



ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ

& ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ

Τρίτη 6 Νοεμβρίου 2012

«ΘΕΑΤΡΟΝ», Κέντρο Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος», Πειραιώς 254, Ταύρος

***Τεχνολογίες Αιχμής στο ελληνικό επιχειρηματικό περιβάλλον.
Συμπεράσματα και προτάσεις από το Δίκτυο Επιχειρηματικής και
Τεχνολογικής Πληροφόρησης***

Νίκος Μελανίτης, Καθηγητής ΣΝΔ • ΙΤΕ, Δίκτυο ΠΡΑΞΗ, Υπεύθυνος Έργου
«Ανάπτυξη Δικτύου Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Πληροφόρησης»



- Ποιές είναι οι τεχνολογίες αιχμής που μπορούν να προσδώσουν προστιθέμενη αξία στην ελληνική επιχειρηματικότητα και οικονομία ;
- Σε ποιούς τομείς εντοπίζεται αυξημένη και ώριμη προς αξιοποίηση ερευνητική παραγωγή αλλά και σημαντική επιχειρηματική δραστηριοποίηση;
- Με ποίο τρόπο οι τεχνολογικές εξελίξεις θα επιδράσουν στις δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού (και αντίστροφα) και την απασχόληση;





Δίκτυο Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Πληροφόρησης (ΔΕΤΕΠ)

Μία πλατφόρμα **60 εμπειρογνωμόνων**, επιστημόνων και στελεχών επιχειρήσεων, για την παρακολούθηση, αποτύπωση και ανάλυση των τεχνολογικών εξελίξεων σε κρίσιμους τεχνολογικούς τομείς για την ελληνική οικονομία και επιχειρηματικότητα

Μία πρωτοβουλία του ΣΕΒ

σε συνεργασία με το Ιδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας



Νέα τεχνολογία και αγορές



Το πρώτο αυτοκίνητο του Benz (1885) εθεωρείτο από τον κόσμο – έως και τις αρχές του 20ού αιώνα – «απλά μία μόδα που θα περνούσε» ...



Ο εφευρέτης του φωτοτυπικού Τσέστερ Κάρλσον προσπάθησε να πουλήσει το μηχανήμα του σε >20 μεγάλες εταιρείες, οι οποίες όμως προτίμησαν να παραμείνουν πιστές στο καρμπόν ...



Ενας βρετανός δημοσιογράφος χαρακτήρισε το τηλέφωνο ως την «τελευταία αμερικανική σαχλαμάρα» που σύντομα θα ξεχνιόταν ...



Βρετανική εφημερίδα είχε γράψει για την τηλεόραση: «η μισή λέξη είναι ελληνική και η άλλη μισή λατινική: τι μπορεί να περιμένει κανείς από αυτό!»...

Γ.Πρωτοπαπαδάκης, «Ποιός Γελάει Τώρα»

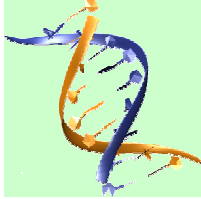


Βήμα συνάντησης τεχνολογίας και επιχειρηματικότητας

- Τεκμηριωμένη ανάλυση τεχνολογιών αιχμής
- Εντοπισμός επιχειρηματικών δυνατοτήτων
- Εκτίμηση τεχνολογικών προτεραιοτήτων
- Συνδρομή στην διαμόρφωση εθνικών στρατηγικών τεχνολογικής ανάπτυξης
- Ανάδειξη διεπιφανειών νέας τεχνολογίας – επιχειρηματικότητας - ανθρώπινου δυναμικού



8 κρίσιμοι τεχνολογικοί τομείς



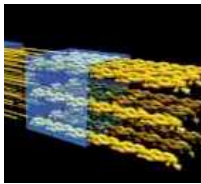
Υγεία & Βιοτεχνολογία

Τεχνολογίες Τροφίμων



Πληροφορική & Επικοινωνίες

Νανοτεχνολογία



Υλικά & Διεργασίες

Τεχνολογίες Ενέργειας



Περιβάλλοντικές Τεχνολογίες

Τεχνολογίες Μεταφορών



Προσδιορίστηκαν λαμβάνοντας υπόψη τις Τεχνολογικές Πλατφόρμες (TPs) τις Κοινές Τεχνολογικές Πρωτοβουλίες (JTIs), τις προτεραιότητες του προγράμματος – πλαίσιο για την ΕΤΑ (FP7) και τις περιοχές προτεραιότητας του ΕΣΠΑ

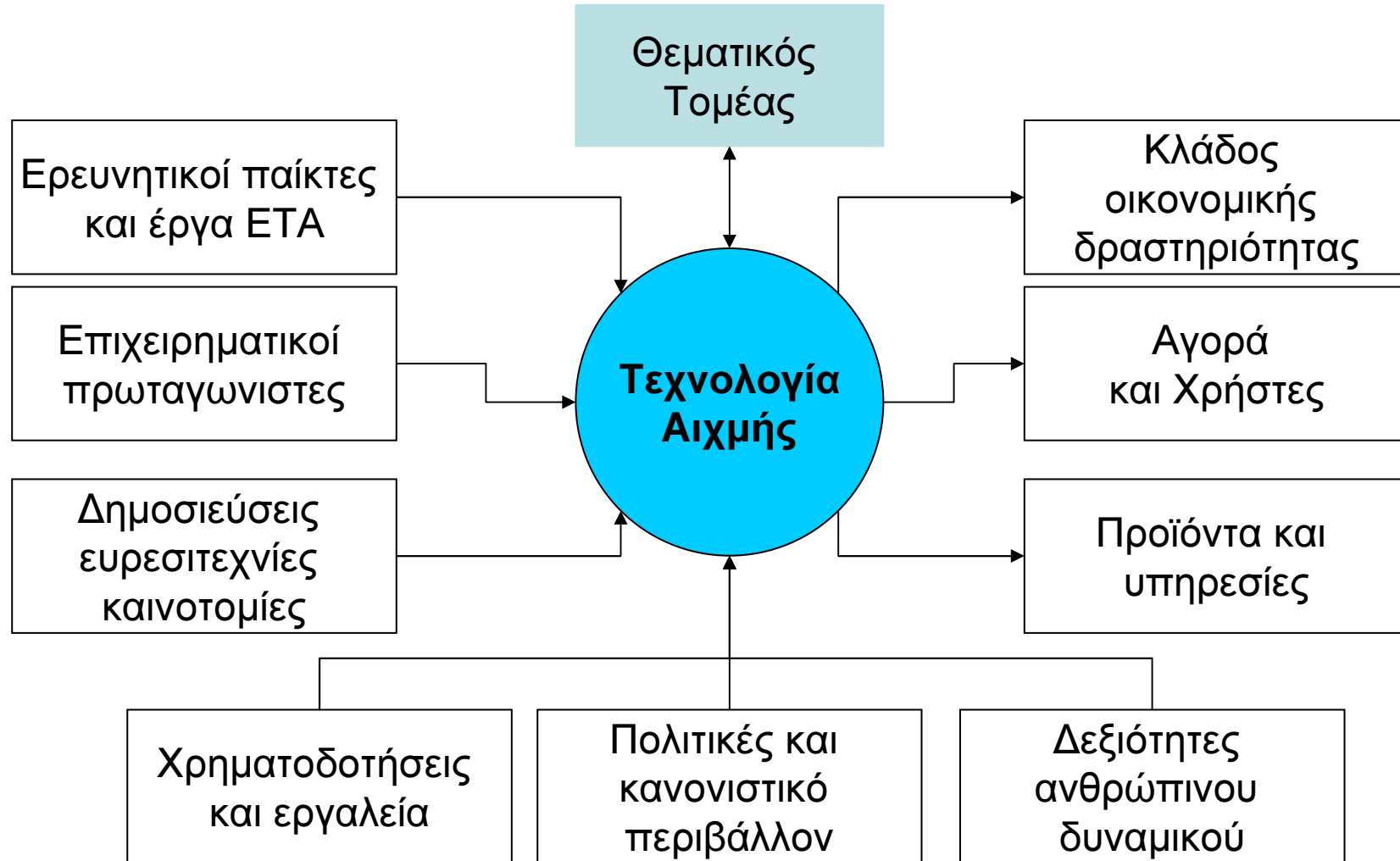


55 Τεχνολογίες Αιχμής στους 8 τομείς

- **Κάθε τεχνολογικός τομέας** περιλαμβάνει πλήθος διακριτών περιοχών έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης. Για την επιλογή μίας τεχνολογικής περιοχής ως **τεχνολογίας αιχμής**, ελήφθησαν υπόψη:
 1. Υπαρξη «Αγοράς» (sample reports, αναφορά σε άρθρα, τεχνολογικά site, επιστημονικά περιοδικά, business portals)
 2. Έρευνα (Ερευνητικοί παίκτες, ερευνητικά έργα, εθνικά και διεθνικά)
 3. Εταιρείες (Επιχειρήσεις με διακηρυγμένο ενδιαφέρον)
 4. Υπαρξη νέων προϊόντων ή υπηρεσιών ή ευρεσιτεχνιών)
 5. Ωριμότητα
 6. Ελληνικό ενδιαφέρον: προστιθέμενη αξία που η συγκεκριμένη ΤΑ μπορεί να δημιουργήσει στην ελληνική οικονομία, με όρους έξυπνης εξειδίκευσης



Τεκμηρίωση





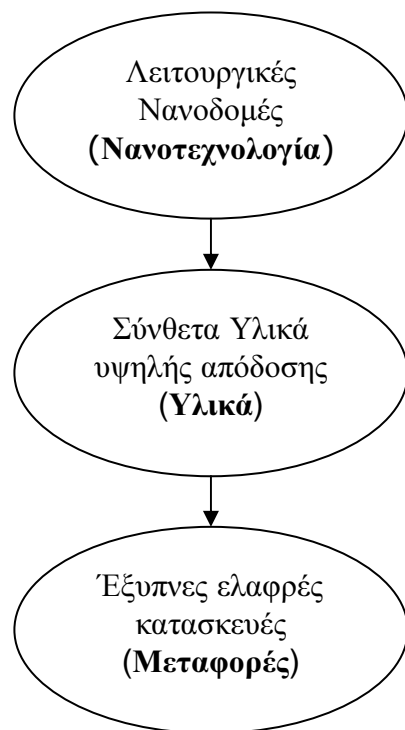


Αποτελέσματα 1^{ου} έτους δράσης

- Τεκμηρίωση και ανάλυση 55 τεχνολογιών αιχμής (ΤΑ) με προοπτική για την ελληνική επιχειρηματικότητα, σε 8 θεματικούς τομείς
- Χαρτογράφηση ~ 250 ερευνητικών μονάδων με δραστηριότητα στις προσδιορισμένες ΤΑ
- Εντοπισμός ~ 250 επιχειρήσεων με έμπρακτο και εκφρασμένο ενδιαφέρον και δραστηριότητα στις ΤΑ
- Αποτύπωση >900 ευρωπαϊκών έργων ΕΤΑ (7ΠΠ) σχετικών με τις ΤΑ, με ελληνική συμμετοχή (22%) εκ των οποίων το 1/5 με ελληνικό συντονισμό
- Καταγραφή των παραπάνω σε 8 εκθέσεις τεκμηρίωσης (μία ανά τεχνολογικό τομέα) και σε 8 συνοπτικά ενημερωτικά δελτία.



2^ο έτος "Work in progress" Τεχνολογικές διαδρομές



Νέα προϊόντα και υπηρεσίες με μεγάλη προστιθέμενη αξία για την ελληνική οικονομία δεν προκύπτουν μόνο από τις μεμονωμένες τεχνολογίες αιχμής (TA), αλλά και από την **συνδυαστική αξιοποίηση των Τεχνολογιών Αιχμής**

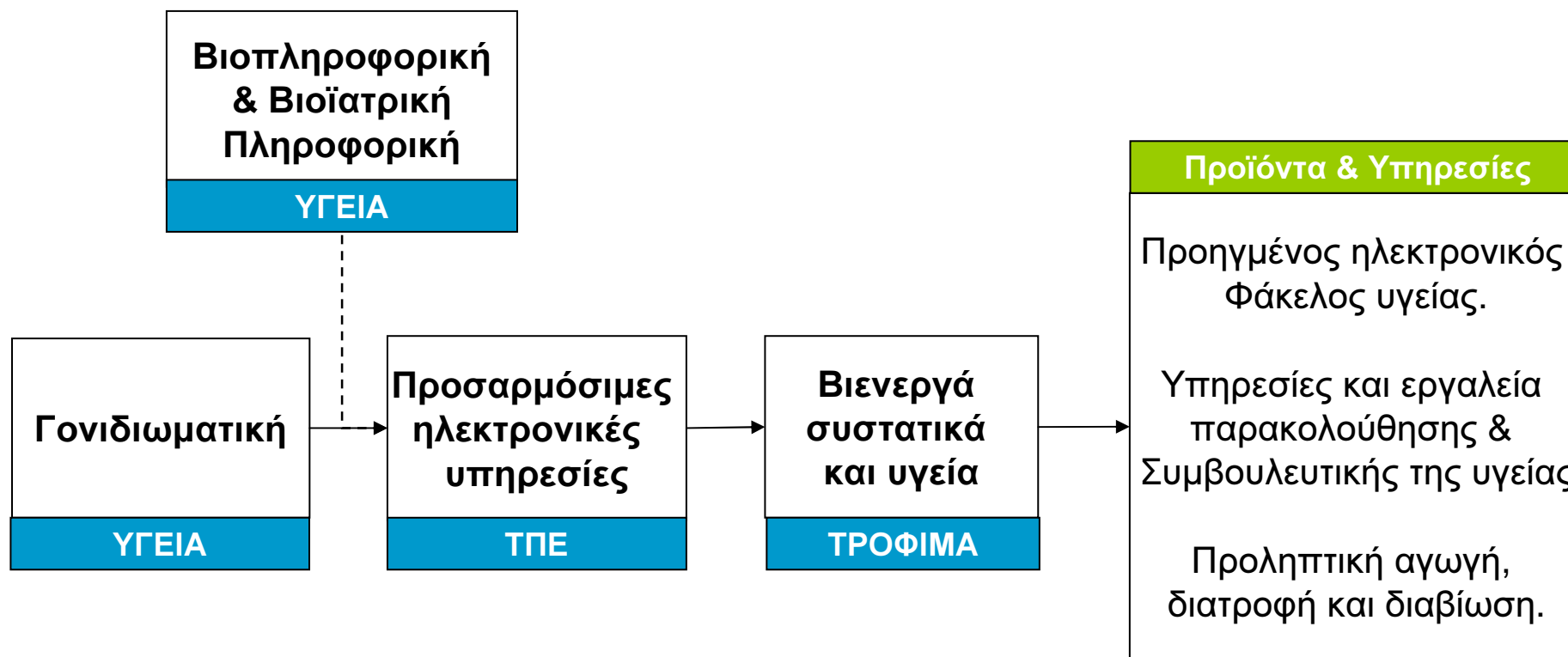
Το Δίκτυο σήμερα συνθέτει διαθεματικές και διεπιστημονικές **τεχνολογικές αλυσίδες** που μπορούν να υποδείξουν τεχνολογικές προτεραιότητες για τη διαμόρφωση εθνικών στρατηγικών αλλά να αναδείξουν επιχειρηματικές δυνατότητες

Οι τεχνολογικές αλυσίδες και διαδρομές υπηρετούν την ιδέα της **έξυπνης εξειδίκευσης** καθώς επιτρέπουν σε εθνικό (και περιφερειακό επίπεδο) τον **εντοπισμό μοναδικών χαρακτηριστικών**, την **επισημάνση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων** και την **συγκέντρωση των πόρων**



Τεχνολογικές διαδρομές:

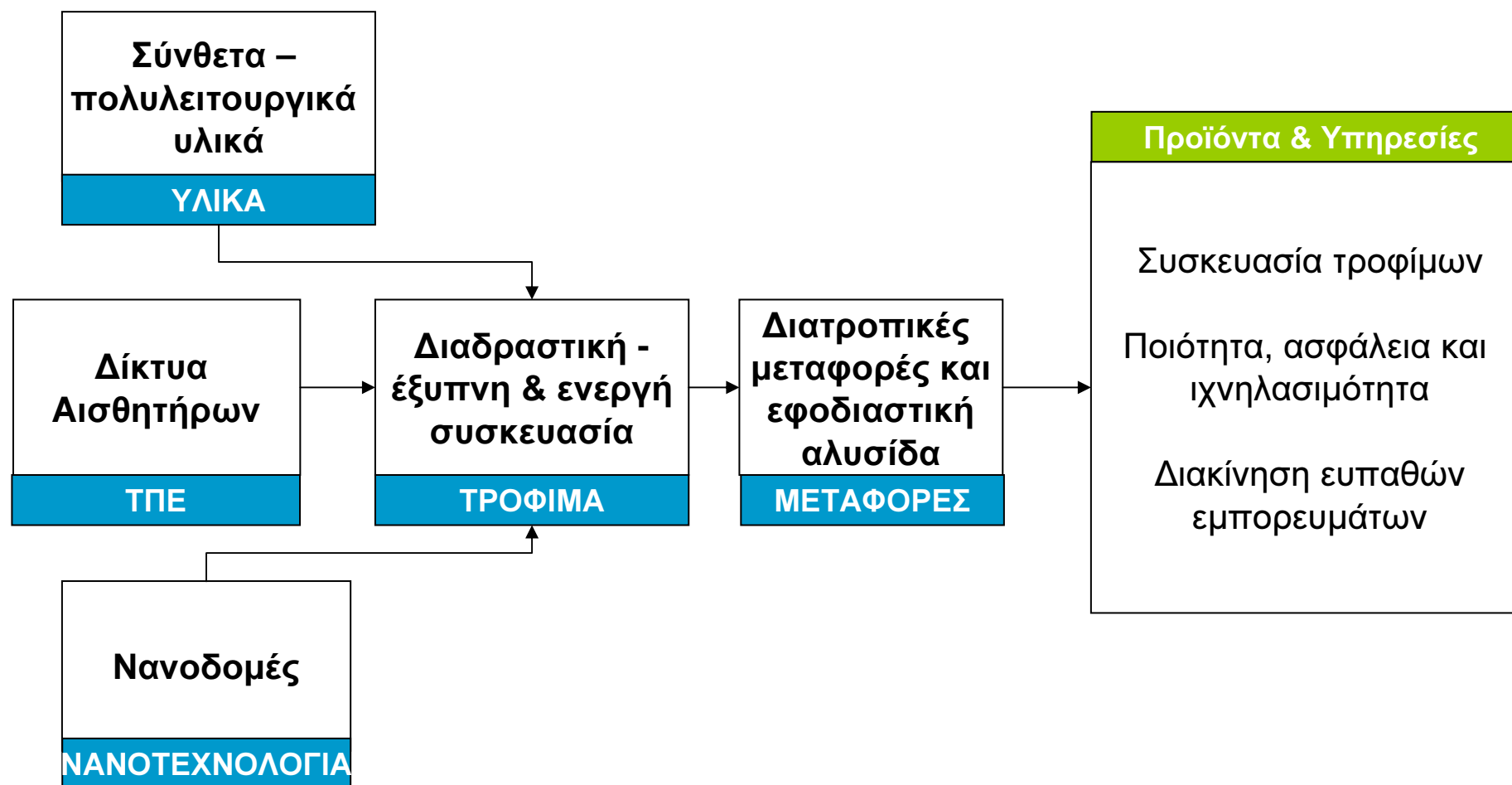
Προσωπική γονιδιωματική και καθορισμός τρόπου ζωής (lifestyle)





Τεχνολογικές διαδρομές :

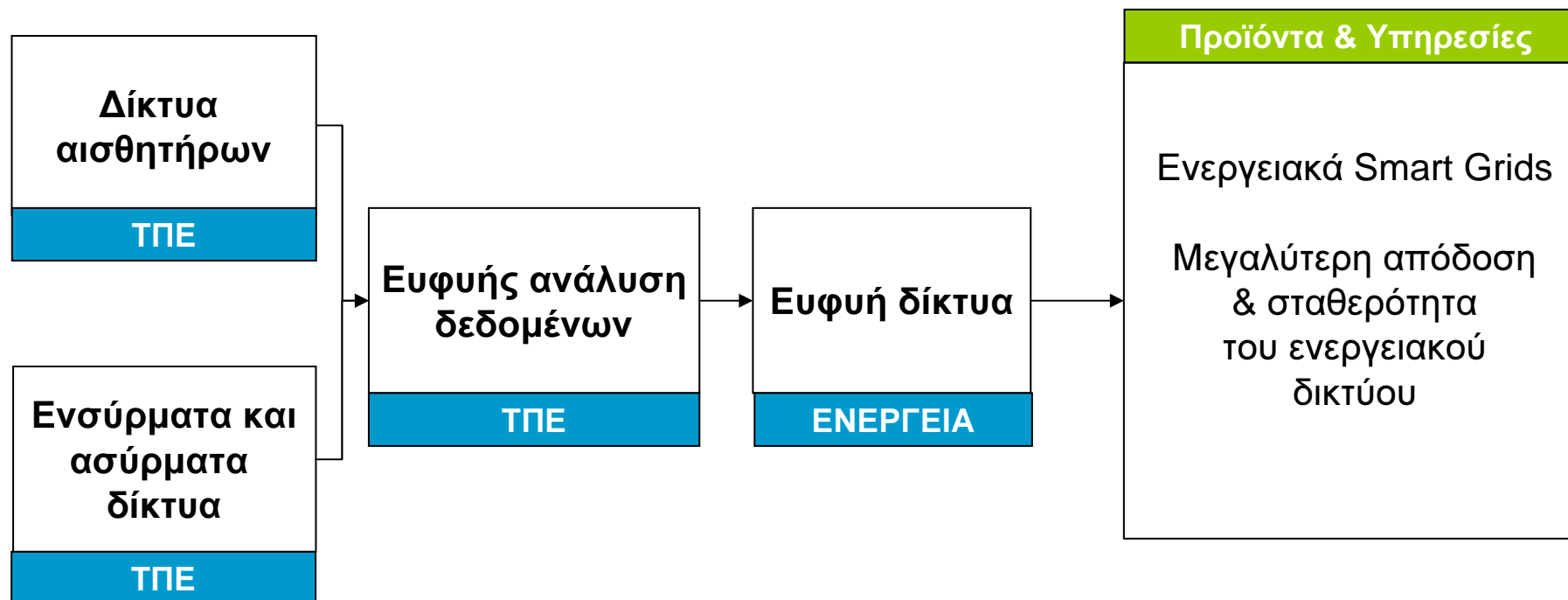
Ασφάλεια και ιχνηλασιμότητα στη μεταφορά τροφίμων





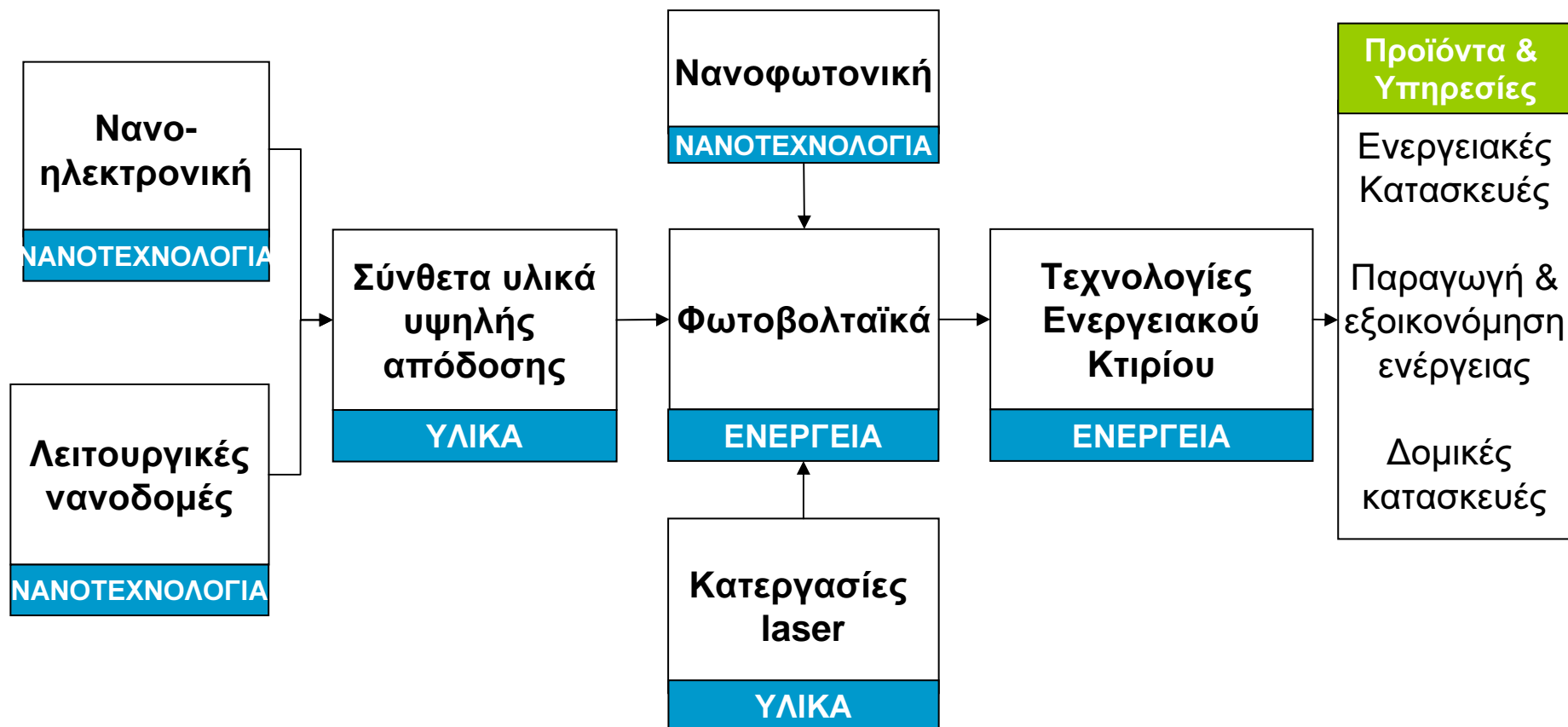
Τεχνολογικές διαδρομές :

Smart grids: βελτιστοποίηση ηλεκτρικών δικτύων



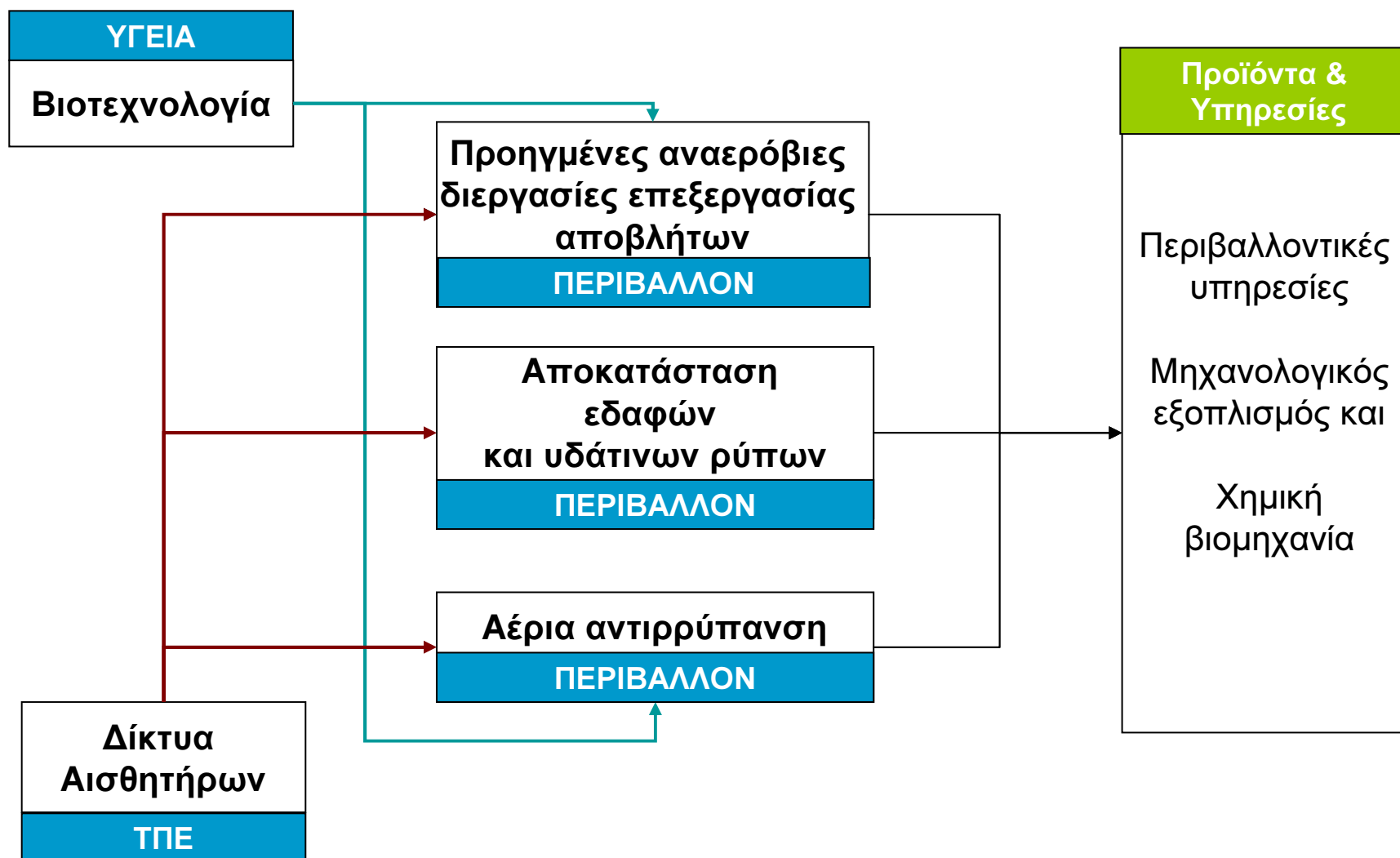


Τεχνολογικές διαδρομές: Ενεργειακό κτήριο





Ενδεικτικές διαδρομές: Περιβαλλοντική αποκατάσταση





Το ανθρώπινο Δίκτυο

Αδαμίδου Αλεβιζόπουλος Αλεβιζόπουλος Αραβώσης Αραμπατζής Αρβανίτη Αργουδέλης Αργυρούλης Αυγουρόπουλος Βαμβακάκη Βαρελάς Βέρμης Βλάχος Γαλάνης Γαλιώτης Γαμβρός Γεωργιοπούλου Γιαγκοπούλου Γκιζελή Δημητριάδης Δρακόπουλος Θεοδοσίου Ιωαννίδης Καραολίδης Καρδαρά Καρνιούρας Κατσαρός Καφετζόπουλος Κωνσταντινίδης Κωνσταντινίδης Κωστόπουλος Λάππας Λυμπεράτος Μαραζιώτη Μελαγράκη Μουζάκης Νεοφυτίδης Νιάκοι Νικολόπουλος Νυχάς Οικονόμου Πανάγου Παπαγεωργίου Παπαδοπούλη Παπαματθαϊάκης Παππάς Παρασκευά Πετροχείλου Πισσαδάκης Πλεξουσάκης Σκανδάμης Στυλιανάκης Σωμάκος Ταβερναράκης Ταούκης Τζίτζικας Τσαντίλας

Αναστασιάδης (επιστημονικός υπεύθυνος) Μελανίτης (υπεύθυνος έργου)

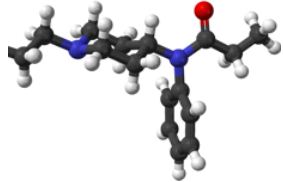
Εμπειρονόμονες από ΙΤΕ (ΙΜΒΒ, ΙΗΔΛ, ΙΠ, ΕΙΧΗΜΥΘ, Δίκτυο ΠΡΑΞΗ), ΕΜΠ, ΓΠΑ, Πανεπιστήμιο Πατρών και στελέχη 15 επιχειρήσεων

ΣΕΒ: Τα στελέχη της Διεύθυνσης Ανάπτυξης Επιχειρηματικότητας





Τεχνολογίες Υγείας / Βιοτεχνολογία

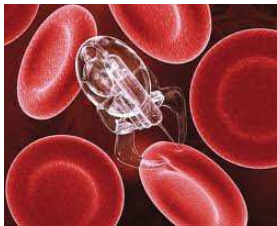


Τεχνικές φαρμακευτικής ανακάλυψης / χορήγησης: γονιδιακή πρωτεϊνική ανάλυση, μοριακή προσομοίωση, κλινική ανάπτυξη, χορήγηση (διαδερματική, ενδοφλέβια,...) με λιποσώματα, υδρογέλες, νανοκάψουλες...



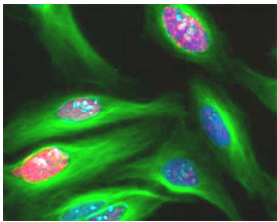
Μεταγονιδιωματική και Μοριακή διαγνωστική: Διαγνωστικά τεστ, εφαρμογές “personalised medicine”, φαρμακογονιδιωματικές τεχνικές για την επιλογή της καταλληλότερης θεραπείας

Βιοπληροφορική: Βάσεις βιολογικών δεδομένων, εύρεση βιοδεικτών (biomarkers) για την έγκαιρη ανίχνευση ασθενειών, σχεδιασμός φαρμάκων με τη βοήθεια ΗΥ (in-silico)



Νανο-βιο-ιατρικά συστήματα: Χειρουργικά συστήματα και εργαλεία, Βιοαισθητήρες/βιοανιχνευτές, Ενεργά εμφυτεύσιμα συστήματα, τσιπς για μοριακή διάγνωση και ανάλυση κυττάρων

Βιοαπεικόνιση: Ιατρική απεικόνιση την ανίχνευση, διάγνωση και παρακολούθηση νοσημάτων καθώς και μοριακή απεικόνιση (με χρήση μικρο/νανο-συστημάτων) σε ζωντανά κύτταρα, ιστούς, όργανα



Αναγεννητική Ιατρική: Μεταμοσχεύσεις, εμφυτεύσεις και ανάπλαση/επιδιόρθωση οργάνων και ιστών (με χρήση βιο-μορίων, βιο-υλικών, βλαστικών κυττάρων), εξατομικευμένες κυτταρικές θεραπείες





Τεχνολογίες Τροφίμων



- **Διαδραστική συσκευασία (έξυπνη και ενεργός):** Ασφάλεια τροφίμου, παράταση διάρκειας ζωής, "ζωντανή" ημερομηνία λήξης, μείωση συντηρητικών, προσθέτων, ασφάλεια και ιχνηλασιμότητα, στην εφοδιαστική αλυσίδα
- **Μη θερμικές μέθοδοι επεξεργασίας:** Υπερυψηλή Υδροστατική πίεση και Παλλόμενα Ηλεκτρικά πεδία στην επεξεργασία τροφίμων/ ποτών με αυξημένη ασφάλεια, αύξηση χρόνου ζωής, διατήρηση φρέσκιας γεύσης, αύξηση απόδοσης σε χυμοποίηση
- **Βιοενεργά συστατικά:** Αύξηση διατροφικής εικόνας και αξίας προϊόντων στα επεξεργασμένα τρόφιμα με συστατικά που, εκτός από τη θρεπτική αξία που παρέχουν, επηρεάζουν θετικά ειδικές λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού». Ανάδειξη μεσογειακής διατροφής
- **Ταχείες τεχνικές ανίχνευσης και διαχείρισης πηγών κινδύνου:** Ασφάλεια και ποιότητα στα τρόφιμα και ποτά με χρήση αναλυτικών, φασματογραφικών τεχνικών και ουσιών - δεικτών και αισθητήρων





Τεχνολογίες Πληροφορικής Επικοινωνιών



Ασύρματα & ενσύρματα δίκτυα: *e-υγεία, e-learning, ψυχαγωγία, e-government, e-business, ασφάλεια και άμυνα*

Δίκτυα αισθητήρων: *RFID, περιβαλλοντικός έλεγχος κατανάλωση ενέργειας), αντοχή κατασκευών, μεταφορές, εφοδιαστική αλυσίδα*

Υπολογιστικά πλέγματα και νέφη: *ανάλυση δεδομένων αγοράς, υγεία (αποθήκευση και διαμοιρασμός ιατρικών δεδομένων), χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, ενέργεια*



Συστήματα εύρεσης θέσης: *GIS, διαχείριση στόλου οχημάτων, Vehicle-to-Vehicle επικοινωνία, διαχείριση αποθήκης εμπορευμάτων, περιβαλλοντική προστασία, υπηρεσίες προς κινητούς χρήστες...*



Προσαρμόσιμες υπηρεσίες: *e-business, e-government, e-commerce*

Σημασιολογικό διαδίκτυο: *digi libraries, e-learning, semantic search,...*

Ευφυής ανάλυση δεδομένων: *υπολογισμός τραπεζικού/ασφαλιστικού ρίσκου, τηλεπικοινωνιακού φόρτου, εντοπισμός ύποπτων συναλλαγών, ...*



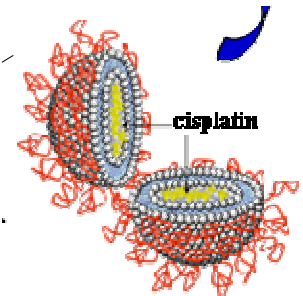
Ρομποτικά συστήματα: *ρομποτικοί ξεναγοί, συστήματα επιτήρησης και φύλαξης χώρων, οι ρομποτικοί σύντροφοι, (AMEA, αμαξίδια)*

Διάχυτη νοημοσύνη: *health monitoring and management, home management, smart furniture and artifacts*





Νανοτεχνολογία



- **Νανο-ηλεκτρονική:** κατασκευή ηλεκτρονικών εξαρτημάτων - πλακετών, τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, μηχανημάτων ιατρικής χρήσης
- **Νανοφωτονική:** ανίχνευση βιολογικών και χημικών ουσιών και ρύπων, φωτοβολταϊκά, οθόνες, νέες πηγές λέιζερ, νανο-χειρουργική, τηλεπικοινωνίες, αποθήκευση δεδομένων, βιο-αισθητήρες, τεχνολογία τροφίμων
- **Νανοβιοτεχνολογία:** νέα παρασιτοκτόνα, νέα συστήματα χορήγησης φαρμάκων, ουσίες - δείκτες για ιατρική απεικόνιση, αναγέννηση ιστών
- **Λειτουργικές Νανοδομές:** αντιμικροβιακή δράση υφαντικών ινών, υπεριυδροφοβικότητα ή ικανότητα μνήμης σχήματος, υλικά συσκευασίας, οργανικά φωτοβολταϊκά στοιχεία με μεγαλύτερη απόδοση, νανοδομημένες επικαλύψεις, νανοκαταλύτες στη διύλιση υδρογονανθράκων, φίλτρα νερού, παραγωγή φαρμάκων





Νέα υλικά και διεργασίες παραγωγής



Βιο-υλικά: Κράματα ορθοπεδικής χειρουργικής, ιατρικά εμφυτεύματα με βελτιωμένη λειτουργικότητα, αντοχή στο χρόνο και αυξημένη βιοσυμβατότητα, βιοαποδομήσιμα υλικά με δυνατότητα έκλυσης φαρμάκων (καθετήρες και εμφυτεύματα)

Σύνθετα υλικά: εξαρτήματα δομικών κατασκευών, οχήματα και σκάφη, υποκατάστατα των μετάλλων



Κατεργασίες με laser: διεργασίες κοπής, συγκόλλησης, εγγραφής, μικροκατεργασίες καθώς και εκτυπώσεις και διατρήσεις



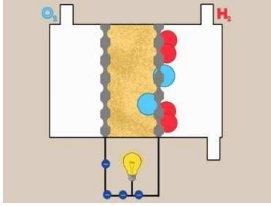
Βιοπλαστικά/βιοαποικοδομήσιμα πλαστικά: πλαστικά από ανακυκλώσιμα υλικά για κάθε χρήση, *specialty polymers*

Προηγμένα δομικά υλικά : με ικανότητα αυτοϊασης και έξυπνης αντίδρασης, χαμηλότερο ενεργειακό αποτύπωμα, για αυξημένη λειτουργικότητα, ασφάλεια, και άνεση σε κατασκευές όλων των ειδών – από κτίρια, δρόμους, γέφυρες, τούνελ μέχρι δίκτυα πόσιμου νερού ή δίκτυα αποχετεύσεων





Τεχνολογίες Ενέργειας



Κυψέλες καυσίμου: *Κίνηση οχημάτων, συνδυαζόμενη θέρμανση και ενέργεια (CHP systems), αναπλήρωση ισχύος (Back-up power systems)*



Φωτοβολταϊκά: *Υλικά των φωτοβολταϊκών πάνελς, τεχνικές παραγωγής, συναρμολόγησης και ανακύκλωσης των πάνελς, τεχνολογίες μετατροπών συχνότητας (Inverter), ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών συστημάτων σε κτήρια*



Παραγωγή ανανεώσιμων καυσίμων: *Αγροτική παραγωγή και καλλιέργειες, μεταφορές*

Ευφυή ηλεκτρικά δίκτυα: *Υποστηρικτικά εργαλεία λογισμικού, για τη μελέτη, κατασκευή και διαχείριση αιολικών μονάδων, μετρητές, τηλεπικοινωνιακά συστήματα, διατάξεις φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων, ρυθμιστές τάσης, διατάξεις και τεχνικές αποθήκευσης ενέργειας, δίκτυα και μικρο-δίκτυα Συνεχούς Ρεύματος*



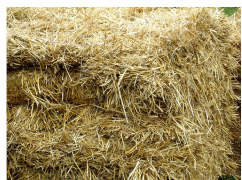
Συσσωρευτές λιθίου: *Φορητές ηλεκτρονικές συσκευές, ηλεκτρικά και υβριδικά οχήματα, αποθήκευση ενέργειας σε μονάδες ΑΠΕ*

Τεχνολογίες ενεργειακού κτηρίου: *Κατασκευή κτηρίων κατοικίας, εμπορικών, επαγγελματικών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων, κατασκευαστικά και δομικά υλικά, ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός θέρμανσης και ψύξης, ηλεκτρικές συσκευές*





Περιβαλλοντικές Τεχνολογίες



Αναερόβιες και Αερόβιες διεργασίες επεξεργασίας αποβλήτων: Αξιοποίηση υγρών και στερεών αποβλήτων κάθε προέλευσης, παραγωγή εδαφοβελτιωτικών, καυσίμων, ηλ. ενέργειας, θερμότητας, κίνηση οχημάτων (βιοκαύσιμα), ανάκτηση νερού



Τεχνικές μηχανικής ανακύκλωσης: Ανακύκλωση αστικών στερεών αποβλήτων και βιομηχανικών (ξύλου, χάλυβα, γυαλιού, υφασμάτων, ηλεκτρονικών συσκευών, αυτοκινήτων, εκτύπωσης/ παραγωγής χαρτιού, πετροχημικών/ πλαστικών, συσκευασίας, χημικών)



Αδρανοποίηση επικίνδυνων ρύπων: Ιατρικά νοσοκομειακά απόβλητα, απόβλητα μεταλλουργίας, διύλισης αργού πετρελαίου, τσιμεντοβιοχανίας, βυρσοδεψείων, κλωστοϋφαντουργίας, βαφείων, απόβλητα ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών συσκευών



Φυσικοχημικές μέθοδοι επεξεργασίας νερού και υγρών αποβλήτων: Παραγωγή πόσιμου νερού/ αφαλάτωση, άρδευση, ανάκτηση συστατικών με υψηλή αξία



Θερμική επεξεργασία αποβλήτων: Διαχείριση στερεών αποβλήτων με σημαντική μείωση του όγκου και του βάρους τους καθώς και εκμετάλλευση της παραγόμενης ενέργειας



Τεχνικές αποκατάστασης εδαφών και υδάτινων αποδεκτών: Αποκατάσταση εδαφών και υπόγειων ταμιευτήρων νερού που έχουν ρυπανθεί, αντιμετώπιση θαλάσσιας ρύπανσης

Αέρια αντιρρύπανση: Περιορισμός αέριων ρύπων από βιομηχανικές μονάδες, δέσμευση επικίνδυνων ρύπων από αέρια θερμικής επεξεργασίας αποβλήτων





Τεχνολογίες Μεταφορών



Διατροπικότητα των μεταφορών και εφοδιαστική αλυσίδα: Διεθνείς και τοπικές μεταφορές, διανομή προϊόντων, ταχυδρομεία, διαμετακομιστικά κέντρα, αποθήκες, αστικές και υπεραστικές συγκοινωνίες

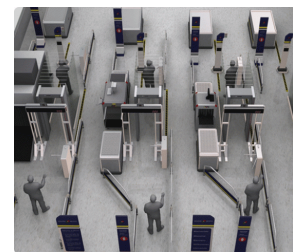
Συντήρηση επισκευή και ανακατασκευή (MRO): Έλεγχος και συντήρηση μεταφορικών οχημάτων, (αεροσκαφών, πλοίων, τροχαίου υλικού, οχήματα μαζικής μεταφοράς). Διαλυτήρια σκαφών, μονάδες ανακύκλωσης



Εξυπνες ελαφρές μεταφορικές κατασκευές: Παραγωγή εξαρτημάτων (οχημάτων, σκαφών) από σύνθετα υλικά, αισθητήρες και ενσωματωμένα συστήματα παρακολούθησης δομικής ακεραιότητας



Ηλεκτροκίνηση και νέοι σταθμοί ενέργειας: Συσσωρευτές νέας τεχνολογίας (μεγαλύτερη απόδοση, μικρότερο βάρος), εφαρμογή ηλεκτροκίνησης σε απομακρυσμένες περιοχές (πχ νησιά) σε συνδυασμό με συστήματα φόρτισης από ΑΠΕ, δημιουργία δικτύου V2G



Ολοκληρωμένες μέθοδοι ασφάλειας μεταφορών: Έξυπνα συστήματα οδικής ασφάλειας, συστήματα παρακολούθησης και προειδοποίησης ευάλωτων χρηστών των οδικών δικτύων (παιδιά, μοτοσικλετιστές) για τη μείωση των ατυχημάτων, συστήματα διαχείρισης κρίσεων ατυχημάτων

