

# Χρόνος αειχώρος

**ΚΕΙΜΕΝΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

ΤΟΜΟΣ 6  
VOLUME 6

ΤΕΥΧΟΣ 2  
ISSUE 2

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2007  
NOVEMBER 2007



**ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ** - Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
*Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας  
και Περιφερειακής Ανάπτυξης*

ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ

ΓΟΣΠΟΔΙΝΗ ΑΣΠΑ

ΔΕΦΝΕΡ ΑΛΕΞΗΣ

ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΟΛΓΑ

ΨΥΧΑΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

ΣΤΑΘΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

#### **ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ**

Αραβαντινός Αθανάσιος	- ΕΜΠ
Ανδρικόπουλος Ανδρέας	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Βασενχόβεν Λουδοβίκος	- ΕΜΠ
Γιαννακούρου Τζίνα	- Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Γιαννιάς Δημήτρης	- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Δελλαδέτσιμας Παύλος	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Δεμαθάς Ζαχαρίας	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Ιωαννίδης Γιάννης	- Tufts University, USA
Καλογήρου Νίκος	- ΑΠΘ
Καρύδης Δημήτρης	- ΕΜΠ
Κοσμόπουλος Πάνος	- ΔΠΘ
Κουκλέλη Ελένη	- University of California, USA
Λαμπριανίδης Λότης	- Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Λουκάκης Παύλος	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Λουρή Ελένη	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μαλούτας Θωμάς	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Μαντουβάλου Μαρία	- ΕΜΠ
Μελαχροινός Κώστας	- Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μοδινός Μιχάλης	- Εθν. Κέντρο Περιβ. και Αειψ. Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ)
Μπριασούλη Ελένη	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Παπαθεοδώρου Ανδρέας	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Πρεβελάκης Γεώργιος-Στυλ.	- Université de Paris I, France
Φωτόπουλος Γιώργος	- Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
Χαστάογλου Βίλμα	- ΑΠΘ

---

Διεύθυνση:

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας

και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Περιοδικό ΑΕΙΧΩΡΟΣ

Πεδίον Άρεως, 383 34 ΒΟΛΟΣ

<http://www.aeihoros.gr> e-mail: [aeihoros@prd.uth.gr](mailto:aeihoros@prd.uth.gr)

τηλ.: 24210 – 74456 fax: 24210 – 74388



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Ειδικό τεύχος – Αφιέρωμα  
Special Issue

---

**Καινοτομία και  
Περιφερειακή Ανάπτυξη**

*Επιμέλεια*

Γιώργος Πετράκος

Επιστημονικό Περιοδικό

---

αειχώρος

---

Επιμέλεια έκδοσης: Άννα Σαμαρίνα — Παναγιώτης Πανταζής  
Λαγού: Παναγιώτης Πανταζής  
Σχεδιασμός εξωφύλλου: Γιώργος Παρασκευάς — Παναγιώτης Πανταζής  
Εκτύπωση: Ευαγγελία Ξουράφα  
Κεντρική διάθεση: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

## Περιεχόμενα

<b>Πετράκος Γ.</b>	<b>4</b>
Εισαγωγή	
<b>Κομνηνός Ν.</b>	<b>10</b>
Περιφερειακοί Πόλοι Καινοτομίας στην Ελλάδα 2001-2009: Σχεδιασμός εστιασμένων συστημάτων καινοτομίας	
<b>Πετράκος Γ., Παπαδούλης Α.</b>	<b>34</b>
Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία στην Ελληνική Περιφέρεια: Μια εμπειρική διερεύνηση στη Θεσσαλία	
<b>Αγγελάκης Α., Γεωργαντάς Η.</b>	<b>72</b>
Περιφερειακοί καινοτομικοί σχηματισμοί και διεργασίες θεσμικής ολοκλήρωσης των δρώντων: Quo Vadis Creta?	
<b>Μπακούρος Ι., Γκιούρκα Π., Φάλλας Γ.</b>	<b>108</b>
Τεχνολογική Πλατφόρμα, Τεχνολογική Παρακολούθηση και Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση. Εργαλεία Καινοτομίας Περιφερειακής Ανάπτυξης: Η περίπτωση της Δυτικής Μακεδονίας	
<b>Μαρκάτου Μ.-Ε., Σκάγιαννης Π.</b>	<b>134</b>
Τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα: Γεωγραφικά και τεχνολογικά πρότυπα	
<b>Σταμπούλης Γ.</b>	<b>168</b>
Πώς εμπεδώνεται η καινοτομική δραστηριότητα; Η ανάπτυξη των συστημάτων καινοτομίας στο χώρο	
<b>ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ</b>	
<b>Πετράκος Γ.</b>	<b>190</b>
Αποτίμηση του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας, 2006-2008	
<b>ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</b>	
<b>Αναστασίου Γ.</b>	<b>208</b>
Συμπόσιο της Uddevalla, Μπάρι, 2009 <i>Η Γεωγραφία της Καινοτομίας και της Επιχειρηματικότητας</i>	

## **Αποτίμηση του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας, 2006-2008**

**Γιώργος Πετράκος**

*Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

### **1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Ο σκοπός αυτού του άρθρου είναι η αποτίμηση των δράσεων, αποτελεσμάτων και προοπτικών του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας της Θεσσαλίας με βάση την εμπειρία που αποκτήθηκε από τη συμμετοχή στην υλοποίηση του. Στην πρώτη ενότητα παρουσιάζονται με συνοπτικό τρόπο τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων της περιόδου εφαρμογής του Έργου (2006-2008), ενώ στην δεύτερη και τρίτη ενότητα γίνεται μια κριτική αποτίμηση των συνολικών και μακροχρόνιων επιδράσεων του Πόλου, αλλά και των ενδογενών και εξωγενών δυσκολιών που αντιμετωπίστηκαν κατά την υλοποίηση των δράσεων του. Στην τέταρτη ενότητα καταθέτονται ορισμένες προτάσεις, οι οποίες προέρχονται από την εμπειρία των πρώτων χρόνων λειτουργίας και επιδιώκουν στην βελτίωση της μελλοντικής του αποτελεσματικότητας.

### **2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΠΟΛΟΥ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας της, η Θεσσαλία πρέπει να επενδύσει στην έρευνα, η οποία αποτελεί την κύρια πηγή νέας γνώσης και απαραίτητη προϋπόθεση για την καινοτομία. Η Καινοτομία σήμερα θεωρείται ως η σημαντικότερη παράμετρος για την ανάπτυξη, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και για κάθε επιχείρηση, και τείνει να γίνει κύρια προτεραιότητα σε όλες τις εθνικές πολιτικές. Ο νέος

αναπτυξιακός νόμος θεωρεί ότι "καινοτομία είναι η εφαρμοσμένη χρήση γνώσης για την δημιουργία νέων ή βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών και διαδικασιών που χρήζουν άμεσης παραγωγικής και εμπορικής αποδοχής"

Κατά το παρελθόν, η Θεσσαλία είχε χαμηλές επιδόσεις στον τομέα της καινοτομίας. Οι περιφερειακές δαπάνες για έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη την κατέτασσαν στην 8<sup>η</sup> θέση μεταξύ των 13 περιφερειών της χώρας, ενώ οι δαπάνες για έρευνα των επιχειρήσεων της Θεσσαλίας ανέρχονταν σε 0,06% του περιφερειακού ΑΕΠ. Η εικόνα αυτή αλλάζει σημαντικά με την υλοποίηση του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας (ΠΠΚ-Θ).

Ο ΠΠΚ-Θ αποσκοπεί να συμβάλλει στην σύνδεση των φορέων παραγωγής γνώσης (Πανεπιστήμια, ΑΤΕΙ, Ερευνητικά Ινστιτούτα) με τις επιχειρήσεις της Θεσσαλίας και τους φορείς διαμεσολάβησης (Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλίας, Σύνδεσμοι Βιομηχανιών και Επιμελητήρια) για την ανάπτυξη της έρευνας, της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Ο ΠΠΚ-Θ έχει εστιαστεί στους τομείς που συνδέονται άμεσα με τον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα της οικονομίας της Θεσσαλίας, όπως:

- i. τα αγροϋλικά με έμφαση στην κλωστοϋφαντουργία, το βαμβάκι και το έπιπλο,
- ii. τα τρόφιμα και ποτά, και
- iii. τα βιοκαύσιμα.

Το έργο του ΠΠΚ-Θ ανατέθηκε από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας κατόπιν ανοιχτής προκήρυξης στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητας 2000–2006 (ΕΠΙΑΝ – ΜΕΤΡΟ 4.6, ΔΡΑΣΗ 4.6.1) στην οποία οι συνεργαζόμενοι επιστημονικοί και παραγωγικοί φορείς της Θεσσαλίας ανταποκρίθηκαν με επιτυχία. Το Έργο είχε διάρκεια δύο ετών (01/11/2006 – 15/12/2008) και ολοκληρώθηκε στο τέλος του 2008.

Ο προϋπολογισμός του συγκεκριμένου έργου ήταν 5 εκατ. ευρώ, χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Ανταγωνιστικότητα", ενώ η ιδιωτική συμμετοχή ανέρχονταν σε 28% και η δημόσια δαπάνη σε 72%. Για την υλοποίηση του έργου έχουν συνεργασθεί οι παρακάτω φορείς: Περιφερειακές αρχές της Θεσσαλίας, Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Θεσσαλίας (ΚΕΤΕΑΘ), Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), Πανεπιστήμιο Αθηνών, ΕΜΠ, ΤΕΙ Λάρισας Παράρτημα Καρδίτσας, εταιρείες ΒΕΤΑ (ΕΒΕΤΑΜ, ΕΤΑΚΕΙ, ΕΤΑΤ), Σύνδεσμος Θεσσαλικών Βιομηχανιών, ΚΕΤΑ Θεσσαλίας, Γεωργικοί Συνεταιρισμοί της Θεσσαλίας, Αστικό ΚΤΕΛ Βόλου, και 22 ιδιωτικές επιχειρήσεις. Παράλληλα άλλοι 47 φορείς της Περιφέρειας έχουν προσδιορισθεί ως δυνητικοί χρήστες των αποτελεσμάτων του έργου.

Η δομή οργάνωσης και λειτουργίας του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας περιλαμβάνει τα παρακάτω μέσα εφαρμογής:

- Έξι (6) κοινοπραξίες μεταξύ 46 φορέων κι επιχειρήσεων.
- Μεταφορά τεχνολογίας στον τομέα του επίπλου.
- Ανάπτυξη βασικών υποδομών E&A του ΚΕΤΕΑΘ
- Δημιουργία πέντε (5) τεχνοβλαστών έντασης γνώσης – Spin Offs.
- Τρεις (3) τεχνολογικές πλατφόρμες στα τρόφιμα, την κλωστοϋφαντουργία – βαμβάκι και τα βιοκαύσιμα.
- Τέσσερις δραστηριότητες επιμόρφωσης σε τομείς προτεραιότητας του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας.
- Οριζόντιες Δραστηριότητες.

Η οργανωτική δομή του ΠΠΚ-Θ έχει βασιστεί στη δημιουργία ένωσης προσώπων, στην οποία οι συμμετέχοντες φορείς έχουν υπογράψει ιδιωτικό συμφωνητικό συνεργασίας προκειμένου να ρυθμίσουν τις μεταξύ τους σχέσεις συνεργασίας. Το Συμβούλιο Διοίκησης είναι 9μελές και έχει την επιτελική εποπτεία, ενώ την καθημερινή παρακολούθηση του έργου έχει η μονάδα διαχείρισης με συντονιστή εταίρο το Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλίας. Βασική φιλοσοφία στην σύνθεση του Συμβουλίου Διοίκησης είναι η πλειοψηφία των μελών του να προέρχεται από τον παραγωγικό τομέα της Θεσσαλίας. Με αυτό τον τρόπο είναι εφικτή η ουσιαστική παρακολούθηση των αποτελεσμάτων του έργου από τους φορείς χρήστες σε συνεχή βάση.

Εκτιμάται ότι η δημιουργία του ΠΠΚ-Θ έχει στηρίξει την στρατηγική ανάπτυξης της Περιφέρειας Θεσσαλίας στα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, του πρωτογενή τομέα, προωθώντας την καινοτομία στην παραγωγή και καθετοποίηση των προϊόντων του. Ο ΠΠΚ-Θ συνδέει την παραπάνω στρατηγική με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και ιδιαίτερα προωθεί τη δημιουργία μόνιμων δεσμών μεταξύ ΑΕΙ, ερευνητικών κέντρων και παραγωγικών φορέων. Επιδιωκόμενο αποτέλεσμα είναι η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων και η ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στην περιοχή.

Με την ολοκλήρωση του έργου στο τέλος του 2008 σημειώνεται η ολοκλήρωση των πιο κάτω αρχικών στόχων:

- Βελτίωση της ποιότητας και υγιεινής κατάστασης των τροφίμων (φέτα, συσκευασμένο κρέας, αυγό, χαλβάς Φαρσάλων) με συνδυασμό συσκευασίας τροποποιημένης ατμόσφαιρας και φυσικών ουσιών.
- Παραγωγή βιολειτουργικών γαλακτοκομικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.
- Καινοτόμες μέθοδοι και τεχνολογίες διασφάλισης ολικής ποιότητας στην παραγωγή, συσκευασία, διακίνηση, αποθήκευση και διάθεση τροφίμων και ποτών.



- Καινοτόμες δράσεις μέθοδοι για την καλλιέργεια βιολογικού βαμβακιού ποιότητας και βαμβακιού πιστοποιημένης ολοκληρωμένης παραγωγής.
- Δημιουργία τεχνογνωσίας για την παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας στην κλωστοϋφαντουργία και τεχνολογιών ιχνηλασιμότητας για τη διαχείριση, προστασία, και διακίνηση προϊόντων .
- Αξιολόγηση πειραματικών ενεργειακών καλλιεργειών για την παραγωγή και αξιοποίηση βιοκαυσίμων (βιοντίζελ, βιοαιθανόλης).
- Μεταφορά τεχνολογίας στον τομέα του επίπλου με την χρήση νέων υλικών
- Καινοτόμα προϊόντα στον κλάδο επίπλων και ξυλοκατασκευών με έμφαση στα άτομα με ειδικές ανάγκες.
- Ανάπτυξη ερευνητικών υποδομών στο Κέντρο, Έρευνας, Τεχνολογίας, και Ανάπτυξης Θεσσαλίας.
- Σύνταξη οδοχάρτη ( σχεδίου έρευνας και εφαρμογών) για τα τρόφιμα – ποτά, κλωστοϋφαντουργία – βαμβάκι, και βιοκαύσιμα.
- Ενίσχυση πέντε σχεδίων για τη δημιουργία τεχνοβλαστών.
- Υλοποίηση τεσσάρων δράσεων επιμόρφωσης στις περιοχές προτεραιότητας του ΠΠΚ-Θ.
- Διαμόρφωση ολοκληρωμένης στρατηγικής για την ανάπτυξη της καινοτομίας στη Θεσσαλία.
- Δημιουργία Παρατηρητηρίου Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας στη Θεσσαλία.

Τα συμπεράσματα και προτάσεις των τριών τεχνολογικών πλατφορμών και τα αποτελέσματα των επτά κοινοπραξιών στις τρεις ενέργειες του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας περιγράφονται συνοπτικά πιο κάτω.

## **2.1. Τεχνολογικές Πλατφόρμες του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας**

### **2.1.1. Αγροϋλικά (κλωστοϋφαντουργία – παραγωγή βαμβακιού – έπιπλο)**

Ο κλάδος της κλωστοϋφαντουργίας παραμένει ένα ιδιαίτερα σημαντικό κομμάτι της Ελληνικής οικονομίας και πρέπει να διαμορφωθούν στρατηγικές σε επίπεδο επιχειρήσεων και πολιτείας που θα εξασφαλίσουν την ανταγωνιστικότητα του. Η βιωσιμότητα του κλάδου απαιτεί την σύζευξη της έρευνας και επιχειρηματικότητας προκειμένου να υποστηριχθεί ο απαιτούμενος "μετασχηματισμός" αυτής της βιομηχανίας μέσα από την έρευνα και καινοτομία και την επένδυση σε καινοτόμο εξοπλισμό παραγωγής.

Από τις δράσεις των κοινοπραξιών της "κλωστοϋφαντουργίας" προήλθαν λογισμικό για μελέτη και ανάπτυξη νέων υλικών, πρωτότυπα για "έξυπνα ρούχα" και νέα υλικά, μεθο-

δολογίες για βελτίωση της παραγωγής υπαρχόντων προϊόντων, βάσεις γνώσης για τεχνολογίες λογισμικού και πληροφορίες ενημέρωσης στην κλωστοϋφαντουργία και υπηρεσία υποστήριξης επιχειρήσεων, και σύστημα ιχνηλασιμότητας με χρήση τεχνολογίας RFID για τη διαχείριση, προστασία, και διακίνηση προϊόντων κλωστοϋφαντουργίας. Οι συμμετέχοντες ερευνητικοί φορείς κατέθεσαν 2 διπλώματα ευρεσιτεχνίας.

Οι καινοτόμες δράσεις της κοινοπραξίας για το "βαμβάκι" αφορούσαν στην προώθηση της συμβολαιακής γεωργίας, τη βελτίωση και εφαρμογή πρωτοκόλλων βιολογικής και ολοκληρωμένης παραγωγής βαμβακιού, την προώθηση ολοκληρωμένης αντιμετώπισης εντομολογικών εχθρών, τη δημιουργία τεχνολογικού προφίλ ιδιοτήτων βάμβακος, τη συγκριτική αξιολόγηση των συστημάτων βιολογικής και ολοκληρωμένης παραγωγής σε σχέση με τα χαρακτηριστικά των ινών βαμβακιού, την προώθηση συλλογικών σχημάτων μεταξύ των βαμβακοπαραγωγών. Η εφαρμογή των συστημάτων βιολογικής και ολοκληρωμένης παραγωγής έγινε σε σημαντικές εκτάσεις περιοχών της Καρδίτσας και Λάρισας.

Από την δράση της κλωστοϋφαντουργίας "επίπλου" τα αποτελέσματα περιλαμβάνουν χρήση δομικών υλικών στην επιπλοποιία με πολύ μεγάλα οικονομικά οφέλη τόσο για τους κατασκευαστές όσο και για τους καταναλωτές, προσδιορισμό προδιαγραφών, διαδικασία πιστοποίηση ποιότητας, και σχεδίαση προτύπων επίπλων και κουφωμάτων για άτομα με ειδικές ανάγκες και κινησιακές δυσκολίες.

### **2.1.2. Τρόφιμα – Ποτά**

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας βρίσκεται στο κέντρο της Ελλάδας και είναι μια κατεξοχήν αγροτική περιοχή, με το Θεσσαλικό κάμπο να αποτελεί την καρδιά της ελληνικής γεωργίας. Σήμερα ένα μεγάλο τμήμα της αγροτικής παραγωγής (φυτικής και ζωικής) της χώρας μας παράγεται στη Θεσσαλία. Στη Θεσσαλία παράλληλα με την πρωτογενή παραγωγή, έχει αναπτυχθεί μια σημαντική οικονομική και βιομηχανική δραστηριότητα η οποία καλύπτει όλο το φάσμα του τομέα της γεωργικής παραγωγής, από την παραγωγή έως και την κατανάλωση (συσκευασία, τυποποίηση, μεταφορά, αποθήκευση, συντήρηση, μεταποίηση, εμπορία).

Παρόλα αυτά ο αγροτικός τομέας περνάει κρίση με τους νέους να μην είναι πρόθυμοι να απασχοληθούν στη γεωργία και την κτηνοτροφία. Το εισόδημα των αγροτών αυξάνει με μειωμένους ρυθμούς έναντι του γενικού πληθυσμού και παραδοσιακές καλλιέργειες της Θεσσαλίας φαίνεται να φτάνουν σε αδιέξοδο ως προς την οικονομική βιωσιμότητα τους. Ο τομέας των τροφίμων και μεταποίησης των αγροτικών προϊόντων είναι γενικά σε καλή κατάσταση. Ωστόσο με την όξυνση του ανταγωνισμού σήμερα, με τον ανταγωνιστή να προέρχεται από κάθε περιφέρεια και χώρα, οι επιχειρήσεις της Θεσσαλίας θα πρέπει να βελτιώσουν την ανταγωνιστικότητά τους και να ετοιμαστούν ώστε να μπορέσουν να επιβιώσουν στο νέο διεθνές περιβάλλον. Το όραμα για την ανάπτυξη των τροφίμων (από

τον πρωτογενή τομέα έως τη μεταποίηση) στη Θεσσαλία επικεντρώνονται στο τρίπτυχο: Ποιότητα–Περιβάλλον–Ενέργεια.

Σε ότι αφορά των πρωτογενή τομέα (Γεωργία–Κτηνοτροφία ), η εμπειρία του ΠΠΚ-Θ έδειξε ότι επιβάλλεται η στροφή σε ένα διαφορετικό μοντέλο καλλιέργειας με τη δημιουργία ομάδων παραγωγών αλλά και την δημιουργία διεπαγγελματικής οργάνωσης Αιγοπροβατοτροφίας, Βοοτροφίας, Χοιροτροφίας και Πτηνοτροφίας Θεσσαλίας, την πιστοποίηση και τυποποίηση της παραγωγής, την εφαρμογή τεχνολογιών γεωργίας ακριβείας και την επέκταση των καλλιεργειών υπό κάλυψη (θερμοκήπια–διχτυοκήπια) για την ορθολογική χρήση και διατήρηση των φυσικών πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος, την υποστήριξη και επέκταση της ολοκληρωμένης και βιολογικής παραγωγής για παραγωγή προϊόντων ποιότητας αλλά και την επέκταση "τοπικών" καλλιεργειών όπως αμύγδαλα, αμπέλια, προϊόντα αμπέλου και τη σύνδεση τους με άλλες μορφές αύξησης του γεωργικού εισοδήματος (αγροτουρισμός) την αξιολόγηση συγκεκριμένων ποιοτικών χαρακτηριστικών του αίγιου γάλακτος που μπορούν να συμβάλουν στη δημιουργία "ιδανικών" -novel foods- γαλακτοκομικών προϊόντων καθώς και τη διερεύνηση της δυνατότητας καταχώρησης στο Μητρώο ΠΟΠ ή ΠΓΕ για το αρνί και το κατσίκι γάλακτος.

Σε ότι αφορά την αλυσίδα προσφοράς τροφίμων και ποτών θα πρέπει να προωθηθούν ήπιες τεχνολογίες συντήρησης, νέα υλικά συσκευασίας, νανοτεχνολογικοί αισθητήρες, εναλλακτικές τεχνολογίες επεξεργασίας, διατήρηση ψυκτικής αλυσίδας, χαμηλότερη χρήση ενέργειας και βιολογικών πόρων ενώ σημαντικό τμήμα της όλης δραστηριότητας θα πρέπει να διαδραματίσουν δράσεις επικοινωνίας, εκπαίδευσης και μεταφοράς τεχνολογίας. Τέλος θα πρέπει να συνεχιστεί η δραστηριότητα ανάπτυξης και παραγωγής βιολογικών τροφίμων είτε με την παρασκευή παραδοσιακών τροφίμων με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά – λιγότερες θερμίδες, αλλά με την ίδια άριστη ποιότητα και γνωστή γεύση είτε τη δημιουργία τροφίμων τα οποία θα μπορούν να ενισχύσουν κάποιες συγκεκριμένες λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού π.χ. αντιοξειδωτικά αλλά και να προστατεύουν από χρόνιες παθήσεις π.χ. καρδιαγγειακά προβλήματα, καρκίνο, γήρανση κ.ά.

Από τις δράσεις των κοινοπραξιών στο τομέα "Τρόφιμα–Ποτά" προήλθαν υπηρεσίες-μεθοδολογίες και προϊόντα όπως εξειδικευμένα πρωτοκόλλα πιστοποίησης θερμοκηπιακών προϊόντων στο πλαίσιο των Αγρο 2-1 και 2-2, μεθοδολογία βελτίωσης μετασυλλεκτικής ποιότητας οπωροκηπευτικών, ετικέτες ιχνηλασιμότητας με χρήση τεχνολογίας RFID και ενσωμάτωσης αισθητήρων φυσικών μεγεθών, εκχυλίσματα πλούσια σε βιοδραστικά συστατικά με υψηλή προστιθέμενη αξία και βιολογικά γαλακτοκομικά προϊόντα (γιαούρτι και γάλα) εμπλουτισμένα με τα τυποποιημένα εκχυλίσματα.

### **2.1.3. Βιοκαύσιμα**

Η ανάπτυξη των βιοκαυσίμων στην Ελλάδα με ορίζοντα το 2030 και πλέον φιλοδοξεί να ακολουθήσει την πορεία του οράματος της ΕΕ, ώστε η παραγωγή και χρήση των βιοκαυσίμων στην Ελλάδα να συμβάλλει στην τελική αντικατάσταση ενός σημαντικού μέρους των καυσίμων μεταφορών από βιοκαύσιμα. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιείται η περιφέρεια Θεσσαλίας ως πυλώνας ανάπτυξης και εφαρμογής υγρών και στερεών βιοκαυσίμων, στηριζόμενος στην εκμετάλλευση του δυναμικού βιομάζας της Θεσσαλίας.

Η έρευνα των σχετικών τεχνολογιών παραγωγής βιοκαυσίμων φαίνεται ότι θα πρέπει να συνεχίσει να εστιάζεται στην ανάπτυξη νέων καινοτόμων, αειφόρων και ανταγωνιστικών διεργασιών παραγωγής βιοκαυσίμων δεύτερης γενιάς, οι οποίες θα εξασφαλίσουν χαμηλό κόστος και θα ευνοούν την χρήση μιας ευρύτερης ποικιλίας πρώτων υλών που δε θα ανταγωνίζονται την αλυσίδα τροφίμων (χρήση λιγνοκυτταρινούχων υλικών, χρησιμοποιημένων φυτικών ελαίων, αστικών αποβλήτων, δασικών και αγροτικών υπολειμμάτων, κ.λπ.). Η νέα αναπτυσσόμενη βιομηχανία επεξεργασίας βιομάζας/παραγωγής βιοκαυσίμων θα συνεχίσει να δημιουργεί ευκαιρίες ανάπτυξης στον τομέα της παραγωγής βιομάζας και βιοκαυσίμων, στην E&A, στην αυτοκινητοβιομηχανία και στο εμπόριο καυσίμων μεταφορών και θέρμανσης. Πολλά υποσχόμενη είναι και η ανάπτυξη και εξέλιξη των νέων τύπων εγκαταστάσεων ταυτόχρονης παραγωγής βιοενέργειας, λοιπών μορφών ενέργειας και χημικών, των λεγόμενων βιοδιύλιστηρίων.

Από τις δράσεις της κοινοπραξίας "Παραγωγή Βιοκαυσίμων στη Θεσσαλία" δοκιμάστηκαν σε εκτεταμένα πειράματα αγρού τρεις καλλιέργειες ισχυρές υποπήφιες για παραγωγή βιοκαυσίμων: η ελαιοκράμβη με μέτρια αποτελέσματα, ο ηλίανθος με ικανοποιητικά αποτελέσματα, το γλυκό σόργο με καλά αποτελέσματα, παρήχθησαν ενεργειακά και οικονομικά ισοζύγια των παραπάνω καλλιεργειών. Έγινε εξαγωγή φυτικών λαδιών και καθαρισμός σε επίπεδο αγροκτήματος και δοκιμάστηκαν επιτυχώς σε μηχανές Diesel. Παρήχθησαν βιομηχανικά φυτικά λάδια και βιοντήζελ σε βιομηχανίες της περιοχής. Χρησιμοποιήθηκε βιοντήζελ μέχρι 70% σε μηχανές Diesel χωρίς προβλήματα. Χρησιμοποιήθηκε γλυκό σόργο για παραγωγή αλκοόλης με παραγωγή 20% περισσότερη από την αναμενόμενη από τη ζύμωση των σακχάρων.

## **2.2. Ενέργειες του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας**

### **2.2.1. Τεχνοβλαστοί**

Στα πλαίσια του ΠΠΚ-Θ δημιουργήθηκαν πέντε τεχνοβλαστών έντασης γνώσης (spin-offs) στους τομείς προτεραιότητας του ΠΠΚ-Θεσσαλίας, υπό την αιγίδα του Τεχνολογικού Πάρκου Θεσσαλίας, στις παρακάτω περιοχές: α) Προτυποποίηση και εμπορική εκμετάλ-

λευση συστήματος πληροφόρησης με τη χρήση ασύρματων τεχνολογιών, β) Ανάπτυξη αγρο-μετερεωλογικού συστήματος παροχής υπηρεσιών, γ) Παραγωγή αντισεισμικών εκχυλισμάτων από φυτά, δ) Βιομηχανικός Σχεδιασμός Επίπλου (FIND – Furniture Industrial Design) και ε) Ανάπτυξη εφαρμογών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και δικτύωσης μικρών επιχειρήσεων στον τομέα των αγροτικών προϊόντων και τροφίμων.

### **2.2.2. Κατάρτιση – εκπαίδευση**

Οι δραστηριότητες επιμόρφωσης του ΠΠΚ-Θ ώστε τα αποτελέσματα του έργου να αξιοποιηθούν από όλους τους εν δυνάμει χρήστες στους τέσσερεις νομούς της Θεσσαλίας περιλαμβάνουν:

- α. κατάρτιση στελεχών επιχειρήσεων ξύλου και επίπλου,
- β. κατάρτιση στελεχών επιχειρήσεων στον τομέα της Κλωστοϋφαντουργίας,
- γ. κατάρτιση στελεχών σε καινοτόμους μεθόδους Παραγωγής, Τυποποίησης, Σήμανσης και Ιχνηλασιμότητας τροφίμων και ποτών και
- δ. εκπαίδευση στελεχών στις διαδικασίες καλλιέργειας ενεργειακών φυτών και στις μεθόδους παραγωγής και αξιοποίησης υγρών ενεργειακών προϊόντων.

### **2.2.3. Οριζόντιες Δραστηριότητες**

Οι Οριζόντιες Δραστηριότητες είχαν ως στόχο την διαμόρφωση μιας στρατηγικής για την καινοτομία στη Θεσσαλία, την αξιολόγηση της βιωσιμότητας της και το σχεδιασμό ενός σχεδίου προβολής των αποτελεσμάτων της. Η στρατηγική θα πρέπει να προσδιορίζει σε ποιο σημείο βρίσκεται η Περιφέρεια με όρους επιδόσεων σε μια σειρά από δείκτες καινοτομικής δραστηριότητας, σε ποιο σημείο θέλει να φτάσει, γιατί αυτό είναι σημαντικό αλλά και εφικτό και με ποιο τρόπο και ποιες διαδικασίες σκοπεύει να το πετύχει. Η στρατηγική περιλαμβάνει ένα συνεκτικό σύνολο αντιλήψεων, προϋποθέσεων, στόχων, μεθόδων και μέσων πολιτικής αλλά και ένα μηχανισμό αποτίμησης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της.

Μακροχρόνια, η στρατηγική ανάπτυξης της καινοτομίας στη Θεσσαλία επιδιώκει να τη μετατρέψει σε μια σύγχρονη οικονομία με ισχυρή επιστημονική βάση και ανταγωνιστικές επιχειρήσεις, με αιχμή τις δραστηριότητες που βασίζονται στη δημιουργικότητα και τη γνώση. Η ανάδειξη της Θεσσαλίας σε ένα τρίτο πόλο ανάπτυξης στο κέντρο της χώρας θα συμβάλει τόσο στη δική της ανάπτυξη, όσο και στην ισόρροπη ανάπτυξη της χώρας και την περιφερειακή σύγκλιση.

Υπάρχουν έξι σημαντικοί στόχοι οι οποίοι υπηρετούν τη στρατηγική για την ανάπτυξη της καινοτομίας στη Θεσσαλία. Αν και ο Πόλος Καινοτομίας αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο της στρατηγικής, οι στόχοι οι οποίοι τίθενται δεν εξαντλούνται μόνο στην ανάπτυξη του. Αντίθετα, έχουν το αναγκαίο εύρος ώστε να καλύπτουν όλες τις πτυχές της στρατη-

γικής για την ανάπτυξη της καινοτομίας στη Θεσσαλία. Επιπλέον, οι στόχοι αυτοί, θέτουν τη στρατηγική για την καινοτομία στη Θεσσαλία στην υπηρεσία της ευρύτερης στρατηγικής για την ανάπτυξη τόσο της Θεσσαλίας, όσο και της χώρας.

Οι Στόχοι αυτοί αφορούν:

1. την επίτευξη τάσεων ταχείας σύγκλισης στους δείκτες καινοτομίας με το μέσο όρο της Ελλάδας,
2. την αξιοποίηση της καινοτομίας για τον εκσυγχρονισμό της οικονομίας και την προώθηση της επιχειρηματικότητας,
3. την ανάπτυξη μιας ισχυρής επιστημονικής βάσης με διεθνείς προδιαγραφές και ισχυρούς δεσμούς με τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας,
4. την ανάπτυξη συνεργασιών ανάμεσα στον ερευνητικό και στον παραγωγικό δυναμικό της περιφέρειας και στη σύνδεση της έρευνας με την παραγωγή,
5. την ενίσχυση της ποιότητας του ανθρώπινου δυναμικού της Θεσσαλίας και
6. την ανάδειξη του Πόλου Καινοτομίας σε ένα δυναμικό σύστημα με εξειδικευμένες κλαδικές στρατηγικές προσαρμοσμένες στις ανάγκες και δυνατότητες της Θεσσαλίας.

Οι στόχοι της στρατηγικής επιτυγχάνονται από την υιοθέτηση και υλοποίηση του Επιχειρησιακού Σχεδίου για την ανάπτυξη της καινοτομίας στη Θεσσαλία. Το Επιχειρησιακό Σχέδιο περιλαμβάνει επτά άξονες δράσης οι οποίοι καλύπτουν με παρεμβάσεις όλους τους τομείς που εμπλέκονται στην ανάπτυξη της καινοτομίας, δηλαδή την έρευνα, την επιχειρηματικότητα, το ανθρώπινο δυναμικό, τις υποδομές και τη συνεργασία της επιστημονικής βάσης και των επιχειρήσεων.

Ο κορμός του Επιχειρησιακού Σχεδίου και ο Άξονας ο οποίος συνδέει και συντονίζει όλους τους υπόλοιπους είναι η Ανάπτυξη του Πόλου Καινοτομίας της Θεσσαλίας. Ο άξονας αυτός αποτελεί μετεξέλιξη του υφιστάμενου Πόλου Καινοτομίας 2006-2008 και λαμβάνει υπόψη την εμπειρία η οποία έχει συσσωρευτεί από την υλοποίηση του. Η επιδίωξη του είναι η υποστήριξη της στρατηγικής για την ανάπτυξη της καινοτομίας σε κλάδους παραγωγής και περιοχές όπου η Θεσσαλία έχει ισχυρή παρουσία και διαθέτει ή μπορεί να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Ο Περιφερειακός Πόλος Καινοτομίας της Θεσσαλίας (ΠΠΚ-Θ) θα βασίζεται καταρχήν σε Κοινοπραξίες επιχειρήσεων και Ερευνητικών δομών (Πανεπιστήμια, ΤΕΙ, Ερευνητικά Κέντρα) με στόχο της ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων, υπηρεσιών, ή διαδικασιών, τη δημιουργία νέων εταιρειών spin-offs και την κατοχύρωση πατεντών και διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που θα δημιουργήσουν μια νέα προστιθέμενη αξία για την οικονομία της Θεσσαλίας.

Ο Πόλος Καινοτομίας στηρίζεται στην επιστημονική και παραγωγική βάση της Θεσσαλίας και επιδιώκει την ανάπτυξη της καινοτομίας και ταυτόχρονα την προστασία του περιβάλλοντος σε τρεις μεγάλες θεματικές ενότητες: Techno-polis, Agro-polis, και Bio-polis.

### **3. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΠΟΛΟΥ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

Για μια σειρά από λόγους, η Θεσσαλία έχει ένα πολύ χαμηλό δείκτη καινοτομίας, ο οποίος στην περίοδο 2002-2006 ήταν ίσος με το 26% του Ευρωπαϊκού μέσου όρου. Ο χαμηλός δείκτης καινοτομίας της Θεσσαλίας αντανακλά και στην χαμηλή παραγωγικότητα και το χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης της οικονομίας, η οποία με βάση το ΑΕΠ κατά κεφαλή βρίσκεται στο 61% του μέσου όρου της ΕΕ-27.

Ποιοι παράγοντες περιορίζουν την καινοτομία στη Θεσσαλία και εμποδίζουν τον εκσυγχρονισμό της παραγωγικής βάσης; Ο πρώτος είναι οι ενδογενείς αδυναμίες πολλών επιχειρήσεων, κυρίως των μικρών, οι οποίες δεν διαθέτουν ίδιους πόρους, οικονομικούς ή ανθρώπινους, για την ανάπτυξη καινοτομιών στην παραγωγή τους. Τα μικρά μεγέθη των επιχειρήσεων (η Ελλάδα έχει το μικρότερο μέσο μέγεθος μεταποιητικών μονάδων στην Ευρώπη) και ο συνεπαγόμενος κατακερματισμός της παραγωγικής βάσης δεν επιτρέπουν τη δημιουργία μιας κρίσιμης μάζας πόρων σε επίπεδο επιχείρησης που να ενθαρρύνει την καινοτομία.

Ταυτόχρονα με τα μικρά τους μεγέθη, οι επιχειρήσεις συνήθως δεν ενδιαφέρονται να αποκτήσουν συνεργασίες είτε μεταξύ τους για την αντιμετώπιση κοινών προβλημάτων, είτε με το Πανεπιστήμιο και τα Ερευνητικά Κέντρα για την αναζήτηση εφικτών λύσεων μέσω της έρευνας. Αντιμέτωπες πολλές από αυτές με μια πλειάδα προβλημάτων επιβίωσης, έχουν αναπτύξει μια νοοτροπία αυτάρκειας και μη-συνεργασίας και την πεποίθηση ότι τα προβλήματα τους τα γνωρίζουν και θα τα αντιμετωπίσουν καλύτερα μόνες τους. Αυτή η επιχειρηματική κουλτούρα που βασίζεται σχεδόν αποκλειστικά στην ατομική προσπάθεια και υποτιμά ή δεν εμπιστεύεται τη συνεργασία, αποτελεί ένα σημαντικό εμπόδιο κάθε προσπάθειας βελτίωσης της "συλλογικής αποτελεσματικότητας" του παραγωγικού συστήματος.

Ο δεύτερος παράγοντας που δυσχεραίνει την ανάπτυξη της καινοτομίας σχετίζεται με τις δημόσιες πολιτικές. Το Ελληνικό κράτος διαθέτει πολύ λιγότερους πόρους από όλους σχεδόν τους Ευρωπαϊκούς εταίρους για δράσεις έρευνας και καινοτομίας. Υπο-χρηματοδοτεί την ανώτατη εκπαίδευση και το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το οποίο έχει σημαντικές ελλείψεις σε ερευνητικό εξοπλισμό και προσωπικό και διαθέτει ελάχιστους πόρους για την ανάπτυξη καινοτόμων δράσεων. Στο εθνικό επίπεδο δαπανήσαμε το 2006 το 0,56% του

ΑΕΠ σε δράσεις υποστήριξης της έρευνας, το οποίο είναι λιγότερο από το 1/3 του ποσού που δαπανά κατά μέσο όρο η ΕΕ-27 (1,84% του ΑΕΠ) και συνεπώς η Ελλάδα κατέχει την τελευταία θέση της Ευρωπαϊκής κλίμακας. Στο περιφερειακό επίπεδο, το ΠΕΠ Θεσσαλίας διέθεσε μόλις 0,7% των πόρων της περιόδου 2000-06 για δράσεις στήριξης της καινοτομίας. Πέρα από την χαμηλή χρηματοδότηση, πρόβλημα αποτελεί και ο συγκεντρωτικός και γραφειοκρατικός τρόπος διαχείρισης των δημόσιων και Ευρωπαϊκών πόρων από το Κράτος, με τον οποίο αφενός αποθαρρύνει ή παρεμποδίζει την ελευθερία κινήσεων και την ευελιξία που απαιτεί η έρευνα και αφετέρου στερεί πόρους και πρωτοβουλίες από την Περιφέρεια.

Ο τρίτος παράγων που δυσχεραίνει την ανάπτυξη της καινοτομίας σχετίζεται με τις αδυναμίες του ερευνητικού δυναμικού της Θεσσαλίας και κυρίως του Πανεπιστημίου. Για μια σειρά από λόγους που σχετίζονται με το νεαρό της ηλικίας (το ΠΘ είναι μόλις 20 ετών) και τις ελλείψεις που αυτή συνεπάγεται, σε μια εσωστρέφεια που γενικά χαρακτηρίζει τους χώρους έρευνας (και ανθρώπους που περνούν το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου τους διαβάζοντας) αλλά και αντιλήψεις (κυρίως στο χώρο των φοιτητών) για "καθαρή επιστήμη" που δεν "μολύνεται" από την γεμάτη αντιθέσεις σφαίρα της παραγωγής, το Πανεπιστήμιο δεν ασχολήθηκε έγκαιρα και μεθοδικά με τα προβλήματα βιωσιμότητας και ανάπτυξης του παραγωγικού συστήματος της Θεσσαλίας.

Παρά τις πολλές δυσκολίες, η Θεσσαλία έκανε σημαντική πρόοδο τα δύο τελευταία χρόνια στον τομέα της καινοτομίας και ενδεχομένως άνοιξε ένα νέο δρόμο για το μέλλον. Για πρώτη φορά στη Θεσσαλία επιτεύχθηκε μια συστηματική σύζευξη έρευνας και επιχειρηματικότητας, όπου προσδιορίστηκαν από κοινού τα προβλήματα και οι δράσεις που απαιτούνται για την επίλυση τους. Με αυτή την έννοια, ο πόλος καινοτομίας έχει θέσει γερά θεμέλια για μια συνεχή και αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ ερευνητικών φορέων και επιχειρήσεων. Τα οφέλη από τη διετή λειτουργία του Πόλου είναι πολλά και σημαντικά. Σε μια σειρά τομείς έγινε ουσιαστική μεταφορά τεχνογνωσίας και γνώσης, βελτιώθηκαν υπάρχουσες παραγωγικές διαδικασίες και αναπτύχθηκαν νέες πρότυπες εναλλακτικές διαδικασίες παραγωγής και νέα προϊόντα. Έγιναν σημαντικές εκδηλώσεις και αναπτύχθηκαν ψηφιακά εργαλεία ενημέρωσης και διάχυσης της γνώσης στο δικτυακό τόπο του Πόλου. Υλοποιήθηκαν προγράμματα κατάρτισης και εκπονήθηκε στρατηγικό σχέδιο ανάπτυξης της καινοτομίας στη Θεσσαλία για την τρέχουσα προγραμματική περίοδο. Παράλληλα, δημιουργήθηκαν τεχνοβλαστοί και υποβλήθηκαν για έγκριση νέες πατέντες. Μακροχρόνια, όμως, το κυριότερο επίτευγμα του Πόλου θα είναι η συνεργασία των βιομηχανικών επιχειρήσεων και των ερευνητικών φορέων με συγκεκριμένους στόχους που αφορούν την ποιότητα, τη βιωσιμότητα και την ανάπτυξη.



Η συνέχιση και εδραίωση αυτής της συνεργασίας στο μέλλον θα πρέπει να αποτελέσει προτεραιότητα των παραγωγικών και επιστημονικών φορέων της Θεσσαλίας και πρέπει να υποστηριχθεί από την Πολιτεία ως ένα σημαντικό βήμα άρσης των εμποδίων ανάπτυξης της καινοτομίας στη Θεσσαλία. Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι οι πολιτικές για την ανάπτυξη της καινοτομίας απαιτούν συνέχεια, συνέπεια, κρίσιμη μάζα πόρων και μακροχρόνιο σχεδιασμό που να θέτει στόχους και να επιλέγει προσεκτικά μέσα και διαδικασίες παρέμβασης. Στη Θεσσαλία, παρά τις δυσκολίες, ένα πρώτο σημαντικό βήμα έγινε τόσο από τους επιστημονικούς φορείς και τις επιχειρήσεις, όσο και από το Κράτος που διέθεσε για πρώτη φορά σημαντικούς πόρους. Τα αποτελέσματα αυτής της προσπάθειας είναι μετρήσιμα, καθώς η Θεσσαλία βελτίωσε ήδη σημαντικά τον δείκτη καινοτομίας της. Μένει να σχεδιαστούν προσεκτικά και να υλοποιηθούν τα επόμενα κρίσιμα βήματα μιας προσπάθειας που ίσως αλλάξει ουσιαστικά τις προοπτικές ανάπτυξης της Θεσσαλίας.

#### **4. ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ: ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΟΛΟΥ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ**

Έχοντας μια πιο κοντινή ματιά στις δυσκολίες και τα προβλήματα που διαπιστώθηκαν κατά στην υλοποίηση των δράσεων του Πόλου, μπορούμε να πούμε ότι οι περιορισμοί στην ανάπτυξη της καινοτομίας στην περιφέρεια συσχετίζονται κυρίως με το συγκεντρωτικό χαρακτήρα του εθνικού συστήματος καινοτομίας, την υπερβολική γραφειοκρατία, τις σημαντικές ελλείψεις σε ερευνητικές υποδομές, τους περιορισμένους ερευνητικούς πόρους και το περιορισμένο χρονικό διάστημα υλοποίησης.

Ένα από τα σημαντικά προβλήματα που περιορίζουν την αποτελεσματική υλοποίηση των ΠΠΚ στην Ελλάδα είναι ο υπερβολικός βαθμός συγκεντρωτισμού του εθνικού συστήματος καινοτομίας, γεγονός που δεν επιτρέπει μια έστω περιορισμένη αυτοδυναμία στο σχεδιασμό και την εφαρμογή πολιτικών καινοτομίας στο περιφερειακό επίπεδο. Τόσο ο σχεδιασμός των πολιτικών, όσο και η κατανομή των πόρων αποφασίζεται κεντρικά χωρίς ιδιαίτερη ανάμειξη των περιφερειών για τις πολιτικές που αφορούν τη δική τους επικράτεια. Μια παρενέργεια αυτής της επιλογής είναι ότι όλες οι περιφέρειες της χώρας τείνουν να έχουν την ίδια αντιμετώπιση και το ίδιο πλαίσιο πολιτικής, είτε είναι ανεπτυγμένες μητροπολιτικές περιοχές με πλήθος υποστηρικτικών μηχανισμών και ερευνητικών υποδομών, είτε είναι περιφέρειες σε αναπτυξιακή υστέρηση με προφανείς ελλείψεις σε ένα πλήθος προϋποθέσεων για την ανάπτυξη της καινοτομίας με συμβατικά μέσα. Μια δεύτερη παρενέργεια είναι ότι δεν επιτρέπει ή δεν ενθαρρύνει την ανάπτυξη περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας πέραν αυτών των δύο μητροπολιτικών περιοχών (που σε διαφορετικό βαθμό το καθένα ευνοείται από το συγκεντρωτικό χαρακτήρα του συστήματος), καθώς η

ανάπτυξη περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας απαιτεί μια σειρά από θεσμικές προϋποθέσεις και βαθμούς ελευθερίας που δεν υφίστανται.

Το συγκεντρωτικό αυτό σύστημα είναι ταυτόχρονα και εξαιρετικά γραφειοκρατικό, γεγονός που τουλάχιστον εκπλήσσει, καθώς κυρίαρχο συστατικό οποιασδήποτε στρατηγικής για την ανάπτυξη της καινοτομίας είναι η ευελιξία. Σε όλα τα ανεπτυγμένα συστήματα καινοτομίας στο εξωτερικό (αλλά κυρίως στις ΗΠΑ που κυριαρχεί στη διεθνή σκηνή) είναι κατανοητό ότι η παραγωγή νέων ιδεών, νέας γνώσης και νέων διαδικασιών, προϊόντων ή υπηρεσιών βασίζεται στην ελευθερία της σκέψης, την ελευθερία επιλογών, την αλλαγή προσανατολισμού όταν τα δεδομένα το επιβάλλουν και την κατανόηση ότι η διαδικασία αυτή είναι πολύπλοκη, ευαίσθητη και εύκολα μπορεί να πνιγεί από υπερβολική γραφειοκρατία. Έτσι, ενώ στις ΗΠΑ εκείνο που μετρά είναι το αποτέλεσμα και οι διαδικασίες είναι οι ελάχιστες δυνατές (και αφορούν κυρίως θέματα ηθικής τάξης), στην ΕΕ και ειδικά στην Ελλάδα ζούμε την αποθέωση των διαδικασιών.

Σημαντικοί ανθρώπινοι πόροι τόσο στην κεντρική διοίκηση όσο και στους φορείς υλοποίησης ασχολούνται με ένα βαρύ σύστημα διαχείρισης παραστατικών, δελτίων, συμβάσεων, εκθέσεων, εγγράφων και έγκρισης και πιστοποίησης των πάντων. Το σύστημα αυτό δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη διαδικασία και μικρότερη στο τελικό αποτέλεσμα και αφενός αποσπά πόρους από το πραγματικό αντικείμενο της πολιτικής για την καινοτομία, αφετέρου προβάλλει συνεχή γραφειοκρατικά εμπόδια στην υλοποίηση των δράσεων, οι οποίες συχνά χρειάζονται αλλαγές. Το γεγονός ότι όλες οι αλλαγές θα πρέπει να εγκρίνονται από την κεντρική διοίκηση, ακόμη και αν γίνονταν στον ελάχιστο δυνατό χρόνο (που δεν γίνονται), δημιουργούν ένα ασφυκτικό πλαίσιο που εμποδίζει την ελεύθερη αναζήτηση βέλτιστων επιλογών, γιατί αυξάνει σημαντικά το κόστος τους.

Ένας δεύτερος σοβαρός περιορισμός συσχετίζεται με τις αδυναμίες του χώρου έρευνας. Η Θεσσαλία, διαθέτει ένα νέο Πανεπιστήμιο με σοβαρότατες ελλείψεις σε κτηριακές και εργαστηριακές υποδομές για το οποίο διατέθηκαν περιορισμένοι πόροι στη διάρκεια του Γ' ΚΠΣ 2000-06 από τα Τομεακά Προγράμματα και ελάχιστοι πόροι από το ΠΕΠ Θεσσαλίας για υποδομές. Αντίστοιχα προβλήματα υπήρξαν και με τη χρηματοδότηση δραστηριοτήτων Ε&Α, όπου το ΠΕΠ Θεσσαλίας διέθεσε στην περίοδο 2000-2006 μόνο 0,7% των πόρων του. Η υπο-χρηματοδότηση της Ανώτατης Εκπαίδευσης, της έρευνας και της καινοτομίας σε περιφερειακό επίπεδο είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που δεν επέτρεψαν στο παραγωγικό δυναμικό και τη Θεσσαλία γενικότερα να αναπτύξει πιο θετικούς δείκτες καινοτομίας στο παρελθόν.

Πέρα από τις εξωγενείς αδυναμίες, η εμπειρία δείχνει ότι υπήρξαν επίσης μια σειρά από ενδογενείς αδυναμίες στην υλοποίηση του έργου που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν προκειμένου να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα των μελλοντικών δράσεων. Οι αδυναμίες

αυτές οφείλονται στον κατακερματισμό των βασικών ενεργειών, την έλλειψη οργανισμού με νομικό πλαίσιο ιδιωτικού δικαίου και αναβαθμισμένο επιστημονικό και διαχειριστικό ρόλο, την περιορισμένη εστίαση των στόχων και την περιορισμένη συμπληρωματικότητα των φορέων εκτέλεσης του έργου. Επίσης, η υλοποίηση του έργου έκανε εμφανή την έλλειψη ενός ενιαίου συστήματος διαχείρισης, παρακολούθησης, προβολής, διαβούλευσης και αξιολόγησης των δράσεων του.

Τέλος, συχνή ήταν η διαπίστωση ότι η δομή των κινήτρων προς τις επιχειρήσεις για να συμμετέχουν σε δράσεις καινοτομίας ήταν ιδιαίτερα ασθενής. Η γραφειοκρατία στην οποία υποβάλλονταν για ένα σχετικά μικρό ποσό χρηματοδότησης έκανε πολλές επιχειρήσεις να δυσανασχετούν. Επίσης, είναι φανερό ότι η συμμετοχή τους στο σχήμα του Πόλου γίνεται με δυσμενέστερους όρους από την άποψη της επιχορήγησης σε σχέση με την αντίστοιχη των επιχειρήσεων της Ζώνης Καινοτομίας της Θεσσαλονίκης. Γενικά, η αξιολόγηση των επιχειρηματικών κινήτρων τα οποία είναι διαθέσιμα στην Ελληνική επικράτεια από το ΥΠΟΙΟ, το ΥΠΑΝ και τα ΠΕΠ, δείχνει ότι η συμμετοχή των επιχειρήσεων της περιφέρειας στους Πόλους Καινοτομίας δεν είναι ιδιαίτερα ελκυστική από την άποψη της συνολικής οικονομικής και διαχειριστικής επιβάρυνσης.

## **5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ**

Με βάση την εμπειρία που έχει αποκτηθεί, ο νέος Πόλος Καινοτομίας θα πρέπει να διαθέτει οπωσδήποτε ένα πιο ευέλικτο οδηγό εφαρμογής. Η έρευνα είναι μια διαδικασία αναζήτησης και πειραματισμού με πολλές παλινδρομήσεις, αμφίβολα αποτελέσματα και συχνές αλλαγές πορείας. Για το λόγο αυτό απαιτείται ένα απλό και ευέλικτο σχήμα διαχείρισης, το οποίο θα αποτελεί κεντρικό συστατικό του συστήματος καινοτομίας. Άκαμπτες δομές διαχείρισης και παρακολούθησης δεν συμβάλλουν στη συνεχή προσαρμογή των στόχων στα δεδομένα που προκύπτουν στην πορεία και περιορίζουν την αποτελεσματικότητα του συστήματος. Αν και η αποτελεσματικότητα μιας πολιτικής E&A ή μιας πολιτικής καινοτομίας δεν μπορεί να κριθεί βραχυχρόνια, όσο μακροχρόνια, είναι προτιμότερο ο έλεγχος να γίνεται κυρίως ως προς τα αποτελέσματα και λιγότερο ως προς τις διαδικασίες. Σε αυτή την κατεύθυνση, η διαχείριση των προγραμμάτων του 7<sup>ου</sup> Πλαισίου Έρευνας της ΕΕ είναι ένα καλό παράδειγμα προς μίμηση.

Επίσης, οι δράσεις του θα πρέπει να είναι πιο εστιασμένες, να δίνουν μεγαλύτερο βάρος στο ρόλο των επιχειρήσεων και να προβλέπουν την ένταξη των spin-offs και της εκπαίδευσης σε πιο ολοκληρωμένες δράσεις στα πλαίσια των κοινοπραξιών. Η εμπειρία δείχνει ότι απαιτείται σημαντική αύξηση της χρηματοδότησης και αναβάθμιση της διαχειριστικής αρχής. Επίσης, η εμπειρία δείχνει ότι υπάρχει ανάγκη αναβάθμισης των Οριζόντιων

Δραστηριοτήτων σε ένα ενιαίο σύστημα στρατηγικής και σχεδιασμού, διαχείρισης, παρακολούθησης, προβολής, διαβούλευσης και αξιολόγησης των δράσεων του.

Σε αυτά τα πλαίσια υπάρχει ανάγκη διάθεσης περισσότερων πόρων για soft ενέργειες, όπως η ενίσχυση της εξωστρέφειας του ΠΠΚ-Θ με προβολή δράσεων σε εθνικά και τοπικά ΜΜΕ, συμμετοχή σε ημερίδες-συνέδρια, προβολή αποτελεσμάτων του σε επιστημονικά αλλά και εκλαικευμένα επαγγελματικά περιοδικά, διασύνδεση με παρόμοιες πρωτοβουλίες στο εξωτερικό, οργανωμένες επισκέψεις εργαζομένων στους χώρους έρευνας και το αντίθετο.

Στο επίπεδο της θεσμικής συγκρότησης, η επικρατέστερη και πλέον ρεαλιστική σκέψη αφορά την ανάπτυξη του ΠΠΚ-Θ στο πλαίσιο ενός μη κερδοσκοπικού οργανισμού εντός του ΚΕΤΕΑΘ. Ο Πόλος θα πρέπει να έχει νομική υπόσταση ιδιωτικού δικαίου, να είναι επίσημα θεσμοθετημένος, και να έχει αναβαθμισμένο ρόλο. Έτσι θα μπορεί να διεκδικεί τη συμμετοχή του και σε άλλα Εθνικά-Ευρωπαϊκά πρόγραμμα μειώνοντας έτσι την ανάγκη για συνεχή χρηματοδότηση και αυξάνοντας τις πιθανότητες βιωσιμότητας του.

Ο νέος Πόλος θα πρέπει να περιλαμβάνει δράσεις οι οποίες δεν ανεδείχθησαν ικανοποιητικά ή δεν υπήρχαν στον αρχικό σχεδιασμό. Για παράδειγμα, θα πρέπει να δώσει μεγαλύτερη έμφαση στην "πράσινη οικονομία" και σε καινοτόμες δράσεις στην πρωτογενή γεωργική παραγωγή που αποτελεί το μεγάλο πρόβλημα της Θεσσαλίας. Στο τομέα των αγροϋλικών θα πρέπει το αντικείμενο της βιομάζας να επεκταθεί σε στερεή βιομάζα και τη μελέτη παραγωγής βιοκαυσίμων δεύτερης γενιάς. Επίσης, θα πρέπει με κάποιο τρόπο να συμπεριληφθούν η βιομηχανία μετάλλου και μεταλλοκατασκευών, οι τομείς της υγείας και της ποιότητας ζωής και ο τουρισμός, καθώς αποτελούν σημαντικό μέρος της παραγωγικής βάσης.

Σε αυτά τα πλαίσια, θα πρέπει να επανεξεταστεί η δομή των Κοινοπραξιών και να αποκτήσει σημαντική ευελιξία ως προς τις διαφορετικές ανάγκες και δυνατότητες. Μια σκέψη είναι τα spin offs να δημιουργηθούν εντός των κοινοπραξιών για την εκμετάλλευση νέων τεχνολογιών και προϊόντων όπου οι συμμετέχοντες εταιρείες να είναι οι κύριοι μέτοχοι. Μια δεύτερη σκέψη είναι ότι σε ορισμένες περιπτώσεις η κοινοπραξία θα πρέπει να περιλαμβάνει μια επιχείρηση και πολλούς ερευνητικούς φορείς. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει η πολιτεία να επανεξετάσει το πλέγμα των κινήτρων συμπεριλαμβανομένου του φορολογικού καθεστώτος και της πρόσβασης των επιχειρήσεων στις κρατικές προμήθειες.

Στο ίδιο πλαίσιο, προτείνεται η ενίσχυση των κινήτρων προς τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν στον Πόλο. Η Θεσσαλία είναι μια περιφέρεια με σημαντική υστέρηση σε όρους ανάπτυξης. Συνεπώς θα πρέπει να δίνονται επιπλέον κίνητρα σε σχέση με τις ανεπτυγμένες περιφέρειες. Σε κάθε περίπτωση, τα κίνητρα δεν μπορεί να είναι λιγότερα από αυτά που δίνονται στις επιχειρήσεις της Θεσσαλονίκης μέσω της

ζώνης καινοτομίας. Επίσης δεν μπορεί να είναι χαμηλότερα από αυτά που δίνει ο αναπτυξιακός νόμος. Θα πρέπει να υπάρχουν και μη-οικονομικά κίνητρα συμμετοχής, όπως σήματα ποιότητας και αριστείας, θετική προσμέτρηση σε προμήθειες και συμβόλαια του δημοσίου στην περιφέρεια, κ.λπ.

Σε πιο επιτελικό επίπεδο, η στρατηγική για την ανάπτυξη της καινοτομίας στη Θεσσαλία οφείλει να προσαρμόζει τους στόχους της Λισσαβόνας στα δεδομένα της περιφέρειας, αποφεύγοντας την άκριτη αντιγραφή πολιτικών που αφορούν κυρίως διαφορετικά παραγωγικά, αναπτυξιακά, διαρθρωτικά και θεσμικά περιβάλλοντα. Θα πρέπει να είναι σαφές ότι η εφαρμογή της στρατηγικής της Λισσαβόνας δεν μπορεί να είναι παντού η ίδια ανεξαρτήτως συνθηκών και δυνατοτήτων. Η εμπειρία δείχνει ότι σπάνια οι αντιγραφές είναι επιτυχείς, καθώς δεν είναι δυνατόν να υπάρχει μια πολιτική κατάλληλη για όλους (One-size-fits-all).

Η στρατηγική θα πρέπει να προωθεί συνεργασίες με γειτονικές περιφέρειες και ειδικά με τη Στερεά Ελλάδα, όπου η γεωγραφία, οι υποδομές και οι στρατηγικές ανάπτυξης των δύο περιφερειών ευνοούν μια ενιαία προσέγγιση η οποία θα καλύπτει γεωγραφικά τον ενδιάμεσο χώρο της κεντρικής Ελλάδας και θα επιδιώκει την ανάδειξη ενός τρίτου πόλου στο κέντρο της χώρας ως ένα αναπτυξιακό αντίβαρο προς την Αθήνα και την Θεσσαλονίκη.

Συνολικά, η εμπειρία από την υλοποίηση του Πόλου μεταφέρει ένα αισιόδοξο μήνυμα για τις δυνατότητες της Θεσσαλίας να αναπτύξει καινοτόμες δραστηριότητες και να εκσυγχρονίσει το παραγωγικό της δυναμικό. Οι προτάσεις βελτίωσης των εσωτερικών και εξωτερικών προϋποθέσεων και όρων λειτουργίας του Πόλου στο μέλλον έχουν ως σκοπό τη βελτίωση της επιρροής και επίδρασης στην οικονομία. Καθώς η Ελληνική και Ευρωπαϊκή οικονομία βυθίζεται σε μια έντονη και απροσδιόριστη διάρκεια κρίση, έχει μεγάλη σημασία αυτό το σημαντικό μέσο άσκησης περιφερειακής, αναπτυξιακής και διαρθρωτικής πολιτικής να έχει όσο το δυνατόν καλύτερα αποτελέσματα.

Είναι προφανές σε όλους ότι ο νέος κύκλος ανάπτυξης που θα προκύψει μετά την κρίση θα βασιζεται στην πράσινη οικονομία, την εξοικονόμηση ενέργειας, την αειφορία, την ποιότητα ζωής και την προστασία του περιβάλλοντος. Συνεπώς, οι πολιτικές που θα σχεδιαστούν πρέπει να διέπονται από και να ακολουθούν αυτή την κατεύθυνση, η οποία δεν είναι μεν νέα, είναι όμως πλέον αναγκαία και προφανής.

Στο επίπεδο του σχεδιασμού των πολιτικών θα πρέπει να συνδυαστούν οι νέες ιδέες και οι μεγαλόπνοες σκέψεις με ένα ρεαλισμό και μια ανάγκη για υπαρκτά και μετρήσιμα αποτελέσματα τόσο άμεσα, όσο και μακροχρόνια. Ο σχεδιασμός θα πρέπει να αντιλαμβάνεται ότι δυσκολίες που πρέπει να ξεπεραστούν υπάρχουν σε όλα τα επίπεδα: το παραγωγικό σύστημα, τα ΑΕΙ, θεσμικό πλαίσιο της συνεργασίας τους και την μεταξύ τους

επικοινωνία. Η στρατηγική θα πρέπει κάθε φορά να αναδιατάσσεται και να επικεντρώνει εκεί που εμφανίζονται τα μεγαλύτερα προβλήματα, μαθαίνοντας όσο είναι δυνατό από τη διεθνή εμπειρία.

Στο επίπεδο της διαχείρισης θα πρέπει να επικρατήσει μια κουλτούρα εμπιστοσύνης, αποτελεσματικότητας, ταχύτητας και ευελιξίας. Μια κουλτούρα που επιβραβεύει και προβάλλει τις καλές πρακτικές, αλλά ταυτόχρονα παρέχει ευκαιρίες και αποφεύγει το στίγμα της αποτυχίας για όσους υστερούν. Χρειάζεται επίσης επιμονή, υπομονή, συνέχεια και ένα βάθος χρόνου που θα επιτρέψει τα αποτελέσματα της προσπάθειας να γίνουν πιο ορατά και μετρήσιμα.

Εκείνο που οπωσδήποτε θα πρέπει να αποφύγουμε είναι οι βιαστικές κρίσεις. Στις ανεπτυγμένες περιφέρειες της ΕΕ οι οποίες διαθέτουν πλέον την εμπειρία 20-30 χρόνων συνεχούς εφαρμογής πολιτικών καινοτομίας έχουν καταγραφεί ήδη πολλά παραδείγματα αποτυχίας δίπλα στα λίγα – και όπως δείχνει το παράδειγμα της Ιρλανδίας, μερικές φορές εύθραυστα – παραδείγματα επιτυχίας. Με δεδομένο το σημείο εκκίνησης αλλά και τα αποτελέσματα που υπήρξαν σε ένα τόσο μικρό διάστημα μπορούμε να ισχυριστούμε με ασφάλεια ότι με μικρές βελτιώσεις στους όρους λειτουργίας του στο μέλλον, ο Πόλος Καινοτομίας της Θεσσαλίας θα έχει τη δυνατότητα να διαδραματίσει καταλυτικό ρόλο στις προσπάθειες εκσυγχρονισμού και ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας των Θεσσαλικών επιχειρήσεων.

### **Αναφορές**

- Τα παραδοτέα όλων των δραστηριοτήτων του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας της Θεσσαλίας βρίσκονται στην ιστοσελίδα (30.09.2009):  
<http://www.rip-thessaly.gr/>.
- Επίσης, χρήσιμες πληροφορίες βρίσκονται στην ιστοσελίδα του Παρατηρητηρίου Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας της Θεσσαλίας (30.09.2009):  
<http://observatory.cereteth.gr/observatory/>.







- 4 **Πετράκος Γ.**  
Εισαγωγή
- 10 **Κορνηνός Ν.**  
Περιφερειακοί Πόλοι Καινοτομίας στην Ελλάδα 2001-2009:  
Σχεδιασμός εστιασμένων συστημάτων καινοτομίας
- 34 **Πετράκος Γ., Παπαδούλης Α.**  
Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία στην Ελληνική Περιφέρεια:  
Μια εμπειρική διερεύνηση στη Θεσσαλία
- 72 **Αγγελάκης Α., Γεωργαντάς Η.**  
Περιφερειακοί καινοτομικοί σχηματισμοί και  
διεργασίες θεσμικής ολοκλήρωσης των δρώντων: Quo Vadis Creta?
- 108 **Μπακούρος Ι., Γκιούρκα Π., Φάλλας Γ.**  
Τεχνολογική Πλατφόρμα, Τεχνολογική Παρακολούθηση και  
Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση.  
Εργαλεία Καινοτομίας Περιφερειακής Ανάπτυξης:  
Η περίπτωση της Δυτικής Μακεδονίας
- 134 **Μαρκάτου Μ.-Ε., Σκάγιαννης Π.**  
Τα Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα:  
Γεωγραφικά και τεχνολογικά πρότυπα
- 168 **Σταμπούλης Γ.**  
Πώς εμπεδώνεται η καινοτομική δραστηριότητα;  
Η ανάδυση των συστημάτων καινοτομίας στο χώρο

### ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

- 190 **Πετράκος Γ.**  
Αποτίμηση του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας Θεσσαλίας, 2006-2008

### ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

- 208 **Αναστασίου Γ.**  
Συμπόσιο της Uddevalla, Μπάρι, 2009  
*Η Γεωγραφία της Καινοτομίας και της Επιχειρηματικότητας*