχυρή διαθεματική έρευνα με εστίαση στα πεδία των θετικών επιστημών (π.χ. τομείς εφαρμογής γύρω από την αρχαιολογία – όπως η εφαρμογή της ερευνητικής διαδικασίας στην πρόληψη κινδύνων, προστασία και συντήρηση μνημείων, αλλά και πιο σύγχρονες ερευνητικές στοχεύσεις, όπως παλαιοανθρωπολογία, βιοαρχαιολογία) και τη διάδρασή τους με κλασσικά πεδία έρευνας του πολιτισμού, συμπεριλαμβανομένων των κλασσικών σπουδών & διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου, γλωσσικών τεχνολογιών καθώς και ιστορικών ερευνών, στις οποίες επίσης συμμετέχουν δυναμικά ελληνικά Ερευνητικά Κέντρα (Ακαδημία Αθηνών, ΕΙΕ / ΙΙΕ, ΙΤΕ/ΙΜΣ κλπ.). Ορισμένα από τα σημαντικότερα Πανεπιστήμια της χώρας (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Πάντειο Πανεπιστήμιο) δραστηριοποιούνται και εξειδικεύονται ερευνητικά σε πεδία σχετικά με τον πολιτισμό & τον τουρισμό. Τα πεδία αυτά είναι η αρχαιολογία, η ιστορία, η διοίκηση του τουρισμού, της αναψυχής και της φιλοξενίας, καθώς και οι επιστήμες βιβλιοθηκονομίας και πληροφόρησης.⁵⁹ Ελάχιστη είναι η εξειδίκευση – κυρίως σε επίπεδο μεταπτυχιακών προγραμμάτων - σε υποτομείς της δημιουργικής βιομηχανίας.

Στον τομέα του τουρισμού, η παρουσία δύο Ανώτερων Σχολών τουριστικής εκπαίδευσης, πολυάριθμων τμημάτων ΤΕΙ & ιδιωτικών σχολών πραγματεύεται κυρίως θέματα διοίκησης /

⁵⁸ http://www.yppo.gr/1/g1540.jsp?obj_id=91 - καλύπτει όλη την Επικράτεια, με περιφερειακά γραφεία σε Θεσσαλονίκη και Ηράκλειο

⁵⁹ Στο πλαίσιο ανάλυσης των Ελληνικών Επιστημονικών Δημοσιεύσεων 1998 – 2012 (ΕΚΤ) σημειώνεται ένα χαμηλό μερίδιο στο επιστημονικό πεδίο “Humanities” - αιτιολογημένα, λόγω των χαρακτηριστικών της έρευνας, γλωσσικών ιδιαιτεροτήτων κλπ. (δηλ. το 2012 είναι 1,3%). Για τον τομέα physics – multidisciplinary - που βρίσκεται στο τεταρτημόριο με τον υψηλότερο δείκτη απήχησης δημοσιεύσεων ανά αριθμό δημοσιεύσεων υποκρύπτεται ισχυρή διασύνδεση με την εξυπηρέτηση των material sciences & πολιτισμό, δεδομένο που συνδέεται ιδιαίτερα με τη διαθεματική έρευνα για την προστασία και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς

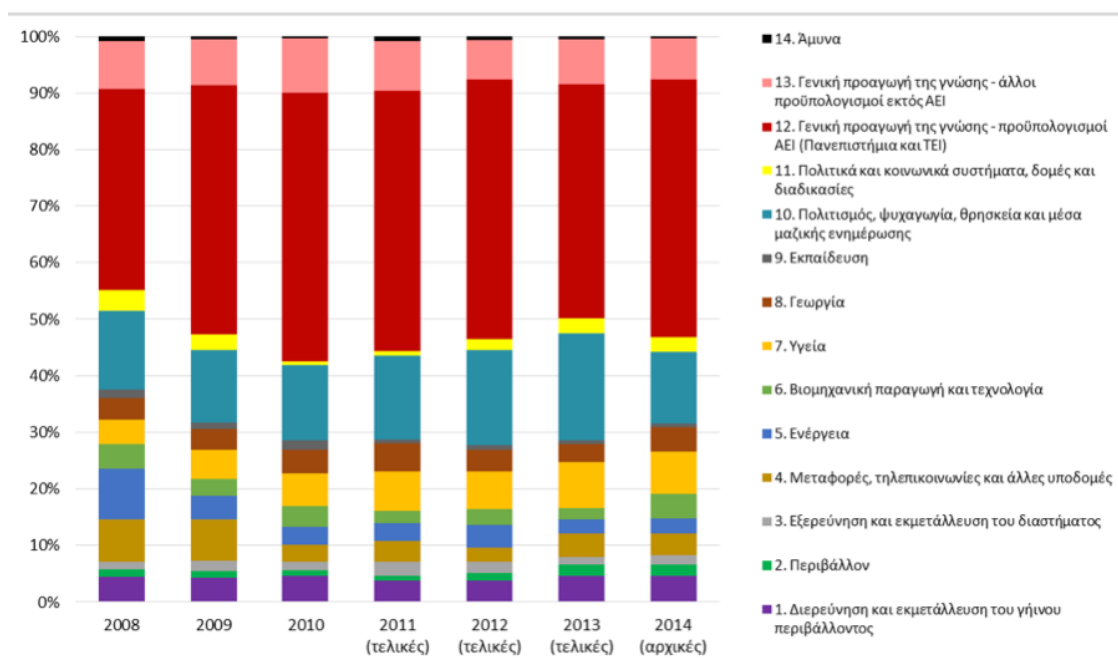
διαχείρισης του τουρισμού / τουριστικών επιχειρήσεων, ενώ στο επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών⁶⁰ παρατηρείται σταδιακά προσαρμογή σε κατευθύνσεις όπως η διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς & η δημιουργική οικονομία και δίνεται έμφαση στην διαθεματική έρευνα για τον τουρισμό & πολιτικές τουρισμού με κύρια στόχευση σε θέματα περιφερειακότητας, τρόπων αξιοποίησης ΤΠΕ και ψηφιακού περιεχομένου, καθώς και σύνδεση με τον πολιτισμό και την βιώσιμη ανάπτυξη & περιβάλλον.

Σε αρκετά ακαδημαϊκά και ερευνητικά κέντρα της χώρας - με ιδιαίτερη Ε&Κ ικανότητα (capacity) στους αντίστοιχους τομείς - έχουν σχηματιστεί κόμβοι ολοκληρωμένων δικτύων εθνικής εμβέλειας για την υποστήριξη ευρωπαϊκών **ερευνητικών υποδομών & δικτύων** που εξυπηρετούν τον χώρο των ανθρωπιστικών επιστημών και της πολιτιστικής κληρονομιάς (π.χ. Dariah, Clarin, IperionCH).

Με τον τρόπο αυτό διαμορφώνονται σταδιακά ανταγωνιστικοί πόλοι ανάπτυξης state-of the-art τεχνολογιών διεθνούς εμβέλειας που έχουν ισχυρό συγκριτικό πλεονέκτημα για το σύμπλεγμα 'επιστήμης – τεχνολογίας – πολιτισμού & πολιτιστικής κληρονομιάς', και δύνανται να υποστηρίξουν δυναμικά το οικοσύστημα καινοτομίας γύρω από τον πολιτισμό, κινητοποιώντας την συμμετοχή του ιδιωτικού φορέα σε αντίστοιχες επενδύσεις.

Οι δαπάνες για τον πολιτισμό αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό για την ελληνική πραγματικότητα, καθώς η παρακάτω κατανομή αναδεικνύει τον τομέα **πολιτισμού** ως **τρίτο** κατά σειρά σπουδαιότητας τομέα στην ελληνική οικονομία, σε ότι αφορά επενδύσεις σε στόχους NABS, παρότι η κατανομή γίνεται σε σύνδεση με την **ψυχαγωγία**, τη **θρησκεία** και τα **μέσα μαζικής ενημέρωσης** (με δαπάνες που κυμαίνονται από **12-20%** του συνόλου την περίοδο 2008-2014).

Σχήμα 8.10 - Κρατική χρηματοδότηση ΕΤΑ (ΚΧΕΤΑ/GBAORD) 2008-2014 ανά κοινωνικοοικονομικό στόχο NABS



Στην προγραμματική περίοδο 2007-2013, η **πολιτιστική κληρονομιά** αποτέλεσε το επίκεντρο προκηρύξεων της ΓΓΕΤ που εκτείνονται σε 5 κύριους πυλώνες ερευνητικής δραστηριότητας (βλ. κάτωθι πίνακα) και αφορούν το **4-5%** του συνόλου της δημόσιας δαπάνης για Ε&Κ.

60 βλ. Σχετική λίστα στο Παράρτημα

| | |
|-------------------------------|--|
| Πολιτιστική Κληρονομιά | Ανάπτυξη της Γνώσης και Κατανόησης της πολιτιστικής κληρονομιάς |
| | Ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και διασύνδεση με τον τουρισμό |
| | Αποκατάσταση, διατήρηση και διαχείριση μνημείων, έργων τέχνης, συλλογών και αρχείων |
| | Διαφύλαξη της ισορροπής σχέσης μεταξύ της ανάπτυξης της πολιτιστικής κληρονομιάς και της διατήρησης των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος |
| | Διαμόρφωση όρων συγκροτημένης δημιουργίας ψηφιακής πολιτιστικής κληρονομιάς |

Κύριες δράσεις που ενισχύθηκαν αφορούν σε **Υποστήριξη ομάδων ΜΜΕ για δραστηριότητες Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης** για την ενίσχυση της πρόσβασης σε χώρους πολιτισμού, ανάδειξης του πολιτιστικού αποθέματος και ανάπτυξης αντίστοιχων τουριστικών υπηρεσιών, την **συνεργασία μέσω Συμπράξεων Παραγωγικών και Ερευνητικών Φορέων σε Εστιασμένους Ερευνητικούς & Τεχνολογικούς Τομείς** (με αποτέλεσμα την ανάδειξη στοιχείων διεύρυνσης της αλυσίδας αξίας του πολιτισμού και λιγότερο στην **Υποστήριξη των Επιχειρήσεων για την απασχόληση προσωπικού υψηλής επιστημονικής κατάρτισης**, καθώς και δράσεις Αριστείας και post-docs.

Παρά το γεγονός ότι οι παραπάνω δράσεις δεν έχουν επαρκώς αποτιμηθεί κατά την προηγούμενη περίοδο, οι ενδείξεις που υπάρχουν μέσα από την διαδικασία επιχειρηματικής ανακάλυψης για την επόμενη προγραμματική περίοδο επισημαίνουν την **ανάγκη ενίσχυσης και εμπλουτισμού τους, ειδικότερα δε σε συνδυασμό με δράσεις Ψηφιακής Σύγκλισης**, δεδομένου

α) του μεγάλου όγκου ψηφιοποίησης πολιτιστικών πόρων και δεδομένων τουριστικών προορισμών καθώς και δράσεων ενίσχυσης της εφαρμογής ΤΠΕ στο πολιτιστικό απόθεμα και

β) των εκτεταμένων δράσεων ενίσχυσης της εναπόθεσης πόρων πολιτισμού σε υποδομές αποθετηρίων που έχουν επιτευχθεί κατά την τελευταία δεκαετία – π.χ. στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ & ΕΣΠΑ, αλλά και στο πλαίσιο αντίστοιχων ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών (βλ. **Europeana**, <http://europeana.eu>, ψηφιακή βιβλιοθήκη που επιτρέπει την αναζήτηση ψηφιακών πόρων των Ευρωπαϊκών μουσείων, βιβλιοθηκών, αρχείων και οπτικοακουστικών συλλογών σχετικών με τον πολιτισμό).

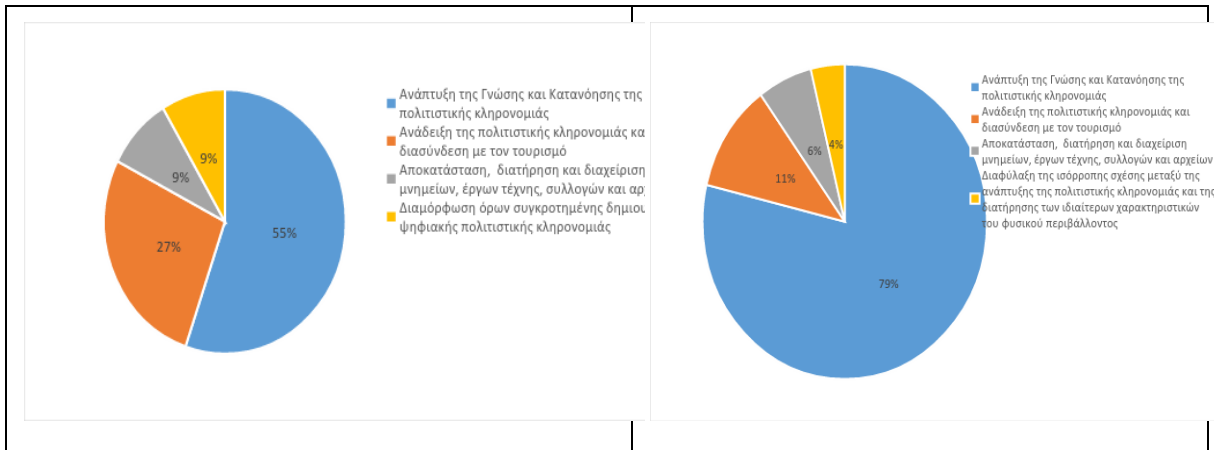
Δραστηριότητα των επιχειρήσεων και των ερευνητικών οργανισμών στην έρευνα και καινοτομία στην Ελλάδα

Την περίοδο 2007-2013, οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους 12,7 εκ. € συμμετέχοντας σε προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά, από τα οποία μόλις 1,9 εκ. € ήταν ίδια κεφάλαια, ενώ οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί οργανισμοί της χώρας υλοποίησαν έρευνα ύψους 3,8 εκ. €, κυρίως μέσω δημόσιας χρηματοδότησης.

Σχήμα 8.11. - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων και ερευνητικών οργανισμών

| | |
|---|---|
| Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά | Κατανομή δαπάνης ερευνητικών οργανισμών σε έργα σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά |
|---|---|

Εθνική Στρατηγική ΕΤΑΚ για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014-2020




Πηγή: ΟΠΣ, ΓΓΕΤ, εξαγωγή 01/12/2014

Παρατηρείται ιδιαίτερη συμμετοχή τόσο του ιδιωτικού τομέα όσο και των ερευνητικών οργανισμών σε **δράσεις ανάπτυξης της γνώσης και κατανόησης της πολιτιστικής κληρονομιάς**, ενώ στην κατανομή δαπανών **επιχειρήσεων** παρατηρείται σημαντική συμμετοχή σε **δράσεις ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς και διασύνδεσης με τον τουρισμό**.

Στο πλαίσιο λειτουργίας των πλατφορμών καινοτομίας της ΓΓΕΤ (ειδικότερα μέσω της πλατφόρμας καινοτομίας για τον τουρισμό, αλλά και στο ευρύτερο πλαίσιο διαλόγου με την Πολιτεία και το ερευνητικό οικοσύστημα για τους τομείς πολιτισμού & δημιουργικής βιομηχανίας) προέκυψαν σημαντικά συμπεράσματα για το **επίπεδο προσφοράς E&K** που συνδέεται κυρίως με τον τομέα **πολιτισμού** (κυρίως σε ό,τι αφορά **στις ανθρωπιστικές επιστήμες**, αλλά και στα 'σημεία διεπαφής' **θετικών επιστημών** με την **πολιτιστική κληρονομιά** και το **περιβάλλον**, στο πλαίσιο διεξαγωγής διαθεματικής έρευνας).

Η **διασύνδεση πολιτισμού – τουρισμού** διαφαίνεται ως ένα ισχυρό πεδίο κοινής στόχευσης της ερευνητικής δραστηριότητας και μέσω της Ε.Ε., που σχετίζεται άμεσα με την προώθηση της επιχειρηματικότητας και ευνοεί την αξιοποίηση και χρήση ΤΠΕ, όπως καταδεικνύει η προτεραιοποίηση τομέων της **DG Enterprise & Industry**, η οποία επισημάνθηκε στο πλαίσιο της πλατφόρμας καινοτομίας της ΓΓΕΤ για τον τουρισμό (βλ. *ακόλουθο πίνακα προκλήσεων και αναγκών που αναδείχθηκαν από την αρμόδια Διεύθυνση της Ε.Ε., αναδεικνύοντας τον ρόλο της έρευνας και καινοτομίας στον τουρισμό και την διασύνδεσή του με την πολιτιστική κληρονομιά*).

Σχήμα 8.12 Προκλήσεις και ανάγκες για τεχνολογία στον τουρισμό



Preliminary input for needs and challenges in terms of tourism & research/innovation (source: DG Enterprise & Industry, Spring 2014)

- Need for tourism clustering - *For its growth potential and for being a product that can only be consumed in loco, tourism accepts the prominence role of being a **strategy for local development**. In this context, clusters could represent a competent tool in companies' performance and increased competitiveness as well as for regional development.*
- Need for **better investment** in tourism (in particular, maritime and coastal tourism) through spatial planning research
- **Need for research to develop user-centric ICT environments to valorise the relationship between digital heritage and cultural tourism**
- Need for investment in **demonstration projects** providing **personalised services** for tourists
- Need for **research** to develop **digital information services** to improve **accessibility** for disabled tourists
- Need for investment in digital tools for visitor monitoring, planning and indicator reporting with regard to sustainable tourism
- Development of **new mobile applications**
- Tourism societal and behavioural changes research

Ιδιαίτερα τονίζεται ότι *‘θα πρέπει να ενισχυθεί η έρευνα στην ανάπτυξη χρηστο-κεντρικών περιβαλλόντων για την αξιοποίηση / κεφαλαιοποίηση της σχέσης της πολιτιστική κληρονομιάς και του πολιτιστικού τουρισμού’*

Πέραν της ανταγωνιστικής συμμετοχής ελληνικών ερευνητικών ομάδων σε προγράμματα του 7^{ου} ΠΠ σε αντίστοιχα πεδία – κυρίως ΤΠΕ - σχετικά ενδεικτικά πεδία χρηματοδότησης της ΓΓΕΤ, μέσω διαφορετικών τύπων δράσεων, περιλαμβάνονται στον κάτωθι πίνακα.

Σχήμα 8.13 - Ενδεικτικές δράσεις από την πλατφόρμα για τον τουρισμό της ΓΓΕΤ



Παράλληλα, μέσω της Κοινής Πρωτοβουλίας Προγραμματισμού (Joint Programming Initiative) με τίτλο 'Cultural Heritage and Global Change' της Ε.Ε.⁶¹, οι **ερευνητικές προτεραιότητες που αναδεικνύονται** αφορούν:

Α) Στην ανάπτυξη μιας κοινωνίας με ισχυρά αντανακλαστικά (π.χ. με προσανατολισμό στην ευρύτερη διάδοση της Ευρωπαϊκής πολιτιστικής κληρονομιάς, την «χρήση» του παρελθόντος, την μοντελοποίηση μέσω 3D για πρόσβαση στο ευρωπαϊκό πολιτιστικό απόθεμα κλπ.)

Β) Στην διασύνδεση της κοινωνίας με την κληρονομιά της

Γ) Στην παραγωγή γνώσης

Δ) Στη διαφύλαξη των πόρων πολιτιστικής κληρονομιάς

στόχους που αντιστοιχούν σε δράσεις οι οποίες εναρμονίζονται με τις ερευνητικούς άξονες στους οποίους έχει προσανατολιστεί ήδη το ελληνικό ερευνητικό οικοσύστημα, όπως διατυπώθηκε παραπάνω.

⁶¹ <http://www.jpi-culturalheritage.eu/>

Παρά την σημαντική ερευνητική δραστηριότητα στην οποία συμμετέχουν φορείς πολιτισμού, ακαδημαϊκοί φορείς και οργανισμοί Ε&Κ καθώς και ΜΜΕ, το αποτέλεσμα στην οικονομία και την εισαγωγή καινοτομίας στις αντίστοιχες υπηρεσίες και προϊόντα πολιτισμού και τουρισμού παραμένει ασαφές και κατακερματισμένο. Αποτελεί λοιπόν πρόκληση η περαιτέρω ενσωμάτωση προηγμένων τεχνολογιών ΤΠΕ σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες για τον πολιτισμό και τον τουρισμό (με έμφαση στην υποστήριξη του πολιτιστικού τουρισμού και του βιώσιμου τουρισμού εν γένει), καθώς και η αξιοποίηση της Ε&Κ ικανότητας, με στόχευση την περαιτέρω ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των τεχνολογικών καινοτομιών που αναπτύσσονται σχετικά με τον πολιτισμό & τον τουρισμό, ευρύτερα & με υποστήριξη της εξωστρέφειας της καινοτομίας 'made in Greece'.

Τέλος, ο ολοένα αυξανόμενος ανταγωνισμός στον χώρο του τουρισμού και ο κορεσμός του μοντέλου «ήλιος & θάλασσα» κάνουν απαραίτητη μια νέα επιχειρηματικότητα στον τομέα αυτό με προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας που θα αντλήσουν οφέλη από την διαθεματική έρευνα στον πολιτισμό, τις ΤΠΕ, το περιβάλλον και θα ενσωματώσουν σύγχρονες τεχνολογίες υποστήριξης της βιωματικής εμπειρίας.

Σε αυτό το τοπίο, η ενίσχυση της ενσωμάτωσης ερευνητικών αποτελεσμάτων σε καινοτόμες υπηρεσίες που αναπτύσσουν ΜΜΕ και μπορούν να έχουν εφαρμογή στους τομείς πολιτισμού και τουρισμού (π.χ. τεχνολογίες επαυξημένης πραγματικότητας, εφαρμογές που συνδυάζουν τεχνολογίες παιχνιδιών και υπηρεσίες δημιουργικού περιεχομένου) καθώς και η διασύνδεση, ενίσχυση και προβολή ειδικών μορφών τουρισμού, με ανάπτυξη σύγχρονων εφαρμογών ανάλυσης δεδομένων, ενημέρωσης & εξατομίκευσης υπηρεσιών σε σχέση με το περιβάλλον, χώρο / προορισμό και χρόνο αποτελούν στοίχημα για τον σχεδιασμό αντίστοιχων δράσεων στην νέα προγραμματική περίοδο.

8.3 Ανάλυση SWOT του τομέα

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

| Δυνάμεις | Αδυναμίες |
|--|--|
| <p>Δ.1. Ο ανεκτίμητης αξίας πολιτιστικός πλούτος της χώρας, το πλούσιο πολιτιστικό απόθεμα και η αυθεντικότητα της πολιτιστικής μας κληρονομιάς</p> <p>Δ.2. Συμβολή τουρισμού στο εθνικό ΑΕΠ (16%) - πολύ πάνω από τον Ευρωπαϊκό Μ.Ο. (άμεση και έμμεση συνεισφορά τουρισμού στο ευρωπαϊκό ΑΕΠ = 10%) που σηματοδοτεί έντονη διασύνδεση της τουριστικής ανάπτυξης με άλλους κλάδους της οικονομίας</p> <p>Δ.3. Ισχυρή «προσφορά» Ε&Κ και τεχνογνωσία από ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς στα θέματα διαχείρισης, προστασίας και ανάδειξης πολιτιστικής κληρονομιάς</p> <p>Δ.4. Σημαντική τεχνογνωσία Ε&Κ από ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς και ΜΜΕ (ιδιαίτερα ΤΠΕ) σχετικά με θέματα αναβάθμισης του τουριστικού προϊόντος / υπηρεσιών και προώθησης των ειδικών μορφών τουρισμού</p> <p>Δ.5. Διεθνές brand-name της χώρας που συνδέεται με τον πολιτισμό και τον τουρισμό (ειδικά στον θαλάσσιο, νησιωτικό τουρισμό, φιλοξενία)</p> <p>Δ.6. Έντονη νησιωτικότητα («Πολυνησία της Ευρώπης») και πλούσιο επίγειο και θαλάσσιο οικοσύστημα που διαφοροποιεί σημαντικά την τουριστική εμπειρία</p> <p>Δ.7. Συγκριτικό πλεονέκτημα της Ελλάδας στον πολιτιστικό τουρισμό (25η σε 140 χώρες σε cultural resources το 2014) και σημαντική θέση της χώρας σε θέματα Υγείας και Υγιεινής στον τουρισμό (13η θέση στις 140)</p> <p>Δ.8. Σημαντικές επιδόσεις (τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο) στις πολιτιστικές και δημιουργικές βιομηχανίες (δημιουργία περιεχομένου, εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας, παίγνια, κόσμημα) & σημαντική θέση της χώρας στο επίπεδο απασχόλησης σε συναφείς παραγωγικές δραστηριότητες</p> <p>Δ.9. Υψηλής ποιότητας ανθρώπινο δυναμικό (ειδικότερα, σε ό,τι αφορά εκπαίδευση και κατάρτιση σε θέματα ΤΠΕ, ανταγωνιστικότητα σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο στους τομείς νέων τεχνολογιών και σε τεχνολογίες αιχμής για την προστασία και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς)</p> <p>Δ.10. Σημαντικές υποδομές που συνδέονται με την διατήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και του φυσικού κάλλους της χώρας, καθώς και κρίσιμων περιβαλλοντικών</p> | <p>ΑΔ.1. Περιορισμένη ανάδειξη, προστασία & επισκεψιμότητα του πολιτιστικού αποθέματος της χώρας αλλά και του σύγχρονου πολιτισμού, σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο</p> <p>ΑΔ.2. Μέτρια & επιφανειακή ανάδειξη του πολιτιστικού προϊόντος σε σχέση με τον τουρισμό</p> <p>ΑΔ.3. Έλλειψη τεκμηρίων και συστηματικής παρακολούθησης σχετικά με την οικονομική συμβολή του τουρισμού / πολιτισμού / δημιουργικής βιομηχανίας σε άλλους κλάδους της οικονομίας σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο</p> <p>ΑΔ.4. Χαμηλή διαφοροποίηση και σημαντική εποχικότητα του τουριστικού προϊόντος που οδηγεί σε φθίνουσα κερδοφορία στον τομέα.</p> <p>ΑΔ.5. Έλλειψη συνεκτικής πολιτικής για τον τουρισμό σε σχέση με τους συγγενείς κλάδους και την ΠΔΒ (55η στις 140)</p> <p>ΑΔ.6. Μεγάλο κόστος συντήρησης / ανάδειξης πολιτιστικής κληρονομιάς</p> <p>ΑΔ.7. Αδυναμία εντοπισμού αναγκών από τον ιδιωτικό τομέα για την εισαγωγή καινοτομίας στο τρίπτυχο ΤΠΔΒ (& σχετική αναντιστοιχία προσφοράς / ζήτησης Ε&Κ)</p> <p>ΑΔ.8. Χαμηλή προσβασιμότητα τουριστικών προορισμών στην ενδοχώρα παρά το εκτεταμένο οδικό δίκτυο (58η θέση για τις υποδομές των μεταφορών)</p> <p>ΑΔ.9. Χαμηλή θέση (50η στις 140 χώρες της WTO) όσον αφορά την ποιότητα των άμεσα συσχετιζόμενων με τον τουρισμό ανθρώπινων πόρων</p> <p>ΑΔ.10. Χαμηλή θέση (72η θέση) σχετικά με την περιβαλλοντική αειφορία</p> <p>ΑΔ.11. Μεγάλη διασπορά επενδύσεων τουρισμού & προβληματική χρηματοδότηση του χώρου της πολιτιστικής και δημιουργικής βιομηχανίας</p> <p>ΑΔ.12. Υπερβολική εξάρτηση από ενδιάμεσους για την προώθηση και διάχυση του τουριστικού προϊόντος θέτοντας σε κίνδυνο την ποιότητα προϊόντων και υπηρεσιών</p> <p>ΑΔ.13. Έλλειψη ετοιμότητας της Πολιτείας (εθνικό και τοπικό επίπεδο) για την πρόβλεψη αναγκών και προσαρμογή σε νέες ανάγκες / αδυναμία κεφαλαιοποίησης Ε&Κ ικανοτήτων</p> <p>ΑΔ.14. Μη ύπαρξη συντεταγμένης και μακροπρόθεσμης νησιωτικής πολιτικής σε σχέση με βασικούς υποστηρικτικούς τομείς (π.χ. ενέργεια, μεταφορές)</p> |

πόρων συνυφασμένων με το τουριστικό προφίλ της – π.χ. το θαλάσσιο οικοσύστημα καθώς και με διαθεματική έρευνα ΤΠΕ / ανθρωπιστικών επιστημών & τεχνών για την ανάδειξη, ενίσχυση και αξιοποίηση του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

| Ευκαιρίες | Απειλές |
|--|--|
| <p>E.1. Αυξημένες αναπτυξιακές προοπτικές από την βιώσιμη αξιοποίηση και ανάδειξη της πολιτιστικής μας κληρονομιάς</p> <p>E2. Ισχυρή διασύνδεση πολιτισμού & τουρισμού σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο στο πλαίσιο της ΕΤΑΚ</p> <p>E.3. Σημαντικές ενδείξεις για νέες αγορές και αυξανόμενη σημασία της διεύρυνσης της αλυσίδας αξίας του τουρισμού μέσω της προώθησης / ανάπτυξης ειδικών μορφών τουρισμού</p> <p>E.4. Αυξανόμενες επενδυτικές τάσεις στον τομέα τουρισμού με έμφαση στον πολιτισμό που αναμένεται να οδηγήσει στην μεγέθυνση της τουριστικής δαπάνης και τη βελτίωση της ποιότητας του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος</p> <p>E.5. Αναγνώριση του τουρισμού ως μοχλού έμπνευσης για τη δημιουργικές βιομηχανίες, με κύριο στόχο τον πολιτιστικό τουρισμό</p> <p>E.6. Αυξανόμενη σημασία του τρίπτυχου «τουρισμού / πολιτισμού / δημιουργικής βιομηχανίας» σε περιφερειακό επίπεδο για την αναχαίτιση της νεανικής ανεργίας, ταυτόχρονα με την αξιοποίηση και πολλαπλασιασμό του πλούσιου ψηφιακού αποθέματος και των δυνατοτήτων των ΤΠΕ.</p> <p>E.7. Εμφάνιση νέων, εξωστρεφών επιχειρηματικών εγχειρημάτων, με την μορφή start-ups & new ventures στον τουρισμό (με έμφαση πολιτιστικό τουρισμό και την αξιοποίηση των ΤΠΕ) & την δημιουργική βιομηχανία, συνεισφέροντας σημαντικά στην καινοτομία προϊόντων / υπηρεσιών αλλά και στην οργανωσιακή καινοτομία στον τομέα του τουρισμού</p> <p>E.8. Εγχώρια παραγωγή ποιοτικών αγροτικών προϊόντων που μπορούν να ‘ελληνοποιήσουν’ περισσότερο το τουριστικό προϊόν και τη βιομηχανία της εμπειρίας γενικότερα (ιδιαίτερη η διακλαδική σύνδεση τουρισμού – αγροδιατροφής)</p> <p>E.9. Αυξανόμενη σημασία των ειδικών μορφών τουρισμού (π.χ. θαλάσσιου / αθλητικού,</p> | <p>A.1. Διεθνής ανταγωνισμός & εύθραυστο περιβάλλον τουριστικής δραστηριότητας λόγω γεωπολιτικών συνθηκών – ειδικά στις μεγάλες πόλεις και το Αιγαίο</p> <p>A2. Κίνδυνος ωφελιμιστικής χρήσης του Πολιτισμού από τον Τουρισμό με αποτέλεσμα την ανάπτυξη χαμηλής ποιότητας πολιτισμικών προϊόντων και περιορισμένη ενθάρρυνση των διεπιφανειών με τις δημιουργικές βιομηχανίες προς πραγματικό όφελος του τουρισμού</p> <p>A.3. Τρομοκρατικά γεγονότα στην ευρύτερη περιοχή της Ευρώπης / Μεσογείου</p> <p>A.4. Μεταναστευτικό κίνημα που περνάει από την Ελλάδα ως σύνορο της Ευρώπης στην ανατολή</p> <p>A.5. Κίνδυνος από την μη οργανωμένη ανάπτυξη της μελλοντικής εξόρυξης υδρογονανθράκων σε σχέση με το περιβάλλον</p> <p>A.6.Κίνδυνοι προσωρινών ή μόνιμων αλλοιώσεων σε ιστορικούς ή πολιτιστικούς πόρους από την έντονη & εποχική επισκεψιμότητα λόγω τουρισμού</p> <p>A.7. Ανταγωνιστικές εσωτερικές οικονομικές δραστηριότητες (π.χ. υδατοκαλλιέργειες) που προσβλέπουν στις ίδιες γεωγραφικές ιδιαιτερότητες / παράκτιες ζώνες ως συγκριτικό πλεονέκτημα (π.χ. 17.000 χιλιόμετρα ακτογραμμής) και ο κίνδυνος μη οριοθέτησης δραστηριοτήτων</p> |

συνεδριακού τουρισμού, τουρισμού ευεξίας σε όλες τις περιφέρειες της χώρας)
Ε.10. Ενίσχυση της προσφοράς Ε&Κ από τον επιστημονικό κόσμο για τον τουρισμό, πολιτισμό και τις ειδικές μορφές τουρισμού.
Ε.11 Ανάπτυξη, διαφοροποίηση και οργάνωση των βασικών προϊόντων του τρίπτυχου στοχεύοντας σε νέες εστιασμένες αγορές
Ε.12. Συνέργειες με περιβαλλοντική πολιτική. Οι τουρίστες – καταναλωτές είναι ολοένα και περισσότερο ευαισθητοποιημένοι για τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των τουριστικών δράσεων.

8.4 Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Η στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης για τον Πολιτισμό - Τουρισμό και τις Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες εναρμονίζεται με τη στρατηγική των αρμόδιων φορέων της Πολιτείας (Υπ. Πολιτισμού, Υπ. Τουρισμού, πρωτίστως) για τον πολιτισμό και τον τουρισμό αντίστοιχα, δίνοντας προτεραιότητα στην ενσωμάτωση της καινοτομίας και της διαθεματικής έρευνας τόσο σε δράσεις της Πολιτείας (αξιοποιώντας το τρίγωνο της γνώσης⁶²) με πολλαπλασιαστικό επενδυτικό χαρακτήρα, όσο και σε αμιγείς επιχειρηματικές δραστηριότητες που θα δημιουργήσουν περαιτέρω εξωστρέφεια & μόχλευση ιδιωτικών επενδύσεων στους τομείς Πολιτιστικών & Δημιουργικών βιομηχανιών και Τουρισμού.

Το σύμπλεγμα πολιτισμού – τουρισμού, αλλά και οι ΠΔβ ευρύτερα, είναι μία αχαρτογράφητη περιοχή όσον αφορά στο αντίκτυπό τους στο επίπεδο οικονομικών δραστηριοτήτων των επιμέρους κλάδων, αλλά με σημαντικές προοπτικές για την χώρα, καθώς αλληλοσυμπληρώνονται λειτουργικά. Για παράδειγμα, οι κινητήριες δυνάμεις της αναπτυξιακής πορείας των ΠΔβ είναι η τεχνολογία, η έντονη επιθυμία για απόκτηση εμπειριών και συγκινήσεων που εμπνέονται κυρίως από το πολιτισμικό περιβάλλον και ο τουρισμός, ενώ παράλληλα ο τουρισμός αντλεί, πέραν του φυσικού κάλλους, συγκριτικά πλεονεκτήματα από το ασύγκριτο πολιτισμικό προφίλ, την κληρονομιά & την ιστορία της χώρας, που διαμορφώνουν ένα εν δυνάμει ισχυρό brand name προϊόντων και υπηρεσιών ΠΔβ και τουρισμού, σε εγχώριο και διεθνές επίπεδο.

Με δεδομένο το νέο διεθνές αναπτυξιακό υπόδειγμα στο οποίο η οικονομία της γνώσης και της τεχνολογίας συγκεράζεται με την οικονομία του πολιτισμού και της δημιουργίας, η ελληνική Πολιτεία, κατά την αναζήτηση ενός νέου βιώσιμου αναπτυξιακού παραδείγματος, καλείται να εστιάσει την στόχευσή της στα αντιληπτά πλέον οφέλη που προκύπτουν από τις αλυσίδες αξίας της δημιουργικής οικονομίας.

Η πρόκληση σήμερα για την ελληνική κοινωνία και οικονομία δεν είναι μόνο η προστασία και συντήρηση της υφιστάμενης εθνικής πολιτιστικής κληρονομιάς και του ιστορικού παρελθόντος. Είναι και η δημιουργία νέων μορφών πολιτισμού, που ενθαρρύνουν όλους τους πολίτες να συμμετάσχουν στη διαδικασία παραγωγής γνώσης και νέων ιδεών, προάγοντας την πρωτοτυπία, την προσωπική έκφραση και την καινοτομία και εν τέλει τον πολιτισμό αυτόν καθ' εαυτό, ταυτόχρονα με την διαμόρφωση ενός νέου αναπτυξιακού, καινοτόμου και εξωστρεφούς οικοσυστήματος γύρω από αυτόν, μεριμνώντας για την προστασία, διατήρηση, προβολή και δημιουργική ενσωμάτωσή του σε ποικίλες οικονομικές δραστηριότητες.

⁶² Το τρίγωνο της γνώσης αναφέρεται στην 'εκπαίδευση - καινοτομία – έρευνα'

Τα παραπάνω αναδεικνύουν την ανάγκη τόσο για άμεση συνέργεια των ανθρώπων του πολιτισμού και της δημιουργίας με τη νέα τεχνολογία, όσο και για σύμπραξη της εκπαίδευσης, της ερευνητικής δραστηριότητας και της επαγγελματικής κατάρτισης με τον επιχειρηματικό κόσμο, με έμφαση στον τουριστικό τομέα.

Σε εθνικό επίπεδο, η στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης που υιοθετείται μέσω της κοινής στόχευσης πολιτισμού – τουρισμού θα ανακαθορίσει τη θέση της χώρας στο διεθνή ανταγωνισμό, με όχημα το πνεύμα του ελληνικού πολιτισμού σε όλες τις δημιουργικές του εκφάνσεις, την πολιτιστική κληρονομιά, τη νέα ψηφιακή τεχνολογία & τη χρήση των ΤΠΕ, τη διαθεματική έρευνα, την ευρηματικότητα και την εξωστρέφεια.

Προς επίτευξη αυτού του εθνικού στόχου, κρίνεται επιτακτικός ο εντοπισμός και αναγνώριση των κομβικών υποτομέων αυτής της νέας οικονομίας⁶³ και η ποιοτική και ποσοτική μέτρηση της συμβολής τους στην εθνική οικονομία⁶⁴, καθώς πολλές μορφές της είτε είναι καλά κρυμμένες σε άλλες «παραδοσιακές» μορφές οικονομικής παραγωγής είτε αλλάζουν γρήγορα περιεχόμενο και δομή επηρεαζόμενες άμεσα από τις τεχνολογικές εξελίξεις, με αποτέλεσμα η συμβολή τους στην οικονομική διαδικασία να παραμένει εν πολλοίς υποεκτιμημένη ή ακόμη και παραγνωρισμένη, σε αντίθεση με άλλους οικονομικούς τομείς, όπως ο τουρισμός, ο χρηματοπιστωτικός τομέας ή ο τομέας της ενέργειας.

Μια ξεχωριστή και ολοκληρωμένη στρατηγική ΕΤΑΚ για το σύμπλεγμα Πολιτισμού - Τουρισμού - Δβ θα χρησιμεύσει ποικιλοτρόπως, συμπεριλαμβανομένης της ανάδειξης μιας ολιστικής προσέγγισης, μέσω εμβληματικών δράσεων εθνικής εμβέλειας, με περιφερειακή διάσταση, αποτελώντας εργαλείο μόχλευσης, κινητοποίησης και αύξησης της ευαισθητοποίησης & κατανόησης - από το σύνολο της κοινωνίας - ενός νέου πολυδιάστατου οικονομικού χώρου που αξίζει να προσεχθεί ιδιαίτερα στην μαστιζόμενη από την κρίση ελληνική οικονομία, ενεργοποιώντας κατάλληλα τις διασυνδέσεις των πολιτιστικών και δημιουργικών βιομηχανιών (ΠΔβ) με το εξωστρεφές μοντέλο του τουρισμού.

Η ανάπτυξη μίας πρότασης εθνικής στρατηγικής και συντονισμού διέπεται από καθαρές διασυνδέσεις, συνεργασίες και καταμερισμούς προτεραιοτήτων σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Στα διαφορετικά αυτά επίπεδα τα εργαλεία και δράσεις που προτείνονται μπορούν να λάβουν διάφορες μορφές, με σημείο εκκίνησης την εξειδίκευση πολιτικών για τις ΠΔβ & τον τουρισμό, με την εισαγωγή της ανοικτής καινοτομίας στις πολιτικές του πολιτισμού, υπό το πρίσμα μιας νέας επιχειρησιακής λογικής που «ανοίγει» τον πολιτισμό στην δημιουργική οικονομία, χωρίς να τον ευτελίζει. Οι δράσεις περιφερειακής διάστασης θα υλοποιηθούν σε διασύνδεση με περιφερειακές στρατηγικές, σχέδια τοπικής ανάπτυξης και άλλες οριζόντιες εθνικές πολιτικές.

Η έμφαση θα δοθεί σε διατομεακές συνέργειες (εντοπίζοντας κρίσιμες προτεραιότητες των λοιπών Πλατφορμών Καινοτομίας της ΓΓΕΤ για την RIS3 που επηρεάζουν το παρόν σύμπλεγμα) καθώς και

⁶³ Βλ. Σχήμα 1 (πλαίσιο ESS-Culture)

⁶⁴ Αναγνωρίζεται ότι παραμένει **αχαρτογράφητος** ο οικονομικός αντίκτυπος των δράσεων πολιτισμού & τουρισμού, (ελλείψει συμφωνημένου πλαισίου απεικόνισης, αλλά και αποκεντρωμένης, οργανωτικής προσέγγισης και λειτουργίας δομών τύπου «δορυφόρων λογαριασμών» ή «φορέων διαχείρισης προορισμών»), ειδικά όταν όλες οι περιφέρειες της χώρας εμφανίζονται να δίνουν προτεραιότητα στο δίπλο αυτό και υπάρχουν **κοινές** οικονομικές αλυσίδες αξίας που επηρεάζονται από την διάδραση τους

στην διάκριση εθνικής / περιφερειακής διάστασης της στρατηγικής, λαμβάνοντας υπόψη την ιδιαιτερότητα του περιφερειακού ανάγλυφου της χώρας και τις προτεραιότητες που τίθενται από τις Περιφέρειες.

Κεντρικοί στόχοι της στρατηγικής ΕΤΑΚ για το τρίπτυχο «Πολιτισμός – τουρισμός – Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες (ΠΔΒ) είναι:

Α. Η ανάδειξη της **προστιθέμενης αξίας καινοτόμων παρεμβάσεων** της επιστήμης και τεχνολογίας στον τομέα του πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς, με έμφαση στην ενίσχυση και προώθηση της διαθεματικής & διεπιστημονικής έρευνας - από τις θετικές επιστήμες έως τις ανθρωπιστικές και τις κοινωνικές επιστήμες και τις τέχνες- προκειμένου να διαμορφωθεί ένα διεθνούς φήμης, ανταγωνιστικό οικοσύστημα βασισμένο στη γνώση γύρω από τον ελληνικό πολιτισμό.

Β. Η προώθηση, η διάχυση και η παραγωγική ενσωμάτωση της **ανοικτής καινοτομίας** στις δραστηριότητες των φορέων και της οικονομίας του σύγχρονου πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς, αλλά και η αξιοποίηση της νέας γνώσης, με στόχο τη διαφοροποίηση του πολιτιστικού προϊόντος, το σχεδιασμό νέων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας και την ενίσχυση της πολιτιστικής δραστηριότητας σε όλες τις κοινωνικές και οικονομικές της εκφάνσεις.

Γ. Η **διαφοροποίηση** των οικονομικών δραστηριοτήτων και η ενίσχυση της νέας επιχειρηματικής δραστηριότητας που να απορρέουν από τον **πολιτισμό**, τον **τουρισμό** και τις **πολιτιστικές και δημιουργικές βιομηχανίες** γύρω από τον άξονα «έμπνευση – εξωστρέφεια», με ανάδειξη νέων, ποιοτικών, αναγνωρίσιμων και επώνυμων προϊόντων (brand name) και υπηρεσιών σε εκτενείς, καθιερωμένες αλυσίδες αξίας σε πολλούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας, με διεθνές κύρος, πολλαπλασιαστικά οφέλη για την Ελλάδα & ποιοτική συμβολή στην ανάπτυξη της ειδικής μορφής του **πολιτιστικού τουρισμού** κατά προτεραιότητα (αλλά και καινοτόμο στήριξη άλλων ειδικών μορφών τουρισμού), καθώς και ενίσχυση των δράσεων ΕΤΑΚ για την εξασφάλιση της **βιωσιμότητας** των τουριστικών προορισμών, των πολιτιστικών τους πόρων & περιβάλλοντος.

Δ. Η ανάδειξη του δίπολου **‘πολιτισμού-τουρισμού’** ως κινητήρια δύναμη της ψηφιακής επιχειρηματικότητας της χώρας, με αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και του επιστημονικού και τεχνικού δυναμικού της χώρας για την ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών, προηγμένων προϊόντων και υπηρεσιών στον χώρο του πολιτισμού και του τουρισμού βασισμένων στις νέες τεχνολογίες αιχμής.

Στη συνέχεια περιγράφεται ένα σύνολο αλληλοσυνδεόμενων προτεραιοτήτων που επιλέχθηκαν αφενός στη βάση των αναγκών εστίασης της ελληνικής δημιουργικής οικονομίας σε κατευθύνσεις με αναπτυξιακή προοπτική στο ευρωπαϊκό και διεθνές περιβάλλον, αφετέρου δε με την προτεραιοποίηση που προέκυψε από τις προτάσεις των μελών της πλατφόρμας καινοτομίας τουρισμού της ΓΓΕΤ, αλλά και τον διάλογο με τους αρμόδιους φορείς της Πολιτείας (Υπ. Πολιτισμού, Υπ. Τουρισμού, Υπ. Ανάπτυξης).

Προτεραιότητες για την έρευνα & καινοτομία

Ο προσδιορισμός των προτεραιοτήτων στηρίχτηκε καταρχήν στις διαπιστώσεις που προήλθαν από την Πλατφόρμα Καινοτομίας της ΓΓΕΤ για τον τουρισμό, καθώς και τον υπήρξε πλατφόρμα καινοτομίας για τον Πολιτισμό & ΠΔΒ, μέσα από διαδικασία διαβούλευσης στην οποία συμμετείχαν περί τα 120 άτομα, εκπροσωπώντας:

- Τον ΣΕΤΕ⁶⁵, Κοινωνικό Εταίρο του κλάδου του **τουρισμού** (που εκπροσωπεί πανελλήνιες κλαδικές ενώσεις τουριστικών επιχειρήσεων και μεμονωμένες επιχειρήσεις), το ΙΝΣΕΤΕ (Ινστιτούτο ΣΕΤΕ), τον ΞΕΕ, τον ΕΟΤ και μεμονωμένους εκπροσώπους επιχειρήσεων του κλάδου τουρισμού, που διατύπωσαν προτάσεις κυρίως για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στις υπηρεσίες καινοτομίας τουρισμού και αναγνωρίζουν τον κομβικό ρόλο παρεμβάσεων στους τομείς **πολιτισμού**, αγροδιατροφής και περιβάλλοντος, αλλά και των μεταφορών (πρωτίστως τις θαλάσσιες μεταφορές), μέσω υπηρεσιών και υποδομών για την εξυπηρέτησή του τομέα
 - Όλα τα Ερευνητικά Κέντρα της χώρας, ΑΕΙ/ΤΕΙ & ιδιωτικές σχολές τουρισμού
 - Όλες τις περιφέρειες (προσκλήθηκαν και συμμετείχαν εκπρόσωποι όλων των ΕΔΑ των Περιφερειών)
 - Εμπειρογνώμονες του τομέα τουρισμού & σωματεία σχετικά το τουρισμό (και ειδικές μορφές τουρισμού)
- ✓ Στην **1^η συνάντησης της Πλατφόρμας Τουρισμού (17/2/2014)** παρουσιάστηκε η Στρατηγική του Υπ. Τουρισμού από τον Γεν. Γραμματέα Τουρ. Επενδύσεων και Υποδομών και ακολούθησε **στρογγυλό τραπέζι** με εκπροσώπηση του Υπ. Ανάπτυξης (συντονιστής ΤΟΣ), των ΕΥΔ Τουρισμού και Πολιτισμού, εκπροσώπηση των επιχειρήσεων του κλάδου από τον ΣΕΤΕ, της ΞΕΕ (εκπρόσ. του Ελληνικού Πρωϊνού), εκπρόσωπο Περιφέρειας (αρμόδια Αντιπεριφερειάρχη Τουρισμού Περιφ. Ν. Αιγαίου), καθώς και καθηγήτρια / εμπειρογνώμονα σε θέματα τουρισμού από το Παν. Αιγαίου

Για την υποστήριξη της διαδικασίας, υπήρξε προκαταρκτική επικοινωνία με τα εποπτευόμενα από τη ΓΓΕΤ Ερευνητικά Κέντρα και Τεχνολογικούς Φορείς, για την καταγραφή της προσφοράς καινοτόμων προϊόντων & υπηρεσιών από πλευράς τους, στον τομέα τουρισμού, όπου αναδείχθηκε ένα σημαντικό επίπεδο προσφοράς Ε&Κ, ανταγωνιστικό σε επίπεδο ΕΕ, αλλά σχεδόν αναξιοποίητο από την ελληνική τουριστική οικονομία.

Αυτό αναδείχθηκε από το γεγονός ότι δεν υπήρξε – στο πλαίσιο της επιχειρηματικής ανακάλυψης – το αντίστοιχο επίπεδο ζήτησης Ε&Κ (πλην των τομέων παρέμβασης των ΤΠΕ στον πολιτιστικό τουρισμό, κυρίως (βλ. προτάσεις ΙΝΣΕΤΕ), όπως και σε άλλες, ειδικές μορφές τουρισμού⁶⁶.

Τέλος, σημειώνεται ότι η ΓΓΕΤ συμμετείχε στις Τομεακές Ομάδες Σχεδιασμού του Υπ. Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και ΠΔβ, αντίστοιχα, όπου υπήρξε η δυνατότητα αναλυτικής προσέγγισης της στρατηγικής των Υπ. Τουρισμού, Υπ. Πολιτισμού & Υπ. Ανάπτυξης και έγιναν ενέργειες ώστε να ενσωματωθεί η λογική της Στρατηγικής Ευφυούς εξειδίκευσης στην ευρύτερη στρατηγική ενίσχυσης της επιχειρηματικότητας, της προβολής, κατάρτισης και υποδομών που σχετίζονται με τον τουρισμό και πολιτιστικές και δημιουργικές βιομηχανίες αντίστοιχα, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος ΕΠΑΝΕΚ της περιόδου 2014-2020.

⁶⁵ Οι Πανελλήνιες Κλαδικές Ενώσεις Τουριστικών Επιχειρήσεων εκπροσωπούν τους κλάδους των **καταλυμάτων**, των **τουριστικών γραφείων**, των **μεταφορών** (αεροπορικών, χερσαίων και θαλάσσιων), των **οργανωτών εκθέσεων & συνεδρίων** και γενικότερα το σύνολο των κλάδων του Τουρισμού. Οι μεμονωμένες επιχειρήσεις προέρχονται από ολόκληρο το φάσμα των άμεσων και έμμεσων τουριστικών δραστηριοτήτων. Ο ΣΕΤΕ έχει ως **τακτικά μέλη** 14 Πανελλήνιες Κλαδικές Ενώσεις Τουριστικών Επιχειρήσεων & 459 Τουριστικές Επιχειρηματικές Μονάδες ενώ ως **έκτακτα μέλη**: 50.367 Τουριστικές Επιχειρήσεις & 5 Ενώσεις Φυσικών Προσώπων. Το σύνολο θέσεων απασχόλησης (εκτός Τραπεζών) ανέρχεται σε >370.000.

⁶⁶ Ιδιαίτερη προτεραιότητα, με στόχο τη διαφοροποίηση του κλασσικού μοντέλου «ήλιος +θάλασσα» και την επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου στη χώρα, έχει δοθεί στις **ειδικές μορφές τουρισμού** όπως θαλάσσιος/ναυτικός, πολιτιστικός/θρησκευτικός, υγείας/ευεξίας, συνεδριακός/MICE, πόλης/city break

Χαρακτηριστικά συμπεράσματα από τη λειτουργία της πλατφόρμας και την διαδικασία επιχειρηματικής ανακάλυψης, αλλά και την διαβούλευση που ακολούθησε με τους αρμόδιους φορείς της Πολιτείας και Περιφερειακές Αρχές – έως τα τέλη 2014 - είναι τα κάτωθι:

1. Ο **πολιτισμός** και η **πολιτιστική κληρονομιά** αποτελούν σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της χώρας, τομείς για τους οποίους όμως τα στοιχεία οικονομικής δραστηριότητας και η *εν δυνάμει* καταλυτική συμβολή της Ε&Κ εμφανίζονται κυρίως ως **ευκαιρία**, χωρίς να υπάρχουν αναλυτικά στοιχεία για τον όγκο και τύπο απασχόλησης εργαζομένων, συμβολή στο ΑΕΠ κλπ. Η παραγωγικότητα των σημαντικών πόρων του Υπ. Πολιτισμού εμφανίζεται ως σημαντικά χαμηλότερη σε σχέση με τους αντίστοιχους ευρωπαϊκούς Μ.Ο., αλλά δυναμική, με βάση τις δυνατότητες που καταγράφονται⁶⁷ για την αύξηση του παραγόμενου εισοδήματος από την αξιοποίησή τους.
2. **πολιτισμός** αναδείχθηκε ως κύριο σημείο παρέμβασης - σε επίπεδο Ε&Κ - από τα Ερευνητικά Κέντρα που εποπτεύει η ΓΓΕΤ⁶⁸.

Κύρια σημεία όπου δηλώνεται έντονο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του ελληνικού οικοσυστήματος Ε&Κ στον τομέα αυτό είναι:

- ✓ Η σημαντική επιστημονική δραστηριότητα και εξωστρέφεια των ερευνητικών & ακαδημαϊκών φορέων στον χώρο των ΤΠΕ, των ανθρωπιστικών επιστημών και των θετικών επιστημών, σε *‘πεδία διεπαφής’* με την πολιτιστική κληρονομιά & η αναγνώριση της προστιθέμενης αξίας από τη διαθεματική έρευνα & τομείς σύγκλισης των θετικών επιστημών και της πολιτιστικής κληρονομιάς
- ✓ Οι ιδιαίτερα σημαντικές επενδύσεις που έχουν γίνει ως προς τις ΤΠΕ στον χώρο του Πολιτισμού (*μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ψηφιακής Σύγκλισης / ΕΣΠΑ, αλλά και προγενέστερου προγράμματος ‘Κοινωνία της Πληροφορίας’ στο Γ’ ΚΠΣ*), σε συνδυασμό με την επιτυχή συμμετοχή ελληνικών ερευνητικών ομάδων σε ανταγωνιστικά ICT προγράμματα της ΕΕ, σε τομείς που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με τον πολιτισμό (*π.χ. τεχνολογίες ενίσχυσης της προσβασιμότητας & ενίσχυσης της εμπειρίας σε αρχαιολογικούς χώρους, μουσεία κλπ. - π.χ. επαυξημένη πραγματικότητα, τεχνικές αφήγησης / ξενάγησης, τεχνολογίες περιεχομένου / γλωσσικές τεχνολογίες, κλπ.*) καθώς και η υψηλή συνάφεια ΤΠΕ / Πολιτισμού – Τουρισμού που αναδείχθηκε στην σχετική πλατφόρμα.

Στην έκθεση αξιολόγησης του Ε.Π. Ψηφιακή Σύγκλιση 2007-2013 (εκδ. 2013) αναφέρεται ότι:

- Το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης παρουσιάζουν οι **υπηρεσίες πληροφόρησης σχετικά με τουρισμό, αξιοθέατα, πολιτιστικά δρώμενα (65,7%)** ενώ το αντίστοιχο ποσοστό ικανοποίησης είναι το μικρότερο (**72,4%**).
- Τεχνολογίες ξενάγησης σε μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους έχουν μικρότερο ποσοστό χρήσης, **αλλά μεγαλύτερο ποσοστό ικανοποίησης (42% ως χρήση και 80% ικανοποίηση)**.
- Το δίπολο πολιτισμού – τουρισμού αναγνωρίζεται ως ο σημαντικότερος τομέας εφαρμογής τεχνολογιών ΤΠΕ στο πλαίσιο της λειτουργίας της Πλατφόρμας Καινοτομίας για τις ΤΠΕ
- Επίσης, με δεδομένο το σημαντικό βαθμό εξοικείωσης πολιτών με τεχνολογίες πληροφορικής & επικοινωνιών (με έμφαση στις υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας) και το γεγονός ότι σήμερα

⁶⁷ Βλ. σχετική μελέτη McKingsey, 2012

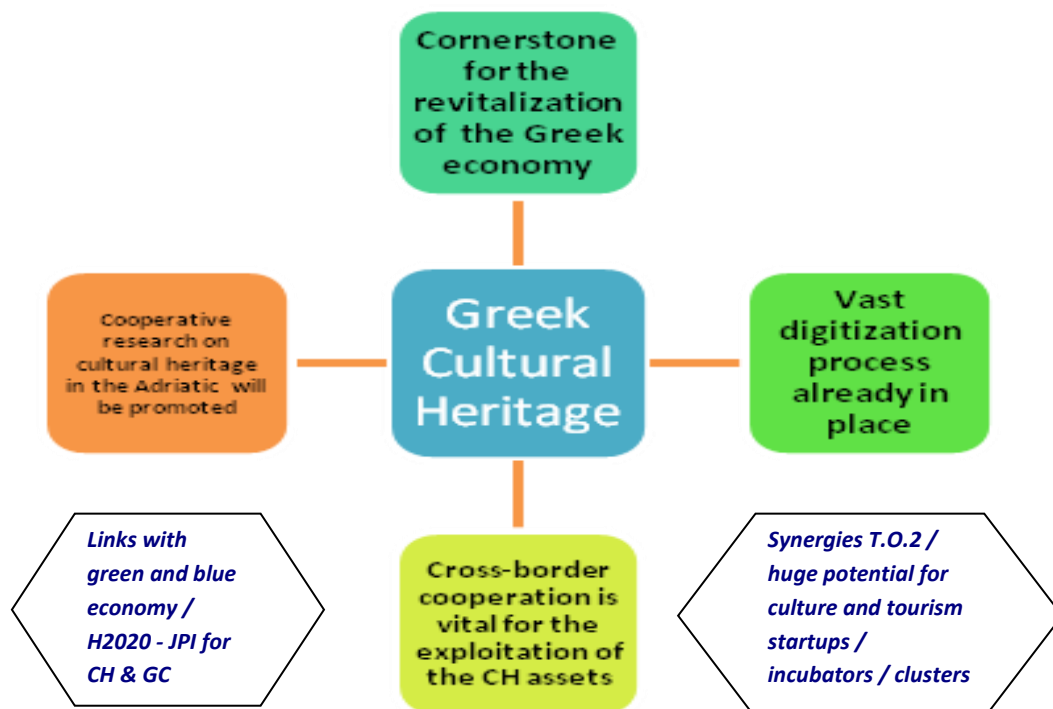
⁶⁸ Βλ. Σχετικό αρχεία συμπληρωμένων ερωτηματολογίων και συνθετικά κείμενα στην Πλατφόρμα Τουρισμού της ΓΓΕΤ

παρατηρείται περισσότερο η κατανάλωση παρά η παραγωγή ή ο εγχώριος σχεδιασμός ανταγωνιστικών προϊόντων, διατυπώνεται η ανάγκη για ενίσχυση ώριμων επενδυτικών σχεδίων για τον σχεδιασμό, ανάπτυξη και εμπορική διάθεση καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας για την χώρο πολιτισμού / τουρισμού, αναγνωρίζοντας ως ευκαιρία την περαιτέρω ανάπτυξη της αγοράς ηλεκτρονικών τουριστικών προϊόντων και υπηρεσιών λόγω διεθνοποίησης

Με βάση τα παραπάνω, η πρόκληση είναι σημαντική, καθώς η Ελλάδα είναι χώρα με πλούσιο πολιτιστικό απόθεμα και πολύτιμη πολιτιστική κληρονομιά (διαθέτει πάνω από 19000 αρχαιολογικούς χώρους / μνημεία και 228 αρχαιολογικά μουσεία).

Η Πολιτεία, με συνεχώς μειούμενους πόρους για τη διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, λόγω της παρατεταμένης κρίσης (με πιθανές ολέθριες συνέπειες και στον τουρισμό), καλείται να αντιμετωπίσει τα υλικά, άυλα ή/και ψηφιακά χαρακτηριστικά της με μια **ολιστική προσέγγιση που θα ενσωματώνει την τεχνολογία και την καινοτομία** για την παρακολούθηση, διατήρηση και προβολή της.

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, η **διαχείριση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς ενδείκνυται** ως τομέας προτεραιότητας για την υλοποίηση μιας τέτοιας ολιστικής προσέγγισης στη χώρα μας στο πλαίσιο των αρχών της RIS3, καθώς οι ίδιες οι ανάγκες και προτεραιότητες του χώρου της πολιτιστικής κληρονομιάς, το ερευνητικό / επιστημονικό οικοσύστημα, η επενδυμένη βάση & συμμετοχή σε ευρωπαϊκές ερευνητικές και ψηφιακές υποδομές, η τεχνογνωσία και οι προοπτικές επωφελούς συνεργασίας δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, αλλά και η διεθνούς ή διακρατική συνεργασία στον τομέα της έρευνας είναι αρκετά ώριμες για κάτι τέτοιο.



Ως εκ τούτου, αποτελεί **πρόκληση** η περαιτέρω **ενσωμάτωση** προηγμένων τεχνολογιών ΤΠΕ σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες για τον πολιτισμό / πολιτιστικό τουρισμό, κυρίως, καθώς και η

ενίσχυση & αξιοποίηση της έμφασης που έχει δοθεί με περαιτέρω **αναβάθμιση της ποιότητας των τεχνολογικών καινοτομιών που αναπτύσσονται σχετικά με τον πολιτισμό**, ευρύτερα, αλλά και την υποστήριξη της εξωστρέφειας της 'made in Greece' καινοτομίας. Επίσης, θα πρέπει να ενισχυθεί η **έρευνα**, στο πλαίσιο ευρύτερων συνεργασιών των ερευνητικών ομάδων και επιχειρήσεων (& με δικτύωση σε επίπεδο ΕΕ και διεθνώς), στην **ανάπτυξη χρηστο-κεντρικών περιβαλλόντων για την αξιοποίηση / κεφαλαιοποίηση της σχέσης της πολιτιστικής κληρονομιάς και του πολιτιστικού τουρισμού**.

Σημαντική για την διαμόρφωση ενός πλαισίου εκκίνησης και υποδείγματος για την ολιστική προσέγγιση στις ΠΔΒ&Τ που περιγράφεται πιο πάνω αποτελεί **εμβληματική πρωτοβουλία – Flagship Initiative** - που αφορά μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για τον πολιτισμό και την τεχνολογία, ως δομημένη ομάδα δράσεων να υλοποιηθεί από ένα σύνθετο σύστημα stakeholders του τριγώνου της γνώσης (εκπαίδευσης, έρευνας, επιχειρήσεων), με κοινό συντονισμό των Αναπλ. Υπ. Έρευνας & Καινοτομίας και Αναπλ. Υπ. Πολιτισμού.

Η εμβληματική πρωτοβουλία ανταποκρίνεται στην πρόκληση θέσπισης του **πολιτισμού** ως ακρογωνιαίο λίθο για την ανάδειξη τομέων όπου η Ελλάδα διαθέτει τεχνολογικό προβάδισμα και νησίδες αριστείας, σε κομβικές τεχνολογίες αιχμής, με εξωστρέφεια, ικανές να κεντρίσουν το παγκόσμιο επενδυτικό ενδιαφέρον.

Η συγκεκριμένη πρωτοβουλία απαρτίζεται από ένα σύνολο διαφορετικών δράσεων που θα υλοποιηθούν ως **δομημένα προγράμματα εθνικής διάστασης με ιδιαίτερη περιφερειακή στόχευση**, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο εκκίνησής τους και τους επιμέρους στόχους / σκοπούς που εξυπηρετούν υπό το πρίσμα της αντίστοιχης πολιτικής για τον πολιτισμό, ΠΔΒ και τον τουρισμό, αλλά και των προτεραιοτήτων των περιφερειακών RIS3.

Η παρούσα πρωτοβουλία απευθύνεται σε συγκεκριμένα ζητήματα που εντοπίζονται ήδη μέσα από την επιχειρηματική ανακάλυψη της RIS3, αλλά και μέσω των κοινωνικών προκλήσεων που αντιμετωπίζει η χώρα, μέσα από μια διαθεματική οπτική, ενδυναμώνοντας και αναδεικνύοντας τα προστιθέμενα οφέλη από τη διάδραση της έρευνας στις θετικές επιστήμες, τις ανθρωπιστικές επιστήμες και τον πολιτισμό. «Κοινός παρονομαστής» τους θα είναι η **πλατφόρμα συνεργασίας** που δημιουργείται και ενισχύεται σταδιακά και με πολλαπλά, αλληλοσυμπληρούμενα χρηματοδοτικά εργαλεία.

Η επίτευξη των παραπάνω στρατηγικών στόχων θα πραγματοποιηθεί μέσα από ένα σύνολο κεντρικών παρεμβάσεων και γενικών & ειδικών δράσεων, οι οποίες επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες προτεραιότητες. Ειδικότερα, οι **προτεραιότητες** στις οποίες εστιάζει η στρατηγική ΕΤΑΚ για τον **Πολιτισμό - τον Τουρισμό - τις Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες**, είναι:

1. Ενίσχυση της καινοτομίας για τη διαμόρφωση νέων προϊόντων και υπηρεσιών για τον επισκέπτη – φυσικό και εικονικό - αρχαιολογικών χώρων / μουσείων / συλλογών και άλλων πόλων και εκδηλώσεων πολιτιστικής δραστηριότητας (π.χ. πολιτιστικά γεγονότα, φεστιβάλ). Η προτεραιότητα αυτή εντάσσεται στη λογική της αξιοποίησης των μουσείων / αρχαιολογικών χώρων / διαρκών εκθέσεων και συλλογών ως 'testbeds' για την ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών προϊόντων & υπηρεσιών και θα υλοποιηθεί μέσω:

- **Εφαρμογής Pre-commercial Procurement** -κατά προτεραιότητα μέσω αξιοποίησης χρηματοδοτούμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων- για τη διαμόρφωση νέων προϊόντων και υπηρεσιών με στόχο την εξυπηρέτηση των – φυσικών ή εικονικών - επισκεπτών αρχαιολογικών / μουσειακών / πολιτιστικών χώρων, στο πλαίσιο εξειδικευμένων αναγκών σε τεχνολογίες που δεν υπάρχουν στην αγορά, με έμφαση στο επίπεδο της φυσικής ή ψηφιακής προσβασιμότητας, προστασίας, συντήρησης και αποκατάστασης καθώς και καινοτόμου ανάδειξης των κινητών και ακίνητων μνημείων, της υλικής και άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλων πολιτιστικών πόρων.
- **Ενίσχυσης συμπράξεων ΕΚ / ΑΕΙ / ΤΕΙ με ΜΜΕ** για την ανάπτυξη ή αναβάθμιση εφαρμογών όπως: εικονικά μουσεία με χρήση ψηφιακών αναπαραστάσεων, διαδραστικών εφαρμογών και γενικότερης υποστήριξης της καινοτόμου παρουσίασης εκθεμάτων, γεγονότων κλπ. σε χώρους πολιτισμού, μουσειακή περιήγηση, ξενάγηση με εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας, ευφυείς τεχνικές αφήγησης (story telling), εξατομικευμένες ξεναγήσεις (ψηφιακές ξεναγήσεις) μέσω χρήσης τεχνολογίας παιγνίων και χρήση τεχνικών gamification για την ανταπόκριση εφαρμογών στις ανάγκες, προδιαγραφές κλπ. του χρήστη / επισκέπτη και την αντίστοιχη προσέγγισή του στους χώρους και γεγονότα πολιτισμού, καθώς και νέες υπηρεσίες και προϊόντα σχεδιασμού για τον πολιτισμό (digital designers, υπηρεσίες 3D printing, semantic & geospatial web κλπ.).

2. Αξιοποίηση **υποδομών και υπηρεσιών καινοτομίας** με εφαρμογή εργαλείων και μεθοδολογιών για το σχεδιασμό και την υλοποίηση εξειδικευμένων υπηρεσιών περιεχομένου & εκπαιδευτικών διαδραστικών εφαρμογών για χώρους πολιτισμού, με στόχο τη μείωση του κόστους ανάπτυξης και την ανάδειξη μεθόδων επαναχρησιμοποίησης του περιεχομένου σε πολλαπλές δραστηριότητες της αλυσίδας αξίας των τομέων Πολιτισμού, Τουρισμού, Πολιτιστικών & Δημιουργικών Βιομηχανιών, με έμφαση στην εκπαίδευση

3. Προώθηση και ενίσχυση της **ψηφιακής επιχειρηματικότητας** στους τομείς του Πολιτισμού, του Τουρισμού και των ΠΔΒ. Προβλέπονται δράσεις όπως:

- Υλοποίηση ‘δυναμικού χάρτη ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος’ με διασύνδεση ηλεκτρονικών αποθετηρίων πολιτιστικού περιεχομένου (κατά το πρότυπο της Europeana) ως κομβικό εργαλείο της δημιουργικής οικονομίας.
- Ενίσχυση **research and innovation-driven** (κατά προτεραιότητα) **start-ups** που θα αξιοποιούν το ψηφιακό πολιτιστικό απόθεμα προς όφελος της ανάπτυξης και παροχής υπηρεσιών στον τομέα πολιτιστικών & δημιουργικών βιομηχανιών, στον πολιτισμό, γενικότερα, αλλά και στον τουρισμό. Η αξιοποίηση αυτή αναμένεται να δώσει περαιτέρω ώθηση στην ανάπτυξη του τουρισμού, μέσω της καινοτόμου εφαρμογής των ΤΠΕ στον τομέα, ενθαρρύνοντας τη χρήση τους στην ανάπτυξη νέων τουριστικών προϊόντων και υπηρεσιών ολοκληρωμένης πολιτιστικής και τουριστικής βιωματικής εμπειρίας (π.χ. εφαρμογές βασισμένες σε τεχνολογίες παιγνίων, ψηφιακοί ξεναγοί με ενσωμάτωση γεωγραφικής πληροφορίας / location-based τεχνικές) και γενικά εφαρμογών προσαρμοσμένων στις προδιαγραφές / προφίλ του επισκέπτη, καθώς και του επισκέπτη με ειδικές ανάγκες (π.χ. με κινητικά και άλλα προβλήματα).

- Ενίσχυση **θερμοκοιτίδων** (incubators) για εταιρείες που αξιοποιούν υποδομές ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου ανοικτής πρόσβασης και συνδέονται με τις αλυσίδες αξίας πολιτισμού & τουρισμού, ενθαρρύνοντας τη χρήση τους στην ανάπτυξη νέων τουριστικών προϊόντων και εφαρμογών, καθώς και προϊόντων και υπηρεσιών υποτομέων των ΠΔΒ.
- Ενίσχυση ΜΜΕ με **δράσεις κρατικών ενισχύσεων** για την ενθάρρυνση ανάπτυξης καινοτόμων εφαρμογών για τα παραπάνω, καθώς και για:
 - προσωποποιημένες υπηρεσίες, μέσω κινητών εφαρμογών (π.χ. για την εξυπηρέτηση πολιτιστικών διαδρομών, οικοτουρισμού, ιστιοπλοϊκής περιήγησης κλπ.) οι οποίες εξατομικεύουν τις προτάσεις τουριστικού ενδιαφέροντος –με έμφαση στη διασύνδεση με περιεχόμενο που αφορά σε πολιτιστικούς χώρους και εκδηλώσεις– τόσο ανάλογα με το προφίλ του επισκέπτη, όσο και με το χώρο / χρόνο, οδηγώντας σε ένα περισσότερο προσωποποιημένο τουριστικό marketing
 - ανάπτυξη χρηστο-κεντρικού (user-centric) περιβάλλοντος και εφαρμογών που αξιοποιούν ψηφιακά το πλούσιο πολιτιστικό απόθεμα, ενισχύουν την ψηφιακή και ιστορική τεκμηρίωση και παράγουν νέο, ψηφιακό και επαναχρησιμοποιήσιμο περιεχόμενο σε όλο το φάσμα δραστηριοτήτων της δημιουργικής οικονομίας

4. Ενίσχυση συμπράξεων στο «τρίγωνο της γνώσης», για την ανάδειξη της αριστείας σε τομείς εξειδίκευσης της πολιτιστικής κληρονομιάς και του σύγχρονου πολιτισμού, την παραγωγή νέας γνώσης και το άνοιγμά της στη δημιουργική οικονομία. Ενδεικτικά αφορά:

- Υλοποίηση πιλοτικών δράσεων με στόχο την ανάδειξη της χώρας σε κόμβο για προγράμματα διάχυσης της επιστημονικής γνώσης στα πεδία των κλασικών σπουδών, της πολιτιστικής κληρονομιάς και του σύγχρονου πολιτισμού, με στόχευση ανάλογη με τις περιφερειακές ιδιαιτερότητες & συγκριτικά πλεονεκτήματα. Οι δράσεις θα επιλεγούν στο πλαίσιο σχεδιασμού ολοκληρωμένων προγραμμάτων γνωριμίας της διεθνούς ακαδημαϊκής & ερευνητικής κοινότητας με το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον που ενέπνευσε τα έργα του αρχαίου ελληνικού πνεύματος σε πλήθος επιστημονικών πεδίων, καθώς και τη νεότερη και σύγχρονη πολιτιστική παραγωγή, ενώ προβλέπεται να περιλαμβάνουν, επίσης, δράσεις διάχυσης & ευαισθητοποίησης των τοπικών κοινωνιών (π.χ. στοχευμένες εκδηλώσεις, εκπαιδευτικό υλικό κλπ.)
- Δικτύωση φορέων για τη λειτουργία και ενίσχυση της πρόσβασης σε ερευνητικές υποδομές και υποδομές καινοτομίας (competence centers) που συνδέονται με τον πολιτισμό και τον τουρισμό (π.χ. για την προστασία, ανάδειξη και ορθολογική διαχείριση των πόρων της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς)
- Ενίσχυση της διεπιστημονικής γνώσης, μέσω εστιασμένης έρευνας, καθώς και προγραμμάτων Research Fellowships (post-docs), με στόχευση στους τομείς του Τουρισμού και του Πολιτισμού (π.χ. σε θέματα ιστορικής τεκμηρίωσης), καθώς επίσης και μέσω της ανάδειξης της συμβολής κομβικών τεχνολογιών στους τομείς αγροδιατροφής, περιβάλλοντος, υλικών και ΤΠΕ και του αντικτύπου τους στη βελτίωση της πολιτιστικής & τουριστικής εμπειρίας.

5. Επιδεικτικές συμπράξεις για την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών καινοτομίας – μέσω ενίσχυσης της ικανότητας φορέων Ε&Κ και του σχηματισμού «δικτύων γνώσης» – που θα υποστηρίξουν την ευρύτερη οικονομική δραστηριότητα και θα ενισχύσουν εξωστρεφείς ΜΜΕ που δραστηριοποιούνται στους τομείς Πολιτισμού - Τουρισμού - ΠΔΒ, με παράλληλη διεύρυνση των αντίστοιχων αλυσίδων αξίας, ενίσχυση της βιωματικής εμπειρίας που προκύπτει από την ολοκληρωμένη αυτή διαδικασία & εξασφάλιση συνθηκών βιώσιμης ανάπτυξης. Οι συμπράξεις (σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο) αφορούν:

- **Δικτύωση φορέων Ε&Κ** και συνεργασία τους με τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΥΠΟΠΑΙΘ (Τομέας Πολιτισμού) για **παροχή υπηρεσιών καινοτομίας που θα οδηγήσουν σε state-of-the-art προϊόντα και υπηρεσίες**. Πιο συγκεκριμένα, προβλέπεται η δημιουργία «δικτύων γνώσης» για την ολοκληρωμένη διαχείριση θεμάτων πολιτιστικής κληρονομιάς (π.χ. **διαγνωστικές τεχνικές** – σύσταση ρύπων, φασματοσκόπηση, συμβολομετρικές τεχνικές, δομική αρτιότητα, μη καταστροφικοί έλεγχοι–, **αρχαιική / ψηφιακή τεκμηρίωση** (τεχνολογίες GIS, χρήση δορυφορικών συστημάτων και δεδομένων), **διατήρηση** (preservation), **μοντελοποίηση** (3D prototype), **προστασία έναντι φυσικών κινδύνων / απειλών και κλιματικών συνθηκών, επεμβατικές τεχνικές και τεχνικές ανάδειξης πολιτιστικού αποθέματος και η διασύνδεσή τους με αντίστοιχες κοινές πρωτοβουλίες της ΕΕ**
- Ανάπτυξη & διεύρυνση αντίστοιχων καινοτομικών συνεργατικών σχηματισμών (**clusters**) με στόχο την ανάδειξη και εξωστρέφεια εταιρειών που αναπτύσσουν προϊόντα & υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας στο χώρο του πολιτισμού και του τουρισμού (περιλαμβανομένης της εισαγωγής καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών στις διαδικασίες ανάδειξης και προώθησης του σύγχρονου πολιτισμού και του πολιτιστικού αποθέματος της χώρας και της διασύνδεσής τους, με τη βοήθεια της ιστορικής τεκμηρίωσης)
- Επιδεικτικές συμπράξεις για υποστήριξη πιλοτικών δράσεων ανοικτής ανασκαφής και διαμόρφωση ανοικτών εργαστηρίων συντήρησης (με στόχευση σε επιλεγμένες περιφέρειες της χώρας).
- Συνεργασίες για τη διάχυση και ενίσχυση της χρήσης ερευνητικών αποτελεσμάτων, καθώς και προώθηση ερευνητικών συνεργασιών με στόχο την εξασφάλιση βιώσιμων συνθηκών για την ανάπτυξη και προστασία τουριστικών προορισμών με ιδιαίτερο πολιτιστικό πλούτο (π.χ. Spatial planning research, καινοτόμες πλατφόρμες παρακολούθησης της κλιματικής αλλαγής και του αντίκτυπου στο πολιτιστικό / περιβαλλοντικό απόθεμα των τουριστικών περιοχών, υποστήριξης της θαλάσσιας οικονομίας, κ.α.) και αντίστοιχη ανάπτυξη καινοτόμων εργαλείων για το σχεδιασμό της τουριστικής ανάπτυξης / δόμησης με βάση γεωχωρικά δεδομένα.
- Συμπράξεις με ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς φορείς για τη ενίσχυση της καινοτομίας σε δομές παρακολούθησης και λειτουργίας εξειδικευμένων **Φορέων Διαχείρισης Προορισμού** (Destination Management Organisations) – με στόχο, μέσω τουριστικών παρατηρητηρίων, τη συνεχή παρακολούθηση και μέτρηση δεικτών που ελέγχουν τις επιπτώσεις της τουριστικής δραστηριότητας σε οικολογικούς, οικονομικούς και πολιτιστικούς δείκτες - σε συνδυασμό με τη λειτουργία **Δορυφόρων Λογαριασμών Πολιτισμού – Τουρισμού**. Ενδεικτικά, προβλέπεται η ψηφιακή χαρτογράφηση φορέων πολιτισμού και αντίστοιχων οικονομικών δραστηριοτήτων στη βάση ESS-NET μοντέλου και χρήση κοινών δεικτών με τουρισμό στο επίπεδο σύνδεσης με τουριστικό προορισμό / περιφερειακότητα. Στο πλαίσιο αυτό προβλέπονται επίσης **δίκτυα γνώσης** για την εξέταση θεμάτων **Οικονομίας του Τουρισμού και του Πολιτισμού** σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο: ανάλυση τουριστικής και πολιτιστικής ζήτησης και

προσφοράς μέσα από αναλύσεις κατάλληλων στατιστικών στοιχείων, διεθνών τάσεων / ροών, χρήση big data analytics με στόχο την παροχή νέων εμπλουτισμένων προϊόντων και υπηρεσιών, η ενθάρρυνση διεργασιών technology & innovation matching με φορείς πολιτισμού για την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών, μέσω σύγχρονων επιχειρησιακών μοντέλων, καθώς και η διαμόρφωση πλαισίου εξειδικευμένων γνωμοδοτήσεων για την τουριστική πολιτική και τα σχετικά επενδυτικά έργα.

- Συνεργασίες / συμπράξεις σε θέματα ασφάλειας (security) σε σχέση με τον τουρισμό και ενίσχυση διαλειτουργικότητας συστημάτων διαχείρισης προορισμού με εθνικό σύστημα διαχείρισης κρίσεων (φυσικές / τεχνολογικές καταστροφές, απειλές, ατυχήματα / βλάβες κρίσιμων υποδομών κλπ.).

6. Ανάπτυξη αντίστοιχων δεξιοτήτων / κάλυψη αντίστοιχων εκπαιδευτικών αναγκών για τη δημιουργική οικονομία.

- Ενίσχυση ικανοτήτων (με έμφαση στις ψηφιακές ικανότητες – digital skills) σε θέματα διαχείρισης και αξιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς και του σύγχρονου πολιτισμού και των αντίστοιχων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τις πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες και τη νέα επιχειρηματικότητα.
- Ανάπτυξη αναβαθμισμένων δεξιοτήτων για την υποστήριξη του πολιτιστικού τουρισμού και άλλων ειδικών μορφών τουρισμού, με εμπλουτισμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και άλλων παρεχόμενων υπηρεσιών για τους επισκέπτες, καθώς και υποστήριξη της διασύνδεσης με τις πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες (μέσω ανάπτυξης ικανοτήτων και διεργασιών rebranding, στοχευμένου marketing, event management κ.λπ.).
- Ενίσχυση ικανοτήτων εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού σε φορείς του πολιτισμού και του τουρισμού (με έμφαση σε θέματα ερμηνείας πολιτιστικών πόρων, μουσειολογία, διαχείριση αρχαιολογικών χώρων) για την ενσωμάτωση της καινοτομίας στις παραγωγικές διαδικασίες των φορέων.
- Ενίσχυση ανθρωπο-δικτύων και εργαλείων μεταφοράς της τεχνογνωσίας & δράσεων στοχευμένου σχεδιασμού ΕΤΑΚ για τον ΠΤ & ΠΔΒ σε περιφερειακό επίπεδο
- Ενίσχυση και διεύρυνση της γνωσιακής βάσης – και μέσω research fellowships - για την ανάπτυξη, σχεδιασμό και προώθηση των ειδικών μορφών τουρισμού
- Ενίσχυση της έρευνας σε επιλεγμένες επιστημονικές περιοχές (π.χ. ανθρωπιστικές επιστήμες, κλασικές σπουδές, λογοτεχνία, τέχνες, ιστορία), με στόχο τον εμπλουτισμό των προσφερόμενων υπηρεσιών στον πολιτιστικό τουρισμό (π.χ. δημιουργία περιεχομένου).
- Ανάπτυξη καινοτόμων πρακτικών για τη διασύνδεση του αρχαίου ελληνικού πνεύματος με την τουριστική εμπειρία. Ενσωμάτωση της ανάδειξης της αρχαίας ελληνικής σκέψης και των επιτευγμάτων της, σε πλήθος τομέων, στα προγράμματα -φυσικών ή/και ψηφιακών- ξεναγήσεων σε αρχαιολογικούς χώρους.

7. Ενίσχυση διεπιστημονικών συνεργασιών και συμπράξεων δημόσιων και ιδιωτικών φορέων έρευνας / καινοτομίας σε περιβάλλον φυσικών και εικονικών living labs

- Δράσεις για την προσέλκυση καινοτόμων επιχειρήσεων, σε διασύνδεση με εξειδικευμένα δίκτυα γνώσης, για την προώθηση συνεργατικού σχεδιασμού νέων, καινοτόμων υπηρεσιών και προϊόντων για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, ειδικότερα σε περιοχές όπου υπάρχει ζήτηση για την εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων & δράσεων για την υποστήριξη ειδικών μορφών τουρισμού και παράγεται σημαντικό «περιεχόμενο εμπειρίας».
- Ενίσχυση και αξιοποίηση «living labs» ως εργαστήρια προηγμένης έρευνας και διερεύνησης προοπτικών επέκτασης εφαρμογών και υπηρεσιών τουρισμού και κοινωνικού ή προσωποποιημένου marketing σε νέες αγορές επισκεπτών (με επικέντρωση στον τομέα του πολιτιστικού τουρισμού), δημιουργώντας κίνητρα για την προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων.

8. Δράσεις ενθάρρυνσης της ανοικτής καινοτομίας για τη διαφοροποίηση του πολιτιστικού προϊόντος και υπηρεσιών καθώς και την ενσωμάτωση της καινοτομίας στις ειδικές μορφές τουρισμού, με τη συμβολή των Πολιτιστικών & Δημιουργικών Βιομηχανιών (ΠΔΒ)

- Ενίσχυση της δικτύωσης και της εξωστρέφειας καθώς και υποστήριξη ανοικτών πλατφορμών δημιουργικής συνεργασίας και υλοποίησης δράσεων ανοικτής καινοτομίας από εκπροσώπους της τετραπλής έλικας με ενθάρρυνση της συμμετοχής πολιτών. Επίκεντρο θα αποτελούν υποτομείς των ΠΔΒ στις οποίες στοχεύουν - κατά προτεραιότητα - περιφερειακές πολιτικές για τον πολιτισμό / τουρισμό, με παράλληλη υποστήριξη οριζόντιων δραστηριοτήτων διάχυσης & μεταφοράς τεχνογνωσίας μεταξύ stakeholders. Χαρακτηριστική δράση αποτελεί η υποστήριξη των επιχειρηματικών συμπράξεων και συνεργειών για τον σχεδιασμό νέων προϊόντων και υπηρεσιών σχετικά με τον πολιτισμό και τον τουρισμό, κυρίως σε περιφερειακό επίπεδο, όπως πολιτιστικές διαδρομές, πολιτιστικά γεγονότα με αναβίωση εθίμων καθώς και καινοτόμος επαναξιοποίηση και ανάδειξη πολιτιστικών πόρων.
- Αξιοποίηση και διάχυση (από το εθνικό σε περιφερειακό επίπεδο και από το περιφερειακό σε διαπεριφερειακό επίπεδο) ερευνητικών αποτελεσμάτων σε πιλοτικά ή επιδεικτικά έργα εμβληματικής σημασίας, που ενισχύουν τις καινοτόμες υπηρεσίες και την προσβασιμότητα σε πολιτιστικούς πόρους, υποστηρίζοντας ταυτόχρονα τη διασύνδεση πολιτισμού / τουρισμού (π.χ. μέσω στοχευμένων δράσεων πολιτιστικού τουρισμού).
- Σχεδιασμός και υλοποίηση δράσεων για την εισαγωγή καινοτομίας στις διαδικασίες και στην παροχή καινοτόμων υπηρεσιών από φορείς πολιτισμού προς τον επισκέπτη μουσείων, αρχαιολογικών χώρων, συλλογών τέχνης και σημείων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

9. Ανάπτυξη πιλοτικών συμπράξεων τύπου ΣΔΙΤ που αξιοποιούν το «τρίγωνο της γνώσης», σε διαπεριφερειακό επίπεδο.

- Ενδεικτικά, συμπράξεις Ε&Κ σε έργα ΣΔΙΤ, σε θέματα αξιοποίησης καινοτόμων συστημάτων για την ενεργειακή κάλυψη και τις μεταφορές με στόχο την εξασφάλιση επισκεψιμότητας περιοχών μεγάλου πολιτιστικού & τουριστικού ενδιαφέροντος (π.χ. smart grids για την ενέργεια, ολοκληρωμένα συστήματα μετακίνησης και λιμενισμού σε θαλάσσιες περιοχές,

αερομεταφορές, σύγχρονες υποδομές για την υποστήριξη βιώσιμων μοντέλων τουρισμού πόλης).

Συσχέτιση εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

Ο πολιτισμός και ο τουρισμός, ξεχωριστά ή σε συνδυασμό (μορφή «συμπλέγματος»), έχει εντοπιστεί από **όλες** τις περιφέρειες ως τομέας προτεραιότητας των περιφερειακών RIS3, όπως π.χ. ο αγροδιατροφικός τομέας. Προκειμένου να υπάρξει προστιθέμενη αξία στις δράσεις ΕΤΑΚ για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, με αντίκτυπο στη δημιουργική οικονομία και τις πολλαπλές πτυχές των πολιτιστικών και δημιουργικών βιομηχανιών σε περιφερειακό επίπεδο, η διασύνδεση που επιδιώκεται από το εθνικό επίπεδο παρεμβάσεων στο περιφερειακό επίπεδο, θα πρέπει να εξασφαλίζεται παράλληλα από τις αντίστοιχες δράσεις περιφερειακού επιπέδου. Είναι ιδιαίτερα σημαντική η **συμπληρωματικότητα** των παρεμβάσεων που εξασφαλίζεται με το κατάλληλο μίγμα δράσεων και εργαλείων εφαρμογής, με βάση: α) την κατηγοριοποίηση των περιφερειών και των αντίστοιχων περιφερειακών δράσεων, όπως έχουν από κοινού εντοπιστεί και φαίνονται πιο κάτω και β) τις προτεραιότητες που αναδεικνύουν οι περιφέρειες στις στρατηγικές RIS3.

Σε περιφερειακό επίπεδο, διαφαίνεται ότι θα υλοποιηθούν, κυρίως, δράσεις ενίσχυσης εφαρμογών ΤΠΕ για την επιχειρηματική προώθηση ψηφιακών προϊόντων ή υπηρεσιών πολιτισμού / τουρισμού και ΠΔΒ, δράσεις ανοικτής καινοτομίας για τη βέλτιστη ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων των δράσεων στην τοπική οικονομία, καθώς και η στοχευμένη περιφερειακά δημιουργία συμπράξεων για την επίλυση τοπικών προβλημάτων μνημείων ή δράσεις που θα υλοποιηθούν μέσω ολοκληρωμένων χωρικών επεμβάσεων.

Ο παρακάτω Πίνακας συνοψίζει τις διαπιστώσεις ανά κατηγορία ΕΤΑΚ.

Πίνακας 8.1 – Διαπιστώσεις ανά κατηγορία περιφερειών

| Περιφέρειες με ιδιαίτερα ανεπτυγμένο Ε&Κ δυναμικό | Περιφέρειες με σχετικά ισχυρό παραγωγικό δυναμικό, αλλά μέτριες δυνατότητες καινοτομίας | Περιφέρειες με κυρίαρχες παραδοσιακές παραγωγικές δραστηριότητες και καινοτόμο δυναμικό σε τοπικά προϊόντα και υπηρεσίες | Περιφέρειες με ισχυρή δυναμική στον τουρισμό και χαμηλή δυναμική τεχνολογικής καινοτομίας (δηλ. καινοτομίας βασισμένης σε Ε&Κ) |
|---|---|--|---|
| - Αττική - Κεντρική Μακεδονία - Δυτ. Ελλάδα - Κρήτη | - Κεντρική Ελλάδα - Δυτ. Μακεδονία - Ανατ. Μακεδονία – Θράκη | - Ήπειρος - Θεσσαλία - Πελοπόννησος | - Ν. Αιγαίο - Β. Αιγαίο - Ιόνιοι Νήσοι |
| -Ολοκληρωμένες προσεγγίσεις για πολιτισμό - τουρισμό (από την παραγωγή γνώσης ως τις επιδεικτικές δράσεις / διάχυση στο χώρο πολιτισμού – τουρισμού) -Επιδεικτικές δράσεις με συμβολή του τριγώνου της γνώσης (μεταφορά «υποδείγματος» από το περιφερειακό στο εθνικό επίπεδο) -Διαθέτουν κρίσιμη | -Έμφαση στα περιφερειακά clusters πολιτισμού – τουρισμού σε σχέση με τις παραγωγικές ιδιαιτερότητες (στήριξη & εξωστρέφεια της περιφερειακής δημιουργικής οικονομίας) -Κρίσιμη η σύσταση δομών διαχείρισης προορισμών για την ανάδειξη της προστιθέμενης αξίας | -Έμφαση σε καινοτόμες αλυσίδες αξίας που αναδεικνύουν και προάγουν την εξωστρέφεια τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών της περιφέρειας -Δράσεις ενίσχυσης brand names που συνδέονται με τον πολιτισμό – σύνδεση με περιφερειακά σύμφωνα ποιότητας -Κεφαλαιοποίηση των διατομεακών συνεργειών στο σύμπλεγμα | -‘Χώροι πειραματισμού’ – testbeds - για διατομεακές συνέργειες για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών καθώς & καινοτόμων εργαλείων διάχυσης και προώθησης υπηρεσιών σχετικά με τον τουρισμό και τον πολιτισμό (ειδικά μέσω ΤΠΕ) -Χώροι εφαρμογής πλατφορμών σύμπραξης ιδιωτικού και δημόσιου τομέα για περιβάλλοντα |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>μάζα πολιτιστικών πόρων / δυνατότητες ανάδειξης και αξιοποίησης ολοκληρωμένων παρεμβάσεων πολιτιστικού τουρισμού</p> | <p>του πολιτισμού - τουρισμού στις περιφερειακές οικονομίες -Ο πολιτισμός ως «πλατφόρμα» συσπείρωσης δράσεων 'ανθρωπο-κεντρικής κοινωνικής καινοτομίας' που επηρεάζει τη διάδραση τουρισμού με το περιβάλλον</p> | <p>πολιτισμού – τουρισμού στους κλάδους που σχετίζονται με την αγροδιατροφή</p> | <p>βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης, με σεβασμό στο περιβάλλον, τους πολιτιστικούς πόρους και τις αρχές της θαλάσσιας οικονομίας - Ιδανικές περιφέρειες εφαρμογής «Eco-labels»</p> |
|--|--|---|--|

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Οι ερευνητικές υποδομές που υποστηρίζουν το σύμπλεγμα πολιτισμός – τουρισμός – πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες έχουν ισχυρό διαθεματικό χαρακτήρα, υποστηρίζοντας παράλληλα και άλλους τομείς όπως των υλικών, του περιβάλλοντος, των ΤΠΕ. Ορισμένες από τις υποδομές αυτές έχουν περιγραφεί και στις προηγούμενες ενότητες αλλά για λόγους πληρότητας της περιγραφής των τομέων παρουσιάζονται και στην παρούσα ενότητα.

Το σύμπλεγμα / τρίπτυχο πολιτισμός – τουρισμός – πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες εξυπηρετούν ερευνητικές υποδομές που συνδέονται:

α) με την προστασία, διατήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και του φυσικού κάλλους της χώρας, καθώς και κρίσιμων περιβαλλοντικών πόρων συνυφασμένων με το τουριστικό προφίλ της – π.χ. το θαλάσσιο οικοσύστημα - και

β) με διαθεματική έρευνα ΤΠΕ / ανθρωπιστικών επιστημών & τεχνών για την ανάδειξη, ενίσχυση και αξιοποίηση του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος.

Συγκεκριμένα οι **ερευνητικές υποδομές που υποστηρίζουν και το σύμπλεγμα πολιτισμός – τουρισμός** στοχεύουν:

- Στην ενίσχυση προηγμένων πεδίων εφαρμογής της φυσικής και της επιστήμης των υλικών, των Lasers, της φωτονικής, για την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών συντήρησης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς καθώς και αναλυτικών μεθόδων και εργαλείων (στο τρίπτυχο micro-macro-info) υποστηρίζοντας την έρευνα σε αρχαιολογικά ευρήματα, ιστορικά μνημεία, ενάλιες αρχαιότητες κτλ..
- Στην παρακολούθηση, μελέτη και αξιοποίηση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων για την ανάδειξη και την προστασία τους, αλλά και για την ανάπτυξη κατάλληλων συνθηκών για υποθαλάσσιες τουριστικές δραστηριότητες, με σεβασμό στα θαλάσσια οικοσυστήματα και τις ενάλιες αρχαιότητες.
- Στην ανάπτυξη εικονικών ερευνητικών υποδομών για τις τέχνες & ανθρωπιστικές επιστήμες, που αξιοποιούν και διευρύνουν τις τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου, την τεχνολογία σε θέματα διαλειτουργικότητας ψηφιακών αποθετηρίων καθώς και τις γλωσσικές τεχνολογίες και εφαρμογές, συμβάλλοντας καταλυτικά στην ενίσχυση και ανάδειξη του πολιτισμού μας και στη δημιουργική οικονομία (συμπεριλαμβανομένου του πολιτιστικού τουρισμού ως ιδιαίτερη οικονομική δραστηριότητα).

8.5 Επιπρόσθετες δράσεις του τομέα που συμπληρώνουν τη γενική λογική παρέμβασης

Το μίγμα πολιτικής που προτείνεται για τους τομείς πολιτισμού & τουρισμού, σε συνδυασμό με την δημιουργική βιομηχανία, στοχεύει κυρίως στην ανάδειξη ενός ‘νέου δρόμου’ για την αξιοποίηση της Έρευνας και Καινοτομίας, ο ρόλος των οποίων **δεν** έχει αναγνωριστεί επαρκώς από την ‘αγορά’ των τομέων αυτών, παρά πολύ περιορισμένα και κυρίως σε συσχέτιση με την προστιθέμενη αξία που δημιουργείται από την εφαρμογή των ΤΠΕ.

Τουναντίον, θεωρείται δεδομένο αλλά και αποτελεί **πρόκληση** για το οικοσύστημα της Ε&Κ - σε εναρμόνιση με τις αντίστοιχες στρατηγικές της Πολιτείας - να συμβάλει σε ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης, με έμφαση στην ποιότητα, συστηματική εξωστρέφεια, επίτευξη οικονομικών κλίμακας, ‘μοίρασμα’ της τεχνογνωσίας με την αγορά και ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας σε διεθνές επίπεδο, ώστε να ενισχυθούν οι βιώσιμες επενδύσεις στη χώρα, στους τομείς πολιτισμού & τουρισμού.

Ειδικά για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, δεδομένου ότι:

Α) Η πολιτιστική κληρονομιά εντάσσεται στον κύκλο των “societal dynamics” που με την συμβολή της καινοτομίας υποστηρίζει καταλυτικά την βιώσιμη περιφερειακή ανάπτυξη

Β) Η καινοτομία στον τουρισμό έχει την ιδιαιτερότητα της τοπικότητας (αυξάνοντας τη σημασία των περιφερειακών δικτύων καινοτομίας και της υποστήριξης συνεργατικών σχημάτων (*collaborative networks –cooperation among competitors*))

Γ) οι τοπικοί πόροι (φυσικοί & πολιτιστικοί πόροι) είναι σημαντικά στοιχεία διαφοροποίησης των προορισμών παράλληλα όμως είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι στην υπερβολική χρήση

Δ) Η προτεραιοποίηση του πολιτισμού και του τουρισμού γίνεται συνδυαστικά από **όλες** τις περιφέρειες στο πλαίσιο των περιφερειακών RIS3, με παράλληλο εντοπισμό ενός πολύμορφου συνδυασμού διασυνδέσεων του με τους φυσικούς και πολιτιστικούς πόρους τους, αλλά και τα τοπικά οικοσυστήματα γνώσης και καινοτομίας αναδεικνύεται η **ανάγκη κομβικών παρεμβάσεων σε εθνικό επίπεδο**, ώστε να συνδεθούν, να **ενισχυθούν** και να **ολοκληρωθούν** οι **επιμέρους περιφερειακές προσεγγίσεις** με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο.

Η εμβληματική πρωτοβουλία που διαμορφώνεται στο πλαίσιο της «επιστήμης – τεχνολογίας – πολιτισμού & πολιτιστικής κληρονομιάς’ θα δημιουργήσει δράσεις – φάρους που θα κινητοποιήσουν περαιτέρω διαδικασίες επιχειρηματικής ανακάλυψης & θα επιτρέψουν στις επιχειρήσεις του κλάδου να αναγνωρίσουν σημαντικές ευκαιρίες ανάπτυξης καινοτομιών μέσα από τη διεύρυνση της αλυσίδας αξίας του πολιτισμού και του τουρισμού σε εφαπτόμενους κλάδους όπως οι ΤΠΕ, τα υλικά, η δημιουργική βιομηχανία, η αγροδιατροφή, οι μεταφορές, και η περιβαλλοντική βιομηχανία, αφενός ισχυροποιώντας το ρόλο της έρευνας και καινοτομίας στην ανάλυση αναγκών και προοπτικών, αφετέρου δε προωθώντας τον καταλυτικό ρόλο των ΤΠΕ.

Η αντιμετώπιση των αναπτυξιακών προκλήσεων στους τομείς προτεραιότητας θα βασιστεί σε ένα μίγμα πολιτικής, το οποίο ικανοποιεί **επιμέρους ειδικούς στόχους** με εξειδικευμένες δράσεις, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

- i. Επιδεικτικά δίκτυα ΕΚ α) για την ανάδειξη αξιοποιήσεων ερευνητικών αποτελεσμάτων στην προστασία & ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και β) την προώθηση του πολιτιστικού τουρισμού / επιστημονικού τουρισμού μέσω MICE
- ii. Culture hubs – συμπράξεις ΕΚ / ΑΕΙ / ΜΜΕ / innovative clusters για την ανάδειξη της τεχνολογικής καινοτομίας στην ολοκληρωμένη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς και του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος της χώρας

- iii. Living labs γύρω από τον τουρισμό, σε στοχευμένες περιοχές μεγάλης τουριστικής δραστηριότητας, ιδιαίτερα, όπου θα πρέπει να υπάρξει μεγάλη μέριμνα για τις περιβαλλοντικές / ενεργειακές επιπτώσεις του τουρισμού και την βέλτιστη διασύνδεση πολιτισμού - τουρισμού
- iv. Ενίσχυση της διατομεακής συνεργασίας σε δράσεις Ε&Κ σε εθνικά και περιφερειακά clusters με διαπεριφερειακό ενδιαφέρον (με έμφαση σε δράσεις ενίσχυσης τεχνογνωσίας και εξωστρέφειας στα θέματα διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς και προώθησης του ελληνικού brand στον τουρισμό εμπειρίας)
- v. Research fellowships για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων ζητημάτων σχετικά με την διασύνδεση του πολιτισμού με τομείς της ελληνικής οικονομίας και ιδιαίτερα ειδικές μορφές τουρισμού

Πίνακας 8.2 – Εξειδικευμένες δράσεις του τομέα ΤΠΔΒ

| Κωδ. Αναπτυσ. Πρόκλησης | Αναπτυξιακή ανάγκη / πρόκληση | Κωδ. Κατηγορίας Παρέμβασης | Κατηγορία Παρέμβασης | Κωδ. Δράσης | Περιγραφή Δράσης | Τύπος εργαλείου | Ταμείο | ΕΠ | ΑΠ | Επενδυτική προτερ/τα | Θ.Σ |
|-------------------------|--|----------------------------|--|--------------|---|---------------------|--------|--------|----|----------------------|-------|
| 1 | Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας | 1.1 | Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε επιχειρήσεις) | ΤΠΔΒ1.1.1.1 | Επιδεικτικά δίκτυα ΕΚ α) για την ανάδειξη αξιοποιήσεων ερευνητικών αποτελεσμάτων στην προστασία & ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και β) την προώθηση του πολιτιστικού τουρισμού / επιστημονικού τουρισμού μέσω MICE | Επιχορήγηση | ΕΤΠΑ | ΕΠΑΝΕΚ | 1 | 1b | 1 |
| 1 | Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας | 1.1 | Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε επιχειρήσεις) | ΤΠΔΒ1.1.1.2. | Culture hubs – συμπράξεις ΕΚ / ΑΕΙ / ΜΜΕ / innovative clusters για την ανάδειξη της τεχνολογικής καινοτομίας στην ολοκληρωμένη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς και του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος της χώρας | Επιχορήγηση | ΕΤΠΑ | ΕΠΑΝΕΚ | 1 | 1b, 2b, 3b | 1,2,3 |
| 1 | Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας | 1.1 | Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε επιχειρήσεις) | | Living labs γύρω από τον τουρισμό, σε στοχευμένες περιοχές μεγάλης τουριστικής δραστηριότητας , ιδιαίτερα, όπου θα πρέπει να υπάρξει μεγάλη μέριμνα για τις περιβαλλοντικές / ενεργειακές επιπτώσεις του τουρισμού και την βέλτιστη διασύνδεση πολιτισμού - τουρισμού | Επιχορήγηση / Other | ΕΤΠΑ | ΕΠΑΝΕΚ | 1 | 1b,2b,3b | 1,2,3 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|---|--|-----------------|-------|--------|---|----|-------|
| 1 | Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας | 1.2 | Προσανατολισμός της προσφοράς προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ για την ικανοποίηση αναγκών στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε ερευνητικούς – ακαδημαϊκούς φορείς) | Ενίσχυση της διατομεακής συνεργασίας σε δράσεις Ε&Κ σε εθνικά και περιφερειακά clusters με διαπεριφερειακό ενδιαφέρον (με έμφαση σε δράσεις ενίσχυσης τεχνογνωσίας και εξωστρέφειας στα θέματα διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς και προώθησης του ελληνικού brand στον τουρισμό εμπειρίας) | Επιχορήγηση, VC | ΕΤΠΑ | ΕΠΑΝΕΚ | 1 | 1b | 1,2,3 |
| 2 | Πρόωθηση της Αριστείας στην Έρευνα & ανάπτυξη ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού | 2.2 | Ανάσχεση του φαινομένου brain-drain, Αναβάθμιση ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού | Research fellowships για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων ζητημάτων σχετικά με την διασύνδεση του πολιτισμού με τομείς της ελληνικής οικονομίας και ιδιαίτερα ειδικές μορφές τουρισμού | Επιχορήγηση | ΕΤΠΑ? | ΕΠΑΝΕΚ | 1 | 1b | 1 |

8.6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1 Τουριστικός Στρατηγικός Σχεδιασμός 2021: ο Οδικός Χάρτης Υλοποίησης, ΣΕΤΕ, McKingsey
- 2 Από τον μαζικό τουρισμό στον τουρισμό της εμπειρίας, Μαριάννα Σιγάλα, Ευάγγελος Χρήστου, 2014
- 3 Προς ένα νέο αναπτυξιακό υπόδειγμα: Επιλεγμένοι τομείς και θεσμικές παρεμβάσεις για την περίοδο 2014-2020 (ενδιάμεση έκθεση, 6/9/2013)
- 4 Mini Study prepared for the SMART Tourism project “The Role of Innovative Services in the Tourism Market to support Regional Development» by Wolfgang Kniejski INI-Novation Bulgaria OOD
- 5 ECIA – Create - Innovate – Grow - A new policy agenda to maximize the innovative contributions of Europe’s creative industries -- Recommendations from the Policy Learning Platform of the European Creative Industries Alliance (ECIA)
- 6 European Cluster Panorama report, Nov 2014
- 7 The European Cluster Observatory, Priority Sector Report: Creative and Cultural Industries, Dominic Power, Uppsala University, April 2011, DG Enterprise & Industry
- 8 Η ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ: «ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ» ΚΑΙ «ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΕΣ» ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΟΥΝ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΕΞΟΔΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ; Σοφία Λαζαρέτου, Τράπεζα της Ελλάδος, Φεβρουάριος 2014
- 9 European Commission, Commission Staff Working Document on Competitiveness of the European High- End Industries, SWD(2012) 286 final, 26 Σεπτεμβρίου
- 10 Will Tourism Save Greece?, Levy Economics Institute of Bard College, Strategic Analysis, Aug 2014, D. Papadimitriou, D. Nikiforos, G. Zezza
- 11 A plan to revitalize Greece, A. Kritikos, K. Zimmerman, June 2014
- 12 Integrated urban e-ticketing for public transport and touristic sites, Science and Technology Options Assessment, European Parliamentary Research Service, Jan 2014
- 13 Green Innovation in Tourism Services, OECD Tourism Papers, December 2012
- 14 Sustainable and Balanced Development of Insular Space: the case of Greece, M. Christofakis, G. Mergos, A. Papadaskalopoulos, Wiley Interscience, 2009
- 15 Final Report, ESSnet-CULTURE / European Statistical System Network on Culture (Σεπτ 2012)
- 16 ΣΕΤΕ - Τουριστικός Στρατηγικός Σχεδιασμός 2021: ο Οδικός Χάρτης Υλοποίησης»
- 17 Measuring the economic contribution of cultural industries - A review and assessment of current methodological approaches, 2009 UNESCO Framework for Cultural Statistics Handbook No. 1
- 18 ΚΕΠΕ, Μελέτη με τίτλο ‘Αναπτυξιακό Όραμα για την Ελλάδα του 2020- Προβλέψεις, προϋποθέσεις ανάπτυξης, μηχανισμοί χρηματοδότησης’, Νοέμβριος 2014

Επιπλέον στοιχεία για την Ελλάδα – Τουρισμός

- 1 Επιδόσεις ελληνικού τουρισμού ΣΕΤΕ – 2008 -2012
- 2 Εξελίξεις στον Τουρισμό και στην Ελληνική Ξενοδοχία, 2013, Ινστιτούτο Τουριστικών Ερευνών & Προβλέψεων
- 3 TTCR 2013 - http://www3.weforum.org/docs/TTCR/2013/TTCR_OverallRankings_2013.pdf