



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
«ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ»
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΣΕ ΜΕΤΑΒΑΣΗ

ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
ΕΣΠΑ 2007-2013

ΔΡΑΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ
«ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ- ΚΡΗΠΙΣ»

ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΡΓΟΥ



(Ε. Π. Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα (ΕΠΑΝ ΙΙ), ΠΕΠ Μακεδονίας – Θράκης, ΠΕΠ Αττικής)

Αξιοποίηση προηγμένων τεχνολογιών για τη βελτίωση της Ποιότητας Ζωής μέσω της παροχής κατ' οίκον ιατρικής παρακολούθησης και υποβοήθησης καθημερινών δραστηριοτήτων

Ποιότητα Ζωής

Κωδικός Έργου : 2012ΚΡΗΠΙΣ	(ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΓΓΕΤ)
Θεματικός Τομέας Έρευνας βάσει του Οδηγού Εφαρμογής (βλέπε συνημμένο κατάλογο 1): Μαθηματικών και Πληροφορικής, Επικοινωνίες, Δίκτυα	
Ε & Τ Θεματικός τομέας προτεραιότητας (βλέπε συνημμένο κατάλογο 2): Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών	
Υποθεματικός τομέας προτεραιότητας(βλέπε συνημμένο κατάλογο 2): Δίκτυα Επικοινωνιών και Υποδομές Ανάπτυξης Υπηρεσιών Πληροφορικής / Τεχνολογίες Πληροφοριακών Συστημάτων, Διαχείρισης Γνώσης και Επικοινωνίας με το Περιβάλλον	
Επιστημονικό Πεδίο (βλέπε συνημμένο κατάλογο 3): Θετικές Επιστήμες	

1. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Συνολικός Προϋπολογισμός και Δημόσια Δαπάνη Φορέα και Περιφέρεια

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ	ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΕΠΩΝΥΜΙΑΣ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)	ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
Φορέας	ΙΤΕ	618.902,00	618.902,00	ΚΡΗΤΗΣ

Υπεύθυνος Συντονισμού και Επικοινωνίας¹

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΦΟΡΕΑ	Ινστιτούτο Πληροφορικής - ΙΤΕ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	Κωνσταντίνος Στεφανίδης
ΘΕΣΗ ΣΤΟΝ ΦΟΡΕΑ	Διευθυντής
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) Ινστιτούτο Πληροφορικής Ν. Πλαστήρα 100 Βασιλικά Βουτών, 700 13 Ηράκλειο, Κρήτη
ΤΗΛ.	2810391741
FAX	2810391799
E-mail	cs@ics.forth.gr

Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	Κωνσταντίνος Στεφανίδης
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΦΟΡΕΑ	Ινστιτούτο Πληροφορικής - ΙΤΕ
ΘΕΣΗ ΣΤΟΝ ΦΟΡΕΑ	Διευθυντής
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) Ινστιτούτο Πληροφορικής Ν. Πλαστήρα 100 Βασιλικά Βουτών, 700 13 Ηράκλειο, Κρήτη
ΤΗΛ.	2810391741
FAX	2810391799
E-mail	cs@ics.forth.gr

¹ Η υπηρεσία θα επικοινωνεί αποκλειστικά και μόνο με τον Υπεύθυνο Συντονισμού και Επικοινωνίας για το σύνολο των θεμάτων του έργου και αυτός θα έχει την ευθύνη για την ενημέρωση των Ινστιτούτων, συμπεριλαμβανομένου και του Επιστημονικού Υπευθύνου.

Κατανομή του Συνολικού Προϋπολογισμού και της Δημόσιας Δαπάνης ανά Συμμετέχον Ινστιτούτο και Περιφέρεια

Α/Α Ινστιτούτου	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΣΥΝΤΟΜΟ-ΓΡΑΦΙΑ ΕΠΩΝΥΜΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ²	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)	ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ (%)	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ³
1 (Συντονιστής)	Ινστιτούτο Πληροφορικής	ΙΠ-ΙΤΕ	Βασική Έρευνα, Εφαρμοσμένη Έρευνα, Πειραματική Ανάπτυξη	357.183,00	357.183,00	57,71 %	Κρήτης
2	Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής & Λείζερ	ΙΗΔΛ-ΙΤΕ	Βασική Έρευνα, Εφαρμοσμένη Έρευνα, Πειραματική Ανάπτυξη	179.694,00	179.694,00	29,04 %	Κρήτης
3	Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών	ΙΥΜ-ΙΤΕ	Βασική Έρευνα, Εφαρμοσμένη Έρευνα, Πειραματική Ανάπτυξη	82.025,00	82.025,00	13,25 %	Κρήτης
ΣΥΝΟΛΟ				618.902,00	618.902,00	100	

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΕ ΜΗΝΕΣ	30
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑΣ ΔΑΠΑΝΩΝ	01/01/2013

Στη συμπλήρωση της διάρκειας του Έργου να ληφθεί υπόψη, ότι η ημερομηνία λήξης του έργου δε μπορεί σε καμία περίπτωση να είναι μετά την **30/7/2015**.

Η ημερομηνία έναρξης επιλεξιμότητας των δαπανών, οι οποίες περιλαμβάνονται στο παρόν ΤΠΕ δεν μπορεί να είναι προγενέστερη της ημερομηνίας υποβολής της πρότασης. Η επίσημη ημερομηνία έναρξης του έργου θα αναγράφεται στην Απόφαση Χρηματοδότησης – Υπαγωγής.

² Βασική Έρευνα, Βιομηχανική / Εφαρμοσμένη Έρευνα, Πειραματική Ανάπτυξη

³ Περιφέρεια που είναι εγκατεστημένο το Ινστιτούτο που συμμετέχει στο έργο.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΕΑ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

Επωνυμία του Φορέα	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας	Συντομογραφία	ΙΤΕ
Κύρια Δραστηριότητα	Βασική και εφαρμοσμένη έρευνα		

Στοιχεία Διεύθυνσης του Κύριου Φορέα			
Οδός	Νικολάου Πλαστήρα	Αριθμός	100
Πόλη	Βασιλικά Βουτών, Ηράκλειο Κρήτης	Τ.Κ.	70013
ΔΟΥ	Β' Ηρακλείου	ΑΦΜ	09010 1655
Περιφέρεια	Κρήτης	Νομός	Ηρα- κλείου
Δημοτικό Διαμέρισμα	Ηρακλείου	Ο.Τ.Α. (Δήμος)	Ηρα- κλείου

Ιστοσελίδα	http://www.forth.gr
------------	---

Ερευνητικό Ινστιτούτο 1. ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ [Συντονιστικό Ινστιτούτο] – Φόρμα 1⁴

Επωνυμία και Συντομογραφία του Ινστιτούτου (Συντονιστικό)	Ινστιτούτο Πληροφορικής (ΙΠ)	A/A	1
Επωνυμία του Φορέα στον οποίο ανήκει το Ινστιτούτο (Συντονιστικό)	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)		
Κύρια Δραστηριότητα Ινστιτούτου (συντονιστικού)	<p>Το Ινστιτούτο Πληροφορικής (ΙΠ), ένα από τα έξι ερευνητικά Ινστιτούτα του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ), διεξάγει βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, και διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Επίσης, προωθεί την εκπαίδευση και κατάρτιση προσφέροντας τεχνογνωσία σε ένα μεγάλο πλήθος προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών με τη χορήγηση υποτροφιών και τη συμμετοχή τους σε ερευνητικά προγράμματα. Κύρια χαρακτηριστικά του αποτελούν η ερευνητική του αριστεία, η διεπιστημονική προσέγγιση και η συνεχής προσπάθεια μεταφοράς των ερευνητικών αποτελεσμάτων και των τεχνολογιών που αναπτύσσει στην βιομηχανία, και ευρύτερα στην κοινωνία.</p> <p>Το ΙΠ-ΙΤΕ βρίσκεται στην έδρα του Ιδρύματος στο Ηράκλειο Κρήτης. Από το έτος ιδρύσεως του (1983), είναι διεθνώς ανταγωνιστικό και έχει αριστεύσει σε όλες τις αξιολογήσεις ερευνητικών ινστιτούτων που έχουν γίνει στην Ελλάδα από την ΓΓΕΤ, έχοντας καταταχθεί πάντα πρώτο στον τομέα της Πληροφορικής. Το ΙΠ-ΙΤΕ συμμετέχει ενεργά στην οικονομική, κοινωνική και τεχνολογική ανάπτυξη της Περιφέρειας Κρήτης, σε στενή συνεργασία με την τοπική αυτοδιοίκηση και άλλους τοπικούς φορείς και οργανισμούς.</p>		

⁴ Η φόρμα 1 αφορά το Συντονιστικό Ινστιτούτο του έργου

	<p>Το ΙΠ-ΙΤΕ είναι οργανωμένο σε Εργαστήρια, καθένα από τα οποία διεξάγει βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, είτε εστιασμένη σε θεματικές περιοχές, ή διαθεματικά με διεπιστημονική προσέγγιση. Τα εργαστήρια είναι στελεχωμένα με εξειδικευμένο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό, και διαθέτουν εξοπλισμό υψηλής τεχνολογίας. Στο πλαίσιο αυτό, το ΙΠ-ΙΤΕ διεξάγει βασική και εφαρμοσμένη έρευνα στους ακόλουθους τομείς: Υπολογιστική Ιατρική, Βιο-Πληροφορική, Βιοϊατρική Πληροφορική, Υπολογιστική Όραση και Ρομποτική, Αρχιτεκτονική Υπολογιστών και Συστημάτων VLSI, Κατανεμημένα Υπολογιστικά Συστήματα, Πληροφοριακά Συστήματα και Πολιτισμική Πληροφορική, Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή, Καθολική Πρόσβαση και Υποστηρικτικές Τεχνολογίες Τηλεπικοινωνίες, Επεξεργασία Σήματος, Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα.</p> <p>Παράλληλα με τις παραπάνω δραστηριότητες, το ΙΠ-ΙΤΕ έχει αναπτύξει ένα διεπιστημονικό ερευνητικό και αναπτυξιακό πρόγραμμα μεταξύ των Εργαστηρίων του στον τομέα της Διάχυτης Νοημοσύνης, που αποτελεί πλατφόρμα συνεργασίας για πρωτοποριακή έρευνα και ανάπτυξη σχετικών τεχνολογιών, και πεδίο μελέτης των πιθανών επιπτώσεων τους, τόσο στο άτομο, όσο και στην κοινωνία στο σύνολό της. Διεξάγεται επίσης ολοκλήρωση τεχνολογιών / συστημάτων Διάχυτης Νοημοσύνης με υπάρχουσες τεχνολογίες αιχμής, ενώ λαμβάνεται υπόψη η παράμετρος της ασφάλειας πληροφοριών, δικτύων και υπολογιστικών συστημάτων. Επιπλέον, το ΙΠ-ΙΤΕ έχει κατασκευάσει μια μεγάλης κλίμακας ερευνητική υποδομή για τεχνολογίες Διάχυτης Νοημοσύνης, που θα αποτελέσει κόμβο διεπιστημονικής συνεργασίας, συνδεδετικό κρίκο για τη μεταφορά τεχνολογίας προς στην βιομηχανία, καθώς και χώρο ανάδειξης και παρουσίας των δυνατοτήτων και πλεονεκτημάτων τους σε διάφορες εκφάνσεις της καθημερινής ζωής.</p>
<p>Λοιπές Δραστηριότητες Ινστιτούτου (Συντονιστικού)</p>	<p>Το ΙΠ-ΙΤΕ ανέπτυξε ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα για το χώρο της υγείας, τα οποία ξεκίνησαν να λειτουργούν πιλοτικά, αρχικά σε περιφερειακό επίπεδο στην Κρήτη, και στη συνέχεια από το 1998 επεκτάθηκαν και λειτουργούν παραγωγικά σε πολλές μονάδες υγείας σε όλη την Ελλάδα.</p> <p>Το «Κέντρο Εφαρμογών και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Υγείας», το οποίο ασχολείται αποκλειστικά με την ανάπτυξη και αξιοποίηση λογισμικού για το χώρο της Υγείας, παρέχει ολοκληρωμένες και ποιοτικές λύσεις Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ).</p> <p>Επίσης, το ΙΠ-ΙΤΕ παρέχει υπηρεσίες προς το ευρύ κοινό μέσω των διαφόρων τμημάτων του, όπως (i) η υπηρεσία χορήγησης και διαχείρισης των ονομάτων με κατάληξη [.gr] στον ελληνικό διαδικτυακό χώρο, (ii) η εκπαίδευση και κατάρτιση ενδιαφερομένων πολιτών (ιδιώτες, εταιρείες, δημόσιους οργανισμούς) σε τεχνολογίες αιχμής, (iii) η άμεση επέμβαση σε έκτακτες ανάγκες ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων και δικτύων μέσω του διεθνώς διαπιστευμένου Τμήματος FORTHcert (FORTH Computer Emergency Response Team), (iv) η συμμετοχή στην ανάπτυξη και λειτουργία της ελληνικής Ανοιχτής Γραμμής Καταγγελιών για Παράνομο Περιεχόμενο στο Διαδίκτυο Safeline, (v) οι μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από πομπούς ραδιοκυμάτων και δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας για τον έλεγχο της ασφαλούς έκθεσης των πολιτών σε αυτήν, (vi)</p>

	<p>η εγκατάσταση και υποστήριξη Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας σε φορείς υγείας (Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας, Διοικήσεις Υγειονομικών Περιφερειών), και (vii) η εγκατάσταση και υποστήριξη Πληροφοριακών Συστημάτων σε φορείς του Υπουργείου Πολιτισμού και Τουρισμού. Για τις υπηρεσίες αυτές, όπως και για τις ερευνητικές και αναπτυξιακές του δραστηριότητες, το ΙΠ-ΙΤΕ ακολουθεί το Πρότυπο διαχείρισης ποιότητας ISO 9001:2000, για το οποίο είναι πιστοποιημένο από το 2008.</p> <p>Μέσω όλων των προαναφερομένων δραστηριοτήτων το ΙΠ-ΙΤΕ συμβάλλει στην ανάπτυξη μιας Κοινωνίας της Πληροφορίας φιλικής προς όλους τους πολίτες (συμπεριλαμβανομένων και των ατόμων με αναπηρία), αναπτύσσοντας τεχνολογίες και εφαρμογές που εξυπηρετούν τον άνθρωπο στην καθημερινή του ζωή και καθιστούν τον υπολογιστή ένα προσιτό εργαλείο, το οποίο σταδιακά ενσωματώνεται στο περιβάλλον αποτελώντας αναπόσπαστο τμήμα του.</p>
<p>Υποδομές Ινστιτούτου (συντονιστικού) (Ανθρώπινο δυναμικό-υλικοτεχνική υποδομή και εξοπλισμός, διοικητική και οικονομική υποστήριξη)</p>	<p>Ανθρώπινο δυναμικό</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 Ερευνητές, 27 Συνεργαζόμενοι Ερευνητές - Μέλη ΔΕΠ, 142 επιστημονικό τεχνικό προσωπικό, 106 (προπτυχιακοί / μεταπτυχιακοί / διδακτορικοί / μεταδιδακτορικοί) υπότροφοι. • 8 άτομα διοικητικό προσωπικό <p>Υλικοτεχνική υποδομή και εξοπλισμός</p> <p>Το Τμήμα Υποστήριξης Συστημάτων και Δικτύων του ΙΠ-ΙΤΕ παρέχει υποστήριξη στη διαδικασία οργάνωσης των ΤΠΕ, η εφαρμογή αποδοτικών τεχνολογικών υποδομών, η διαχείριση υφιστάμενων αποτελεσματικών συστημάτων ΤΠΕ, και η ανάπτυξη νέων ενεργών υποστηρικτικών υπηρεσιών ΤΠΕ.</p> <p>Το Τμήμα αναπτύσσει διοικητικές εφαρμογές, προσφέρει υπηρεσίες δικτύωσης και τηλεπικοινωνιών, τεχνικές υπηρεσίες καθώς και υποστήριξη στους τελικούς χρήστες. Το λειτουργικό περιβάλλον περιλαμβάνει ένα μεταγωγικό δίκτυο gigabit καθώς και μεταγωγικό ethernet για τους τελικούς χρήστες. Η τηλεπικοινωνιακή υποδομή προσφέρει υπηρεσίες δεδομένων, φωνής και εικόνας σε περισσότερους από 1000 χρήστες. Μια κεντρική μονάδα υπολογιστών παρέχει κοινή πρόσβαση σε περισσότερους από 120 εξυπηρετητές και πάνω από 2 terabytes δικτυωμένης μνήμης σκληρού δίσκου. Η ομάδα εργασίας αποτελείται από 10 μέλη που παρέχουν υπηρεσίες υποστήριξης σε 24ωρη βάση.</p> <p>Το Τμήμα Υποστήριξης Συστημάτων και Δικτύων είναι υπεύθυνο για την ανάπτυξη, λειτουργία και διαχείριση του δικτύου του ΙΠ-ΙΤΕ. Το τμήμα επίσης διεξάγει σχεδιασμό, ανάλυση και ανάπτυξη υπηρεσιών για την δικτυακή και συστηματική υποδομή των ερευνητικών προγραμμάτων του Ινστιτούτου, και έχει συμμετάσχει στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του δικτύου HYGEIAnet.</p> <p>Αυτή τη στιγμή λειτουργεί ένας κορμός δικτύου του ενός Gigabit με πάνω από 1100 σταθμούς εργασίας και διακομιστές. Το Τμήμα προσφέρει ένα πλήρες σύνολο υπηρεσιών, μεταξύ</p>

	<p>των οποίων φωνητική, βίντεο, και ασύρματη πρόσβαση.</p> <p>Το ΙΠ-ΙΤΕ διαθέτει μια ερευνητική υποδομή Διάχυτης Νοημοσύνης μεγάλης κλίμακας για την έρευνα και ανάπτυξη σχετικών τεχνολογιών και την εφαρμογή τους σε καθημερινά περιβάλλοντα. Η Εγκατάσταση αυτή στεγάζεται σε ένα νέο κτίριο, συνολικής έκτασης 3.000 τετραγωνικών μέτρων, βρίσκεται στη φάση ολοκλήρωσης και από τον Ιούλιο 2012 έχει ξεκινήσει τη σταδιακή λειτουργία της. Η υποδομή περιλαμβάνει «χώρους προσομοίωσης» που λειτουργούν αφενός ως πηγή έμπνευσης για τη δημιουργία σεναρίων αξιοποίησης τεχνολογιών Διάχυτης Νοημοσύνης και σχετικών εφαρμογών, και αφετέρου ως πεδία εφαρμογής για την ενσωμάτωση, μελέτη και αξιολόγηση των επιμέρους τεχνολογιών σε ρεαλιστικά περιβάλλοντα.</p>
<p>Συνεργασίες του Ινστιτούτου (συντονιστικού) με ερευνητικούς και παραγωγικούς φορείς</p>	<p>Το ΙΠ-ΙΤΕ επιδιώκει την πρακτική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και ανάπτυξης παρέχοντας σε βιομηχανίες υπηρεσίες και δικαιώματα χρήσης για συγκεκριμένα προϊόντα, και συνάπτοντας συμβάσεις για την από κοινού ανάπτυξη νέων προϊόντων. Το Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης (ΕΤΕΠ-Κ), στη δημιουργία του οποίου το ΙΠ-ΙΤΕ έχει διαδραματίσει πρωταγωνιστικό ρόλο, συμβάλλει θετικά στη σύμπραξη της έρευνας με τη βιομηχανία, προσελκύοντας στους χώρους του εταιρείες υψηλής τεχνολογίας. Παράλληλα, το ΙΠ-ΙΤΕ ενθαρρύνει τις προσπάθειες δημιουργίας εταιρειών τεχνοβλαστών (spin-off), με στόχο την εκμετάλλευση αποτελεσμάτων της έρευνάς του. Κορυφαίο παράδειγμα αποτελεί η FORTHnet AE, μια από τις μεγαλύτερες Ελληνικές εταιρείες στον τομέα της παροχής πρόσβασης στο Διαδίκτυο και των Τηλεπικοινωνιών.</p> <p>Το ΙΠ-ΙΤΕ αντιπροσωπεύει την Ελλάδα στο ERCIM, έναν Ευρωπαϊκό οργανισμό τον οποίο απαρτίζουν τα σημαντικότερα ερευνητικά / ακαδημαϊκά κέντρα του χώρου της Πληροφορικής και των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, που αποσκοπεί στην προώθηση της Ευρωπαϊκής έρευνας και ανάπτυξης. Μέλη του Ινστιτούτου συμμετέχουν ενεργά και παίζουν ηγετικό ρόλο σε έργα χάραξης πορείας βασικής έρευνας σε περιοχές στρατηγικής σημασίας για την Ευρώπη.</p> <p>Το ΙΠ-ΙΤΕ φιλοξενεί το Ελληνικό Γραφείο του W3C (World Wide Web Consortium), μιας διεθνούς κοινοπραξίας με στόχο τον καθορισμό των κατευθύνσεων, του λογισμικού και των εργαλείων για την ανάπτυξη του Παγκόσμιου Ιστού.</p> <p>Το ΙΠ-ΙΤΕ συνδιοργάνωσε με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια Δικτύων και Πληροφοριών (ENISA) το Ετήσιο Θερινό Σχολείο για την Ασφάλεια Δικτύων και Πληροφοριών (2008 - 2011).</p>

Στοιχεία Διεύθυνσης του Συντονιστικού Ινστιτούτου			
Οδός	Νικολάου Πλαστήρα	Αριθμός	100
Πόλη	Ηράκλειο	Τ.Κ.	70013
ΔΟΥ	Β' Ηρακλείου	ΑΦΜ	090101655
Περιφέρεια	Κρήτης	Νομός	Ηρακλείου
		Ο.Τ.Α. (Δήμος)	Ηρακλείου

Ιστοσελίδα	http://www.ics.forth.gr
------------	---

**Ερευνητικό Ινστιτούτο 2: ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΖΕΡ [Συνεργαζόμενο 1]-
Φόρμα Ια⁵**

Επωνυμία και Συντομογραφία του Ινστιτούτου	ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΖΕΡ (ΙΗΔΛ)	A/A	2
Επωνυμία του Φορέα στον οποίο ανήκει το Ινστιτούτο	ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΙΤΕ)		
Κύρια Δραστηριότητα Ινστιτούτου	Βασική Έρευνα		
Λοιπές Δραστηριότητες Ινστιτούτου	Βιομηχανική / Εφαρμοσμένη Έρευνα		
Υποδομές Ινστιτούτου (Ανθρώπινο δυναμικό-υλικοτεχνική υποδομή και εξοπλισμός, διοικητική και οικονομική υποστήριξη)	<p>Ανθρώπινο δυναμικό</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 Ερευνητές, 6 ΕΛΕ, 30 συνεργαζόμενοι ερευνητές (μέλη ΔΕΠ), 33 επιστημονικό προσωπικό, 10 τεχνικό προσωπικό, 84 μετα-πτυχιακοί / διδακτορικοί υπότροφοι. • 6 άτομα διοικητικό προσωπικό <p>Υλικοτεχνική υποδομή και εξοπλισμός</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εργαστηριακά συστήματα λέιζερ με διάφορες τεχνικές παραμέτρους που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών • Πρότυπα φορητά συστήματα φασματοσκοπίας λέιζερ (LIBS, Raman), ολογραφικής συμβολομετρίας, φασματικής απεικόνισης και καθαρισμού. • Βάσεις δεδομένων και πρότυπα δείγματα για την μελέτη υλικών • Εργαστηριακές υποδομές για την ανάλυση/μελέτη υλικών (OM, SEM, AFM, XRD, FT-IR, Raman κλπ.) 		
Συνεργασίες του Ινστιτούτου με ερευνητικούς και παραγωγικούς φορείς	<p>Στο ΙΗΔΛ διεξάγεται πρωτοποριακή έρευνα στους τομείς των Λείζερ, Φωτονικής και Επιστήμης Υλικών, που έχει κερδίσει σημαντική χρηματοδότηση, μέσω ανταγωνιστικών προγραμμάτων κυρίως από την ΕΕ αλλά και από εθνικούς πόρους, καλλιεργώντας επιστημονικές συνεργασίες με διακεκριμένες ερευνητικές ομάδες διεθνώς αλλά και με τη βιομηχανία.</p> <p>Το ΙΗΔΛ λειτουργεί από το 1992 ως Ευρωπαϊκή Υποδομή Λείζερ (μέλος του δικτύου LaserLab Europe, www.laserlab-europe.net) ενώ από το 2011 αποτελεί και Ευρωπαϊκή Υποδομή στον τομέα της Επιστήμης Πολυμερών (http://www.esmi-fp7.net/)</p>		

Στοιχεία Διεύθυνσης του Ινστιτούτου			
Οδός	Νικολάου Πλαστήρα	Αριθμός	100
Πόλη	Ηράκλειο	Τ.Κ.	70013
ΔΟΥ	Β' Ηρακλείου	ΑΦΜ	090101655
Περιφέρεια	Κρήτης	Νομός	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
		Ο.Τ.Α. (Δήμος)	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Ιστοσελίδα	http://www.iesl.forth.gr/
------------	---

⁵ Η φόρμα Ια επαναλαμβάνεται για όσα Ερευνητικά Ινστιτούτα μετέχουν στο έργο

**Ερευνητικό Ινστιτούτο 3: ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ [Συνεργαζόμενο 1]-
Φόρμα Ια⁶**

Επωνυμία και Συντομογραφία του Ινστιτούτου	ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ (ΙΥΜ)	A/A	3
Επωνυμία του Φορέα στον οποίο ανήκει το Ινστιτούτο	ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΙΤΕ)		
Κύρια Δραστηριότητα Ινστιτούτου	<p>Η κύρια δραστηριότητα του ΙΥΜ είναι η διεξαγωγή Βασικής και Εφαρμοσμένης Έρευνας στα Εφαρμοσμένα και Υπολογιστικά Μαθηματικά και σε συναφείς περιοχές. Ειδικότερα, οι στόχοι του ΙΥΜ είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η διεξαγωγή έρευνας υψηλής ποιότητας σε επιλεγμένες περιοχές των Εφαρμοσμένων και Υπολογιστικών Μαθηματικών • Η συμμετοχή του σε διεπιστημονικά ερευνητικά προγράμματα, με σκοπό την ανάπτυξη και την εφαρμογή μαθηματικών μεθόδων και εργαλείων για την μοντελοποίηση και επίλυση σύνθετων και πολύπλοκων προβλημάτων στις επιστήμες και στην τεχνολογία. • Η ανάπτυξη μαθηματικών και υπολογιστικών μεθόδων και εργαλείων με σκοπό την εφαρμογή τους στην παροχή υπηρεσιών στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. • Η εκπαίδευση και κατάρτιση μεταπτυχιακών φοιτητών και μεταδιδακτορικών ερευνητών στις περιοχές των ερευνητικών του δραστηριοτήτων. 		
Λοιπές Δραστηριότητες Ινστιτούτου	<p>Οι ερευνητικές ομάδες του ΙΥΜ δραστηριοποιούνται στις εξής επιστημονικές περιοχές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προβλήματα κυματικής διάδοσης, με έμφαση στη θαλάσσια ακουστική • Υπολογιστικές και μαθηματικές μέθοδοι σε σύνθετα συστήματα. • Αριθμητικές μέθοδοι και επιστημονικοί υπολογισμοί στη μηχανική των ρευστών με έμφαση στην βιορευστοδυναμική και την ακτομηχανική. • Μαθηματική μοντελοποίηση, αριθμητικές μέθοδοι και πειράματα στις νευροεπιστήμες. • Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εργαλείων και μεθόδων στην γεωπληροφορική, την περιφερειακή ανάλυση και τη δορυφορική τηλεπισκόπηση. • Εκπαιδευτική έρευνα και αξιολόγηση. Επίδραση νέων τεχνολογιών στις διαδικασίες μάθησης. 		
Υποδομές Ινστιτούτου (Ανθρώπινο δυναμικό-υλικοτεχνική υποδομή και εξοπλισμός, διοικητική και οικονομική υποστήριξη)	<p>Το τακτικό προσωπικό του ΙΥΜ περιλαμβάνει 7 ερευνητές, 2 ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες, 6 ειδικούς τεχνικούς επιστήμονες και 2 διοικητικούς υπαλλήλους. Στο ανθρώπινο δυναμικό του ΙΥΜ συγκαταλέγονται επίσης 26 συνεργαζόμενα μέλη ΔΕΠ Ελληνικών ΑΕΙ, 6 μεταδιδακτορικοί και 7 μεταπτυχιακοί υπότροφοι.</p> <p>Η υπολογιστική και εργαστηριακή υποδομή του ΙΥΜ, εκτός από σύγχρονα συστήματα υπολογιστών και εξειδικευμένα πε-</p>		

⁶ Η φόρμα Ια επαναλαμβάνεται για όσα Ερευνητικά Ινστιτούτα μετέχουν στο έργο

	<p>ριφερειακά όργανα υποστήριξης περιλαμβάνει ακόμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εργαστήριο υποβρύχιων ακουστικών μετρήσεων εξοπλισμένο με δεξαμενή δοκιμών και σειρά οργάνων (συστοιχίες υδροφώνων, ακουστική πηγή, κάρτες καταγραφών, κυματογεννήτρια, κ.α.) • Επίγειο δορυφορικό σταθμό με δυνατότητα λήψης σε πραγματικό χρόνο, παρουσίασης και ψηφιακής επεξεργασίας εικόνων υψηλής ευκρίνειας από σειρά δορυφόρων • Σεισμολογικό σταθμό συνδεδεμένο με το Εθνικό Σεισμολογικό Δίκτυο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. • Σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό για πειραματική έρευνα στις Νευροεπιστήμες.
<p>Συνεργασίες του Ινστιτούτου με ερευνητικούς και παραγωγικούς φορείς</p>	<p>Μεγάλο μέρος των ερευνητικών δραστηριοτήτων του ΙΥΜ χρηματοδοτείται από εθνικά και διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα. Το ΙΥΜ έχει συμμετάσχει σε μεγάλο αριθμό εθνικών και διεθνών ερευνητικών προγράμματα και έχει αναπτύξει στενή συνεργασία με πολλούς ερευνητικούς φορείς στην Ευρώπη, ΗΠΑ, και άλλες χώρες. Οι εντός Ελλάδος συνεργασίες του ΙΥΜ περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τα Πανεπιστήμια Κρήτης, Αιγαίου, ΑΠΘ και ΕΚΠΑ, το Πολυτεχνείο Κρήτης, το ΕΜΠ, το ΕΛΚΕΘΕ, το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, το Ελληνικό Πολεμικό Ναυτικό, την Περιφέρεια Κρήτης κα. Οι εκτός Ελλάδος συνεργασίες περιλαμβάνουν πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, διεθνείς οργανισμούς αλλά και εταιρείες</p>

Στοιχεία Διεύθυνσης του Ινστιτούτου			
Οδός	Νικολάου Πλαστήρα	Αριθμός	100
Πόλη	Ηράκλειο	Τ.Κ.	70013
ΔΟΥ	Β' Ηρακλείου	ΑΦΜ	090101655
Περιφέρεια	Κρήτης	Νομός	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
		Ο.Τ.Α. (Δήμος)	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Ιστοσελίδα	http://www.iacm.forth.gr/
------------	---

3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

3.1 Περίληψη του Έργου.

Το έργο «Αξιοποίηση προηγμένων τεχνολογιών για τη βελτίωση της Ποιότητας Ζωής μέσω της παροχής κατ' οίκον ιατρικής παρακολούθησης και υποβοήθησης καθημερινών δραστηριοτήτων» εντάσσεται στο στρατηγικό πλάνο ανάπτυξης του ΙΤΕ και αποτελεί μια ολοκληρωμένη διεπιστημονική προσέγγιση από τρία (3) Ινστιτούτα στην ανάπτυξη νέων μεθόδων και τεχνολογιών για την βελτίωση της ποιότητα ζωής μέσα σε έξυπνα περιβάλλοντα.

Τα περιβάλλοντα διάχυτης νοημοσύνης και καταναμημένων αισθητήρων αναμένεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή όλων, και ειδικότερα των ανθρώπων που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, όπως οι ηλικιωμένοι, οι ασθενείς, και τα άτομα με αναπηρία, διεισδύοντας σε ποικίλες ανθρώπινες δραστηριότητες. Σε αυτό το πλαίσιο, μελετώνται και αναπτύσσονται τεχνολογίες που υποβοηθούν στην αντιμετώπιση κρίσιμων προβλημάτων ώστε οι ηλικιωμένοι, οι ασθενείς και τα άτομα με αναπηρία να έχουν τη δυνατότητα να απολαμβάνουν μια ανεξάρτητη, ενεργή και πληρέστερη ζωή, ή/και ταχύτερη ανάρρωση. Για παράδειγμα, η Ευρωπαϊκή Στρατηγική του 2010 σε σχέση με τις ΤΠΕ για την ευγηρία, αναφέρει σειρά από τεχνολογικές λύσεις για την καθημερινή ζωή σε τομείς όπως η επικοινωνία, η κοινωνική ζωή, οι μετακινήσεις, οι καθημερινές αγορές, οι δημόσιες υπηρεσίες, η ασφάλεια, η υγεία και η προσωπική περιποίηση, και η υποστήριξη της μνήμης.

Στο πλαίσιο αυτό, το προτεινόμενο έργο αποσκοπεί στην μελέτη, σχεδίαση, ανάπτυξη και αξιολόγηση ολοκληρωμένων τεχνολογικών περιβαλλόντων, συμπεριλαμβανομένων αισθητήρων και υλικών, για την βελτίωση της ποιότητας ζωής ανθρώπων που ανήκουν στις παραπάνω ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, και επικεντρώνεται στην υποστήριξη της συνεχιζόμενης ανεξάρτητης διαβίωσης, της βέλτιστης παρακολούθησης της κατάστασης υγείας στο καθημερινό περιβάλλον του ασθενή, της υποβοηθούμενης εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων και της επικοινωνίας με το τεχνολογικό περιβάλλον, καθώς και την εύχρηστη διαχείριση του. Το προτεινόμενο έργο βασίζεται σε πρωτοποριακή διεπιστημονική έρευνα και ανάπτυξη που συνδυάζει τους τομείς της Διάχυτης Νοημοσύνης, της Ηλεκτρονικής Υγείας, της ιατρικής (πρωτόκολλα νοσηλείας / παρακολούθηση κατ' οίκον), των Τεχνολογιών Αισθητήρων και Έξυπνων Υλικών, της μαθηματικής μοντελοποίησης δεδομένων υγείας, της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου - Υπολογιστή, καθώς και της προσβασιμότητας και της Σχεδίασης για Όλους. Η μεθοδολογία που υιοθετείται αποτελείται από τρία (3) βασικά στάδια: (α) μελέτη του περιβάλλοντος χρήσης, των χαρακτηριστικών και των απαιτήσεων των χρηστών, αλλά και των τεχνικών απαιτήσεων και προδιαγραφών, (β) σχεδίαση και ανάπτυξη των βασικών τεχνολογικών συστατικών υλικού και λογισμικού για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος υποστήριξης, και (γ) ολοκλήρωση, αξιολόγηση και πιλοτική εφαρμογή σε σύγχρονους έξυπνους χώρους προσομοίωσης καθημερινών περιβαλλόντων.

Οι αναμενόμενες θετικές επιπτώσεις του προτεινόμενου έργου συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Ουσιαστική επέκταση του εύρους και της ποιότητας των υπηρεσιών που έως τώρα παρέχονται μέσω τεχνολογιών και υπηρεσιών διάχυτης νοημοσύνης σε ευπαθείς ομάδες πληθυσμού.
- Ελαχιστοποίηση του απαιτούμενου χρόνου παραμονής των ασθενών σε νοσοκομεία / μονάδες νοσηλείας και τη μείωση των επιπλοκών νοσηλείας.
- Βελτιστοποίηση των προσφερόμενων υπηρεσιών προς τους ασθενείς.
- Αύξηση του αριθμού των ατόμων που μπορούν να ζουν ανεξάρτητα ή με λιγότερη βοήθεια στο σπίτι τους, καθώς και των καθημερινών δραστηριοτήτων που μπορούν να εκτελούν με εύχρηστο και αποτελεσματικό τρόπο.
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών, ηλικιωμένων και ατόμων με αναπηρία μέσω των παρεχόμενων τεχνολογιών.
- Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών αισθητήρων, υλικών και μοντέλων με ευρεία γκάμα εφαρμογών τόσο σε τομείς βελτίωσης της Ποιότητας Ζωής, όσο και σε επιπλέον τομείς της Ασφάλειας, Ποιότητας Περιβάλλοντος, Βιοτεχνολογίας, κ.α.

Παράλληλα, αναμένεται να προκύψουν οικονομίες κλίμακας και σημαντικά οικονομικά οφέλη στο σύστημα υγείας από την επίσπευση της επιστροφής του ασθενούς στο σπίτι, και στην κοινωνία γενικότερα, από το μειωμένο κόστος της υποστήριξης της διαβίωσης για τις ωφελούμενες ομάδες χρηστών.

3.2 Στόχοι του Έργου – Αναμενόμενα Αποτελέσματα

Οι στόχοι του έργου είναι:

- Η συλλογή στοιχείων και ανάλυση γνώσεων σε σχέση με τα χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις ηλικιωμένων ατόμων, ασθενών, και ατόμων με αναπηρία για την υποστήριξη των καθημερινών δραστηριοτήτων τους σε έξυπνα περιβάλλοντα, τη βέλτιστη παρακολούθηση της κατάστασης υγείας τους και την αλληλεπίδραση τους με το σχετικό τεχνολογικό περιβάλλον, καθώς και η μελέτη προδιαγραφών για την ανάπτυξη τεχνολογικών περιβαλλόντων που ικανοποιούν τις απαιτήσεις αυτές.
- Η μελέτη και επεξεργασία ιατρικών πρωτοκόλλων νοσηλείας μειωμένης διάρκειας, και παρακολούθησης / υποστήριξης κατ' οίκον (με παρακολούθηση μέσω έξυπνων τεχνολογιών) για συγκεκριμένες παθήσεις.
- Η ανάπτυξη βασικών τεχνολογιών για την δημιουργία έξυπνων περιβαλλόντων υποστήριξης της καθημερινής ζωής και βελτίωσης νοσηλείας. Οι βασικές αυτές τεχνολογίες συμπεριλαμβάνουν «έξυπνα υλικά» (π.χ., αυτοκαθαριζόμενα υλικά, υλικά ανίχνευσης του επιπέδου υγρασίας του περιβάλλοντος, κτλ), εξελιγμένες τεχνολογίες αισθητήρων (π.χ., αισθητήρες θερμοκρασίας, αερίων ρύπων, έξυπνα υφάσματα και επιθέματα), κ.α.
- Η ανάπτυξη της λογισμικής υποδομής του έξυπνου περιβάλλοντος καθώς και των υπηρεσιών λογισμικού που θα είναι διαθέσιμες μέσω της υποδομής (π.χ., τεχνολογίες αλληλεπίδρασης και προσβασιμότητας).
- Η σχεδίαση και υλοποίηση πρωτότυπων συστημάτων και υπηρεσιών για την υποστήριξη της βελτίωσης της ποιότητας ζωής, που συμπεριλαμβάνουν: (i) προσβάσιμα συστήματα διαχείρισης του οικείου περιβάλλοντος και χρήσης συσκευών, (ii) συστήματα κατ' οίκον παρακολούθησης υγείας (σύμφωνα με τα προτεινόμενα ιατρικά πρωτόκολλα), (iii) συστήματα υποβοήθησης απλών καθημερινών δραστηριοτήτων για ηλικιωμένους.
- Η ενσωμάτωση των προαναφερόμενων τεχνολογιών και συστημάτων σε ένα ολοκληρωμένο έξυπνο περιβάλλον, και η πιλοτική λειτουργία και αξιολόγηση τους σε πρωτοποριακό χώρο προσομοίωσης.
- Η ανάπτυξη ευέλικτων τεχνολογιών ολοκληρωμένων συστημάτων, λογισμικού, αισθητήρων και υλικών με δυναμικές εφαρμογές και σε άλλα συναφή τεχνολογικά και χρηστικά πεδία.

Το έργο αναμένεται να επιφέρει τα ακόλουθα αποτελέσματα:

- Μελέτη χαρακτηριστικών και απαιτήσεων ηλικιωμένων ατόμων, ασθενών και ατόμων με αναπηρία σχετικά με την υποστήριξη των καθημερινών δραστηριοτήτων τους σε έξυπνα περιβάλλοντα, τη βέλτιστη παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας τους και την αλληλεπίδραση τους με το σχετικό τεχνολογικό περιβάλλον
- Μελέτη προδιαγραφών για την ανάπτυξη τεχνολογικών περιβαλλόντων υποστήριξης της καθημερινής ζωής.
- Ιατρικά πρωτόκολλα νοσηλείας μειωμένης διάρκειας, και κατ' οίκον παρακολούθησης / υποστήριξης για συγκεκριμένες παθήσεις.
- Ανάπτυξη βασικών τεχνολογιών, υλικών και αισθητήρων για την υποστήριξη της καθημερινής ζωής και βελτίωσης της νοσηλείας/αποκατάστασης.
- Λογισμική υποδομή του έξυπνου περιβάλλοντος καθώς και υπηρεσίες λογισμικού για την ανάπτυξη συστημάτων και υπηρεσιών, με στόχο την υποστήριξη της βελτίωσης της ποιότητας ζωής.
- Πρωτότυπα συστήματα και υπηρεσίες για την υποστήριξη της βελτίωσης της ποιότητας ζωής.
- Ολοκληρωμένο έξυπνο περιβάλλον που ενσωματώνει τις προαναφερόμενες τεχνολογίες.
- Αποτελέσματα της πιλοτικής λειτουργίας και αξιολόγησης των προαναφερόμενων τεχνολογιών σε πρωτοποριακό χώρο προσομοίωσης.

Τεχνική Περιγραφή / Μεθοδολογία Υλοποίησης του Έργου

Το έργο θα ακολουθήσει μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση με την ενεργή εμπλοκή χρηστών στα διάφορα στάδια ανάπτυξης των υπό διαμόρφωση τεχνολογιών. Οι τεχνολογίες θα είναι σχεδιασμένες με ιδιαίτερη μέριμνα για τις ικανότητες και τις απαιτήσεις των χρηστών όσον αφορά τη λειτουργικότητά τους, και τους τρόπους αλληλεπίδρασης που θα παρέχουν, ώστε να εξασφαλιστεί η δυνατότητα χρήσης χωρίς εμπόδια από τυχόν περιορισμούς που μπορούν να προκύψουν εξαιτίας της ηλικίας ή της αναπηρίας των χρηστών.

Στα πλαίσια του έργου θα αναπτυχθεί ένα προσβάσιμο και εύχρηστο σύστημα παρακολούθησης του ασθενούς/επιβλεπόμενου, το οποίο θα περιέχει σε πρώτη φάση μια οριζόντια προσέγγιση σε (α) ένα πρωτόκολλο μειωμένης νοσηλείας στο οποίο θα περιέχει τις κοινές, σε ένα σύνολο ασθενειών, απαραίτητες βασικές παραμέτρους που χρήζουν καταγραφής, και (β) ένα πρωτόκολλο παρακολούθησης και υποστήριξης κατ' οίκον των κοινών αναγκών του συνόλου αυτών των ασθενειών, με τις απαιτούμενες τεχνικές Διάχυτης Νοημοσύνης. Το σύστημα αυτό θα είναι ανοικτό στην συνέχεια για μια κάθετη προσέγγιση, που θα αφορά στις εξειδικευμένες ανάγκες που προκύπτουν από την εφαρμογή των (α) και (β), για συγκεκριμένες ασθένειες.

Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την επεξεργασία των ιατρικών πρωτοκόλλων θα αφορά (α) τη συστηματική συλλογή δεδομένων από νοσηλευόμενους ασθενείς και την ανάπτυξη αλγορίθμων ικανών να εντοπίζουν σε πρώιμο στάδιο τα άτομα που μπορούν να έχουν **περιορισμό της διάρκειας νοσηλείας, και ελαχιστοποίησης/πρόληψης επιπλοκών** τους και μπορούν πλέον να **παρακολουθηθούν για ενδεδειγμένο χρονικό διάστημα στο σπίτι τους**, (β) την κάλυψη του ασθενούς για το ενδεδειγμένο αυτό διάστημα, από μια πλατφόρμα διάχυτης νοημοσύνης που θα παρέχει την απαραίτητη πληροφόρηση στον θεράποντα ιατρό (physician based protocol) και επαρκή ασφάλεια στους ίδιους τους ασθενείς (patient based protocol). Πιο συγκεκριμένα, το περιβάλλον διάχυτης νοημοσύνης θα υποστηρίζει (α) την καταγραφή των λειτουργιών του ασθενούς, (β) την τηλεμετάδοση των σχετικών δεδομένων στον ιατρό του ή σε ειδικό ιατρικό επιχειρησιακό κέντρο, (γ) την παροχή στον ασθενή και στους οικείους του ενημέρωσης για την κατάσταση της υγείας του καθώς και σχετικών οδηγιών, και (δ) την συνολική υποστήριξη της μειωμένης σωματικής λειτουργικότητας του ασθενούς, στο περιβάλλον της οικίας του, λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες προδιαγραφές που αυτή από μόνη της πληροί. Σαν ενδεικτικός οδηγός (case study) στην ανάπτυξη των παραπάνω συστημάτων θα λειτουργήσουν τα κάτωθι αντιπροσωπευτικά κλινικά σενάρια:

- 1) Περιορισμός της διάρκειας νοσηλείας (early discharge) ασθενών που έχουν διαγνωστεί με **Πνευμονία**.
- 2) Βελτίωση της ποιότητας ζωής **μετεμφραγματιών** που έχουν υποβληθεί σε **αγγειοπλαστική** (post stent).

Επιπλέον, το έργο θα εστιαστεί στην ολιστική ανάπτυξη τεχνολογιών Παρακολούθησης, Καταγραφής, και Τηλεμετάδοσης στον επιμέρους τομέα των Συστημάτων, και Αισθητήρων και Νέων Συναφών Εξελιγμένων Υλικών στον Τομέα των Συσκευών/Διατάξεων. Οι παραπάνω τεχνολογίες θα αφορούν σε ένα ευρύ φάσμα παθήσεων και ασθενειών με υψηλό κοινωνικό-οικονομικό αντίκτυπο, όπως ο Διαβήτης, η Επιληψία, οι Καρδιοπάθειες, οι Παθήσεις του Αναπνευστικού κ.α., καλύπτοντας συγκεκριμένα κομμάτια της Αλυσίδας Αξιών (value chain). Επιπλέον, θα διερευνηθούν δορυφορικές τεχνολογίες σε επίπεδο συστημάτων και διατάξεων οι οποίες αφορούν στην παρακολούθηση της ποιότητας του περιβάλλοντος και άλλων κρίσιμων παραμέτρων αλληλεπίδρασης ανθρώπου/περιβάλλοντος.

Η πιλοτική εφαρμογή των υλικών, των μοντέλων, του λογισμικού και των τεχνολογικών εφαρμογών και υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν, θα γίνει in vitro, στις υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις του ΙΠ-ΙΤΕ και του ΙΗΔΛ. Συγκεκριμένα, οι δοκιμές με χρήστες θα γίνουν στην νέα Ερευνητική Υποδομή Διάχυτης Νοημοσύνης του ΙΠ-ΙΤΕ, που επιτρέπει την συνεχή παρακολούθηση της χρήσης των τεχνολογιών και των επιπτώσεών τους. Επίσης, οι τεχνολογίες που θα αναπτυχθούν θα δοκιμαστούν in vivo στους ενδεδειγμένους χώρους βάση των ερευνητικών πρωτοκόλλων, ή σε άλλα συναφή πεδία δοκιμών.

3.2.1 Προσδιορισμός του Πλάνου Εργασίας

Για την ολοκλήρωση του έργου, προβλέπονται επιγραμματικά οι παρακάτω φάσεις υλοποίησης:

- Φάση Α. Προσδιορισμός απαιτήσεων χρηστών και καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών. Περιλαμβάνει την Ενότητα Εργασίας 1 («Απαιτήσεις χρηστών»).

- Φάση Β. Υλοποίηση προτεινόμενων ιατρικών πρωτοκόλλων και σχετικών τεχνολογιών αισθητήρων, υλικών και υποδομής λογισμικού. Περιλαμβάνει τις Ενότητες Εργασίας Ε.Ε.2 («Πρωτόκολλα μειωμένης νοσηλείας»), Ε.Ε.3 («Τεχνολογίες αισθητήρων και υλικών για έξυπνα περιβάλλοντα») και Ε.Ε.4 («Υποδομή λογισμικού και υπηρεσιών έξυπνου περιβάλλοντος»).
- Φάση Γ. Ενσωμάτωση τεχνολογιών και πιλοτική λειτουργία. Περιλαμβάνει την Ενότητα Εργασίας Ε.Ε.5 («Ενσωμάτωση τεχνολογιών – Πιλοτική Λειτουργία»).

Η Ενότητα Εργασίας Ε.Ε.6 που αφορά στη Διαχείριση Έργου, Ενέργειες Δημοσιότητας, Διάχυση & Διάδοση Αποτελεσμάτων και στη διαχείριση θεμάτων προσωπικών δεδομένων εκτελείται καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου και παράλληλα με τις επιμέρους φάσεις υλοποίησης.

3.2.2 Χρονοδιάγραμμα Εκτέλεσης του Έργου

Το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του Έργου, καθώς και ανάλυση σε επίπεδο μήνα και σε χρονική αλληλουχία των φάσεων υλοποίησης / Ενότητων Εργασίας και των επιμέρους Ενεργειών, παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα μορφής GANNT.

Ενότητα Εργασίας (ΕΕ) - Σχετικές Ενέργειες	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30
ΕΕ1. Απαιτήσεις χρηστών																														
E.1.1 Συλλογή και ανάλυση απαιτήσεων χρηστών																														
E.1.2 Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών																														
ΕΕ2. Πρωτόκολλα μειωμένης νοσηλείας																														
E.2.1 Πρωτόκολλα μειωμένης διάρκειας νοσηλείας																														
E.2.2 Πρωτόκολλα κατ' οίκον παρακολούθησης ασθενών																														
ΕΕ3. Τεχνολογίες αισθητήρων και υλικών για έξυπνα περιβάλλοντα																														
E.3.1 Ανάπτυξη Έξυπνων Επιθεμάτων με Αισθητήρες Οπτικών Ινών																														
E.3.2 Ανάπτυξη καταμετρημένων Αισθητήρων Οπτικών Ινών για την παρακολούθηση των μεταβολών της υγρασίας σε πραγματικό χρόνο																														
E.3.3 Ανάπτυξη οπτικού συστήματος αισθητήρα προσαρμοζόμενου σε ασταθή κινητού τηλεφώνου για την επίτση μέτρηση της																														
ΕΕ4. Υποδομή λογισμικού και υπηρεσιών έξυπνου περιβάλλοντος																														
E.4.1 Προβάσιμα συστήματα διαχείρισης του οικείου περιβάλλοντος και χρήσης συσκευών																														
E.4.2 Συστήματα κατ' οίκον παρακολούθησης υγείας																														
E.4.3 Συστήματα υποβοήθησης απλών καθημερινών δραστηριοτήτων για ηλικιωμένους και ΑμεΑ																														
ΕΕ5. Ενσωμάτωση τεχνολογιών - πιλοτική λειτουργία																														
E.5.1 Ενσωμάτωση τεχνολογιών																														
E.5.2 Πιλοτική λειτουργία																														
E.5.3 Αξιολόγηση εφαρμογών																														
ΕΕ6. Διαχείριση έργου, Διάχυση & διάδοση αποτελεσμάτων, διαχείριση θεμάτων προσωπικών δεδομένων.																														
E.6.1 Διοικητική διαχείριση έργου																														
E.6.2 Ισοσελίδα έργου																														
E.6.3 Διαχείριση προσωπικών δεδομένων																														
E.6.4 Ενέργειες δημοσιότητας																														

3.2.3 Πίνακας Ενοτήτων Εργασίας (WorkPackages) συγκεντρωτικά (όχι ανα Ινστιτούτο)

A/A	Υπεύθυνος Ε.Ε. (Ινστιτούτο)	Τίτλος Ενότητας Εργασίας	Είδος Δραστ.	Προϋπολογισμός (€)	Δημόσια Δαπάνη (€)	A/M	Αρχή (μήνας)	Τέλος (μήνας)
1		Απαιτήσεις χρηστών	Βασική έρευνα	26147	26147	14	1	12
2		Πρωτόκολλα νοσηλείας	Εφαρμοσμένη Έρευνα	81480	81480	59	1	24
3		Τεχνολογίες υλικών για έξυπνα περιβάλλοντα	Εφαρμοσμένη Έρευνα	248232	248232	89,5	1	30
4		Υποδομή λογισμικού και υπηρεσιών έξυπνου περιβάλλοντος	Πειραματική ανάπτυξη	126498	126498	50	10	24
5		Ενσωμάτωση τεχνολογιών και πιλοτική λειτουργία	Πειραματική ανάπτυξη / Βασική έρευνα	64207	64207	23,4	20	30
6		Διαχείριση έργου, Ενέργειες δημοσιότητας, διαχείριση θεμάτων απορρήτου και ασφάλειας προσωπικών δεδομένων	Διοικητική Διαχείριση Έργου, Ενέργειες δημοσιότητας	72338	72338	45	1	30
Σύνολο				618902	618902	280,9		

Ως Αρχή της 1^{ης} Ε.Ε. ορίζεται ο συμβολισμός T_0 όπου T_0 είναι η ημερομηνία της επίσημης έναρξης του έργου που αναφέρει η Απόφαση Χρηματοδότησης - Υπαγωγής. Συμπληρώνεται δηλαδή από T_0 έως T_0+k , όπου k είναι η χρονική διάρκεια του έργου (**Το T_0+k δεν μπορεί να υπερβαίνει την 30-7-2015**).

3.2.4 Πίνακας Παραδοτέων

A/A	ΕΕ	Τίτλος παραδοτέου	Είδος Παραδοτέου. ⁷	Υπεύθυνο Ινστ.	Προϋπολογισμός	Δημόσια Δαπάνη	Παράδοση (μήνας)
Π1.1	1	Ανάλυση απαιτήσεων και χαρακτηριστικών των χρηστών	Έκθεση	ΙΠ	14110	14110	7
Π1.2	1	Μελέτη τεχνικών προδιαγραφών	Έκθεση	ΙΠ	12037	12037	12
		ΣΥΝΟΛΟ ΕΕ1			26147	26147	
Π2.1	2	Πιλοτικό πρωτόκολλο εκτίμησης των δυνατοτήτων για μείωση του χρόνου νοσηλείας ασθενών	Έκθεση	ΙΥΜ	26600	26600	15
Π2.2	2	Πιλοτικό εικονικό πρωτόκολλο ΔΝ για κατ οίκον παρακολούθηση ασθενών που εμπιπτουν σε μειωμένο χρόνο νοσηλείας	Έκθεση	ΙΥΜ	15800	15800	20
Π2.3	2	Πρότυπα για την υλοποίηση του πρωτοκόλλου ΔΝ κατ οίκον παρακολούθησης	Έκθεση	ΙΥΜ	7900	7900	15
Π2.4	2	Πρωτόκολλο πιλοτικής εφαρμογής μειωμένης νοσηλείας για συγκεκριμένες κατηγορίες ασθενών	Έκθεση	ΙΥΜ	15800	15800	24
Π2.5	2	Καταγραφή-περιγραφή άλλων κατηγοριών ασθενών που μπορεί να επωφεληθούν από τεχνικές ΔΝ	Έκθεση	ΙΥΜ	15380	15380	24
		ΣΥΝΟΛΟ ΕΕ2			81480	81480	
Π3.1	3	Αναφορά επάνω στην σχεδίαση αισθητήρα τάσεων διάτμησης	Έκθεση	ΙΗΔΔ	12113	12113	10

⁷ Έκθεση, Προϊόν, Υπηρεσία, Μεθοδολογία, Πρότυπο, Λογισμικό, Άλλο

A/A	ΕΕ	Τίτλος παραδοτέου	Είδος Παραδοτέου. ⁷	Υπεύθυνο Ινστ.	Προϋπολογισμός	Δημόσια Δαπάνη	Παράδοση (μήνας)
Π3.2	3	Κατασκευή και ολοκλήρωση αισθητήρα τάσεων διάτμησης σε μορφή έξυπνου επιθέματος	Άλλο*	ΙΗΔΛ	35702	35702	20
Π3.3	3	Χαρακτηρισμός και βελτιστοποίηση αισθητήρα τάσεων διάτμησης σε περιβάλλον εργαστηρίου	Έκθεση	ΙΗΔΛ	18802	18802	30
Π3.4	3	Αναφορά επάνω στην σχεδίαση αισθητήρα υγρασίας και στον χαρακτηρισμό υγροσκοπικών υμενίων	Έκθεση	ΙΗΔΛ	9113	9113	12
Π3.5	3	Ανάπτυξη, χαρακτηρισμός και διασύνδεση αισθητήρων υγρασίας οπτικών ινών με χρήση υλικών Hydrogels και CoCl ₂	Άλλο*	ΙΗΔΛ	43258	43258	30
Π3.6	3	Ανάπτυξη οπτομηχανικού στοιχείου μέτρησης αιμοσφαιρίνης	Άλλο*	ΙΗΔΛ	17202	17202	12
Π3.7	3	Καταγραφή του βιοσήματος της αιμοσφαιρίνης με τη χρήση φωτονικού συστήματος και έξυπνου κινητού τηλεφώνου	Άλλο*	ΙΗΔΛ	18789	18789	6
Π3.8	3	Ανάπτυξη αλγορίθμων ανάλυσης της φασματικής εικόνας	Άλλο*	ΙΗΔΛ	13513	13513	18
Π3.9	3	Διασύνδεση μικρού δικτύου αισθητήρων υγρασίας και ολοκλήρωση λογισμικού καταγραφής και συσχέτισης της φασματικής εικόνας με τη συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης στο αίμα	Λογισμικό	ΙΠ	58513	58513	21

A/A	ΕΕ	Τίτλος παραδοτέου	Είδος Παραδοτέου. ⁷	Υπεύθυνο Ινστ.	Προϋπολογισμός	Δημόσια Δαπάνη	Παράδοση (μήνας)
Π3.10	3	Τελική ανάπτυξη αισθητήρα μέτρησης αιμοσφαιρίνης με χρήση τεχνολογίας κινητού τηλεφώνου τελευταίας γενιάς	Άλλο*	ΙΗΔΛ	21227	21227	20
		ΣΥΝΟΛΟ ΕΕ3			248232	248232	
Π4.1	4	Προδιαγραφές για προσβάσιμα συστήματα και εφαρμογές περιβάλλοντος διάχυτης νοημοσύνης	Έκθεση	ΙΠ	42377	42377	12
Π4.2	4	Συστήματα κατ'οίκον παρακολούθησης υγείας	Άλλο*	ΙΠ	44168	44168	24
Π4.3	4	Συστήματα υποβοήθησης.	Άλλο*	ΙΠ	39953	39953	24
		ΣΥΝΟΛΟ ΕΕ4			126498	126498	
Π5.1	5	Μεθοδολογία ενσωμάτωσης τεχνολογιών - σεναρία χρήσης	Έκθεση	ΙΠ	30233	30233	24
Π5.2	5	Αναφορά αποτελεσμάτων ενσωμάτωσης τεχνολογιών και πιλοτικής λειτουργία	Έκθεση	ΙΠ	16393	16393	28
Π5.3	5	Μεθοδολογία και πλάνο αξιολόγησης εφαρμογών και υπηρεσιών	Έκθεση	ΙΠ	11370	11370	28
Π5.4	5	Αναφορά αποτελεσμάτων αξιολόγησης	Έκθεση	ΙΠ	6211	6211	30
		ΣΥΝΟΛΟ ΕΕ5			64207	64207	
Π6.1	6	Μελέτη Εφαρμογής	Έκθεση	ΙΠ	6330	6330	2
Π6.2i-Π6.2iii	6	Τακτικές Αναφορές Προόδου	Έκθεση	ΙΠ	22303	22303	12, 24, 30
Π6.3	6	Σχέδιο διαχείρισης ποιότητας	Έκθεση	ΙΠ	10814	10814	6
Π6.4	6	Στρατηγική και πλάνο ενεργειών δημοσιότητας	Έκθεση	ΙΠ	7371	7371	12
Π6.5	6	Ανάλυση θεμάτων ασφάλειας και διαχείρισης προσωπικών δεδομένων	Έκθεση	ΙΠ	14244	14244	18
Π6.6	6	Ιστοσελίδα του Έργου	Άλλο	ΙΠ	11276	11276	12
		ΣΥΝΟΛΟ ΕΕ6			72338	72338	

A/A	ΕΕ	Τίτλος παραδοτέου	Είδος Παραδοτέου. ⁷	Υπεύθυνο Ινστ.	Προϋπολογισμός	Δημόσια Δαπάνη	Παράδοση (μήνας)
		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			618902	618902	

Το άθροισμα του Π/Υ καθώς και της Δημόσιας Δαπάνης των παραδοτέων κάθε Ε.Ε., θα πρέπει να ισούται με τον Π/Υ της συγκεκριμένης Ε.Ε., όπως αναφέρεται στον πίνακα 3.3.3. Το άθροισμα του Π/Υ όπως και της δημόσιας δαπάνης των παραδοτέων όλων των Ε.Ε. θα πρέπει να ισούται με το σύνολο του Π/Υ και της δημόσιας δαπάνης του έργου αντίστοιχα.

* Πρωτότυπο σύστημα

3.3.5. Πίνακας Οροσήμων/Σημείων Ελέγχου⁸ του Έργου

A/A	Τίτλος	Σχετικές ΕΕ	Ημερομηνία (μήνες)	Τρόπος Επαλήθευσης
Σ1.1	Ολοκλήρωση συλλογής και ανάλυσης χαρακτηριστικών χρήσης και απαιτήσεων επιμέρους κατηγοριών ασθενών	ΕΕ1	M7	Αναφορά συλλογής και ανάλυσης απαιτήσεων χρηστών.
Σ1.2	Επιτυχής καθορισμός τεχνικών απαιτήσεων και προδιαγραφών για την υλοποίηση των τεχνολογιών και επιμέρους εφαρμογών	ΕΕ1	M12	Μελέτη τεχνικών προδιαγραφών.
Σ2.1	Επιτυχής εκτίμηση - αντιμετώπιση 20 ασθενών μειωμένης νοσηλείας	ΕΕ2	M15	Πιλοτικό πρωτόκολλο εκτίμησης των δυνατοτήτων για μείωση του χρόνου νοσηλείας ασθενών.
Σ2.2	Επιτυχής εικονική κατ' οίκον αντιμετώπιση των 20 ασθενών μειωμένης νοσηλείας	ΕΕ2	M20	Πιλοτικό εικονικό πρωτόκολλο ΔΝ για κατ' οίκον παρακολούθησης ασθενών που εμπίπτουν σε μειωμένο χρόνο νοσηλείας.
Σ2.3	Επιτυχής δοκιμή των προτύπων ΔΝ για κατ' οίκον παρακολούθηση	ΕΕ2	M15	Πρότυπα για την υλοποίηση του πρωτοκόλλου ΔΝ κατ' οίκον παρακολούθησης.
Σ2.4	Επιτυχής εφαρμογή του πρωτοκόλλου μειωμένης νοσηλείας σε 20 ασθενείς από συγκεκριμένες κατηγορίες ασθενών	ΕΕ2	M24	Πρωτόκολλο πιλοτικής εφαρμογής μειωμένης νοσηλείας για συγκεκριμένες κατηγορίες ασθενών.
Σ2.5	Επιτυχής γενίκευση της προτεινόμενης μεθοδολογίας σε άλλες κατηγορίες ασθενών με δοκιμαστική εφαρμογή σε 10 ασθενείς ανά κατηγορία	ΕΕ2	M24	Καταγραφή-περιγραφή άλλων κατηγοριών ασθενών που μπορεί να επωφεληθούν από τεχνικές ΔΝ.
Σ3.1	Επιτυχής διήθηση μικροδομημένων οπτικών ινών με μαγνητορευστά και μετακίνηση αυτών με χρήση μαγνητικού πεδίου	ΕΕ3	M18	Απόδειξη λειτουργίας επί της αρχής του αισθητήρα διάτμησης με βάση τα διηθημένα μαγνητορευστά σε μικροδομημένες οπτικές ίνες.

⁸ Milestones

A/A	Τίτλος	Σχετικές ΕΕ	Ημερομηνία (μήνες)	Τρόπος Επαλήθευσης
Σ3.2	Χαρακτηρισμός υγρο-ευαίσθητων υλικών σε μορφή υμενίου σε ευρεία περιοχή υγρασίας	EE3	M14	Καταγραφή απόκρισης υγρο-ευαίσθησις των υλικών Gelatine και Hydrogels.
Σ3.3	Λήψη και ταυτοποίηση φασμάτων αιμοσφαιρίνης από ανθρώπινο δείκτη χωρίς την χρήση επιπλέον εξειδικευμένου οπτικού στοιχείου	EE3	M8	Καταγραφή απόκρισης μετρήσεων φασμάτων αιμοσφαιρίνης.
Σ4.1	Οριστικοποίηση προδιαγραφών και απαιτήσεων λογισμικού για προσβάσιμα συστήματα και εφαρμογές διάχυτης νοημοσύνης	EE4	M12	Αναφορά σχετικά με τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της υποδομής λογισμικού για την υποστήριξη των συστημάτων διαχείρισης οικείου περιβάλλοντος και διασυνδεδεμένων συσκευών.
Σ4.2	Ολοκλήρωση σχεδίασης της υποδομής λογισμικού του συστήματος διαχείρισης οικείου περιβάλλοντος και διασυνδεδεμένων συσκευών	EE4	M12	Αναφορά σχετικά με τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της υποδομής λογισμικού για την υποστήριξη των συστημάτων διαχείρισης οικείου περιβάλλοντος και διασυνδεδεμένων συσκευών.
Σ4.3	Ολοκλήρωση υλοποίησης συστήματος διαχείρισης	EE4	M12	Αναφορά σχετικά με τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της υποδομής λογισμικού για την υποστήριξη των συστημάτων διαχείρισης οικείου περιβάλλοντος και διασυνδεδεμένων συσκευών.
Σ4.4	Ολοκλήρωση σχεδίασης συστήματος παρακολούθησης δεδομένων υγείας	EE4	M18	Αναφορά σχετικά με την ανάπτυξη εφαρμογών κατ' οίκον παρακολούθησης υγείας και της αξιολόγησης των πρωτοτύπων τους.
Σ4.5	Ολοκλήρωση υλοποίησης συστήματος παρακολούθησης δεδομένων υγείας	EE4	M24	Αναφορά σχετικά με την ανάπτυξη εφαρμογών κατ' οίκον παρακολούθησης υγείας και της αξιολόγησης των πρωτοτύπων τους.
Σ4.6	Ολοκλήρωση σχεδίασης συστήματος υποβοήθησης καθημερινών δραστηριοτήτων	EE4	M18	Αναφορά σχετικά με την ανάπτυξη των εφαρμογών υποβοήθησης καθημερινών δραστηριοτήτων και της αξιολόγησης των πρωτοτύπων τους.
Σ4.7	Ολοκλήρωση υλοποίησης συστήματος υποβοήθησης καθημερινών δραστηριοτήτων	EE4	M24	Αναφορά σχετικά με την ανάπτυξη των εφαρμογών υποβοήθησης καθημερινών δραστηριοτήτων και της αξιολόγησης των πρωτοτύπων τους.
Σ5.1	Ολοκλήρωση μεθοδολογίας ενσωμάτωσης τεχνολογιών	EE5	M24	Αναφορά σχετικά με τη μεθοδολογία ενσωμάτωσης τεχνολογιών και των σεναρίων χρήσης
Σ5.2	Ανάπτυξη σεναρίων χρήσης των τεχνολογιών / εφαρμογών	EE5	M24	Αναφορά σχετικά με τη μεθοδολογία ενσωμάτωσης τεχνολογιών και των σεναρίων χρήσης
Σ5.3	Επιτυχής ενσωμάτωση επιμέρους τεχνολογιών	EE5	M28	Αναφορά αποτελεσμάτων ενσωμάτωσης τεχνολογιών και πιλοτικής λειτουργίας
Σ5.4	Ολοκλήρωση μεθοδολογίας αξιολόγησης τεχνολογιών	EE5	M28	Αναφορά σχετικά με τη μεθοδολογία και το πλάνο αξιολόγησης εφαρμογών και υπηρεσιών.

A/A	Τίτλος	Σχετικές ΕΕ	Ημερομηνία (μήνες)	Τρόπος Επαλήθευσης
Σ5.5	Επιτυχής πραγματοποίηση πιλοτικής λειτουργίας έξυπνου περιβάλλοντος	ΕΕ5	Μ28	Αναφορά αποτελεσμάτων ενσωμάτωσης τεχνολογιών και πιλοτικής λειτουργίας.
Σ5.6	Αξιολόγηση έξυπνου περιβάλλοντος και επιμέρους τεχνολογιών και εφαρμογών	ΕΕ5	Μ30	Αναφορά – ανάλυση αποτελεσμάτων αξιολόγησης από πραγματικούς χρήστες.
Σ6.1	Ολοκλήρωση μελέτης εφαρμογής έργου	ΕΕ6	Μ2	Αναφορά - Μελέτη εφαρμογής.
Σ6.2	Ολοκλήρωση σχεδίου διαχείρισης ποιότητας	ΕΕ6	Μ6	Σχέδιο διαχείρισης ποιότητας του έργου.
Σ6.3	Ανάπτυξη ενημερωτικής ιστοσελίδας	ΕΕ6	Μ12	Αναφορά σχετικά με την ανάπτυξη της ενημερωτικής ιστοσελίδας του έργου, τις προδιαγραφές προσβασιμότητας, το περιεχόμενο, που θα περιλαμβάνει και στατιστικά επισκεψιμότητας.
Σ6.4	Ολοκλήρωση μελέτης θεμάτων ασφάλειας και διαχείρισης προσωπικών δεδομένων χρηστών	ΕΕ6	Μ18	Αναφορά σχετικά με ζητήματα ασφάλειας και διαχείρισης προσωπικών δεδομένων των χρηστών – ασθενών.
Σ6.5	Επιτυχής διεξαγωγή ενημερωτικών δράσεων	ΕΕ6	Μ30	Αναφορά σχετικά με τις δράσεις δημοσιοποίησης των αποτελεσμάτων που θα περιλαμβάνει και ανάλυση αποτελεσμάτων αξιολόγησης των συμμετεχόντων.

3.3.6. Αναλυτική Περιγραφή Ενοτήτων Εργασίας (ΕΕ)

Συμπληρώστε τους ακόλουθους πίνακες όσες φορές χρειαστεί ανάλογα με το πλήθος των ΕΕ της πρότασης. Συγκεκριμένα να περιγραφούν

- οι στόχοι και τα υπάρχοντα δεδομένα
- η περιγραφή των εργασιών - ενδεχομένως καταναμημένες σε επιμέρους υποκατηγορίες
- τα αποτελέσματα συνολικά και ανά δικαιούχο

A/a ΕΕ	1	Μήνας Έναρξης	1	Μήνας Λήξης	12
Τίτλος ΕΕ	Απαιτήσεις χρηστών και προδιαγραφές				
Δραστηριότητες ΕΤΑ/ Είδος Έρευνας	Βασική έρευνα				
Συντονιστής της ΕΕ	Ινστιτούτο Πληροφορικής - ΙΠ				
A/a Ινστιτούτου	1	2	3		
Συντομογραφία Ινστι- τούτου	ΙΠ	ΙΗΔΔ	ΙΥΜ		
Προϋπολογισμός	26147	0	0		
Ανθρ/μήνες	14	0	0		

Στόχοι

Η συγκεκριμένη Ενότητα Εργασίας (ΕΕ) θα παρέχει την ανάλυση των αναγκών και των απαιτήσεων των τελικών χρηστών, στο πλαίσιο έξυπνων περιβαλλόντων. Ο κύριος στόχος της ΕΕ αυτής είναι η συλλογή και ανάλυση απαιτήσεων χρηστών, και η μελέτη και ο πειραματισμός σε υποβοηθητικές λύσεις σε ένα πλαίσιο χρήσης πέρα από τις συμβατικές υπολογιστικές συσκευές (π.χ., υπολογιστές, προσωπικές κινητές συσκευές, κ.λπ.), συμπεριλαμβανομένων καινοτόμων έξυπνων συσκευών που μετατρέπουν καθημερινούς χώρους σε έξυπνα περιβάλλοντα. Η ανάλυση αυτή θα αναδείξει τις ανάγκες που πρέπει να ικανοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου.

Οι στόχοι της ΕΕ είναι:

- Διερεύνηση και ανάδειξη των αναγκών των ηλικιωμένων και των ατόμων με αναπηρία για ανεξάρτητη διαβίωση σε περιβάλλοντα διάχυτης νοημοσύνης.
- Ανάδειξη των απαιτήσεων των χρηστών για τη χρήση των υφιστάμενων υποστηρικτικών τεχνολογιών σε έξυπνα περιβάλλοντα.
- Ανάλυση των υφιστάμενων τεχνικών προσβάσιμης αλληλεπίδρασης σε ΤΠΕ προϊόντα και υπηρεσίες, με στόχο να καλύπτονται οι ανάγκες των ηλικιωμένων και ατόμων με αναπηρία. Η ανάλυση αυτή θα χρησιμοποιηθεί ως βασικό υλικό για την ανάλυση των τεχνικών αλληλεπίδρασης προσβασιμότητας σε έξυπνα περιβάλλοντα.
- Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών για σχετικές υπηρεσίες διάχυτης νοημοσύνης.

Περιγραφή Εργασιών– με ενδεχόμενη απαρίθμηση επιμέρους εργασιών και σε κάθε περίπτωση περιγραφή της συμμετοχής του κάθε **Ινστιτούτου** στην ολοκλήρωση της Ενότητας.

Εργασία 1.1. Συλλογή και ανάλυση απαιτήσεων χρηστών.

Θα πραγματοποιηθεί συλλογή και ανάλυση χαρακτηριστικών και των απαιτήσεων ηλικιωμένων ατόμων, ασθενών, και ατόμων με αναπηρία για την υποστήριξη των καθημερινών δραστηριοτήτων τους σε έξυπνα περιβάλλοντα, τη βέλτιστη παρακολούθηση της κατάστασης υγείας τους και την αλληλεπίδραση τους με το σχετικό τεχνολογικό περιβάλλον. Συγκεκριμένα, θα γίνει συλλογή και ανάλυση απαιτήσεων των χρηστών που προαναφέρθηκαν (α) αναφορικά με την εμπειρία και τις προσδοκίες τους από το προτεινόμενο έξυπνο περιβάλλον, (β) ανάλυση αναγκών και απαιτήσεων στα πλαίσια της αλληλεπίδρασης των χρηστών με το έξυπνο περιβάλλον, και (γ) ανάλυση προσβάσιμων τεχνικών αλληλεπίδρασης για ηλικιωμένους και χρήστες με αναπηρία. Οι μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή των στοιχείων από χρήστες θα είναι προσαρμοσμένοι στα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων χρηστών (ασθενείς, ηλικιωμένοι, άτομα με αναπηρία).

α). Οι χρήστες θα επιλεγούν ώστε να είναι αντιπροσωπευτικοί των ομάδων στόχου του έργου.

Εργασία 1.2. Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών.

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας θα πραγματοποιηθεί μελέτη των τεχνικών απαιτήσεων και των προδιαγραφών για την ανάπτυξη τεχνολογιών, εφαρμογών, αισθητήρων και εξελιγμένων υλικών και συσκευών για το περιβάλλον διάχυτης νοσηρότητας. Η μελέτη και ο καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών θα γίνει με βάση την διαδικασία ανάλυσης και καθορισμού των απαιτήσεων χρηστών όπως αυτές θα καθοριστούν στην 1.1. Οι προδιαγραφές θα καθορίζουν τη λειτουργικότητα του έξυπνου περιβάλλοντος, την υψηλού επιπέδου αρχιτεκτονική και τα κύρια τμήματα, καθώς και τις απαιτήσεις προσβασιμότητας και ευχρηστίας.

A/α Εργασίας	1.1	Περιγραφή	Συλλογή και ανάλυση απαιτήσεων χρηστών
	A/A ⁹	A/M ¹⁰	Συνοπτική περιγραφή ρόλου φορέα
ΙΠ-ΙΤΕ	1	6	Συλλογή και ανάλυση απαιτήσεων των χρηστών των εφαρμογών και συστημάτων
A/α Εργασίας	1.2	Περιγραφή	Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών
ΙΠ-ΙΤΕ	1	8	Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών των εφαρμογών και συστημάτων που θα αναπτυχθούν.

Παραδοτέα (Περιγραφή των αναμενόμενων παραδοτέων και μήνας παράδοσης)		
Π1.1	Ανάλυση απαιτήσεων και χαρακτηριστικών των χρηστών. Αναφορά αποτελεσμάτων της ανάλυσης αναγκών και απαιτήσεων χρηστών και ανάλυση προσβάσιμων τεχνικών αλληλεπίδρασης	7
Π1.2	Μελέτη τεχνικών προδιαγραφών. Αναφορά αποτελεσμάτων της μελέτης τεχνικών απαιτήσεων και προδιαγραφών για τις τεχνολογίες, τις υπηρεσίες και το λογισμικό διάχυτης νοσηρότητας	12

A/α ΕΕ	2	Μήνας Έναρξης	1	Μήνας Λήξης	24
Τίτλος ΕΕ	Πρωτόκολλα νοσηλείας				
Δραστηριότητες ΕΤΑ/Είδος Έρευνας	Βασική έρευνα				
Συντονιστής της ΕΕ	Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών - ΙΥΜ				
A/α Ινστιτούτου	1	2	3		
Συντομογραφία Ινστιτούτου	ΙΠ	ΙΗΔΛ	ΙΥΜ		
Προϋπολογισμός	11730	0	69750		
Ανθρ/μήνες	4	0	55		

Στόχοι

- Σχεδιασμός ειδικού Πρωτοκόλλου Μειωμένης Νοσοκομειακής Νοσηλείας (ΠΜΝΝ)
- Εκτίμηση επιπτώσεων της εφαρμογής του ΠΜΜΝ στον ασθενή
- Σχεδιασμός Πρωτοκόλλου κατ'οίκον ολοκλήρωσης της νοσηλείας (ΠΚΟΝ) βασισμένου σε τεχνικές ΔΝ
- Πιλοτική εφαρμογή για συγκεκριμένες κατηγορίες ασθενών

⁹ A/A Ινστιτούτου

¹⁰ Ανθρωπομήνες

Περιγραφή Εργασιών

Εργασία 2.1. Πρωτόκολλα μειωμένης διάρκειας νοσηλείας.

Είναι σημαντικό να παρατηρηθεί ότι η μείωση του χρόνου νοσηλείας στο νοσοκομείο για έναν ασθενή αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του. Ως γνωστό, εκτεταμένη έκθεση στο περιβάλλον του νοσοκομείου, πέραν από ψυχολογική επιβάρυνση, ενέχει και κινδύνους άμεσης έκθεσης σε δευτερογενείς ιατρικές επιπλοκές. Επιπλέον, ιατρικές πρακτικές που επισπεύδουν την επιστροφή του ασθενούς στο σπίτι, παρέχουν σημαντικό οικονομικό όφελος στο σύστημα υγείας και στους φορείς παροχής ασφάλισης υγείας. Η σημαντική μείωση που επιτυγχάνεται με τέτοιες πρακτικές στο κόστος νοσηλείας, συνάδει απόλυτα με κεντρική στρατηγική της πολιτείας που αφορά τον περιορισμό των δαπανών υγείας. Επιπλέον, τέτοιες πρακτικές οδηγούν σε αποσυμφόρηση των μονάδων υγείας, με επιπλέον όφελος την βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας. Είναι λοιπόν σαφές ότι αποτελεσματικά πρωτόκολλα ιατρικών πρακτικών που επιτρέπουν την μείωση του χρόνου νοσοκομειακής νοσηλείας του ασθενούς, εφόσον αυτός δύναται να έχει την περαιτέρω απαιτούμενη παρακολούθηση και υποστήριξη, με αποτελεσματικό τρόπο κατ'οίκον, συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και του ίδιου αλλά και του κοινωνικού συνόλου.

Η εργασία αφορά στη συστηματική συλλογή δεδομένων από νοσηλευόμενους ασθενείς και στην ανάπτυξη αλγορίθμων ικανών να εντοπίζουν σε πρώιμο στάδιο τα άτομα που μπορούν να έχουν περιορισμό της διάρκειας νοσηλείας τους και μπορούν πλέον να παρακολουθηθούν για ενδεδειγμένο χρονικό διάστημα στο σπίτι τους.

Εργασία 2.2. Πρωτόκολλο για κατ'οίκον παρακολούθηση ασθενών.

Στα πλαίσια της Εργασίας 2.2 θα αναπτυχθεί πρωτόκολλο κατάλληλο για τη παρακολούθηση ασθενών μέσω πλατφόρμας διάχυτης νοημοσύνης. Ο στόχος είναι να καθοριστεί πλατφόρμας Διάχυτης Νοημοσύνης που να παρέχει την απαραίτητη πληροφόρηση στον θεράποντα ιατρό (physician based protocol) και επαρκή ασφάλεια στους ίδιους τους ασθενείς (patient based protocol), και να υποστηρίζει (α) την καταγραφή των λειτουργιών του ασθενούς, (β) την τηλεμετάδοση των σχετικών δεδομένων στον ιατρό τους ή σε ειδικό ιατρικό επιχειρησιακό κέντρο, (γ) την παροχή στον ασθενή και στους οικείους του ενημέρωσης για την κατάσταση της υγείας του καθώς και σχετικών οδηγιών, και (δ) την συνολική υποστήριξη της μειωμένης σωματικής λειτουργικότητας του ασθενούς, στο περιβάλλον της οικίας του, λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες προδιαγραφές που αυτή από μόνη της πληροί.

A/α Εργασίας	2.1	Περιγραφή	Πρωτόκολλα μειωμένης διάρκειας νοσηλείας
	A/A ¹¹	A/M ¹²	Συνοπτική περιγραφή ρόλου φορέα
<i>IYM-ITE</i>	3	30	Συλλογή δεδομένων νοσηλευόμενων ασθενών και ανάπτυξη σχετικών αλγορίθμων
A/α Εργασίας	2.2	Περιγραφή	Πρωτόκολλο για κατ'οίκον παρακολούθηση ασθενών
<i>IYM-ITE</i>	3	25	Ανάλυση παραμέτρων και σχεδίαση πλατφόρμας διάχυτης νοημοσύνης
<i>IT-ITE</i>	1	4	Ανάπτυξη τεχνολογικής/λογισμικής υποδομής για την πλατφόρμα διάχυτης νοημοσύνης

Παραδοτέα (Περιγραφή των αναμενόμενων παραδοτέων και μήνας παράδοσης)		
<i>Π2.1</i>	Πιλοτικό πρωτόκολλο εκτίμησης των δυνατοτήτων για μείωση του χρόνου νοσηλείας ασθενών	15
<i>Π2.2</i>	Πιλοτικό εικονικό πρωτόκολλο ΔΝ για κατ'οίκον παρακολούθησης ασθενών που εμπιπτουν σε μειωμένο χρόνο νοσηλείας	20

¹¹ A/A Ινστιτούτου

¹² Ανθρωπομήνες

Παραδοτέα (Περιγραφή των αναμενόμενων παραδοτέων και μήνας παράδοσης)		
Π2.3	Πρότυπα για την υλοποίηση του πρωτοκόλλου ΔΝ κατ'οίκον παρακολούθησης	15
Π2.4	Πρωτόκολλο πιλοτικής εφαρμογής μειωμένης νοσηλείας για συγκεκριμένες κατηγορίες ασθενών	24
Π2.5	Καταγραφή-περιγραφή άλλων κατηγοριών ασθενών που μπορεί να επωφεληθούν από τεχνικές ΔΝ	24

A/a ΕΕ	3	Μήνας Έναρξης	1	Μήνας Λήξης	30
Τίτλος ΕΕ	Τεχνολογίες αισθητήρων και υλικών για έξυπνα περιβάλλοντα				
Δραστηριότητες ΕΤΑ/Είδος Έρευνας	Εφαρμοσμένη Έρευνα				
Συντονιστής της ΕΕ	Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ - ΙΗΔΛ				
A/a Ινστιτούτου	1	2	3		
Συντομογραφία Ινστιτούτου	ΙΠ	ΙΗΔΛ	ΙΥΜ		
Προϋπολογισμός	58513	179694	10025		
Ανθρ/μήνες	23,5	51	15		

Στόχοι

- Σχεδιασμός και μοντελοποίηση καινοτόμων αισθητήρων Οπτικών Ινών, Ολοκληρωμένων Φωτονικών Κυκλωμάτων, Μικρο-δομών και ανάλογων νέων Εξελιγμένων Υλικών βάσει των προδιαγραφών όπως αυτές ορίζονται στις ΕΕ1 και 2, και όπως εμπεριέχονται στον γενικότερο ορισμό της Βελτίωσης της Ποιότητας Ζωής
- Κατασκευή και χαρακτηρισμός καινοτόμων αισθητήρων Οπτικών Ινών, Ολοκληρωμένων Φωτονικών Κυκλωμάτων, Μικρο-δομών και ανάλογων νέων Εξελιγμένων Υλικών βάσει των προδιαγραφών όπως αυτές ορίζονται στις ΕΕ1 και 2. Βελτιστοποίηση των μεθόδων κατασκευής με στόχο την μείωση του κόστους των παραγομένων αισθητήρων και υλικών
- Ολοκλήρωση και Δοκιμή των καινοτόμων αισθητήρων Οπτικών Ινών, Ολοκληρωμένων Φωτονικών Κυκλωμάτων, Μικρο-δομών και των νέων Εξελιγμένων Υλικών σε Συστήματα Ποιότητας Ζωής-Ανάπτυξη Δορυφορικών Τεχνολογιών Αισθητήρων και Υλικών όπως αυτές εμπεριέχονται στον ορισμό της Ποιότητας Ζωής, με έμφαση σε τεχνολογίες παρακολούθησης ποιότητας περιβάλλοντος.

Περιγραφή Εργασιών

Εργασία 3.1 . Ανάπτυξη Έξυπνων Επιθεμάτων με Αισθητήρες Οπτικών Ινών για την παρακολούθηση αλληλεπίδρασης ανθρώπινου ιστού/μέλους με τεχνητά μέλη και επιφάνειες ελεγχόμενης πίεσης.

Η σύζευξη των επιστημονικών πεδίων των μαγνητορευστών με αυτό των μικροδομημένων οπτικών ινών μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη καινοτόμων και υψηλών προδιαγραφών αισθητήρων, με άμεσες εφαρμογές στους τομείς της Βιοιατρικής και Αποκατάστασης, συνεισφέροντας στο γενικότερο πεδίο της Καλύτερης Ποιότητας Ζωής. Σε μία τέτοια προσέγγιση μαγνητορευστά διηθίζονται εντός των τριχοειδών οπών μικροδομημένων οπτικών ινών με στόχο την εκμετάλλευση φαινομένων μαγνητο-ρεολογίας ή/και μαγνητο-ιξώδους. Τέτοιου είδους μαγνητορεολογικά φαινόμενα μπορούν να αποτελέσουν την βάση για την πραγμάτωση εξελιγμένων αισθητήρων οπτικών ινών για την μέτρηση τάσεων διάτμησης σε τεχνητά μέλη και αμαξίδια ατόμων με ειδικές ανάγκες. Η ακριβής μέτρηση και αποτύπωση τάσεων διάτμησης και πίεσης σε τεχνητά μέλη και αμαξίδια ατόμων με ειδικές ανάγκες αποτελεί μείζον προληπτικό μέτρο για την αποφυγή δημιουργίας πληγών κατάκλισης σε σημεία υψηλής πίεσης όπως π.χ. αγκώνες και ακρωτηριασμένες διεπιφάνειες. Η τεχνολογία η οποία προτείνεται, βασίζεται σε πρωτογενή ανίχνευση μαγνητορεολογικής μεταφοράς μαγνητο-υγρού εντός μικροδομημένης οπτικής ίνας η οποία εμπεριέχει φράγμα περίθλασης Bragg για την αποτύπωση αυτής της μαγνητορεολογικής κίνησης με ακρίβεια από 200μm μέχρι 5mm. Ο συγκεκριμένος αισθητήρας θα είναι εγκιβωτισμένος σε ελαστομερές πλακίδιο το οποίο θα εμπεριέχει μαγνητικό μικρο-διεγέρτη ο οποίος εξασφαλίζει την χωρική συσχέτιση του μαγνητορευστού με το φράγμα περίθλασης

Bragg. Το ελαστομερές υφίσταται τάσεις διάτμησης τις οποίες μεταφέρει στο μαγνητικό μικρο-διεγέρτη, ο οποίος με την σειρά του μετακινεί το μαγνητορευστό εντός της μικροδομημένης οπτικής ίνας, του οποίου η κίνηση μετράται με ακρίβεια από το φάσμα του φράγματος περίθλασης Bragg.

Αρχικά θα εκτελεστεί η φωτονική προσομοίωση του εν λόγω αισθητήρα με χρήση μεθόδων πεπερασμένων στοιχείων και Μεθόδου Πολλαπλών Πινάκων, για τον υπολογισμό των τρόπων διάδοσης εντός της οπτικής ίνας παρουσία και απουσία μαγνητικού διεγέρτη και για την βελτιστοποίηση της ικανότητας σκέδασης του φράγματος Bragg. Για την υπολογιστική μοντελοποίηση του φαινομένου της επίδρασης του μαγνητικού πεδίου στο μαγνητορευστό εντός της οπτικής ίνας θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων σε γεωμετρικό μοντέλο που θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί για την πειραματική διερεύνηση. Η μελέτη της παραμόρφωσης της διάταξης και των τάσεων που αναπτύσσονται στα επιμέρους τμήματα της θα μελετηθούν με την δομική ανάλυση πεπερασμένων στοιχείων. Τα φαινόμενα ροής του μαγνητορευστού περιγράφονται από τις εξισώσεις Navier – Stokes, το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο από τις εξισώσεις του Maxwell και η ροή μάζας από την εξίσωση διάχυσης. Η μοντελοποίηση του φαινομένου της παραμόρφωσης του ελαστομερούς και της συνακόλουθης κίνησης του μαγνητορευστού στην οπτική ίνα θα επιτρέψει την βελτιστοποίηση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών του αισθητήριου όπως της χρονικής του απόκρισης και την προσαρμοσμένη επιλογή των ελαστικών ιδιοτήτων του ελαστομερούς σε σχέση με τα χαρακτηριστικά της παραμόρφωσης.

Ακολούθως θα κατασκευαστούν φράγματα περίθλασης Bragg μικροδομημένων οπτικών ινών με χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας λέιζερ. Οι εν λόγω ίνες θα διηθηθούν με εντοπισμένα μαγνητορευστά, με χωρική ακρίβεια 50μm. Ελαστικοί πλίνθοι πολυμερούς Polydimethylsiloxane PDMS, θα κατασκευαστούν με θερμική ανόπτηση, εντός προσχεδιασμένων καλουπιών και θα μελετηθούν πειραματικά οι μηχανικές τους ιδιότητες. Οι διηθημένες, μικροδομημένες οπτικές ίνες θα τοποθετηθούν με χρήση μικρομετρικών κοχλιών εντός των καλουπιών έκχυσης του πολυμερούς PDMS και θα ευθυγραμμιστούν με τον μαγνητικό διεγέρτη. Ο εγκιβωτισμός και ολοκλήρωση του αισθητήρα θα γίνει με την έκχυση και θερμικό πολυμερισμό του PDMS. Ο αισθητήρας θα μελετηθεί ως προς την φασματική του απόκριση για διαφορετικές συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας και έπειτα διάτμησης αρχικά σε μία διάσταση και έπειτα σε δύο διαστάσεις και για χρονομεταβαλλόμενες μηχανικές διεγέρσεις. Η βελτιστοποίηση του αισθητήρα θα βασιστεί στα παραπάνω δεδομένα, με στόχο την αύξηση του δυναμικού εύρους λειτουργίας, την μείωση της ελάχιστης χρονικής απόκρισης σε διέγερση διάτμησης και την μείωση της διε-ευαισθησίας στις παραμέτρους της πίεσης και της θερμοκρασίας.

Εργασία 3.2. Ανάπτυξη κατανεμημένων Αισθητήρων Οπτικών Ινών για την παρακολούθηση των μεταβολών της υγρασίας σε πραγματικό χρόνο σε κλειστούς χώρους

Η παρακολούθηση των μεταβολών της υγρασίας σε κλειστούς χώρους στους οποίους διαβιούν ηλικιωμένοι και άτομα με αναπνευστικά προβλήματα, είναι ουσιαστικής σημασίας για την ομαλή αναπνευστική λειτουργία αυτών των ατόμων και την μείωση εμφάνισης ασθματικών και βρογχιτικών περιστατικών. Η τεχνολογία των οπτικών ινών σε συνδυασμό με κατάλληλα υγρο-ευαίσθητα υλικά (CoCl_2 , Ζελανό, ZnO κα), μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή αισθητήρων οι οποίοι μπορούν να καταμετρούν τις μεταβολές της σχετικής υγρασίας σε πραγματικό χρόνο και σε διαφορετικά σημεία του υπό παρακολούθηση χώρου.

Σε ετούτη την εργασία προτείνεται η ανάπτυξη κατανεμημένων αισθητήρων οπτικών ινών για την μέτρηση υγρασίας, βασιζόμενοι στις τεχνολογίες των φραγμάτων Bragg και φραγμάτων μεγάλης περιόδου και στα υλικά των Hydrogels και CoCl_2 . Τα υλικά των Hydrogels και του CoCl_2 επιδεικνύουν μεγάλη ευαισθησία σε σχετικές μεταβολές της υγρασίας, οι οποίες αποτυπώνονται σε σημαντικές αλλαγές του δείκτη διάθλασης τους και της οπτικής απορρόφησης τους. Σε περίπτωση την οποία αυτά τα υλικά εφαρμόζονται στην εξωτερική επιφάνεια φραγμάτων Bragg και φραγμάτων μεγάλης περιόδου οι υγροσκοπικά προκαλούμενες αλλαγές των οπτικών ιδιοτήτων των εν λόγω υλικών αποτυπώνονται στην φασματική συμπεριφορά των φραγμάτων και μπορούν να συσχετιστούν με ακρίβεια με τις τιμές της σχετικής υγρασίας.

Κατά την έναρξη της παρούσας εργασίας, θα σχεδιαστούν τα χαρακτηριστικά των φραγμάτων Bragg και των φραγμάτων μεγάλης περιόδου, για να ικανοποιήσουν τις προδιαγραφές ανίχνευσης υγρασίας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, με χρήση θεωρίας πινάκων στοιχείων διάδοσης. Παράλληλα, τα υλικά των Hydrogels και CoCl_2 (τα οποία είναι εμπορικά διαθέσιμα) θα χαρακτηριστούν ως προς τις οπτικές τους ιδιότητες σε μορφή επίπεδου υμενίου, σε διαφορετικά περιβάλλοντα υγρασίας. Έπειτα, τα εν λόγω υγροσκοπικά υλικά θα εναποτεθούν στην επιφάνεια φραγμάτων Bragg και φραγμάτων μεγάλης περιόδου και θα χαρακτηριστούν φασματικά, για να αποτυπωθεί το εύρος λειτουργίας του αισθητήρα, σε σχέση με υγρασία, θερμοκρασία και σημείο υγροποίησης. Τέλος, οι εν λόγω αισθητήρες θα δοκιμαστούν σε πραγματικές συνθήκες σε κλειστό χώρο, σε ένα μικρό δίκτυο τριών σημείων ανίχνευσης.

Εργασία 3.3. Ανάπτυξη οπτικού συστήματος αισθητήρα προσαρμοζόμενου σε συσκευή κινητού τηλεφώνου για την επιτόπια μέτρηση φυσιολογικών παραμέτρων (π.χ. αιμοσφαιρίνη)

Η επιτόπια, μη επεμβατική μέτρηση φυσιολογικών παραμέτρων όπως η συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης και άρα της οξυγόνωσης του αίματος ή της γλυκόζης αποτελεί μια πολύ σημαντική ανάγκη για εκατομμύρια ασθενείς ή ευαίσθητες ομάδες ανθρώπων, οι οποίοι πρέπει να παρακολουθούν τέτοιες παραμέτρους σε συστηματική, καθημερινή βάση.

Η μέτρηση της συγκέντρωσης των δύο τύπων αιμοσφαιρίνης στο αίμα και άρα της οξυγόνωσης αποτελεί κρίσιμη πληροφορία όσον αφορά στην ανάταξη τραυματιών, την προδιάθεση καρδιοαγγειακών επεισοδίων και την παρακολούθηση αναιμικών ασθενών/ατόμων. Σκοπός του συγκεκριμένου πακέτου εργασίας είναι η χρήση της φωτονικής τεχνολογίας για τη δημιουργία ενός εύχρηστου διαγνωστικού εργαλείου, καθημερινής χρήσης, το οποίο θα απευθύνεται σε ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες ασθενών και ατόμων με χρόνια νοσήματα. Συγκεκριμένα θα αναπτυχθεί ένα καινοτόμο, πρωτότυπο και εύχρηστο οπτικό σύστημα μέτρησης της αιμοσφαιρίνης με τη χρήση φωτονικών αισθητήρων προσαρμοσμένων πάνω στον οπτικό δέκτη (κάμερα) ενός έξυπνου κινητού τηλεφώνου. Η φωτονική αυτή διάταξη θα επιτρέπει την αναίμακτη μέτρηση, σε πραγματικό χρόνο, της συγκέντρωσης της αιμοσφαιρίνης στο αίμα με τη χρήση κατάλληλων υπολογιστικών μεθόδων και λογισμικού που θα αναπτυχθεί για την ανάλυση των δεδομένων που θα συλλέγονται από τη φωτονική διάταξη.

Η φωτονική διάταξη του αισθητήρα θα αποτελείται από ένα απλό και αποσπώμενο οπτικό σύστημα από διάφανο πολυμερές, το οποίο θα προσαρμόζεται πάνω στο έξυπνο κινητό τηλέφωνο με στόχο την οδήγηση της ορατής ακτινοβολίας, η οποία εκπέμπεται από την παλμική λυχνία φωτισμού του κινητού, στον φωτογραφικό αισθητήρα του τηλεφώνου. Η κατασκευή αυτού του οπτικού συστήματος, καθιστά δυνατή τη φασματική καταγραφή της απορρόφησης, μέσα από το φωτογραφικό αισθητήρα του τηλεφώνου, με την αφή του αντίχειρα ή δείκτη σε καθορισμένου σημείο. Για την καταγραφή αυτή θα χρησιμοποιηθούν παλμικά ή συνεχή πρωτόκολλα εκπομπής ανίχνευσης. Εν συνεχεία, η φασματική φωτογραφία της απορρόφησης θα αναλύεται από έξυπνους αλγόριθμους που θα υλοποιηθούν για να λειτουργούν στις πιο δημοφιλείς πλατφόρμες έξυπνων τηλεφώνων (Android, iOS). Οι αλγόριθμοι αυτοί θα επιτρέπουν τη διαφορική ταυτοποίηση περιοχών φασματικής απορρόφησης (σε πραγματικό χρόνο) οι οποίες συσχετίζονται επακριβώς με τη συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης. Οι αλγόριθμοι θα χρησιμοποιούν το διάχυτο οπισθοσκεδαζόμενο φως και μεθόδους πολυφασματικής ανάλυσης για το διαχωρισμό των δύο τύπων αιμοσφαιρίνης και τον προσδιορισμό της οξυγόνωσης του αίματος. Το λογισμικό πέρα από την καταγραφή και παρουσίαση των δεδομένων στο χρήστη θα επιτρέπει την τοπική αποθήκευση αλλά και τη μετάδοση των καταγεγραμμένων δεδομένων για μόνιμη αποθήκευση σε ιατρικές βάσεις μονάδων ηλεκτρονικής υγείας.

Αρχικά, θα σχεδιαστεί με χρήση λογισμικού προσομοίωσης της διάδοσης φωτός, το φωτονικό σύστημα ανίχνευσης μέσω σκέδασης σε επιφάνεια κυματοδήγησης μεγάλων διαστάσεων, χρησιμοποιώντας οπτικές ίνες μεγάλης διαμέτρου. Στη συνέχεια με τη χρήση λογισμικού CAD θα σχεδιαστεί το μηχανολογικό μέρος της οπτικής διάταξης. Έπειτα θα ολοκληρωθεί το οπτικό στοιχείο στο μηχανολογικό βάθρο και όλο το σύστημα θα προσαρμοστεί στο έξυπνο κινητό. Το φωτονικό στοιχείο θα βαθμονομηθεί με βάση τη φασματική και φωτοοδηγητική συμπεριφορά και απόκρισή του. Το λογισμικό που θα αναπτυχθεί περιλαμβάνει: i) τον έλεγχο της παλμικής λυχνίας φωτισμού του τηλεφώνου, ii) τον έλεγχο των παραμέτρων (διάφραγμα, ταχύτητα, ευαισθησία) του οπτικού αισθητήρα, iii) τους αλγόριθμους ανάλυσης και επεξεργασίας φασματικής εικόνας, iv) την αποθήκευση των δεδομένων, v) την μετάδοση των δεδομένων στο πληροφοριακό σύστημα της μονάδας ηλεκτρονικής παρακολούθησης ασθενών (PHR) και vi) την κατάλληλη διεπαφή αλληλεπίδρασης με το χρήστη.

Σε επόμενο στάδιο η διάταξη θα μπορούσε να προσαρμοστεί για την άμεση επιτόπια ανίχνευση παθογόνων παραγόντων όπως βακτήρια σε νερό ή τρόφιμα, κάτι που μπορεί να βελτιώσει την πρόληψη των μολυσματικών ασθενειών.

A/α Εργασίας	3.1	Περιγραφή	Ανάπτυξη Έξυπνων Επιθεμάτων με Αισθητήρες Οπτικών Ινών για την παρακολούθηση αλληλεπίδρασης ανθρώπινου ιστού/μέλους με τεχνητά μέλη και επιφάνειες ελεγχόμενης πίεσης
	A/A ¹³	A/M ¹⁴	Συνοπτική περιγραφή ρόλου φορέα
IΗΔΛ	2	7	Φωτονικός σχεδιασμός αισθητήρα με χρήση μεθόδων πεπερασμένων στοιχείων και Μεθόδου Πολλαπλών Πινάκων
IΥΜ	3	15	Μηχανικός και Ρεολογικός σχεδιασμός αισθητήρα με χρήση μεθόδων πεπερασμένων στοιχείων
IΗΔΛ	2	5	Κατασκευή και ολοκλήρωση αισθητήρα σε μορφή έξυπνου επιθέματος
IΗΔΛ	2	5	Χαρακτηρισμός και βελτιστοποίηση αισθητήρα σε περιβάλλον εργαστηρίου
A/α Εργασίας	3.2	Περιγραφή	Ανάπτυξη κατανεμημένων Αισθητήρων Οπτικών Ινών για την παρακολούθηση των μεταβολών της υγρασίας σε πραγματικό χρόνο σε κλειστούς χώρους
IΗΔΛ	2	4	Φωτονικός σχεδιασμός αισθητήρων φραγμάτων Bragg και φραγμάτων μεγάλης περιόδου
IΗΔΛ	2	6	Χαρακτηρισμός υλικών Hydrogels και CoCl ₂ σε περιβάλλον υγρασίας
IΗΔΛ	2	6	Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός αισθητήρων υγρασίας οπτικών ινών με χρήση υλικών Hydrogels και CoCl ₂
ΙΠ	1	11,8	Διασύνδεση μικρού δικτύου αισθητήρων υγρασίας
A/α Εργασίας	3.3	Περιγραφή	Ανάπτυξη οπτικού συστήματος αισθητήρα προσαρμοζόμενου σε συσκευή κινητού τηλεφώνου για την επιτόπια μέτρηση φυσιολογικών παραγόντων (π.χ. αιμοσφαιρίνη)
IΗΔΛ	2	5	Σχεδίαση οπτικού στοιχείου μέτρησης αιμοσφαιρίνης
IΗΔΛ	2	6	Σχεδίαση μηχανολογικού υπόβαθρου
ΙΠ	1	8	Σχεδίαση και ανάπτυξη λογισμικού για τον έλεγχο της παλμικής λυχνίας φωτισμού του τηλεφώνου και τον έλεγχο των παραμέτρων (διάφραγμα, ταχύτητα, ευαισθησία) του οπτικού αισθητήρα και εύρεση των βέλτιστων παραμέτρων χρήσης.
IΗΔΛ	1	2	Ανάπτυξη λογισμικού καταγραφής και ανάλυσης της φασματικής εικόνας (βαθμονόμηση και επεξεργασία) για την σε πραγματικό χρόνο μέτρηση της συγκέντρωσης της αιμοσφαιρίνης στο αίμα. Ανάπτυξη διεπαφής αλληλεπίδρασης με το χρήστη.
ΙΠ	1	3,7	Καταγραφή για την τοπική αποθήκευση των δεδομένων και μετάδοση αυτών σε ιατρικά πληροφοριακά συστήματα (PHR)
IΗΔΛ	1, 2	5	Ολοκλήρωση συστήματος μέτρησης αιμοσφαιρίνης, οπτικού στοιχείου, τηλεφώνου και λογισμικού.

Παραδοτέα (Περιγραφή των αναμενόμενων παραδοτέων και μήνας παράδοσης)		
Π3.1	Αναφορά επάνω στην σχεδίαση αισθητήρα τάσεων διάτμησης	10
Π3.2	Κατασκευή και ολοκλήρωση αισθητήρα τάσεων διάτμησης σε μορφή έξυπνου επιθέματος	20
Π3.3	Χαρακτηρισμός και βελτιστοποίηση αισθητήρα τάσεων διάτμησης σε περιβάλλον εργαστηρίου	30
Π3.4	Αναφορά επάνω στην σχεδίαση αισθητήρα υγρασίας και στον χαρακτηρισμό υγροσκοπικών υμενίων	12
Π3.5	Ανάπτυξη, χαρακτηρισμός και διασύνδεση αισθητήρων υγρασίας οπτικών ινών με χρήση υλικών Hydrogels και CoCl ₂	30
Π3.6	Ανάπτυξη οπτομηχανικού στοιχείου μέτρησης αιμοσφαιρίνης	12

¹³ A/A Ινστιτούτου

¹⁴ Ανθρωπομήνες

Παραδοτέα (Περιγραφή των αναμενόμενων παραδοτέων και μήνας παράδοσης)		
Π3.7	Καταγραφή του βιοσήματος της αιμοσφαιρίνης με τη χρήση φωτονικού συστήματος και έξυπνου κινητού τηλεφώνου	6
Π38	Ανάπτυξη αλγορίθμων ανάλυσης της φασματικής εικόνας	18
Π3.9	Διασύνδεση μικρού δικτύου αισθητήρων υγρασίας και ολοκλήρωση λογισμικού καταγραφής και συσχέτισης της φασματικής εικόνας με τη συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης στο αίμα	21
Π3.10	Τελική ανάπτυξη αισθητήρα μέτρησης αιμοσφαιρίνης με χρήση τεχνολογίας κινητού τηλεφώνου τελευταίας γενιάς	30

A/a ΕΕ	4	Μήνας Έναρξης	1	Μήνας Λήξης	24
Τίτλος ΕΕ	Υποδομή λογισμικού και υπηρεσιών έξυπνου περιβάλλοντος				
Δραστηριότητες ΕΤΑ/ Είδος Έρευνας	Πειραματική Ανάπτυξη				
Συντονιστής της ΕΕ	Ινστιτούτο Πληροφορικής - ΙΠ				
A/a Ινστιτούτου	1	2	3		
Συντομογραφία Ινστι- τούτου	ΙΠ	ΙΗΔΛ	ΙΥΜ		
Προϋπολογισμός	126498	0	0		
Ανθρ/μήνες	50	0	0		

Στόχοι

- Η σχεδίαση και ανάπτυξη προσβάσιμων εφαρμογών για έξυπνα περιβάλλοντα διαχείρισης και φροντίδας ασθενών, που θα αναφέρονται σε όλες τις κατηγορίες χρηστών, συμπεριλαμβανομένων ηλικιωμένων και ατόμων με αναπηρία.
- Η ανάδειξη πρωτοποριακών τεχνικών αλληλεπίδρασης μεταξύ των χρηστών και των προσφερόμενων υπηρεσιών.
- Εξασφάλιση διαλειτουργικότητας και δια-συνδεσιμότητας όλων των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν και θα γίνουν διαθέσιμες μέσω της πλατφόρμας λογισμικού, με στόχο την παροχή ολοκληρωμένων λύσεων.

Στα πλαίσια της ΕΕ 4 θα γίνει ανάπτυξη της λογισμικής υποδομής του έξυπνου περιβάλλοντος καθώς και των υπηρεσιών λογισμικού που θα είναι διαθέσιμες μέσω της υποδομής (π.χ., τεχνολογίες αλληλεπίδρασης και προσβασιμότητας). Στα πλαίσια της δραστηριότητας αυτής, θα σχεδιαστούν και θα αναπτυχθούν οι πιλοτικές εφαρμογές που θα φιλοξενηθούν και θα υποστηρίζονται από το έξυπνο περιβάλλον. Πρωτότυπα των εφαρμογών αυτών θα αξιολογηθούν από χρήστες πριν εγκατασταθούν στο έξυπνο περιβάλλον για την πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση των ολοκληρωμένων υπηρεσιών.

Περιγραφή Εργασιών

Εργασία 4.1. Προσβάσιμα συστήματα διαχείρισης του οικείου περιβάλλοντος και χρήσης συσκευών.

Στα πλαίσια της εργασίας 4.1 θα πραγματοποιηθεί ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της υποδομής λογισμικού για την υποστήριξη των συστημάτων διαχείρισης οικείου περιβάλλοντος και διασυνδεδεμένων συσκευών. Παράλληλα, και σύμφωνα με τον προσδιορισμό των απαιτήσεων και των τεχνικών προδιαγραφών θα σχεδιαστούν και θα αναπτυχθούν προσβάσιμα συστήματα και εφαρμογές του περιβάλλοντος διάχυτης νοημοσύνης. Η προσέγγιση στην προσβασιμότητα θα είναι συστηματική και θα επιδιώκει τη διαθεσιμότητα στο έξυπνο περιβάλλον πολυτροπικών λύσεων μέσω συνδυασμών εναλλακτικών τεχνικών αλληλεπίδρασης (π.χ. φωνή, χειρονομίες, αφή, σάρωση, κτλ), οι οποίες θα παρέχουν στους χρήστες τη δυνατότητα αποτελεσματικού ελέγχου και χρήσης των συσκευών στο έξυπνο περιβάλλον, καθώς και για την ανεξάρτητη εκτέλεση εργασιών καθημερινής ζωής.

Εργασία 4.2. Συστήματα κατ' οίκον παρακολούθησης υγείας (σύμφωνα με τα προτεινόμενα ιατρικά πρωτόκολλα).

Αφορά στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη των προσβάσιμων πιλοτικών εφαρμογών για το έξυπνο περιβάλλον, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα προσδιοριστούν στο 4.1. Ο σχεδιασμός θα πραγματοποιηθεί με βάση τις απαιτήσεις χρηστών, τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος, τα πρωτόκολλα νοσηλείας και τα μοντέλα δεδομένων υγείας όπως αυτά θα διαμορφωθούν στα πλαίσια της ΕΕ1, ΕΕ2 και ΕΕ3 αντίστοιχα. Πρωτότυπα των εφαρμογών αυτών θα αξιολογηθούν για την ευχρηστία και την προσβασιμότητα τους από τελικούς χρήστες, με στόχο τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση προβλημάτων ευχρηστίας και εν συνεχεία την ενσωμάτωσή τους στο πιλοτικό περιβάλλον προσημείωσης που θα αναπτυχθεί στα πλαίσια της ΕΕ5.

Εργασία 4.3. Συστήματα υποβοήθησης απλών καθημερινών δραστηριοτήτων για ηλικιωμένους και άτομα με αναπηρία.

Αφορά στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη προσβάσιμων συστημάτων υποβοήθησης καθημερινών δραστηριοτήτων για ηλικιωμένους και άτομα με αναπηρία. Ο σχεδιασμός θα πραγματοποιηθεί με βάση τις απαιτήσεις χρηστών, τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος, τα πρωτόκολλα νοσηλείας και τα μοντέλα δεδομένων υγείας όπως αυτά θα διαμορφωθούν στα πλαίσια της ΕΕ1, ΕΕ2 και ΕΕ3 αντίστοιχα. Πρωτότυπα των εφαρμογών αυτών θα αξιολογηθούν για την ευχρηστία και την προσβασιμότητα τους από τελικούς χρήστες, με στόχο τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση προβλημάτων ευχρηστίας και εν συνεχεία την ενσωμάτωσή τους στο πιλοτικό περιβάλλον προσημείωσης που θα αναπτυχθεί στα πλαίσια της ΕΕ5.

A/a Εργασίας	4.1	Περιγραφή	Προσβάσιμα συστήματα διαχείρισης του οικείου περιβάλλοντος και χρήσης συσκευών
	A/A ¹⁵	A/M ¹⁶	Συνοπτική περιγραφή ρόλου φορέα
ΙΠ-ΙΤΕ	1	13	Σχεδίαση και ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης
A/a Εργασίας	4.2	Περιγραφή	Συστήματα κατ' οίκον παρακολούθησης υγείας (σύμφωνα με τα προτεινόμενα ιατρικά πρωτόκολλα).
ΙΠ-ΙΤΕ	1	18,5	Σχεδίαση και ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης δεδομένων υγείας
A/a Εργασίας	4.3	Περιγραφή	Συστήματα υποβοήθησης απλών καθημερινών δραστηριοτήτων για ηλικιωμένους και άτομα με αναπηρία
ΙΠ-ΙΤΕ	1	18,5	Σχεδίαση και ανάπτυξη συστήματος υποβοήθησης καθημερινών δραστηριοτήτων

Παραδοτέα (Περιγραφή των αναμενόμενων παραδοτέων και μήνας παράδοσης)		
Π4.1	Προδιαγραφές για προσβάσιμα συστήματα και εφαρμογές περιβάλλοντος διάχυτης νοημοσύνης. Αναφορά σχετικά με τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της υποδομής λογισμικού για την υποστήριξη των συστημάτων διαχείρισης οικείου περιβάλλοντος και διασυνδεδεμένων συσκευών.	12
Π4.2	Συστήματα κατ' οίκον παρακολούθησης υγείας. Αναφορά σχετικά με την ανάπτυξη εφαρμογών κατ' οίκον παρακολούθησης υγείας και της αξιολόγησης των πρωτοτύπων τους.	24
Π4.3	Συστήματα υποβοήθησης. Αναφορά σχετικά με την ανάπτυξη των εφαρμογών υποβοήθησης καθημερινών δραστηριοτήτων και της αξιολόγησης των πρωτοτύπων τους.	24

¹⁵ A/A Ινστιτούτου

¹⁶ Ανθρωπομήνες

A/a ΕΕ	5	Μήνας Έναρξης	20	Μήνας Λήξης	30
Τίτλος ΕΕ	Ενσωμάτωση τεχνολογιών και πιλοτική λειτουργία				
Δραστηριότητες ΕΤΑ/ Είδος Έρευνας	Πειραματική ανάπτυξη / Βασική έρευνα				
Συντονιστής της ΕΕ	Ινστιτούτο Πληροφορικής - ΙΠ				
A/a Ινστιτούτου	1	2	3		
Συντομογραφία Ινστι- τούτου	ΙΠ	ΙΗΔΛ	ΙΥΜ		
Προϋπολογισμός	61957	0	2250		
Ανθρ/μήνες	22,4	0	1		

Στόχοι

Στα πλαίσια αυτής της ΕΕ, θα εκπονηθεί η μεθοδολογία για την πιλοτική εγκατάσταση και την ενσωμάτωση των εφαρμογών και της συνολικής υποδομής που θα αναπτυχθεί, σε πρωτοποριακό χώρο προσομοίωσης του ΙΠ-ΙΤΕ.

Επίσης, θα εκπονηθεί η μεθοδολογία και θα διεξαχθεί η διαδικασία αξιολόγησης προσβασιμότητας και ευχρηστίας για τις υπηρεσίες και τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι θα είναι προσβάσιμες και εύχρηστες στους τελικούς χρήστες και ότι θα παρέχουν μία αποτελεσματική, αποδοτική και ικανοποιητική εμπειρία χρήσης.

Οι στόχοι αυτού του Πακέτου Εργασίας περιλαμβάνουν:

- ο Μελέτη των προϋποθέσεων για την ενσωμάτωση των προτεινόμενων έξυπνων εφαρμογών.
- ο Ρύθμιση της απαραίτητης υποδομής για την πλήρη ανάπτυξη και αξιολόγηση των έξυπνων εφαρμογών που θα αναπτυχθούν.
- ο Σχεδιασμό της μεθοδολογίας αξιολόγησης προσβασιμότητας και ευχρηστίας.
- ο Ανάλυση και εδραίωση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης σε σχέση με την προσβασιμότητα του πιλοτικού έξυπνου προσβάσιμου περιβάλλοντος και εφαρμογών.

Ανάλυση της προσβασιμότητας, της χρηστικότητας, της αξιοπιστίας και του αντίκτυπου των τεχνολογιών που θα υλοποιηθούν, αναφορικά με όλες τις ομάδες χρηστών και τους ενδιαφερόμενους φορείς.

Περιγραφή Εργασιών

Εργασία 5.1. Ενσωμάτωση τεχνολογιών

Θα οριστεί μεθοδολογία ενσωμάτωσης των τεχνολογιών και θα δημιουργηθούν σενάρια χρήσης για την πραγματοποίηση της πιλοτικής λειτουργίας. Κατόπιν θα πραγματοποιηθεί η ενσωμάτωση των τεχνολογιών, συστημάτων και εφαρμογών που θα αναπτυχθούν, σε ένα ολοκληρωμένο έξυπνο περιβάλλον.

Εργασία 5.2. Πιλοτική λειτουργία

Θα πραγματοποιηθεί πιλοτική λειτουργία του συστήματος και ακολούθως αξιολόγησή του σε πρότυπο χώρο προσομοίωσης. Για την πραγματοποίηση της πιλοτικής λειτουργίας, θα διαμορφωθεί η ανάλογη μεθοδολογία καθώς και αριθμός απαραίτητων σεναρίων χρήσης, βάσει των οποίων θα πραγματοποιηθεί η πιλοτική εφαρμογή.

Εργασία 5.3. Αξιολόγηση εφαρμογών

Για την πραγματοποίηση της αξιολόγησης προσβασιμότητας, χρηστικότητας, αξιοπιστίας και γενικότερα του αντίκτυπου των εφαρμογών, θα οριστεί μεθοδολογία και σαφές πλάνο αξιολόγησης των εφαρμογών, των υπηρεσιών και γενικότερα του συστήματος. Στη συνέχεια, θα γίνει αξιολόγηση της πιλοτικής λειτουργίας των προαναφερόμενων τεχνολογιών με πραγματικούς χρήστες, που θα συμπεριλαμβάνουν ηλικιωμένους και

άτομα με αναπηρία, με βάση συγκεκριμένα σενάρια χρήσης που θα προσδιοριστούν στο 5.2. Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί αναλυτική μελέτη των αποτελεσμάτων αξιολόγησης, για την εξαγωγή επιπλέον συμπερασμάτων αναφορικά (α) με την αποδοχή των συστημάτων από τους τελικούς χρήστες, (β) τον τρόπο χρήσης των εφαρμογών, (γ) τις αναμενόμενες θετικές επιπτώσεις από την αξιοποίηση των συστημάτων, και (δ) τον εντοπισμό περιθωρίων βελτίωσης.

A/a Εργασίας	5.1	Περιγραφή	Ενσωμάτωση τεχνολογιών
	A/A ¹⁷	A/M ¹⁸	Συνοπτική περιγραφή ρόλου φορέα
ΙΠ-ΙΤΕ	1	6,3	Ανάπτυξη μεθοδολογίας ενσωμάτωσης, ανάπτυξη σεναρίων χρήσης, επίβλεψη και συντονισμός ενσωμάτωσης τεχνολογιών.
ΙΥΜ-ΙΤΕ	3	1	Συμμετοχή στη διαδικασία ενσωμάτωσης τεχνολογιών.
A/a Εργασίας	5.2	Πιλοτική λει- τουργία	Πιλοτική λειτουργία
ΙΠ-ΙΤΕ	1	9,8	Οργάνωση διαδικασιών, συντονισμός και συνολική επίβλεψη πιλοτικής λειτουργίας των συστημάτων.
A/a Εργασίας	5.3	Περι- γρα- φή	Αξιολόγηση εφαρμογών
ΙΠ-ΙΤΕ	1	6,3	Σχεδίαση μεθοδολογίας αξιολόγησης και πραγματοποίηση αξιολόγησης με χρήστες.

Παραδοτέα (Περιγραφή των αναμενόμενων παραδοτέων και μήνας παράδοσης)		
Π5.1	Μεθοδολογία ενσωμάτωσης τεχνολογιών - σενάρια χρήσης	24
Π5.2	Αναφορά αποτελεσμάτων ενσωμάτωσης τεχνολογιών και πιλοτικής λειτουργίας	28
Π5.3	Μεθοδολογία και πλάνο αξιολόγησης εφαρμογών και υπηρεσιών	28
Π5.4	Αναφορά αποτελεσμάτων αξιολόγησης	30

A/a ΕΕ	6	Μήνας Έναρξης	1	Μήνας Λήξης	30
Τίτλος ΕΕ	Διαχείριση έργου, Ενέργειες δημοσιότητας, Διάχυση & διάδοση αποτελεσμάτων, διαχείριση θεμάτων απορρήτου και ασφάλειας προσωπικών δεδομένων				
Δραστηριότητες ΕΤΑ/ Είδος Έρευνας	-				
Συντονιστής της ΕΕ	Ινστιτούτο Πληροφορικής - ΙΠ				
A/a Ινστιτούτου	1	2	3		
Συντομογραφία Ινστι- τούτου	ΙΠ	ΙΗΔΛ	ΙΥΜ		
Προϋπολογισμός	72338	0	0		
Ανθρ/μήνες	45	0	0		

Στόχοι

- Αποτελεσματική διαχείριση και παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του Έργου.
- Διασφάλιση ποιότητας των αποτελεσμάτων του Έργου και Διαχείριση Κινδύνων.
- Διαχείριση θεμάτων ασφάλειας και διαχείρισης προσωπικών δεδομένων.
- Πραγματοποίηση ενεργειών δημοσιότητας.

¹⁷ A/A Ινστιτούτου

¹⁸ Ανθρωπομήνες

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης ΕΕ, θα πραγματοποιηθούν όλες οι απαραίτητες οργανωτικές και διοικητικές-διαχειριστικές ενέργειες για την αποτελεσματική διοικητική διαχείριση του Έργου από το συντονιστικό Ινστιτούτο. Παράλληλα θα οργανωθούν οι απαραίτητες διοικητικές δομές για την παρακολούθηση της ομαλής εξέλιξης του Έργου.

Το συντονιστικό Ινστιτούτο στα πλαίσια της ΕΕ 6 θα έχει την ευθύνη για την επικοινωνία μεταξύ των εταιρών, την παρακολούθηση της προόδου του έργου, την εκτίμηση και τη διαχείριση πιθανών κινδύνων που ενδεχομένως προκύψουν κατά τη διάρκεια υλοποίησης, αλλά και τη διασφάλιση της ποιότητας των παραδοτέων του έργου.

Παράλληλα, θα εκπονηθεί σχετική μελέτη αναφορικά με την αντιμετώπιση θεμάτων ασφάλειας και διαχείρισης προσωπικών δεδομένων.

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης ΕΕ, θα αναπτυχθεί και θα υλοποιηθεί το απαραίτητο σχέδιο δράσεων δημοσιότητας και διάχυσης των αποτελεσμάτων του Έργου.

Περιγραφή Εργασιών

Εργασία 6.1. Διοικητική διαχείριση έργου.

Η εργασία αφορά σε όλες τις σχετικές ενέργειες για την αποτελεσματική παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης, τη διασφάλιση της ποιότητας των αποτελεσμάτων του Έργου και τη Διαχείριση Κινδύνων που ενδεχομένως προκύψουν κατά τη διάρκεια υλοποίησης.

Εργασία 6.2. Ιστοσελίδα έργου.

Θα κατασκευαστεί προσβάσιμη ενημερωτική Ιστοσελίδα που θα ανανεώνεται τακτικά και θα περιλαμβάνει νέα και ειδήσεις καθώς και ενημέρωση αναφορικά με την πορεία υλοποίησης και τα παραδοτέα του έργου.

Εργασία 6.3. Διαχείριση προσωπικών δεδομένων.

Λόγω του ευαίσθητου χαρακτήρα του έργου, σε σχέση με την διαχείριση προσωπικών δεδομένων των χρηστών, θα εκπονηθεί σχετική μελέτη αναφορικά με την ανάλυση και αντιμετώπιση θεμάτων ασφάλειας και διαχείρισης προσωπικών δεδομένων.

Εργασία 6.4. Ενέργειες δημοσιότητας.

Οι ενέργειες δημοσιότητας και διάχυσης αποτελεσμάτων του έργου αφορούν στο σχεδιασμό και την πραγματοποίηση συγκεκριμένου σχεδίου για την ενημέρωση όλων των ενδιαφερόμενων φορέων και του κοινού για το έργο. Στόχος είναι η επίτευξη της μέγιστης δυνατών διάδοσης του έργου.

Οι ενέργειες γνωστοποίησης και προώθησης του έργου περιλαμβάνουν δράσεις σχεδιασμού μεθόδων επικοινωνίας με το κοινό και παρουσίασης του έργου. Πιο συγκεκριμένα οι δράσεις δημοσιότητας θα περιλαμβάνουν:

- Δελτία τύπου.
- Φυλλάδιο, Αφίσα, Διαφημιστικές κάρτες στην ελληνική, αγγλική και γαλλική γλώσσα.
- Ημερίδα τελικής παρουσίασης των αποτελεσμάτων του έργου.
- Παρουσιάσεις σε εθνικά και διεθνή συνέδρια.

A/a Εργασίας	6.1	Περιγραφή	Διοικητική διαχείριση έργου
	A/A ¹⁹	A/M ²⁰	Συνοπτική περιγραφή ρόλου φορέα
<i>ΙΠ-ΙΤΕ</i>	1	28	Παρακολούθηση υλοποίησης και διοικητική διαχείριση έργου, συγγραφή τακτικών αναφορών προόδου
A/a Εργασίας	6.2	Πιλοτική λει- τουργία	Ιστοσελίδα έργου
<i>ΙΠ-ΙΤΕ</i>	1	6,5	Ανάπτυξη ενημερωτικής ιστοσελίδας
A/a Εργασίας	6.3	Περι- γρα- φή	Διαχείριση προσωπικών δεδομένων
<i>ΙΠ-ΙΤΕ</i>	1	9,5	Μελέτη – ανάλυση θεμάτων ασφάλειας και διαχείρισης προσωπικών δεδομένων.
A/a Εργασίας	6.4	Περιγ- ραφή	Ενέργειες δημοσιότητας
<i>ΙΠ-ΙΤΕ</i>	1	1	Συντονισμός ενεργειών δημοσιότητας, πραγματοποίηση ημερίδας παρουσίασης τελικών αποτελεσμάτων, παρουσιάσεις σε σχετικά εθνικά και διεθνή συνέδρια.

Παραδοτέα (Περιγραφή των αναμενόμενων παραδοτέων και μήνας παράδοσης)		
<i>Π6.1</i>	Μελέτη Εφαρμογής	2
<i>Π6.2i – Π6.2iii</i>	Τακτικές Αναφορές Προόδου	12, 24, 30
<i>Π6.3</i>	Σχέδιο διαχείρισης ποιότητας	6
<i>Π6.4</i>	Στρατηγική και πλάνο ενεργειών δημοσιότητας	12
<i>Π6.5</i>	Ανάλυση θεμάτων ασφάλειας και διαχείρισης προσωπικών δεδομένων	18
<i>Π6.6</i>	Ιστοσελίδα του Έργου	12

3.3 Οργανωτική Δομή, Διαδικασίες και Διαχείριση του Έργου

Περιγράψτε την οργανωτική δομή και τους μηχανισμούς λήψης αποφάσεων για το έργο. Δείξτε πως αρμόζουν στην κλίμακα και πολυπλοκότητα του έργου.

- *Περιγράψτε την οργανωτική δομή για τη διαχείριση του έργου και τους μηχανισμούς λήψεως αποφάσεων.*
- *Περιγράψτε τη στρατηγική επικοινωνίας μεταξύ των Ινστιτούτων*
- *Περιγράψτε τις διαδικασίες παρακολούθησης, αναφορών προόδου και καταγραφής αποτελεσμάτων*

Διευκρινήσεις σχετικά με τις δαπάνες διαχείρισης παρέχονται στην σχετική σημείωση της ενότητας 7.1 του οδηγού εφαρμογής.

Οργανωτική διαχείριση του έργου – στρατηγική επικοινωνίας μεταξύ των εταίρων

Η οργανωτική δομή της διαχείρισης είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να συνδυάζει την απλότητα και την εύκολη επικοινωνία μεταξύ των Ινστιτούτων, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ανάμιξη όλων των Ινστιτούτων στην εκπλήρωση των στόχων του έργου.

Το ΙΠ-ΙΤΕ θα έχει την γενική ευθύνη για την διαχείριση του έργου. Επιστημονικός Υπεύθυνος και Συντονιστής του έργου ορίζεται ο Καθηγητής Κωνσταντίνος Στεφανίδης, Διευθυντής του ΙΠ-ΙΤΕ, με αναπληρώτρια την Δρ. Μαργκερί-

¹⁹ A/A Ινστιτούτου

²⁰ Ανθρωπομήνες

τα Αντόνα.

Η Συντονιστική Ομάδα του έργου είναι τετραμελής και αποτελείται από τους: Κ. Στεφανίδη (Επιστημονικό Υπεύθυνο και Συντονιστή, ΙΠ), Μ. Αντόνα (Αναπληρώτρια Επιστημονικό Υπεύθυνο και Αναπληρώτρια Συντονιστή, ΙΠ), Σ. Πισσαδάκη (ΙΗΔΛ), Ν. Καμπάνη (ΙΥΜ).

Ο ρόλος της Συντονιστικής Ομάδας αφορά στην ομαλή και απρόσκοπτη εξέλιξη του έργου και στο να διασφαλίζει ότι τα συνεργαζόμενα Ινστιτούτα θα φέρουν σε πέρας τις υποχρεώσεις τους. Αποτελεί το επίσημο όργανο για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν στο έργο και στην υλοποίηση του. Η Συντονιστική Ομάδα θα συνεδριάζει τέσσερις (4) φορές ετησίως ενώ θα συγκαλείται εκτάκτως εφόσον παραστεί ανάγκη. Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος και Συντονιστής θα προεδρεύει στη Συντονιστική Ομάδα και οι αποφάσεις θα λαμβάνονται κατά πλειοψηφία (σε περίπτωση ισοψηφίας, η ψήφος του Προέδρου έχει βαρύνουσα σημασία). Κάθε αντιπρόσωπος στη Συντονιστική Ομάδα θα είναι υπεύθυνος για τον εσωτερικό συντονισμό των δραστηριοτήτων του έργου στο Ινστιτούτο του.

Η Συντονιστική Ομάδα θα είναι υπεύθυνη για τον έλεγχο της προόδου του έργου.

Τα καθήκοντα της Συντονιστικής Ομάδας είναι:

- να διασφαλίζει ότι τα συνεργαζόμενα Ινστιτούτα τηρούν τις συμβατικές τους υποχρεώσεις
- να διασφαλίζει τη ροή της επικοινωνίας των Ινστιτούτων
- να αποφασίζει για τυχόν προτεινόμενες αλλαγές για την εφαρμογή του σχεδίου
- να απαιτεί όλες τις απαραίτητες αλλαγές από τους υπεύθυνους των ενότητων εργασίας ώστε να διορθώσουν τυχόν παρεκκλίσεις από το σχέδιο εφαρμογής
- να αξιολογεί την επίτευξη των στόχων για τους αντικειμενικούς στόχους του έργου

Ο συντονιστής θα σχεδιάζει και θα εποπτεύει τις επιστημονικές και τεχνικές οδηγίες σύμφωνα με τους αντικειμενικούς στόχους του έργου. Θα είναι υπεύθυνος για τις παρακάτω εργασίες:

- να διασφαλίζει ότι το έργο θα επιτύχει τους επιστημονικούς και τεχνολογικούς στόχους όπως αυτοί περιγράφονται στο παρόν τεχνικό δελτίο
- να εποπτεύει την τήρηση του χρονοδιαγράμματος και των παρεκκλίσεων των πόρων από τα υπεσχημένα στο παρόν τεχνικό δελτίο και την προώθηση των απαραίτητων διορθώσεων
- να εποπτεύει την ποιότητα των παραδοτέων σε συνεργασία με τους υπεύθυνους των Ινστιτούτων
- να διευκολύνει τη ροή πληροφοριών, συνεργασίας και σύμπραξης μεταξύ των Ινστιτούτων
- να εποπτεύει τα στοιχεία κινδύνου και την προσαρμογή της κατανομής των ανθρωπομηνών σε συνεργασία με τους υπεύθυνους των εταιρών
- να διαμεσολαβεί και να χειρίζεται τις διαφορές μεταξύ των Ινστιτούτων
- να συντονίζει και να αντιπροσωπεύει την κοινοπραξία σε σημαντικές συναντήσεις οι οποίες θα τροφοδοτήσουν το έργο με χρήσιμα στοιχεία.
- να συντονίζει και να δημοσιεύει τα αποτελέσματα του έργου
- θα διασφαλίζει την προετοιμασία για την έγκαιρη αποστολή των οικονομικών αναφορών
- θα συντονίζει θέματα τα οποία θα αφορούν τη σύμβαση: τροποποιήσεις, συμφωνητικό της κοινοπραξίας, υποβολή στοιχείων για τον οικονομικό έλεγχο κλπ.

Η ροή επικοινωνίας μεταξύ των εταιρών θα πραγματοποιηθεί κατά κύριο λόγο με τη χρήση λιστών ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, αλλά και με συμβατικές μεθόδους επικοινωνίας (τηλέφωνο, fax), καθώς και τις συναντήσεις της Συντονιστικής Ομάδας.

Παρακολούθηση προόδου του έργου

Η επίβλεψη προόδου του Έργου περιλαμβάνει:

- Περιοδικές συναντήσεις με μέλη της Ομάδας Έργου οι οποίες έχουν ως στόχο:
 - Να κρατούν την ομάδα ενήμερη για την εξέλιξη του Έργου.
 - Να γίνεται η ανάθεση των καθηκόντων που έχουν τα άτομα της ομάδας στις διάφορες φάσεις του Έργου.
 - Να παρακολουθείται η πρόοδος των διαφόρων δραστηριοτήτων που έχουν αναλάβει τα μέλη και ταυτόχρονα να τους δίνεται καθοδήγηση όποτε τη χρειάζονται.

- **Περιοδικές Αναφορές Προόδου**

Ο Συντονιστής, παραδίδει στην ΓΓΕΤ την Ετήσια Αναφορά Προόδου όπως ορίζεται στον Οδηγό Εφαρμογής, την Ενδιάμεση Έκθεση Προόδου καθώς και την Τελική Έκθεση Ολοκλήρωσης του Έργου. Οι Ετήσιες Αναφορές και η Ενδιάμεση Έκθεση Προόδου θα εμπεριέχουν τα παρακάτω:

- ο Αναφορά σχετικά με την πρόοδο των δραστηριοτήτων για κάθε φάση που ήταν προγραμματισμένες για το δεδομένο έτος.
- ο Προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν ή παραμένουν σε εκκρεμότητα σε συνδυασμό με προτάσεις για την επίλυσή τους.
- ο Πλάνο για τις δραστηριότητες που θα λάβουν χώρα το επόμενο διάστημα.
- ο Ενημερωμένο Χρονοδιάγραμμα.
- ο Πιθανούς κινδύνους και προτάσεις για τον μετριασμό τους.

Η Έκθεση Ολοκλήρωσης του Έργου, θα αποτελεί και την τελική αναφορά στο σύνολο των δραστηριοτήτων και των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από το Έργο.

Εκτίμηση και διαχείριση κινδύνων

Με την έναρξη του Έργου θα ακολουθηθεί μία επαναληπτική διαδικασία ανίχνευσης των κινδύνων, ελέγχου των ιδιαίτερων στοιχείων τους και σχεδιασμού ενεργειών για την αντιμετώπισή τους. Η Αναγνώριση, Ανάλυση και Αντιμετώπιση Κινδύνων αφορούν στην πραγματική εκτέλεση της διαδικασίας διαχείρισης ενός κινδύνου, ενώ ο Σχεδιασμός αντιπροσωπεύει περισσότερο την προπαρασκευαστική εργασία που απαιτείται.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται μια σύντομη περιγραφή για κάθε φάση της διαδικασίας διαχείρισης κινδύνων:

Σχεδιασμός

Ο σχεδιασμός για την αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων έχει ως στόχο:

1. Να εξασφαλίσει την έγκαιρη αναγνώριση του κινδύνου.
2. Να εξαλείψει τον κίνδυνο, όταν είναι δυνατό.
3. Να απομονώσει τον κίνδυνο από τις υπόλοιπες παραμέτρους του έργου και να ελαχιστοποιήσει τις συνέπειες της εμφάνισής του.
4. Να διαμορφώσει εναλλακτικές προσεγγίσεις αντιμετώπισής του.
5. Να διασφαλίσει ικανοποιητικά αποθέματα χρόνου και χρήματος για κάλυψη αναπόφευκτων κινδύνων.

Αναγνώριση Κινδύνων

Η αναγνώριση των κινδύνων αποτελεί το πρώτο βήμα στη διαδικασία αξιολόγησης των κινδύνων. Οι κίνδυνοι δεν μπορούν να αξιολογηθούν ή να αντιμετωπισθούν, εάν πρώτα δεν αναγνωρισθούν και δεν καταγραφούν με τρόπο κατανοητό. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου θα επιχειρηθεί ο συνεχής καθορισμός κινδύνων, εφαρμόζοντας κατάλληλες τεχνικές και μεθόδους για την ανίχνευση νέων κινδύνων ή τον επανακαθορισμό της σημασίας των ήδη γνωστών κινδύνων του Έργου.

Ανάλυση Κινδύνων

Η μετάβαση από τις ενέργειες αναγνώρισης κινδύνου στις ενέργειες ανάλυσης κινδύνου είναι βαθμιαία και προοδευτική. Υπάρχει ένας ελάχιστος βαθμός ανάλυσης που προκύπτει κατά τη διαδικασία καθορισμού. Για παράδειγμα, αν μια «ζώνη» κινδύνου έχει αναγνωρισθεί, είναι λογικό να αναζητήσουμε πληροφορίες για το μέγεθος και τη σημασία του κινδύνου, τις συνέπειες της πραγματοποίησής του και τους πιθανούς τρόπους αντιμετώπισης του. Οι δύο τελευταίες ενέργειες γενικά θεωρούνται μέρος της διαδικασίας ανάλυσης, αλλά προκύπτουν κατά τη διάρκεια αναγνώρισης κινδύνου στον τυπικό κύκλο διαχείρισης κινδύνου. Εξελικτικά, η λειτουργία της ανάλυσης κινδύνου ανεξαρτητοποιείται από τη λειτουργία της αναγνώρισης και η διαδικασία μετουσιώνεται περισσότερο σε διεξοδική διερεύνηση των ιδιαίτερων παραμέτρων του κινδύνου και των επιπτώσεων του.

Αντιμετώπιση Κινδύνων

Η αντιμετώπιση κινδύνου αποτελεί το τελευταίο κρίσιμο στοιχείο στη διαδικασία διαχείρισης κινδύνου. Περιλαμβάνει το σχεδιασμό των ενεργειών που θα εφαρμοσθούν για να αντιμετωπισθούν επιτυχώς όλα τα θέματα που αφορούν σε κινδύνους που αναγνωρίστηκαν και αξιολογήθηκαν με βάση τις προαναφερόμενες διαδικασίες αναγνώρισης και ανάλυσης κινδύνου. Επίσης, περιλαμβάνει τις διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης των ενεργειών αυτών, αξιολόγησης της αποτελεσματικότητάς τους, προσδιορισμού εναλλακτικών προσεγγίσεων και διορθωτικών ενεργειών.

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου, θα αποτελέσει κύριο στόχο η διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος που θα επιτρέψει τη διαρκή αναγνώριση κινδύνων και θα διασφαλίζει ότι όλοι οι κίνδυνοι που αναγνωρίζονται θα αξιολογούνται έγκαιρα και θα αντιμετωπίζονται αποτελεσματικά.

Διασφάλιση Ποιότητας

Η Διασφάλιση Ποιότητας του Έργου περιλαμβάνει τις δραστηριότητες :

- Διαχείριση Ποιότητας, η οποία εκτελείται συνεχώς σε όλη τη διάρκεια του Έργου. Στο πλαίσιο αυτής της δραστηριότητας, στην έναρξη του Έργου προσδιορίζεται πλήρως ο μηχανισμός διασφάλισης της ποιότητας τόσο των εργασιών όσο και του Έργου. Η εξέλιξη του μηχανισμού εξασφάλισης ποιότητας ελέγχεται σε όλη τη διάρκεια του Έργου.
- Ποιοτικός Έλεγχος, ο οποίος εκτελείται συνεχώς σε όλη τη διάρκεια του Έργου. Στα πλαίσια αυτής της δραστηριότητας, ελέγχονται συνεχώς η εξέλιξη των εργασιών και τα αποτελέσματά τους, καθώς και τα παραδοτέα του Έργου. Τα αποτελέσματα του ελέγχου αναλύονται για να αποφασισθούν τυχόν διορθωτικές ενέργειες.
- Εξασφάλιση Προσβασιμότητας, η οποία εκτελείται συνεχώς σε όλη τη διάρκεια του Έργου, και ελέγχει ότι σε όλες τις φάσεις της Ανάλυσης / Σχεδιασμού / Ανάπτυξης / Δοκιμών και Εγκατάστασης του Λογισμικού και των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν, θα ληφθούν υπόψη οι απαιτήσεις προσβασιμότητας των χρηστών ατόμων με αναπηρία, και το τελικό αποτέλεσμα θα ικανοποιήσει τις απαιτήσεις αυτές. Η εξασφάλιση της Προσβασιμότητας θα πραγματοποιηθεί βάσει υπαρχόντων συστάσεων και οδηγιών, καθώς και με την εμπλοκή τελικών χρηστών στην πιλοτική λειτουργία και την αξιολόγηση της τεχνικής υποδομής και των εφαρμογών. Στην περίπτωση αυτή, θα εξασφαλιστεί ότι η συμμετοχή των χρηστών στις απαιτούμενες διαδικασίες διευκολύνεται με τη χρήση προσβάσιμου υλικού και ακολουθώντας κατάλληλες πρακτικές εμπλοκής ΑμεΑ σε έρευνες σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία.
- Πλαίσιο Ελέγχου και Διασφάλισης Ποιότητας του Έργου: Η Διασφάλιση της ποιότητας των παραδοτέων του Έργου αφορά:
 - ο Διαδικασίες Προμήθειας, Παράδοσης, Εγκατάστασης, Αξιολόγησης και Έγκρισης των διαφόρων Παραδοτέων του Έργου όπως: εξοπλισμού, λογισμικού, δεδομένων του συστήματος, μελετών, πλάνα ενεργειών, τεκμηρίωσης εφαρμογών, εκπαιδευτικού υλικού, υποστηρικτικών υπηρεσιών
 - ο Περιοδικές Διαδικασίες Ελέγχου Ποιότητας στο πλαίσιο της υλοποίησης και διαχείρισης του Έργου
 - ο Διαδικασίες Αρχαιοθέτησης των αποτελεσμάτων και εγγράφων του ΈργουΤα επιμέρους μεθοδολογικά πλαίσια όπως προσαρμόζονται για τις ανάγκες του συγκεκριμένου Έργου περιγράφονται στις επόμενες ενότητες.

Η Διασφάλιση Ποιότητας περιλαμβάνει ενέργειες όπως:

- ο Καθορισμός των κριτηρίων ελέγχου της ποιότητας διαδικασιών και παραδοτέων, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και αρχές του Συστήματος Ποιότητας που τηρεί ο Ανάδοχος
- ο Περιοδικός έλεγχος διαδικασιών και παραδοτέων για τη συμφωνία τους με το Σχέδιο Ποιότητας του έργου που έχει καταρτισθεί και τις απαιτήσεις του έργου,
- ο Ενημέρωση των ενδιαφερόμενων μερών της Οργανωτικής Δομής του έργου για τα αποτελέσματα των ελέγχων Ποιότητας και τις διορθωτικές ενέργειες που θα πρέπει να γίνουν σε περιπτώσεις αποκλίσεων από τις αρχικές προδιαγραφές.

Ενδεικτικά **κριτήρια ελέγχου Ποιότητας διαδικασιών** που θα εφαρμοσθούν στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου, είναι τα ακόλουθα:

- ο Η απρόσκοπτη και έγκαιρη ροή της κατάλληλης πληροφορίας στα κατάλληλα άτομα
- ο Η ορθή εφαρμογή του σχεδίου προγραμματισμού υλοποίησης του Έργου και η συμφωνία του με τις απαιτήσεις
- ο Η ορθή εφαρμογή των μεθοδολογιών που προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση του Έργου
- ο Η αποτελεσματικότητα των συναντήσεων (άρτια προετοιμασία, μικρή διάρκεια, καταλυτικός συντονισμός ομιλιών και συγκέντρωση των απαιτούμενων δεδομένων, ώστε να προκύψουν συγκεκριμένες αποφάσεις και να αποφευχθούν παραπομπές σε νέες συναντήσεις λόγω έλλειψης στοιχείων ή ολιγωρίας)
- ο Η αποδοτικότητα των ομάδων εργασίας, η οποία θα προσμετράται από την έγκαιρη ολοκλήρωση και ποιότητα των παραδοτέων, καθώς και από το δείκτη συνεργασιμότητας των ατόμων που τις απαρτίζουν
- ο Η παραγωγικότητα των ομάδων εργασίας, η οποία θα προσμετράται από τις παραγόμενες μονάδες εργασίας σε σχέση με τη μονάδα χρόνου,
- ο Η εμπρόθεσμη ολοκλήρωση των εργασιών, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα
- ο Η ποιοτική ολοκλήρωση των εργασιών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου
- ο Ο βαθμός ικανοποίησης της Αναθέτουσας Αρχής για τα παραγόμενα αποτελέσματα της υλοποίησης του Έργου

Ενδεικτικά **κριτήρια ελέγχου των Παραδοτέων** που θα εφαρμοσθούν στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου, είναι τα ακόλουθα:

- Πληρότητα του περιεχομένου των παραδοτέων και ικανοποίηση των απαιτήσεων που προβλέπονται από το Έργο
- Λειτουργικότητα και ευχρηστία των υπηρεσιών που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του Έργου
- Σαφήνεια, περιεκτικότητα και πληρότητα των εγγράφων τεκμηρίωσης που θα παραχθούν (π.χ. τεύχος λειτουργικών απαιτήσεων, τεύχος αναλυτικών προδιαγραφών, εγχειρίδια χρήσης, εκπαιδευτικό υλικό κλπ.),
- Αποτελεσματικότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης προς τους χρήστες του συστήματος

3.4 Σύνοψη της Ερευνητικής Ομάδας του Έργου

A/A	Όνοματεπώνυμο	Ειδικότητα	Κατηγορία. ²¹	Σχετική/ές Ε.Ε.	Σχέση Εργασίας ²²
1.	Καμπάνης Νικόλαος	Μαθηματικός	A	2, 6	ΥΠΜ
2.	Μαριάς Κωνσταντίνος	Ερευνητής (B) Μηχανικός Βιοϊατρικής τεχνολογίας	A	3	ΥΠΜ
3.	Νότας Γεώργιος	Ιατρός	A	2	ΕΦΣΠ
4.	Παπαχαριλάου Γιάννης	Ερευνητής B	A	3	ΥΠΜ
5.	Πισσαδάκης Σταύρος	Ερευνητής B, Φυσικός	A	3, 6	ΥΠΜ
6.	Στεφανίδης Κωνσταντίνος	Ερευνητής A, Μηχανικός Λογισμικού, Διευθυντής ΙΠ-ΙΤΕ	A	5, 6	ΥΠΜ
7.	Αντόνα Μαργκερίτα	Μηχανικός λογισμικού	B	1, 4	ΥΠΜ
8.	Ζαχαράκης Γιάννης	Συνεργαζόμενος Ερευνητής	B	3	ΥΠΜ
9.	Σακκαλής Ευάγγελος	Ερευνητής (Γ) Μηχανικός Βιοτεχνολογίας	B	3	ΥΠΜ
10.	Μεταδιδακτορικός ερευνητής	Ιατρός	B	2, 5	ΕΣΦΠ
11.	Μεταδιδακτορικός ερευνητής I (ΙΗΔΛ)	Φυσικός	B	3, 5	ΝΠΜ
12.	Μεταδιδακτορικός ερευνητής II (ΙΗΔΛ)	Φυσικός	B	3, 5	ΝΠΜ

²¹ A – Έμπειροι Ερευνητές
B – Απλοί Ερευνητές
Γ – Προσωπικό υποστήριξης

²² **ΥΠΜ**: Υφιστάμενο προσωπικό με μισθωτή σχέση, **ΝΠΜ**: Νέο προσωπικό με μισθωτή σχέση, **ΕΣΦΠ**: Έρευνα επί συμβάσει από φυσικά πρόσωπα

A/A	Όνοματεπώνυμο	Ειδικότητα	Κατηγορία.²¹	Σχετική/ές Ε.Ε.	Σχέση Εργασίας²²
13.	Αδάμη Ίλια	Σχεδιαστής διεπαφών, Ειδικός Αξιολόγησης	Γ	1, 3, 4, 5, 6	ΥΠΜ
14.	Γκάγκα Ελένη	Μηχανικός Λογισμικού	Γ	3, 4, 5	ΥΠΜ
15.	Δοξαστάκη Μαρία	Αναλυτής-Προγραμματιστής Υ/Η	Γ	3, 4, 5	ΥΠΜ
16.	Καλαϊτζάκης Εμμανουήλ	Αναλυτής-Προγραμματιστής Υ/Η	Γ	4, 5	ΥΠΜ
17.	Κατζουράκης Αντώνιος	Γραφίστας, Σχεδιαστής διεπαφών	Γ	6	ΥΠΜ
18.	Κληρονόμος Ιωσήφ	Επικοινωνιολόγος	Γ	1, 6	ΥΠΜ
19.	Κωνσταντάκη Μαρία	Φυσικός	Γ	3	ΥΠΜ
20.	Μανούσος Δημήτριος	Υποστηρικτικό προσωπικό	Γ	3	ΕΦΣΠ
21.	Μαργέτης Γεώργιος	Μηχανικός λογισμικού	Γ	2, 4, 5, 6	ΥΠΜ
22.	Μαρής Θωμάς	Ιατρός	Γ	3, 5	ΕΦΣΠ
23.	Μπαλάφα Κασσιανή	Αναλυτής-Προγραμματιστής Υ/Η	Γ	4, 5, 6	ΥΠΜ
24.	Μπασδέκης Ιωάννης	Μηχανικός λογισμικού	Γ	1, 6	ΥΠΜ
25.	Μπουλουκάκης Μανούσος	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Μηχανικός λογισμικού	Γ	5, 6	ΥΠΜ
26.	Μπούχλη Μαρία	Αναλυτής-Προγραμματιστής Υ/Η	Γ	1, 3, 5, 6	ΥΠΜ
27.	Ντοά Σταυρούλα	Μηχανικός Λογισμικού, Ειδικός Αξιολόγησης, Σχεδιαστής διεπαφών	Γ	1, 2, 6	ΥΠΜ
28.	Πανουριάς Κωνσταντίνος (Υποψ. Διδάκτορας)	Απλός Ερευνητής	Γ	3	ΝΠΜ
29.	Παπαδοπούλου Μαρία	Φιλολόγος - Γλωσσολόγος	Γ	1, 6	ΥΠΜ
30.	Παπαρούλης Γεώργιος	Μηχανικός λογισμικού, Αναλυτής – αναλυτής-προγραμματιστής Η/Υ	Γ	1, 4, 5, 6	ΥΠΜ

A/A	Όνοματεπώνυμο	Ειδικότητα	Κατηγορία.²¹	Σχετική/ές Ε.Ε.	Σχέση Εργασίας²²
31.	Σπανάκης Μανώλης	Συνεργαζόμενος Ερευνητής	Γ	3	ΕΣΦΠ
32.	Τζιράκης Κωνσταντίνος (Μεταδιδάκτορας)	Απλός Ερευνητής	Γ	3	ΝΠΜ
33.	Υποψήφιος Διδάκτορας	Μαθηματικός	Γ	2	ΕΣΦΠ
34.	Υποψήφιος Διδάκτορας	Μαθηματικός	Γ	2	ΕΣΦΠ

4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ**4.1 Συγκεντρωτική Παρουσίαση του Προϋπολογισμού του Έργου ανά Φορέα και Κατηγορία Δαπάνης**

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΙΠ-ΙΤΕ	ΙΗΔΔ-ΙΤΕ	ΙΥΜ-ΙΤΕ	ΣΥΝΟΛΟ του ΦΟΡΕΑ	
		Π/Υ	Π/Υ	Π/Υ	Π/Υ	%
1.	Δαπάνες υφιστάμενου προσωπικού με μισθωτή σχέση	310158	50694	13125	373977	60,4
2.	Δαπάνες νέου προσωπικού με μισθωτή σχέση	0	57000	0	57000	9,2
3.	Αμοιβές τρίτων	24025	0	54900	78925	12,8
4.	Δαπάνες μελλοντικής αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων	10000	4000	4000	18000	2,9
5.	Δαπάνες Μετακίνησης-διαμονής αποζημίωσης	10000	15000	10000	35000	5,7
6.	Όργανα και εξοπλισμός	0	10000	0	10000	1,6
7.	Αναλώσιμα διάφορα	3000	0	0	3000	0,5
8.	Ειδικά ερευνητικά αναλώσιμα, πειραματόζωα	0	43000	0	43000	6,9
9.	Έξοδα αναβάθμισης υποδομών	0	0	0	0	0
10.	Συμπληρωματικές λειτουργικές δαπάνες	0	0	0	0	0
11.	Δαπάνες για Χρηματοδοτική Μίσθωση	0	0	0	0	0
	ΣΥΝΟΛΟ	357183	179694	82025	618902	100

4.2 Προϋπολογισμός ανά Ενότητα Εργασίας και Κατηγορία Έρευνας

Επωνυμία Φορέα	Ενότητα Εργασίας	Κατηγορία Δραστηριότητας ²³	Προϋπολογισμός	% επί του συνολικού Π/Υ έργου ²⁴	Δημόσια Δαπάνη (€)	% Δημόσιας Δαπάνης ²⁵	Περιφέρεια
ΙΠ_ΙΤΕ	1	Βασική έρευνα	26147		26147	100	Κρήτης
	2	Βασική έρευνα	11730		11730	100	
	3	βιομηχανική / εφαρμοσμένη έρευνα και πειραματική ανάπτυξη	58513		58513	100	
	4	πειραματική ανάπτυξη	126498		126498	100	
	5	πειραματική ανάπτυξη	61957		61957	100	
	6	Διαχείριση έργου	72338		72338	100	
Σύνολο (Ινστιτούτο 1, Συντονιστής)			357183	57,7	357183	100	
ΙΗΔΛ-ΙΤΕ	3	βιομηχανική / εφαρμοσμένη έρευνα και πειραματική ανάπτυξη	179694		179694	100	Κρήτης
Σύνολο (Ινστιτούτο 2)			179694	29	179694	100	
ΙΥΜ-ΙΤΕ	2	Βασική έρευνα	69750		69750	100	Κρήτης
	3	βιομηχανική / εφαρμοσμένη έρευνα και πειραματική ανάπτυξη	10025		10025	100	
	5	πειραματική ανάπτυξη	2250		2250	100	
Σύνολο (Ινστιτούτο 3)			82025	13,3	82025	100	
Γενικό Σύνολο Φορέα			618902		618902	100	

²³ **ΒΑΕ:** Βασική Έρευνα ή **ΒΙΕ:** Βιομηχανική Έρευνα ή **ΠΕΑ:** Πειραματική Ανάπτυξη ή/και **ΜΤΣ:** Μελέτες Τεχνικής Σκοπιμότητας ή/και **ΔΒΙ:** Κατοχύρωση Δικαιωμάτων Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας

²⁴ Το ποσοστό του προϋπολογισμού Του Ινστιτούτου νοείται επί του συνολικού προϋπολογισμού του έργου

²⁵ Το ποσοστό δημόσιας δαπάνης νοείται επί του αντίστοιχου προϋπολογισμού σε κάθε γραμμή

4.3 Αναλυτικά Κόστη Φορέα

4.3.1 Ανάλυση του Προϋπολογισμού ανά Ερευνητικό Ινστιτούτο και Κατηγορία Δαπάνης

ΙΠ-ΙΤΕ

Δαπάνες υφιστάμενου προσωπικού με μισθωτή σχέση [Κατηγορία Δαπάνης: 1.]

A/A	Όνοματεπώνυμο (*)	Ειδικότητα	Δαπάνη	Αριθμός Α/Μ	Σχετ. Ε.Ε.
1.	Αδάμη Ίλια	Σχεδιαστής διεπαφών, Ειδικός Αξιολόγησης	23668,5	10,3	1, 3, 4, 5, 6
2.	Αντόνα Μαργκερίτα	Μηχανικός λογισμικού	9898,32	9,6	1, 2, 4, 6
3.	Γκάγκα Ελένη	Μηχανικός λογισμικού	26203	9	3, 4, 5
4.	Δοξαστάκη Μαρία	Αναλυτής-Προγραμματιστής Υ/Η	23826	11	3, 4, 5
5.	Καλαϊτζάκης Εμμανουήλ	Αναλυτής-Προγραμματιστής, Μηχανικός Η/Υ	21499,5	11	4, 5
6.	Κατζουράκης Αντώνιος	Γραφίστας, Σχεδιαστής διεπαφών	8820	4	6
7.	Κληρονόμος Ιωσήφ	Επικοινωνιολόγος	18706,88	7,4	1, 6
8.	Μαργέτης Γεώργιος	Μηχανικός λογισμικού	29634	11	2, 4, 5,6
9.	Μαριάς Κωνσταντίνος	Ερευνητής (Β) Μηχανικός Βιοϊατρικής τεχνολογίας	10624,5	3	3
10.	Μπαλάφα Κασσιανή	Αναλυτής-Προγραμματιστής, Μηχανικός Η/Υ	19744,8	10,1	4, 5, 6
11.	Μπασδέκης Ιωάννης	Μηχανικός Η/Υ	0	8,8	1, 6
12.	Μπουλουκάκης Μανούσος	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Μηχανικός Η/Υ	20338,5	7	5, 6
13.	Μπούχλη Μαρία	Αναλυτής-Προγραμματιστής Υ/Η	20770	9,9	1, 3, 5, 6
14.	Ντοά Σταυρούλα	Μηχανικός Η/Υ, Ειδικός Αξιολόγησης, Σχεδιαστής διεπαφών	19311	6,7	1, 2, 5, 6
15.	Παπαδοπούλου Μαρία	Φιλολόγος-Γλωσσολόγος	28414	9	1, 6
16.	Παπαρούλης Γεώργιος	Μηχανικός Η/Υ	23069	7,7	1, 4, 5, 6
17.	Σακκαλής Ευάγγελος	Ερευνητής (Γ) Μηχανικός Βιοτεχνολογίας	5630	2	3
Σύνολο			310064	120,78	

(*) Αν δεν έχουν προσδιοριστεί ακόμα τα πρόσωπα, αναφέρεται ειδικότητα.

Δαπάνες νέου προσωπικού με μισθωτή σχέση [Κατηγορία Δαπάνης: 2.]

A/A	Όνοματεπώνυμο (*)	Ειδικότητα	Δαπάνη	Αριθμός A/M	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο					

(*) Αν δεν έχουν προσδιοριστεί ακόμα τα πρόσωπα, αναφέρεται ειδικότητα.

Αμοιβές τρίτων [Κατηγορία Δαπάνης: 3.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
1	Μανούσος Δημήτριος	Προσωπικό Υποστήριξης (απασχόληση για 4,9 ανθρωπομήνες)	8225	3
2	Μαρής Θωμάς	Ιατρός (απασχόληση για 10 ανθρωπομήνες)	0	1, 3, 5
3	Σπανάκης Εμμανουήλ	Συνεργαζόμενος ερευνητής (απασχόληση για 6,5 ανθρωπομήνες)	15800	3
Σύνολο			24025	

Δαπάνες μελλοντικής αξιοποίησης αποτελεσμάτων [Κατηγορία Δαπάνης: 4.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
1	Δημοσιεύσεις	Έξοδα δημοσιεύσεων και ευρεσιτεχνιών	5000	4, 5
2	Ενημερωτικές δράσεις	Έξοδα διοργάνωσης ενημερωτικών δράσεων & ενημερωτικής ημερίδας	5000	6
Σύνολο			10000	

Δαπάνες μετακίνησης –διαμονής- αποζημίωσης (κατηγορία Δαπάνης 5.)

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
1	Έξοδα συμμετοχής σε διεθνή και εθνικά συνέδρια	Πρωώθηση και επικαιροποίηση αποτελεσμάτων	10000	6
Σύνολο			10000	

Όργανα και Εξοπλισμός (κατηγορία Δαπάνης 6.)

A/A	Περιγραφή & αιτιολογία	Ποσότητα	Έτος κτήσης	Κόστος αγοράς	Διάρκεια απόσβεσης	Σύνολο αποσβεσθείσας αξίας (€) ²⁶	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο							

Αναλώσιμα Διάφορα [Κατηγορία Δαπάνης: 7.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
1	Αναλώσιμα υλικά γραφείου	Διάφορα αναλώσιμα υλικά γραφείου	500	6
2	Αναλώσιμα (χαρτί εκτύπωσης, μελάνι, USB Sticks)	Παραγωγή – διάθεση ενημερωτικού υλικού	2500	6
Σύνολο			3000	

²⁶ Η οποία αντιστοιχεί στη χρονική διάρκεια του έργου.

Ειδικά Ερευνητικά Αναλώσιμα, πειραματόζωα [Κατηγορία Δαπάνης: 8.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

Έξοδα Αναβάθμισης Υποδομών [Κατηγορία Δαπάνης: 9.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

Συμπληρωματικές λειτουργικές δαπάνες [Κατηγορία Δαπάνης: 10.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

Έξοδα χρηματοδοτικής μίσθωσης [Κατηγορία Δαπάνης: 11.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

ΙΗΔΛ-ΙΤΕ**Δαπάνες υφιστάμενου προσωπικού με μισθωτή σχέση [Κατηγορία Δαπάνης: 1.]**

A/A	Όνοματεπώνυμο (*)	Ειδικότητα	Δαπάνη	Αριθμός Α/Μ	Σχετ. Ε.Ε.
1	Σταύρος Πισσαδάκης	Ερευνητής Β, Φυσικός	25.317,00	10	3
2	Μαρία Κωνσταντάκη	Φυσικός	23.077,00	10	3
3	Ιωάννης Ζαχαράκης	Φυσικός	2.300,00	1	3
Σύνολο			50694	21	

(*) Αν δεν έχουν προσδιοριστεί ακόμα τα πρόσωπα, αναφέρεται ειδικότητα.

Δαπάνες νέου προσωπικού με μισθωτή σχέση [Κατηγορία Δαπάνης: 2.]

A/A	Ονοματεπώνυμο (*)	Ειδικότητα	Δαπάνη	Αριθμός A/M	Σχετ. Ε.Ε.
1	-	Απλός Ερευνητής	28500	15	3
2	-	Απλός Ερευνητής	28500	15	3
Σύνολο			57000	30	

(*) Αν δεν έχουν προσδιοριστεί ακόμα τα πρόσωπα, αναφέρεται ειδικότητα.

Αμοιβές τρίτων [Κατηγορία Δαπάνης: 3.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

Δαπάνες μελλοντικής αξιοποίησης αποτελεσμάτων [Κατηγορία Δαπάνης: 4.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
1	Έξοδα δημοσιεύσεων και ευρεσιτεχνιών		4000	3
Σύνολο			4000	

Δαπάνες μετακίνησης –διαμονής- αποζημίωσης (κατηγορία Δαπάνης 5.)

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
1	Έξοδα συμμετοχής σε διεθνή και εθνικά συνέδρια	Πρωτόκληση και επικαιροποίηση αποτελεσμάτων	15000	3
Σύνολο			15000	

Όργανα και Εξοπλισμός (κατηγορία Δαπάνης 6.)

A/A	Περιγραφή & αιτιολογία	Ποσότητα	Έτος κτήσης	Κόστος αγοράς	Διάρκεια απόσβεσης	Σύνολο αποσβεσθείσας αξίας (€) ²⁷	Σχετ. Ε.Ε.
1	Υπολογιστές	1	2013	2500	2	2500	3
2	Οπτικό Μικροσκόπιο	1	2013	3000	2	3000	3
3	Μικρές πηγές λέιζερ/φωτός	1-Φεβ	2013	4500	2	4500	3
Σύνολο				10000		10000	

Αναλώσιμα Διάφορα [Κατηγορία Δαπάνης: 7.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

²⁷ Η οποία αντιστοιχεί στη χρονική διάρκεια του έργου.

Ειδικά Ερευνητικά Αναλώσιμα, πειραματόζωα [Κατηγορία Δαπάνης: 8.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
1	Οπτικές ίνες, Οπτικά στοιχεία, οπτο-μηχανικές διατάξεις, χημικά, ειδικά μικροεξαρτήματα οπτικών ινών, αέρια, βιοχημικά προϊόντα, υλικά νανοτεχνολογίας, λοιπά μηχανολογικά υλικά και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, διατάξεις κινητής τηλεφωνίας	3.1: Οπτικές ίνες, Οπτικά στοιχεία, οπτο-μηχανικές διατάξεις, χημικά, ειδικά μικροεξαρτήματα οπτικών ινών, λοιπά μηχανολογικά υλικά και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, υλικά νανοτεχνολογίας 3.2: Οπτικές ίνες, Οπτικά στοιχεία, οπτο-μηχανικές διατάξεις, χημικά, ειδικά μικροεξαρτήματα οπτικών ινών, λοιπά μηχανολογικά υλικά και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, χημικά, υλικά νανοτεχνολογίας 3.3: Οπτικά στοιχεία, οπτο-μηχανικές διατάξεις, βιοχημικά προϊόντα, λοιπά μηχανολογικά υλικά και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, διατάξεις κινητής τηλεφωνίας	43000	3
Σύνολο			43000	

Έξοδα Αναβάθμισης Υποδομών [Κατηγορία Δαπάνης: 9.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

Συμπληρωματικές λειτουργικές δαπάνες [Κατηγορία Δαπάνης: 10.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

Έξοδα χρηματοδοτικής μίσθωσης [Κατηγορία Δαπάνης: 11.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

ΙΥΜ-ΙΤΕ**Δαπάνες υφιστάμενου προσωπικού με μισθωτή σχέση [Κατηγορία Δαπάνης: 1.]**

A/A	Όνοματεπώνυμο (*)	Ειδικότητα	Δαπάνη	Αριθμός A/M	Σχετ. Ε.Ε.
1	Αικατερινάρης Ιωάννης	Συνεργαζόμενο Μέλος ΔΕΠ	0	2	3
2	Καμπάνης Νικόλαος	Μαθηματικός	6000	2	2, 6
3	Παπαχαριλάου Ιωάννης	Ερευνητής Β	7125	2.5	3
Σύνολο			13125	6,5	

(*) Αν δεν έχουν προσδιοριστεί ακόμα τα πρόσωπα, αναφέρεται ειδικότητα.

Δαπάνες νέου προσωπικού με μισθωτή σχέση [Κατηγορία Δαπάνης: 2.]

A/A	Όνοματεπώνυμο (*)	Ειδικότητα	Δαπάνη	Αριθμός A/M	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο					

(*) Αν δεν έχουν προσδιοριστεί ακόμα τα πρόσωπα, αναφέρεται ειδικότητα.

Αμοιβές τρίτων [Κατηγορία Δαπάνης: 3.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
1	Νότας Γεώργιος	Ιατρός, (απασχόληση για 14 A/M)	0	2
2	Τζιράκης Κωνσταντίνος	Μεταδιδακτορικός ερευνητής (απασχόληση για 14 A/M)	24000	2, 3, 5
3	Πανουριάς Κωνσταντίνος	Υποψήφιος Διδάκτορας (απασχόληση για 10,3 A/M)	8400	3
4	Υποψήφιος Διδάκτορας	απασχόληση για 14,6 A/M	11250	2
5	Υποψήφιος Διδάκτορας	απασχόληση για 14,6 A/M	11250	2
Σύνολο			54900	

Δαπάνες μελλοντικής αξιοποίησης αποτελεσμάτων [Κατηγορία Δαπάνης: 4.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
1	Έξοδα δημοσιεύσεων/ευρασιτεχνιών		4000	2
Σύνολο			4000	

Δαπάνες μετακίνησης –διαμονής- αποζημίωσης (κατηγορία Δαπάνης 5.)

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
1	Έξοδα συμμετοχής σε διεθνή και εθνικά συνέδρια	Πρωώθηση και επικαιροποίηση αποτελεσμάτων	10000	2, 3
Σύνολο			10000	

Όργανα και Εξοπλισμός (κατηγορία Δαπάνης 6.)

A/A	Περιγραφή & αιτιολογία	Ποσότητα	Έτος κτήσης	Κόστος αγοράς	Διάρκεια απόσβεσης	Σύνολο αποσβεσθείσας αξίας (€) ²⁸	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο							

Αναλώσιμα Διάφορα [Κατηγορία Δαπάνης: 7.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

Ειδικά Ερευνητικά Αναλώσιμα, πειραματόζωα [Κατηγορία Δαπάνης: 8.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

Έξοδα Αναβάθμισης Υποδομών [Κατηγορία Δαπάνης: 9.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

Συμπληρωματικές λειτουργικές δαπάνες [Κατηγορία Δαπάνης: 10.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

Έξοδα χρηματοδοτικής μίσθωσης [Κατηγορία Δαπάνης: 11.]

A/A	Περιγραφή	Τεκμηρίωση	Δαπάνη	Σχετ. Ε.Ε.
Σύνολο				

²⁸ Η οποία αντιστοιχεί στη χρονική διάρκεια του έργου.

4.4 Κατανομή Δημόσιας Δαπάνης του Έργου στις Περιφέρειες Στόχου 1 & στις Περιφέρειες Μετάβασης

		Δημόσια Δαπάνη (€)	Ποσοστό (%)
Περιφέρειες στόχου 1	ΕΠ "Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα (ΕΠΑΝ ΙΙ) (Αν. Μακεδονία-Θράκη, Θεσσαλία, Ήπειρος, Β. Αιγαίο, Κρήτη, Ιόν. Νησιά, Πελοπόννησος, Δυτ. Ελλάδα)	618.902,00	100%
Περιφέρειες μετάβασης	Αττική	0	0
	Κεντρική Μακεδονία	0	0
	Στερεά Ελλάδα	0	0
ΣΥΝΟΛΟ			100

5. ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ-ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ-ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΕΤΑ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΣΠΑ 2007-13.

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα του έργου πρέπει να ποσοτικοποιηθούν με βάση τους ειδικούς δείκτες του πίνακα που ακολουθεί. (Συμπληρώνονται οι δείκτες που ανταποκρίνονται περισσότερο στους στόχους και τα αναμενόμενα παραδοτέα του έργου).

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΕΙΚΤΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ-ΣΤΟΧΟΣ (Στο τέλος του έργου)	Συσχετιμός με τα παραδοτέα του έργου²⁹
1.	Δημοσιεύσεις-Εκδόσεις-αναφορές	Αριθμός	10	Π2.1, Π2.2, Π3.1, Π3.2, Π3.3, Π4.2, Π4.3, Π5.2, Π5.3
2.	Νέες θέσεις εργασίας που δημιουργούνται κατά την λειτουργία της πράξης (ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ³⁰	Αριθμός	2	Π3.1, Π3.2, Π3.3
3.	Αριθμός αιτήσεων για Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας από ερευνητές	Αριθμός	2	Π3.3
4.	Αριθμός έργων έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης	Αριθμός	6	Π3.1, Π3.2, Π3.3, Π4.1, Π4.2, Π4.3

²⁹ Θα πρέπει να αναφέρετε και τα συγκεκριμένα παραδοτέα (κωδικοί) με τα οποία σχετίζεται ο δείκτης

³⁰ Το σύνολο των Α/Μ απασχόλησης του έργου προς διάρκεια έργου σε Μήνες (ΑΜ/Μ)

Νόμιμος Εκπρόσωπος Φορέα [α/α: 1]: [Όνομα Φορέα]			
Επώνυμο	Φωτάκης	Όνομα	Κωνσταντίνος
Τίτλος	Καθηγητής	Φύλο	A
Θέση στον Φορέα	Πρόεδρος Δ.Σ. ΙΤΕ		
Τμήμα/Τομέας ...	Κεντρική Διεύθυνση		
Διεύθυνση			
Οδός	Νικολάου Πλαστήρα	Αριθμός	100
Πόλη	Ηράκλειο	T.K.	70013
Τηλέφωνο 1	2810391316	Φαξ	2810391318
Τηλέφωνο 2		Email	fotakis@iesl.forth.gr

Σφραγίδα - Υπογραφή

Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου			
Όνομα Φορέα	ΙΤΕ		
Επώνυμο	Στεφανίδης	Όνομα	Κωνσταντίνος
Τίτλος	Καθηγητής	Φύλο	A
Θέση στον Φορέα	Διευθυντής		
Τμήμα/Τομέας ...	Ινστιτούτο Πληροφορικής		
Διεύθυνση			
Οδός	N. Πλαστήρα	Αριθμός	100
Πόλη	Βασιλικά Βουτών, Ηράκλειο, Κρήτη	T.K.	70013
Τηλέφωνο 1	2810391741	Φαξ	2810391799
Τηλέφωνο 2	2810391600	Email	cs@ics.forth.gr

Σφραγίδα – Υπογραφή Νομίμου Εκπροσώπου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
..... / /2012

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 1

Ε & Τ Θεματικός τομέας προτεραιότητας βάσει του Οδηγού Εφαρμογής
- Ενέργεια και Περιβάλλον
- Βιοεπιστήμες, Υγεία, Διατροφή
- Φυσικές Επιστήμες, Υλικά
- Επιστήμες Μηχανικού, Μεταφορές
- Μαθηματικών και Πληροφορικής, Επικοινωνίες, Δίκτυα
- Κοινωνικές Επιστήμες
- Ανθρωπιστικές Επιστήμες

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 2

Επιστημονικοί και Τεχνολογικοί Τομείς Προτεραιότητας ΕΤΑΚ	
Τομείς	Υποτομείς
1. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών	Δίκτυα Επικοινωνιών και Υποδομές Ανάπτυξης Υπηρεσιών Πληροφορικής
	Τεχνολογίες Πληροφοριακών Συστημάτων, Διαχείρισης Γνώσης και Επικοινωνίας με το Περιβάλλον
	Διατάξεις μικροηλεκτρονικής και ολοκληρωμένα κυκλώματα και συστήματα
	Εφαρμογές στην Οικονομία
	Μάθηση και Ανάπτυξη Περιεχομένου
	Διακυβέρνηση, Κοινωνία και Ποιότητα Ζωής
	Περιβάλλον, Ενέργεια, Μεταφορές και Γεωγραφικές περιοχές
2. Γεωργία, Αλιεία, Κτηνοτροφία, Τρόφιμα και Βιοτεχνολογία	Αξιοποίηση της βιοτεχνολογίας για τη βιώσιμη παραγωγή και διαχείριση του φυσικού, θαλάσσιου και ζωικού κεφαλαίου
	Αύξηση της βιωσιμότητας σε όλα τα συστήματα παραγωγής και βελτιστοποίηση της υγείας του φυτικού, θαλάσσιου και ζωικού κεφαλαίου
	Κοινωνικο-οικονομική έρευνα και υποστήριξη πολιτικών
	Τρόφιμα
	Αξιοποίηση αγροτικών παραπροϊόντων, υποπροϊόντων και άλλων σχετικών πρώτων υλών για παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας
3. Προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας και τεχνολογίες παραγωγής με έμφαση σε παραδοσιακούς κλάδους	Πολύ-λειτουργικά προϊόντα (κλωστοϋφαντουργία, κατασκευές, έπιπλα)
	Έξυπνα προϊόντα (κλωστοϋφαντουργία, κατασκευές)
	Προϊόντα υψηλών επιδόσεων (κλωστοϋφαντουργία, κατασκευές)
	Σχεδιασμός προϊόντων (κλωστοϋφαντουργία, κατασκευές)
	Προϊόντα και διεργασίες φιλικές προς το περιβάλλον (κλωστοϋφαντουργία, κατασκευές)
	Προϊόντα και διεργασίες φιλικές προς το περιβάλλον-βιομηχανική βιοτεχνολογία
4. Προηγμένα υλικά, Νανοτεχνολογία – Νανοεπιστήμες και Μικροηλεκτρονική	Διαχείριση εφοδιαστικών αλυσίδων (χημική βιομηχανία, κλωστοϋφαντουργία, ένδυση, δέρμα, κατασκευές)
	Νανοτεχνολογία και νανοεπιστήμες
5. Ενέργεια	Προηγμένα υλικά
	Μικροηλεκτρονική
	Ηλεκτροπαραγωγή από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
	Παραγωγή καυσίμων από ΑΠΕ
	Αξιοποίηση ΑΠΕ για θέρμανση και ψύξη
	Υδρογόνο και κυψέλες καυσίμου
	Τεχνολογίες καθαρού άνθρακα
	Έξυπνα ενεργειακά δίκτυα
Ενεργειακή απόδοση και εξοικονόμηση	
6. Μεταφορές	Υποστήριξη πολιτικών
	Δια-λειτουργικότητα μεταφορικών και συγκοινωνιακών συστημάτων
	Διαχείριση συμφόρησης στο αστικό και υπεραστικό οδικό δίκτυο
	Βέλτιστη λειτουργία και συντήρηση συγκοινωνιακών υποδομών
	Ανάπτυξη και αξιοποίηση έξυπνων συστημάτων μεταφορών
	Ενίσχυση ανταγωνιστικότητας μέσω σταθερής τροχιάς
	Ολοκληρωμένες υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών
Ανάπτυξη βέλτιστων πρακτικών οδικής ασφάλειας	
7. Περιβάλλον	Υποστήριξη ολοκληρωμένων διατροφικών αλυσίδων εφοδιαστικής
	Κλίμα, Κλιματικές μεταβολές και κλιματική αλλαγή, φυσικοί κίνδυνοι –καταστροφές
	Περιβαλλοντική Νοημοσύνη
	Βιώσιμη ανάπτυξη, διαχείριση και αποτίμηση οικοσυστημάτων και του φυσικού κεφαλαίου στην Ελλάδα
	Περιβαλλοντικές τεχνολογίες

Επιστημονικοί και Τεχνολογικοί Τομείς Προτεραιότητας ΕΤΑΚ

Τομείς	Υποτομείς
8. Υγεία	Νανοϊατρική – Νανοτεχνολογία στην Υγεία
	Μεταφραστική έρευνα στην ιατρική: Από τη βασική στην κλινική έρευνα
	Γονιδιωματική – Πρωτεομική – Βιολογία Συστημάτων στην Υγεία
	Καινοτόμες διαγνωστικές, απεικονιστικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις, εργαλεία, διατάξεις και μεθοδολογίες
	Δημόσια Υγεία, Σύστημα Υγείας και υποστήριξη πολιτικών
9. Διάστημα και Τεχνολογίες ασφάλειας	Διαστημική τεχνολογία
	Εφαρμογές ασφάλειας, διαχείρισης και παρακολούθησης του περιβάλλοντος
	Ασφάλεια των Πολιτών
	Ασφάλεια των Κρίσιμων Υποδομών
	Ασφάλεια των Συνόρων
Ασφάλεια και Κοινωνία	
10. 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 ισόρροπης σχέσης μεταξύ της ανάπτυξης της πολιτιστικής κληρονομιάς και της διατήρησης των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος
	Διαμόρφωση όρων συγκροτημένης δημιουργίας ψηφιακής πολιτιστικής κληρονομιάς
11. Κοινωνική και Οικονομική διάσταση της ανάπτυξης	Χρηματοοικονομικά
	Διαρθρωτικές αλλαγές στην Ελληνική οικονομία
	Περιφερειακή ανάπτυξη
	Βιώσιμη ανάπτυξη
	Ex-post και ex-ante ανάλυση των επιδράσεων ερευνητικών πολιτικών και προγραμμάτων
	Ανθρώπινο και Κοινωνικό Κεφάλαιο

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 3

Επιστημονικό Πεδίο ETA		
Α/Α	Τίτλος Επιστημονικού Πεδίου	Επεξηγήσεις
1	Θετικές Επιστήμες	<p>Μαθηματικά και επιστήμη των υπολογιστών (μόνο ανάπτυξη λογισμικού)</p> <p>Φυσικές επιστήμες (αστρονομία και επιστήμες του διαστήματος, φυσική, άλλα συναφή θέματα)</p> <p>Χημικές επιστήμες (χημεία, άλλα συναφή θέματα.)</p> <p>Βιολογικές επιστήμες (βιολογία, βοτανική, οικολογία, βακτηριολογία, ζωολογία, εντομολογία, γενετική, βιοχημεία, βιοφυσική, μικροβιολογία, άλλες συναφείς επιστήμες εκτός των κλινικών και κτηνιατρικών επιστημών)</p> <p>Γεωεπιστήμες και συναφείς επιστήμες του περιβάλλοντος (γεωλογία, γεωφυσική, ορυκτολογία, φυσική γεωγραφία και άλλες γεωεπιστήμες, μετεωρολογία και άλλες επιστήμες της ατμόσφαιρας, συμπεριλαμβανομένων των κλιματολογικών ερευνών, της ωκεανογραφίας, της ηφαιστειολογίας, παλαιοοικολογίας και άλλων συναφών επιστημών</p>
2	Επιστήμες Μηχανικού	<p>Αρχιτεκτονική, επιστήμη πολιτικού μηχανικού, επιστήμη μηχανικού έργων, οικιστική δομική μηχανική, ηλεκτρολογία, ηλεκτρονική τηλεπικοινωνίες και τηλεπικοινωνιακά συστήματα, τεχνολογία υπολογιστών (μόνο υλικό), άλλες επιστήμες μηχανικού όπως χημικού, αεροναυπηγού και μηχανικού του διαστήματος, μηχανολόγου, μεταλλουργού και μηχανικού υλικών και ειδικευμένες υποδιαιρέσεις των επιστημών αυτών, δασικά προϊόντα, εφαρμοσμένες επιστήμες όπως η γεωδαισία, η βιομηχανική χημεία κτλ. η επιστήμη και η τεχνολογία παραγωγής τροφίμων ειδικευμένες τεχνολογίες κλάδων που επικαλύπτονται π.χ. ανάλυση συστημάτων, μεταλλουργία, ορυχεία, υφαντουργία, τεχνολογία, άλλα συναφή θέματα</p>
3	Ιατρικές Επιστήμες	<p>Ανατομία, κυτταρολογία, φυσιολογία, γενετική, φαρμακευτική, φαρμακολογία, τοξικολογία, ανοσολογία και ανοσοαιματολογία, κλινική χημεία, κλινική μικροβιολογία, παθολογία, αναισθησιολογία, παιδιατρική, μαιευτική και γυναικολογία, νοσοκομειακή ιατρική, χειρουργική, οδοντιατρική, νευρολογία, ψυχιατρική, ακτινολογία, θεραπευτική, ωτορινολαρυγγολογία, οφθαλμολογία, υπηρεσίες δημόσιας υγείας, κοινωνική ιατρική, υγιεινή, νοσηλευτική, επιδημιολογία</p>
4	Γεωργικές Επιστήμες	<p>Αγροτική οικονομία, κτηνοτροφία, αλιεία, δασοκομία, φυτοκομία, κτηνιατρική</p>
5	Κοινωνικές Επιστήμες	<p>Ψυχολογία, οικονομικά, εκπαίδευση και κατάρτιση, ανθρωπολογία (κοινωνική και πολιτισμική) και εθνολογία, δημογραφία, γεωγραφία (ανθρώπινη, οικονομική και κοινωνική), πολεοδομία και χωροταξία, διαχείριση, νομικά, γλωσσολογία, πολιτικές επιστήμες, κοινωνιολογία, οργάνωση και μέθοδοι, διάφορα και ιστορικές δραστηριότητες S&T σχετικές με θέματα της ομάδας αυτής</p>
6	Επιστήμες του Ανθρώπου	<p>Ιστορία, προϊστορία, μαζί με βοηθητικούς ιστορικούς τομείς όπως η αρχαιολογία, η νομισματική, η παλαιογραφία, η γενεαλογία, οι αρχαίες και σύγχρονες γλώσσες, η λογοτεχνία, η φιλοσοφία (περιλαμβανομένης της ιστορίας της επιστήμης και της τεχνολογίας), οι καλές τέχνες, η ιστορία της τέχνης, η κριτική της τέχνης, η ζωγραφική, η γλυπτική, η μουσικολογία, οι δραματικές τέχνες εξαιρουμένης της καλλιτεχνικής «έρευνας» κάθε είδους, η θρησκεία, η θεολογία, άλλοι τομείς και τα θέματα που αναφέρονται στις ανθρώπινες επιστήμες, μεθοδολογικές, ιστορικές και άλλες δραστηριότητες S&T που αναφέρονται στα θέματα της ομάδας αυτής</p>