RPF PROPOSAL NUMBER	TITLE	COORDINATOR	HOST ORGANIZATION	PARTNER ORGANIZATION	PROJECT BUDGET	RPF FUNDING	PUBLISHABLE SUMMARY	PUBLISHABLE SUMMARY
PRE-SEED/0719/0015	sGuide: A leading-edge sex education intervention	Anastasia Eleftheriou	T.R.I Technologos Research and Innovation Services ltd		117.500,44 €	99.875,00 €	The spread of Sexually Transmitted Infections (STIs) is one of the biggest societal challenges that humanity still faces. Global STIs testing market is expected to grow at a Compound Annual Growth Rate of 8.61% during the period 2018-2022. The implications of risky sexual behaviour are hard for people to understand, because this behaviour takes place in a complicated network of interacting people; this is one of the main reasons that current interventions fail to achieve the expected health-behaviour outcome. A sex education intervention should therefore be tailored to the user's needs, be engaging and immersive, in order to drive behavioural change in the area of STI transmission, rather than simply provide basic information on STIs. This is the purpose of sGuide, a leading-edge sex education platform, which aims to revolutionise the sex education market by not only contributing to STIs reduction, but also reducing the Cyprist, European and International budget spent for health services. It will be a big step toward the design of tailored and relevant sex education interventions that will promote active learning, rather than passive one-way learning. sGuide will provide innovative, interactive methods for visualizing complex information via agent-based simulations, serious games for infection transmission in specific populations accompanied with machine learning models for personalised counselling and accurate STI risk estimations. The project team consists of experts in sexual health, education, interactive technologies, digital interventions, business and start up development, exploitation and ethics, incorporating expertise needed to introduce a personalised behavioural change platform to the market. The project coordinator has significant technical and business development experience from other startups development, as well as extensive EU projects knowledge transfer to commercial companies. This will ensure the viability and prosperity of TRIS 's project idea as a startup venture.	Η εξάπλωση των σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων (ΣΜΝ) είναι μια από τις μεγαλύτερες κοινωνικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα. Η παγκόσμια αγορά εξετάσεων για ΣΜΝ αναμένεται να αυξηθεί με ετήσιο συντελεστή ανάπτυξης 8,61% κατά την περίοδο 2018-2022. Οι συνέπειες της «επικίνδυνης» σεξουαλικής συμπεριφοράς είναι συχνά δυνάτες, επειδή αυτή η συμπεριφορά λαμβάνει χώρα σε ένα περίπλοκο δίκτυο αλληλεπιδρώντων ανθρώπων. Αυτός είναι ένας από τους κύριους λόγους που οι τρέχουσες παρεμβάσεις αποτυγχάνουν να επιφέρουν το αναμενόμενο αποτέλεσμα. Επομένως, μια παρέμβαση σεξουαλικής παιδείας θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες του χρήστη, για να επιτύχει την αλλαγή συμπεριφοράς στον τομέα της μετάδοσης ΣΜΝ, αντί να παρέχει απλώς βασικές πληροφορίες. Αυτός είναι ο σκοπός του sGuide, μιας καινοτόμας πλατφόρμας σεξουαλικής διαπαιδαγώγησης, η οποία θα φέρει επανάσταση στην αγορά της σεξουαλικής διαπαιδαγώγησης συμβάλλοντας όχι μόνο στη μείωση των ΣΜΝ αλλά και στη μείωση του κυπριακού, ευρωπαϊκού και διεθνούς προϋπολογισμού που δαπανάται για υπηρεσίες υγείας. Θα είναι ένα μεγάλο βήμα προς το σχεδιασμό εξατομικευμένων και σχετικών παρεμβάσεων σεξουαλικής διαπαιδαγώγησης που θα προωθήσουν την ενεργητική μάθηση σε αντίθεση με την παθητική μάθηση μανής καταπίεσης. Το sGuide θα παρέχει καινοτόμες μεθόδους για την απεικόνιση σύνθετων πληροφοριών μέσω προσομοιώσεων και παιχνιδιών σχετικών με τη μετάδοση των λοιμώξεων σε συγκεκριμένους πληθυσμούς, συνοδευόμενους από μοντέλα μηχανικής μάθησης για εξατομικευμένη συμβουλευτική και ακριβείς εκτιμήσεις κινδύνου ΣΜΝ. Η ομάδα αποτελείται από εμπειρογνώμονες σε θέματα σεξουαλικής υγείας, εκπαίδευσης, διαδραστικών τεχνολογιών και ψηφιακών παρεμβάσεων, ενσωματώνοντας την εξειδίκευση και εμπειρία που απαιτείται για την εισαγωγή μιας εξατομικευμένης πλατφόρμας αλλαγής συμπεριφοράς στην αγορά. Ο συντονιστής του έργου έχει σημαντική εμπειρία τεχνικής και επιχειρηματικής ανάπτυξης. Αυτό θα διασφαλίσει τη βιωσιμότητα και την ευημερία του έργου του TRIS.
PRE-SEED/0719/0044	AINIGMA – A Next Generation Interactive STEM Toy	Demetris Iacovides	Scientini Limited		117.600,00 €	99.960,00 €	The human mind is inherently curious and scientifically inclined. Curiosity in how the world works begins during the early stages of childhood and continues throughout our lifetime. The best way to spark and foster children's interest in sciences is to give them opportunities to play while learning and learn while playing. STEM toys can be excellent educational vehicles that combine fun and learning in creative and exciting ways, and motivate and enable children to be original, imaginative thinkers, builders, explorers and inventors. However, there is currently a large gap between education and play in the global market. Existing products have low intellectual value and fail to satisfy the high demand for toys that can have a real impact on children's education and overall development. We have conceived and designed a novel STEM toy – AINIGMA – which combines hands-on experimentation and problem-solving activities with computer assisted and interactive learning to educate children, spark curiosity and foster interest in sciences. AINIGMA is designed to exemplify fundamental sciences through play and experimentation and combines features such as advanced experimental methodologies, a novel interactive e-platform and multifactorial scenarios that make it unique in the international market and with the potential to disrupt the global STEM toy market niche. Through this proposal, we wish to support further research and development activities for AINIGMA in order to reach a fully workable MVP, and branding and marketing efforts to allow us to attract investors and penetrate the global market.	Το ενδιαφέρον μας για το πώς ο κόσμος γύρω μας λειτουργεί αρχίζει κατά τα πρώτα στάδια της παιδικής ηλικίας και συνεχίζει καθ 'όλη τη διάρκεια της ζωής μας. Ο καλύτερος τρόπος να ενθαρρυνθεί το ενδιαφέρον των παιδιών για την επιστήμη και την τεχνολογία είναι να τους προσφέρει ευκαιρίες να παίζουν ενώ μαθαίνουν και να μαθαίνουν ενώ παίζουν. Τα παιχνίδια STEM μπορούν να είναι διασκεδαστικά και ταυτόχρονα εκπαιδευτικά με δημιουργικούς και συναρπαστικούς τρόπους και να παρέχουν κίνητρα στα παιδιά να πρωτοστατήσουν. Ωστόσο, υπάρχει μεγάλο χάσμα μεταξύ της εκπαίδευσης και του παιχνιδιού στην διεθνή αγορά. Τα υπάρχοντα προϊόντα έχουν χαμηλή πνευματική αξία και δεν ανταποκρίνονται στη μεγάλη ζήτηση για παιχνίδια που μπορούν να έχουν πραγματικό αντίκτυπο στην παιδική εκπαίδευση και τη γενική ανάπτυξη των παιδιών. Έχουμε σχεδιάσει και αναπτύξει ένα καινοτόμο, πρωτότυπο εκπαιδευτικό παιχνίδι – το AINIGMA – που αποσκοπεί στην τόνωση του ενδιαφέροντος για τις επιστήμες μέσω μοναδικών, πολυπειραματικών, διαδραστικών ασκήσεων και παιχνιδιών σχεδιασμένα για να εκπαιδεύσουν, να πυροδοτήσουν την επιστημονική περιέργεια και να διασκεδάσουν όλη την οικογένεια. Το AINIGMA συνδυάζει χαρακτηριστικά που το καθιστούν μοναδικό στην παγκόσμια αγορά, όπως πολυπαραγοντικά σενάρια και λύσεις, ανεπτυγμένες πειραματικές τεχνικές και μεθόδους και μια καινοτόμο διαδραστική ηλεκτρονική πλατφόρμα. Μέσω της πρότασης αυτής, θέλουμε να υποστηρίξουμε περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη για το AINIGMA ούτως ώστε να φτάσουμε την ιδέα μας στο στάδιο ελάχιστου βιώσιμου προϊόντος, καθώς και δραστηριότητες προώθησης για προσέλκυση επενδύσεων και εισαγωγή στην διεθνή αγορά.
PRE-SEED/0719/0107	Redefining the orthopedic supports global market by an adaptable and high-end wrist/forearm hybrid splint	Demetris Photiou	Simlead Ltd	PA1: MAP Innovation Ltd	120.045,20 €	99.178,82 €	The scope of Hybrint project is to develop a breakthrough orthopedic wrist/forearm splint with global market penetration prospects. Hybrint would span the manufacturing and process technology of injection molding in the global orthopedic supports sector, by introducing two fitted high-temperature thermoplastic polymers, rigid and elastomer, in such configuration which would be adaptable for every single patient/user (gender/age, gender neutrality). Hybrint technology, is currently focused to design, develop and fabricate the first adjustable orthosis forearm-wrist splint with advanced competitive features such as; waterproof, FDA approved materials, durable, lightweight, transparent (optional), fully recyclable, reusable, breathable, hygienic and with design features that allow to be used either on the right or left hand with equal ease. The project will involve three group of research and development activities: (A) primary design and modelling activities from which an optimal geometry of the HYBRINT will be derived, (B) develop and test a variety of 3D printed prototypes and quality assurance of injection molded prototypes, (C) evaluation of the Hybrint prototype (MVP product) in pilot operational environment as well as analysis results for further improvement and optimization. In addition, by the end of the proposed work, Simlead envisages to tune all manufacturing process requirements, in order to initiate demonstration activities, technology maturation and follow a solid marketing and business strategy for pitching to potential investors, brand awareness and financial performance.	Ο σκοπός του έργου Hybrint είναι να αναπτύξει έναν ορθοπεδικό νάρθηκα καρπού / βραχίονα με προοπτική διείσδυσης στην παγκόσμια αγορά. Το Hybrint καλύπτει την κατασκευή και επεξεργασία της μεθοδολογίας χύτευσης με έγχυση στον παγκόσμιο τομέα ορθοπεδικών στηριγμάτων, ενσώνοντας δύο προσαρμοσμένα υψηλής θερμοκρασίας θερμολαστικά πολυμερή (άκαμπτο και ελαστομερές) σε τέτοια διαμόρφωση που θα ήταν προσαρμόσιμα για κάθε τύπου ασθενή / χρήστη (φύλο / ηλικία, ουδετερότητα φύλου). Η τεχνολογία Hybrint επικεντρώνεται στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την κατασκευή του πρώτου ρυθμιζόμενου ορθοστατικού νάρθηκα-καρπού, με προηγμένα χαρακτηριστικά: αδιάβροχο, ανθεκτικό, ελαφρύ, διάφανο (προεραιτικό), πλήρως ανακυκλώσιμο, επαναχρησιμοποιήσιμο, υγειονομικό και με σχεδιαστικά χαρακτηριστικά που επιτρέπουν τη χρήση είτε στο δεξί είτε στο αριστερό χέρι με την ίδια ευκολία. Το έργο θα περιλαμβάνει τρεις ομάδες δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης: Α) δραστηριότητες σχεδιασμού και μοντελοποίησης από τις οποίες θα προκύψει μια βελτιστοποιημένη γεωμετρία του HYBRINT, Β) ανάπτυξη και δοκιμή διάφορων τριοδιάστατων τυποποιημένων πρωτοτύπων και διασφάλισης ποιότητας πρωτοτύπων που παράχθηκαν από χύτευση με έγχυση (C) αξιολόγηση του πρωτοτύπου Hybrint (προϊόν MVP) σε πιλοτικό επιχειρησιακό περιβάλλον καθώς και αποτελέσματα ανάλυσης για περαιτέρω βελτίωση και βελτιστοποίηση. Επιπλέον, στο τέλος της προτεινόμενης εργασίας, η Simlead προτίθεται να συντονίσει όλες τις απαιτήσεις των διαδικασιών κατασκευής, προκειμένου να ξεκινήσει δραστηριότητες επίδειξης, να ωριμάσει την τεχνολογία και να ακολουθήσει μια σταθερή στρατηγική επιχειρησιακού μοντέλου και μάρκετινγκ για την προσέλκυση πιθανών επενδυτών, την αναγνωρισιμότητα της επωνυμίας και την οικονομική απόδοση.
PRE-SEED/0719/0108	A revolutionary cost-effective cloud-based and AI-powered ECG analysis solution that assists healthcare professionals in the early diagnosis of cardiovascular diseases.	Costakis Matheou	Medtl Medical Technologies Ltd		117.850,00 €	99.832,50 €	What emerges the need for developing LAIFE is the lack of cost-effective and holistic solutions for diagnosing ECG and chronic cardiac arrhythmias, through AI algorithms. LAIFE presents the first solution to utilize Artificial Intelligence via an integrated Holter Patch and medical platform (offered as a bundle) to diagnose CVDs, related to chronic cardiac arrhythmias. while featuring incomparable economic benefits. Currently, companies offering AI analytics for ECGs are scarce and those who exist do not offer the benefits of complete packages (only AI modules). An ECG test (electrocardiogram) is used to measure the electrical activity of the heart, allowing the diagnosis of chronic cardiovascular diseases (CVDs). The LAIFE project aims to become a huge asset for healthcare businesses, such as private cardiologists, hospitals and clinics. With its unique features such as efficient monitoring and data recording as well as quick analysis and reporting of a patient's cardiovascular status and condition, LAIFE has set a major goal of becoming a big technological milestone within the healthcare industry. What makes LAIFE withstand from competition is its unparalleled pricing proposition, of just 99 € per month (or 1200 € per year), for the AI integrated medical platform, plus 600 € for each Holter Patch. Considering that the second cheapest solution, for a clinically approved Holter Patch only, is at least 3000 € then it is evident that the proposed LAIFE solution exceeds current standards in an agile manner. LAIFE is being developed by Medical Technologies Ltd or MEDTL (www.mymedtl.com) a Cyprus based, Start-up which is well versed in the fields of Healthcare, Software development and Technology Integration. MEDTL was established in 2017 with the vision to become a leader company in providing beat to best ECG analysis and has been working on this project during the last 8 months. Our goal is to bring the LAIFE solution into the market, after preparing an elaborate business plan as part of this Pre-seed project.	Το LAIFE βασίζεται στην έλλειψη οικονομικά αποδοτικών και ολιστικών λύσεων, για τη διάγνωση ηλεκτροκαρδιογραφημάτων (ΗΚΓ) και χρόνιων καρδιακών αρρυθμιών, μέσω της χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης. Ένα ηλεκτροκαρδιογράφημα χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της ηλεκτρικής δραστηριότητας της καρδιάς, επιτρέποντας τη διάγνωση χρόνιων καρδιαγγειακών παθήσεων (CVDs). Το LAIFE εξειδικεύεται στην ανάλυση καρδιακών αρρυθμιών, μέσω Τεχνητής Νοημοσύνης, ενός εμπλάστρου καταγραφής καρδιακού ρυθμού και μιας ιατρικής πλατφόρμας. Παράλληλα το LAIFE προσφέρει ασύγκριτα οικονομικά οφέλη τόσο στους γιατρούς όσο και στους ασθενείς. Επί του παρόντος, οι εταιρείες που προσφέρουν λύσεις βασισμένες στην ανάλυση ΗΚΓ, μέσω Τεχνητής Νοημοσύνης, είναι λιγοστές και εκείνες που υπάρχουν δεν προσφέρουν ολοκληρωμένα πακέτα. Με τα μοναδικά χαρακτηριστικά του όπως η αποτελεσματική παρακολούθηση και η καταγραφή δεδομένων, καθώς και η γρήγορη ανάλυση και αναφορά της καρδιαγγειακής κατάστασης του ασθενούς, το LAIFE έχει θέσει σαν κύριο στόχο να γίνει ένα μεγάλο τεχνολογικό ορόσημο στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Αυτό που κάνει το LAIFE να ξεχωρίζει είναι το ασύγκριτα οικονομικό πλεονέκτημα των μόλις 99 € το μήνα (ή 1200 € ετησίως), που συμπεριλαμβάνει την ιατρική πλατφόρμα και το δομοστοιχείο T.N., συν 600 € για κάθε έμπλαστρο. Θεωρώντας ότι η δεύτερη φθηνότερη λύση 'μόνο για την αγορά ενός κλινικά εγκεκριμένου έμπλαστρου, είναι τουλάχιστον 3000 € τότε είναι προφανές ότι το LAIFE μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό εργαλείο στα χέρια των καρδιολόγων, νοσοκομείων και κλινικών. Το LAIFE αναπτύσσεται τους τελευταίους 8 μήνες από την Κυπριακή νεοσύστατη εταιρεία Medical Technologies Ltd ή MEDTL (www.mymedtl.com), η οποία ειδικεύεται στους τομείς της Υγείας, της Ανάπτυξης Λογισμικού και της Τεχνολογικής Ενσωμάτωσης. Η MEDTL ιδρύθηκε το 2017 με το όραμα να γίνει ηγετέα εταιρία στην παροχή υπηρεσιών ΗΚΓ ανάλυσης κ.α. Στόχος είναι να φέρουμε το LAIFE στην αγορά, ξεκινώντας από την ευκαιρία που δίνεται μέσω του προγράμματος Pre-seed.
PRE-SEED/0719/0152	RAZOR SHARP GRASS AND BRUSH BLADE SYSTEM	Nicolas Panayides	Katana Technologies LTD		117.652,00 €	100.000,00 €	Grass cutting is almost as old as humanity and yet a universal, ergonomic and inexpensive solution has yet to be found for this seemingly simple problem. There are hundreds of solutions for thick brush or thin grass and using metal chains or nylon strings as cutting blades. Yet all of these come with problems in functionality or the environment that makes them unhealthy or simply too cumbersome to use. The number of solutions in popular online stores for a better grass cutting solution is so huge showing the great need for such a solution. The negative reviews and problems mentioned however also show that this solution has not yet been found. Until now! The KatanaBlade, as the name suggests, is a razor sharp solution that can cut thick brush as swiftly and elegantly as fine grass blades. It is the first of its kind solid wire, free articulation system where advanced structural mechanics and precision material science have enabled a simple metal wire to be used successfully for cutting grass and thick brush with the endurance of a metal blade disk and the simplicity of not having to change the trim head or blades when a significantly different thickness of brush is encountered. The environmental benefits of the KatanaBlade are some of its other major advantages. Unlike the hundreds of tons of plastic nylon string that are ground to nano-particles as they cut grass all around the world every year, the KatanaBlade system uses a super-durable alloy of metal that allows it to cut longer, better and faster, and any material left behind will simply rust and be absorbed by nature just like any other naturally degradable material within a few months. No more fine plastic dust entering the aquifers and eventually the food chain and our bodies. Our team has developed 85% of this system through several prototypes already tested. A push for the finalization of the material testing and advanced mechanical prototyping of our commercial prototype is needed for the product to be ready and worthy of the world market.	Το κόψιμο του γρασιδιού είναι ένα πρόβλημα αρκετά παλιό ενώ αναζητείται συνεχώς μια συνολική, εργονομική και προσιτή λύση για αυτό το φαινομενικά απλό πρόβλημα. Υπάρχουν εκατοντάδες λύσεις για πυκνούς θάμνους ή λεπτό γρασίδι και χρησιμοποιώντας μεταλλικές αλυσίδες ή πλαστικές χορδές ως λεπίδες. Όλες αυτές οι λύσεις παρουσιάζουν προβλήματα στη λειτουργία ή το περιβάλλον που τις καθιστούν ανθυγιεινές ή πολύ δύχρηστες. Ο αριθμός των επιμέρους λύσεων που μπορεί να βρει κανείς σε δημοφιλή ηλεκτρονικά καταστήματα είναι τόσο μεγάλος που καταδεικνύει την ανάγκη ευρεσης μιας συνολικής λύσης. Οι αρνητικές κριτικές και τα προβλήματα που αναφέρονται ωστόσο καταμαρτυρούν πως αυτή η λύση δεν υπάρχει. Μέχρι στιγμής τουλάχιστον! Το KatanaBlade, όπως καταμαρτυρά και το όνομά του, είναι μια κοφτερή σαν λεπίδα λύση που μπορεί να κόβει πυκνούς θάμνους τόσο εύκολα όπως μια λεπίδα γρασιδιού. Είναι μια πρωτοποριακή στο είδος της λύση, φτιαγμένη με συμπαγές σύρμα, ένα σύστημα ελεύθερης άρθρωσης όπου εξελιγμένη μηχανική και επιστήμη των υλικών ακριβείας επιτρέπουν σ' ένα από μεταλλικό σύρμα να χρησιμοποιηθεί επιτυχημένα για την κοπή γρασιδιού και πυκνών θάμνων, έχοντας την αντοχή ενός μεταλλικού δίκσου κοπής και την ευελιξία που παρέχεται ως προς την αντικατάσταση της κεφαλής κοπής ή της λεπίδας όταν υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση του πάχους των θάμνων που συναντόνται. Η λύση KatanaBlade παρουσιάζει επίσης σημαντικά περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα. Αντίθετα με τις εκατοντάδες τόνους πλαστικού νήματος παγκόσμια που μετατρέπονται σε νανοσωματίδια επί του εδάφους κατά την κοπή του γρασιδιού κάθε χρόνο, η λύση KatanaBlade χρησιμοποιεί ένα εκπληκτικά ανθεκτικό κράμα μετάλλου που του επιτρέπει να κόβει σε μεγαλύτερο εύρος, καλύτερα και γρηγορότερα και κάθε απομεινάφι θα οξειδωθεί και θα απορροφηθεί από τη φύση όπως κάθε φυσικά απορροφούμενο υλικό σε μερικούς μήνες. Έστι αποτρέπεται η μεταφορά πλαστικής σκόνης από τους υδροφορείς που μέσω της τροφικής αλυσίδας καταλήγει στο ανθρώπινο σώμα. Απομένει η τελική ώθηση για την εμπορευματοποίησή του.
PRE-SEED/0719/0159	Smart System for monitoring analysing and correcting body posture for cyclists	Marios Kyriakou	Mirror3D Lab Ltd	PA1: Research Centre on Interactive Media , Smart Systems and Emerging Technologies Rise Limited	117.566,00 €	99.930,00 €	This project aims to design an innovative product for bicycle riders, filling a gap in the international market in the cycling community. Our target is to combine new technological advances with a smart algorithm and develope a device that will be essential for a very active, motivated and well spending community. More specifically, we plan to develop a smart tool for the competitive cyclists, professional and hobbyists, which will complement their equipment they use trying to perform at the optimal level and ride at the maximum average speed they can. Our product, the Smart Cyclo, will be consisted from wireless inclination sensors and a mobile application. The sensors will be placed in predefined positions on the riders and they will track the position of the bicycle riders' head, upper back and lower back and will provide the application with real data about their position during the ride. Our product will be able to estimate the posture of the rider, to connect to other available devices of the rider and collect other useful data (e.g. heart rate, cadence, cycling power, etc.). Another sensor will be on the bicycle, giving the ability to combine the different posture of the rider with the inclination of the bike, i.e. if the rider at that moment is riding an uphill, a downhill or a flat course. The device will be accompanied with a mobile application that will show real time the rider's current posture correlated with other collected data (e.g. the inclination of the road). An important innovative characteristic of the product will be the smart algorithm that will be embedded in the application. It will be able to predict the potential speed of the rider based on the all available sensory information and provide feedback to the user for changes in their posture for optimal performance when they are out of their best aerodynamic position. This provided, the riders will have the ability to ride smarter, meaning that they can change their posture and see exactly how this will affect their performance.	Αυτό το έργο στοχεύει την ανάπτυξη ενός καινοτόμου προϊόντος για τους ποδηλάτες, γεμίζοντας ένα κενό στη διεθνή αγορά στην κοινότητα των ποδηλατών. Στόχος μας είναι να συνδυάσουμε νέες τεχνολογικές εξελίξεις με ένα έξυπνο αλγόριθμο και να αναπτύξουμε μια συσκευή που θα είναι απαραίτητη για μια πολύ ενεργή κοινότητα που ξοδεύει αρκετά. Συγκεκριμένα, σχεδιάζουμε να αναπτύξουμε ένα έξυπνο εργαλείο για τους ανταγωνιστικούς ποδηλάτες, επαγγελματίες και ερασιτέχνες, το οποίο θα συμπληρώσει τον εξοπλισμό που χρησιμοποιούν προσπαθώντας να αποδίδουν στο βέλτιστο επίπεδο και να ποδηλατούν στη μέγιστη ταχύτητα που μπορούν. Το προϊόν μας, το Smart Cyclo, θα αποτελείται από ασύρματους αισθητήρες κλίσης και μια εφαρμογή κινητών. Οι αισθητήρες θα τοποθετούνται σε προκαθορισμένα σημεία του ποδηλάτη έτσι ώστε να μπορούν να καταγράβουν τη θέση της κεφαλής, πάνω και κάτω σημεία της πλάτης και να παρέχουν στην εφαρμογή στοιχεία για την σταση τους κατά την ποδηλασία. Το προϊόν θα μπορεί να υπολογίσει τη σταση του ποδηλάτη, να συνδεθεί με άλλες διαθέσιμες συσκευές του ποδηλάτη και να συλλέξει άλλα χρήσιμα δεδομένα (π.χ. καρδιακό παλμού, συχνότητα πεταλιών). Δύναται να χρησιμοποιηθεί ακόμη ένας αισθητήρας πάνω στο ποδήλατο, για να μας παρέχει τη δυνατότητα να συνδυάσουμε τις διαφορετικές στάσεις του ποδηλάτη με την κλίση, δηλαδή εάν ο ποδηλάτης βρίσκεται σε ανηφόρα, κατηφόρα κλπ. Η συσκευή θα συνοδεύεται από μια εφαρμογή κινητών η οποία θα παρουσιάζει σε πραγματικό χρόνο τη στάση του ποδηλάτη σε συνδυασμό με άλλα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί. Ένα σημαντικό καινοτόμο χαρακτηριστικό θα είναι ο έξυπνος αλγόριθμος που θα είναι ενσωματωμένος στην εφαρμογή. Θα μπορεί να προβλέψει την πιθανή ταχύτητα του ποδηλάτη βασισμένος πάνω σε όλα τα δεδομένα των αισθητήρων και να δώσει εισηγήσεις στον ποδηλάτη για αλλαγές στη στάση του για βέλτιστη απόδοση όταν βρίσκεται εκτός της καλύτερης τους αεροδυναμικής θέσης. Με αυτό, ο ποδηλάτης θα μπορούν να ποδηλατεί πιο έξυπνα, αλλάζοντας δυναμικά τη στάση του και βλέποντας πώς αυτό επηρεάζει την απόδοση του.

PRE-SEED/0719/0148	Air Quality Monitoring for Indoor Environments	Alexis Kyriacou	LELANTUS INNOVATIONS LTD	PA1: university of Cyprus PA2: Cyprus University of Technology	117.600,01 €	99.960,01 €	Approximately 20 cases of Legionnaires' disease per one million persons are reported in U.S each year while 9% of those cases are fatal. According to an investigation contacted by U.S. CDC, the main reasons for these outbreaks are process failures and equipment failures. These cases could have been avoided, and future outbreaks might be prevented, if an Indoor Air Quality (IAQ) monitoring technology was widely available. The AURA team has been working on the Indoor Air Quality (IAQ) monitoring challenge for the last seven years, producing a number of high-impact peer-reviewed journal publications and software. In specific, the team has recently released an innovative software, "COMOB: COntaminat MOnitoring in Buildings", that includes state-of-the-art methodologies for contaminant sensor placement, as well as IAQ and contaminant monitoring processes, for detecting the existence of the contaminant source and identifying its location in the building interior. The overall objective of the AURA project, is to establish a new start-up company (Lelantos Ltd) that will bring to an international market an innovative software for IAQ monitoring, that can significantly improve the indoor air-quality monitoring in large, energy efficient buildings while also reducing the overall cost of the monitoring system. As part of this project, Lelantos will contact a feasibility study and prepare a business plan, to determine the specifications and requirements for the target market, develop and demonstrate the solution in specific indoor environments, prepare a minimum viable business product, validate its applicability and evaluate its commercialization potential with early adopters and potential investors.	Περίπου 20 περιπτώσεις της νόσου των Λεγεωνάριων ανά εκατομμύριο ατόμων καταγράφονται στις Ηνωμένες Πολιτείες κάθε χρόνο, ενώ το 9% αυτών των περιπτώσεων είναι θανατηφόρες. Σύμφωνα με έρευνα του Κέντρου Ελέγχου Λοιμωδών Ασθενειών (CDC) των Η.Π.Α., οι κύριοι λόγοι εξάπλωσης των ασθενειών είναι τα λειτουργικά και τα μηχανικά αφάλματα. Αυτές οι περιπτώσεις θα μπορούσαν να είχαν αποτραπεί και οι μελλοντικές εξαπλώσεις μπορούν να αποφευχθούν, εάν υπήρχε ευρέως διαθέσιμη τεχνολογία παρακολούθησης της ποιότητας του εσωτερικού αέρα. Η ομάδα του έργου AURA, εργάζεται για την παρακολούθηση της ποιότητας του εσωτερικού αέρα για τα τελευταία 7 χρόνια, δημιουργώντας μια σειρά από δημοσιεύσεις σε υψηλού αντίκτυπου περιοδικά και λογισμικά. Συγκεκριμένα, η ομάδα κυκλοφόρησε πρόσφατα ένα πρωτοποριακό λογισμικό, το «COMOB: COntaminat MOnitoring in Buildings», το οποίο περιλαμβάνει σύγχρονες μεθοδολογίες για την τοποθέτηση αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας αέρα, καθώς και διαδικασίες παρακολούθησης της ποιότητας εσωτερικού αέρα, για την ανίχνευση της ύπαρξης βλαβερών ουσιών και την αναγνώριση της πηγής τους στο εσωτερικό των κτιρίων. Ο γενικός στόχος του έργου AURA είναι η δημιουργία μιας νέας εταιρείας (Lelantos Ltd) η οποία θα προωθήσει στην διεθνή αγορά ένα καινοτόμο προϊόν για την παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα στα κτίρια, το οποίο μπορεί να βελτιώσει σημαντικά της ποιότητας του αέρα εντός μεγάλων, ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων καθώς επίσης και να μειώσει το συνολικό κόστος του συστήματος παρακολούθησης. Στο πλαίσιο αυτού του έργου, η Lelantos θα φέρει εις πέρας μια μελέτη βιωσιμότητας και θα ετοιμάσει ένα επιχειρησιακό σχέδιο, θα καθορίσει τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις για την συγκεκριμένη αγορά, θα αναπτύξει και θα δοκιμάσει το προϊόν σε λειτουργικά κτίρια και θα αξιολογήσει τη δυνατότητα εμπορευματοποίησής για την προσέλκυση υποψήφιων αγοραστών και επενδυτών.
PRE-SEED/0719/0130	Swarm intelligent multi-drone platform	Panayiotis Kolios	ESMENE TECHNOLOGIES LTD	PA1: University of Cyprus	117.600,00	99.960,00	The SWIFTERS proposal will establish a new startup and investigate the commercial exploitation of a proprietary multi-drone technology platform for aerial security and surveillance operations. We have partnered with first responders from day one to design a mission-critical, automated and operationally-astute technology platform that takes into account the needs of stakeholders across the security sector. Our technology provides extended drone operations both in the time and space dimension achieved using proprietary algorithms that intelligently manage drone fleets, while state-of-the-art machine learning algorithms are used for real-time video analysis to offer actionable information to our drone management algorithms. Through preliminary prototype testing we have demonstrated the operational efficiency gains achieved that are directly translatable to operational reductions both in time and cost. Through SWIFTERS, we are looking to validate the proposed technology platform to the market by engaging with the security service providers to understand their specific needs, recruit high-skilled personnel to develop and tailor the SWIFTERS value proposition and features based on the market's needs, test our prototype and attract our first customers.	Η πρόταση SWIFTERS θα διερευνήσει την εμπορική εκμετάλλευση μιας καινοτόμου τεχνολογικής πλατφόρμας διαχείρισης πολλαπλών μη επανδρωμένων αεροσκαφών για εναέρια επιτήρηση και ασφάλεια ελεγχόμενων περιοχών. Το πρωτότυπο που έχει ήδη σχεδιαστή και αναπτυχθεί σε συνεργασία με πρώτους ανταποκριτές περιστατικών έκτακτης ανάγκης, αντιπροκρίνεται σε μεγάλο βαθμό στις ανάγκες λειτουργών στον τομέα της ασφάλειας. Συγκεκριμένα η τεχνολογία μας παρέχει ευφυή λειτουργίες διαχείρισης σμήνους μη επανδρωμένων αεροσκαφών για εύρυστο έλεγχο περιοχών τόσο στο χρόνο όσο και στη διάσταση του χώρου. Αυτό επιτυγχάνετε με καινοτόμους αλγορίθμους που αναπτύχθηκαν για έξυπνη διαχείριση του στόλου των αεροσκαφών, με αλγορίθμους μηχανικής μάθησης για χρησιμοποιούνται για την ανάλυση εικόνας σε πραγματικό χρόνο και ανιχνευσιμότητα του συστήματος για καλύτερη διαχείριση του στόλου. Μέσω προκαταρκτικών δοκιμών πρωτοτύπων αναδείξαμε τις πολλαπλές δυνατότητες της προτεινόμενης πλατφόρμας ως προς τις επαυξημένες επιχειρησιακές δυνατότητες όσο και προς την μείωση χρόνου ανταπόκρισης και κόστους λειτουργίας. Μέσω της SWIFTERS, επιδιώκουμε την επικύρωση της προτεινόμενης τεχνολογικής πλατφόρμας στην αγορά μέσω τη συνεργασία με πάροχους υπηρεσιών ασφαλείας για να κατανοήσουμε τις ειδικές ανάγκες τους, να προσλάβουμε προσωπικό υψηλής εξειδίκευσης για να αναπτύξουμε και να προσαρμόσουμε την πρόταση αξίας και τις δυνατότητες της πλατφόρμας SWIFTERS με βάση τις ανάγκες της αγοράς, να δοκιμάσουμε περιτείρο το πρωτότυπο μας και να προσελκύσουμε τους πρώτους μας πελάτες.
PRE-SEED/0719/0068	Tools for family planning	Theodoros Kyrios	SFPD Family Planning Devices LTD		117.280,00 €	99.688,00€	We are building a digital tool for family planning. Our device lets women monitor their fertile window in real time from the comfort of their homes. The general objectives of this project are: -Research, evaluation and development of a Hardware device prototype and Software prototype for at-home fertility awareness, to be used as a non-chemical family planning solution. -Business development by performing market research, identifying the right business model, developing a business plan, protecting intellectual property and looking for first investors in order to enter US and EU markets. Thus, we'll develop the Minimum Viable Product (MVP), the strategy and execution plan for a successful global business, in the Digital Health and Wellbeing sector, for women around the world. Our "Unique Selling Proposition" (USP) of products and services can be summarised as "High Accuracy Fertility awareness using an at-home device and mobile app." The device and algorithms will allow to detect the fertile window, assisting on family planning. In this project we are developing: a. The Bluetooth enabled device MVP that analyzes the color, viscosity and pH of cervical mucus. b. The Software MVP: Mobile App, for iOS and Android, control and collect data from the device. c. The business plan, with go-to-market strategy, and d. The network of investors, consultants and advisors. The significance and impact of the project for economic, social and technological development at national and international level: Improved family planning, Improved digitized health technology, increase synergies between Life-sciences and Technology, increase Cypriot exports and foreign investments.	Δημιουργούμε ένα ψηφιακό εργαλείο για τον οικογενειακό προγραμματισμό. Η συσκευή μας επιτρέπει στις γυναίκες να παρακολουθούν τις γόνιμες μέρες τους σε πραγματικό χρόνο, χωρίς να χρειάζεται να επισκεφθούν ιατρικό κέντρο. Οι γενικοί στόχοι αυτού του έργου είναι: - Έρευνα, αξιολόγηση και ανάπτυξη του πρωτοτύπου της συσκευής και του λογισμικού για παρακολούθηση των γόνιμων ημερών της γυναίκας στο σπίτι, που θα χρησιμοποιηθεί ως μη επεμβατική και μη-χημική λύση οικογενειακού προγραμματισμού. - Ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων με διεξαγωγή έρευνας αγοράς, προσδιορισμός του κατάλληλου επιχειρηματικού μοντέλου, ανάπτυξη επιχειρηματικού σχεδίου, προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας και αναζήτηση πρώτων επενδυτών για την είσοδο στις αγορές των ΗΠΑ και της ΕΕ. Έτσι, θα αναπτύξουμε το ελάχιστο βιώσιμο προϊόν (MVP), το σχέδιο στρατηγικής και εκτέλεσης για μια επιτυχημένη παγκόσμια επιχείρηση στον τομέα της ψηφιακής υγείας και ευημερίας για τις γυναίκες, σε όλο τον κόσμο. Το USP των προϊόντων και υπηρεσιών μας μπορεί να συνοψισθεί ως "Εντοπισμός των γόνιμων ημερών της γυναίκας χρησιμοποιώντας μια φορητή συσκευή στο σπίτι και μια εφαρμογή σε κινητό τηλέφωνο". Η συσκευή και οι αλγόριθμοι θα επιτρέψουν την ανίχνευση των γόνιμων ημερών, βοηθώντας στον οικογενειακό προγραμματισμό. Στο έργο αυτό αναπτύσσουμε: α. Τη συσκευή MVP με δυνατότητα Bluetooth που αναλύει το χρώμα, το ιξώδες και το pH της βλέννας του τραχήλου της μήτρας. β. Το λογισμικό MVP: Mobile App, για iOS και Android που συλλέγει και επεξεργάζεται δεδομένα από τη συσκευή. γ. Το επιχειρηματικό σχέδιο με στρατηγική "go-to-market", και δ. Το δίκτυο επενδυτών και συμβούλων. Η σημασία και ο αντίκτυπος του σχεδίου για την οικονομική, κοινωνική και τεχνολογική ανάπτυξη σε εθνικό και διεθνές επίπεδο: Βελτιωμένος οικογενειακός προγραμματισμός, Βελτιωμένη ψηφιοποιημένη τεχνολογία υγείας, αύξηση των συνεργειών μεταξύ των βιο-επιστημών και της τεχνολογίας, αύξηση των κυπριακών εξαγωγών και των ξένων επενδύσεων.
PRE-SEED/0719/0201	Preventing unattended data recording and leakage in smart devices	Maria Terzi	Malloc LIMITED	University of Cyprus	113.200,00 €	96.220,00€	Highly concerned about the latest reported data breaching incidents a group of experts monitored and investigated the behavior of software applications and IoT devices, with primary objectives to define how user data is recorded and transmitted to external services, and at a secondary level to identify and investigate cases of unattended data recording without the user's explicit consent. As a result, the Malloc team has produced an effective AI-powered solution, equitable on smart devices, for automated detection and prevention of unattended data transmissions. Through this proposal, the Malloc team aims to investigate this further, release its value proposition and make this software accessed publicly through its commercialization. Having recognised the significance and volume of sensitive data stored and manipulated by a smartphone, the Malloc proposal aids the development of a software solution for the safeguarding of mobile devices against unauthorized or unattended data recordings/transmissions. Malloc is a highly innovative solution that combines state-of-the-art cybersecurity principles with intelligent machine learning algorithms to detect such unattended attempts in real-time. Malloc will be established as a new dynamic startup company, with its purpose to develop and commercialize a software solution that enables end-users to have full control of their data and their dissemination.	Τα τελευταία χρόνια παρακολουθούμε ένα συνεχώς αυξανόμενο αριθμό περιπτώσεων παραβίασης ευαίσθητων δεδομένων. Κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους, η ομάδα Malloc παρακολούθησε και διερεύνησε τη συμπεριφορά των εφαρμογών λογισμικού και των συσκευών IoT, με πρωταρχικούς στόχους του καθορισμό του τρόπου καταγραφής και διαρροής ευαίσθητων δεδομένων χρήστη σε εξωτερικές υπηρεσίες και έπειτα τον εντοπισμό και τη διερεύνηση περιπτώσεων καταγραφής και διαρροής δεδομένων χωρίς τη ρητή συγκατάθεση του χρήστη. Η ομάδα ανέπτυξε λύση λογισμικού με τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης για την αυτοματοποιημένη ανίχνευση και πρόληψη της μη επιτηρούμενης καταγραφής και διαρροής ευαίσθητων δεδομένων. Μέσω αυτής της πρότασης, η ομάδα Malloc στοχεύει να διερευνήσει περαιτέρω τις ερωτήσεις που έθεσε, να εκτιμήσει την πρόταση αξίας της τεχνολογίας και να καταστήσει αυτήν την τεχνολογική λύση προσβάσιμη μέσω της εμπορευματοποίησής της. Έχοντας αναγνωρίσει τη σημασία και τον όγκο των ευαίσθητων δεδομένων που αποθηκεύονται και διαχειρίζονται από μια έξυπνη κινητή συσκευή, η πρόταση Malloc στοχεύει στην εφαρμογή της τεχνολογίας στην ανίχνευση μη εξουσιοδοτημένης καταγραφή ή μετάδοση δεδομένων συγκεκριμένα σε έξυπνες κινητές συσκευές. Το Malloc είναι μια εξαιρετικά πρωτοποριακή λύση που συνδυάζει τις σύγχρονες αρχές ασφάλειας στον κυβερνοχώρο με ευφυείς αλγορίθμους μηχανικής μάθησης. Η Malloc θα ιδρυθεί ως μια νεαρωής εταιρία με σκοπό την ανάπτυξη και εμπορευματοποίηση της τεχνολογικής λύσης που επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πλήρη έλεγχο των δεδομένων τους.
PRE-SEED/0719/0042	Geospatial Artificial Intelligence Analytics	Mihalis Nicolaou	G.A.I.A GEOSPATIAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE ANALYTICS COMPANY LIMITED	THE CYPRUS INSTITUTE	100.000,00 €	84.150,00 €	To revolutionize the risk evaluation and loss management in the Insurance sector by the provision of robust solutions in the field of AI-Driven Geospatial Analytics. The new software tools and services, delivered via a cloud-based SaaS (Software-as-a-Service) platform, will be exploiting the interdisciplinary expertise of the applicants, namely in machine learning, computer vision, high-performance computing (HPC), remote sensing and earth system modeling, innovating beyond the current state-of-the-art. The approach will be capitalizing on the big and diverse nature of presently accessible data, such as satellite and aerial images, hyperspectral sensors, photogrammetry, weather reanalyses and models, and multisensory readings. Once validated in a beach-head sector, our long-term vision is to extend our services to cover a wider span of industries and objects (i.e agriculture, land management, real estate management, etc.), through a comprehensive set of applications and supporting decision making by the analysis of multi-sensory georeferenced and geosocial datasets.	Επαναξέτασης της αξιολόγησης κινδύνου και της διαχείρισης ζημιών στον ασφαλιστικό τομέα με την παροχή ισχυρών λύσεων στον τομέα της γεωχωρικής αναλύσεως με βαση τη τεχνητή νοημοσύνη. Τα νέα εργαλεία και υπηρεσίες λογισμικού, τα οποία θα παρέχονται μέσω μιας διαδικτυακής πλατφόρμας SaaS (Software-as-a-Service), θα αξιοποιήσουν την διεπιστημονική τεχνογνωσία των αιτούντων, δηλαδή στη μηχανική μάθηση, μηχανική όραση, στις τεχνολογίες υπερυπολογιστών, και στα μοντέλα προσομοίωσης της ατμόσφαιρας, με σκοπό τη καινοτομία πέρα από την τρέχουσα τεχνολογία. Η προσέγγιση θα αξιοποιήσει τη μεγάλη και ποικίλη φύση των δεδομένων που είναι προσβάσιμα, όπως δορυφορικές και εναέριες εικόνες, δεδομένα απο υπερφασματικούς αισθητήρες, φωτογραμμετρία, αναλύσεις και μοντέλα. Μόλις επικυρωθεί στον τομέα της ακτογραμμής, το μακροπρόθεσμο όραμά μας είναι να επεκτείνουμε τις υπηρεσίες μας ώστε να καλύψουμε ένα ευρύτερο φάσμα βιομηχανιών και αντικειμένων (π.χ. γεωργία, διαχείριση γης, διαχείριση ακίνητης περιουσίας κλπ.), υποστηρίζοντας τη λήψη αποφάσεων με την ανάλυση των πολυαισθητηριακών γεωγραφικών και γεωκοπικών συνόλων δεδομένων
PRE-SEED/0719/0198	Flying RFID Reader for Enhanced Range and Near Zero Shadowing	Abdul Quddious	RF and Microwave Solutions Ltd	PA1. Frederick Research Center	118.560,00 €	99.990,60 €	The objective of the RFLiD project is to establish the RF&mWave Solutions startup company in order to explore a promising idea of a recently graduated PhD Electrical Engineer that was partly investigated during his PhD dissertation submitted at Frederick University. The idea is the implementation of a flying RFID reader in order to enhance the reading range, and reduce the shadowing which is common for most RFID enabled systems. The novel RFLiD reader will be implemented using a lightweight embedded dual-band reader that will be paired with co-developed dual-band RFID tags. The carrier commercially available UAV will be customized and will be equipped with a 3D printed inductive coil. The customized UAV will come with a wireless charging landing dock and it will support Touch&Fly wireless charging. The startup company will develop a prototype and a MVP which will be validated in Cyprus and it will meet the standards for international market exports.	Στόχος του έργου RFLiD είναι η ίδρυση της εταιρείας – βλαστός RF & μWave Solutions, προκειμένου να εξερευνήσει μια πολλά υποσχόμενη ιδέα ενός διδακτορικού ηλεκτρολόγου μηχανικού που μελετήθηκε εν μέρει κατά τη διάρκεια της διδακτορικής του διατριβής που υποβλήθηκε στο Πανεπιστήμιο Frederick. Η ιδέα είναι η υλοποίηση ενός RFID Reader που φέρεται πάνω σε UAV, προκειμένου να βελτιωθεί η εμβέλεια του συστήματος ραδιοεντοπισμού (RF localization) και να μειωθεί το φαινόμενο αδυναμίας ανιχνευσιμού επειδή το RFID tag είναι σε σημείο κακής λήψης (σκίαση) κάτι που είναι συνηθισμένο φαινόμενο σε εφαρμογές τεχνολογίας RFID. Ο καινοτόμος RFLiD reader θα υλοποιηθεί χρησιμοποιώντας ένα embedded reader μικρού βάρους με ικανότητα λειτουργίας σε δύο ζώνες συχνοτήτων, η οποία θα συνδυαστεί με την υλοποίηση dual-band RIFD tags. Το UAV που θα αγοραστεί από τα διαθέσιμα μοντέλα στην αγορά θα τροποποιηθεί και θα προστεθεί ένα 3D printed επαγωγικό πηνίο που θα επιτρέπει την ασύρματη φόρτιση του. Το τροποποιημένο UAV θα παρέχεται με την κατάλληλη βάση ασύρματης φόρτισης που θα γίνεται αυτόνομα χωρίς ανθρώπινη εποπτεία. Προσέγγιση Touch&Fly. Η RF&μWave Solutions σκοπό έχει να αναπτύξει αρχικά το πρωτότυπο και ακολούθως το MVP που θα ελεγχθεί και θα επικυρωθεί δοκιμαστικά στην Κύπρο και θα πληροί τα τεχνικά πρότυπα για να διατεθεί στη διεθνή αγορά.
PRE-SEED/0719/0194	Development of an infrared emission tomography system for medical imaging applications	Loizos Koutsantonis	I.E.T. Infrared Emission Tomography Company Limited	PA1. The Cyprus Institute	117.200,00 €	99.620,00 €	The project aims to develop a minimum viable product of a novel infrared tomographic imaging system comprising of a high-resolution and high-sensitivity infrared imaging detector. The proposed system utilizing non-ionizing radiation technology can be used for different industrial and especially medical applications to provide a safe diagnostic imaging tool. As a medical imaging diagnostic tool is intended initially to be used primarily for imaging of joints suffering from rheumatological arthritis and, thus defining our market priorities in the scaling-up process. The novel infrared imaging system will be introduced into the market through a spin-off, which will capitalize on the technology and methodology developed at The Cyprus Institute over the course of six years of PhD and Postdoctoral research. The proposed product, utilizing a novel image reconstruction and data analysis method and exploiting infrared technology, which is inherently safe for human health, has potential application which is to be explored in numerous other diagnostic studies in the medical sector such as breast, thyroid and testicular cancer. The company will follow a beach-head strategy for market penetration, with the aim of validating the innovation, consolidating the market position and then scaling in other vertical segments in the global market of the health industry.	Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη του ελάχιστου βιώσιμου προϊόντος ενός νέου συστήματος υπέρυθρης τομογραφικής απεικόνισης, που αποτελείται από ανιχνευτή υπέρυθρης ακτινοβολίας υψηλής ευκρίνειας και ευαισθησίας. Το προτεινόμενο σύστημα χρησιμοποιώντας τεχνολογία μη ιονίζουσας ακτινοβολίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάφορες βιομηχανικές και ιδιαίτερα ιατρικές εφαρμογές ως ένα ασφαλές διαγνωστικό εργαλείο απεικόνισης. Το διαγνωστικό αυτό εργαλείο προορίζεται αρχικά να χρησιμοποιηθεί κυρίως για απεικόνιση αρθρώσεων που πάσχουν από ρευματολογική αρθρίτιδα. Το νέο σύστημα υπέρυθρης απεικόνισης θα εισαχθεί στην αγορά μέσω ενός spin-off, το οποίο θα αξιοποιήσει την τεχνολογία και τη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στο Ινστιτούτο Κύπρου κατά τη διάρκεια έξι ετών διδακτορικού και μεταδιδακτορικού ερευνητικού έργου. Το προτεινόμενο προϊόν, χρησιμοποιώντας μια νέα μέθοδο ανακατασκευής εικόνας και ανάλυσης δεδομένων και εκμετάλλευόμενη την υπέρυθρη τεχνολογία που είναι εγγενώς ασφαλής για την ανθρώπινη υγεία, έχει πιθανή εφαρμογή, η οποία πρέπει να διερευνηθεί σε πολλές άλλες διαγνωστικές μελέτες στον ιατρικό τομέα, όπως τομογραφία μαστού, θυρεοειδή και όχχεων για ανίχνευση καρκίνου. Η εταιρεία θα ακολουθήσει μια στρατηγική για την διείσδυση στην αγορά με στόχο την επικύρωση της καινοτομίας, την εδράσωση της θέσης της αγοράς και στη συνέχεια την κλιμάκωση σε άλλα κάθετα τμήματα στην παγκόσμια αγορά του κλάδου της υγείας.

PRE-SEED/0719/0163	An Innovative and Intelligent Fitness Training System for Gym's and Specialty Training Studios	YIANNAKIS ORPHANOS	G.F. BODYTEK STUDIOS LTD	PA1. CY.R.I.C. CYPRUS RESEARCH AND INNOCATION CENTER LTD	133.183,34 €	100.000,00 €	Bodytek Plus is a holistic Fitness Training System incorporating scientific fitness training methodology and state-of-the-art technologies in IoT, wearables, data gathering/analysis and machine learning. Our system provides a solution to the increasing request from trainees for more personalized, short time effective training sessions with quick results and less injuries. Bodytek Plus aims to offer to Gym's and Specialty Training Facilities a system to build personalized fitness training programs for their trainees, guide them through their proper execution, monitor live the performance and overview the progress based on the personal goals and milestones. Our solution consists of a software platform, a machine learning system, mobile apps and wearables and a pre-optimized training methodology based in knowledge and data collected via our client's engagement in our existing training programs. The platform will incorporate a complete CRM system where trainee's profiles will be created including their initial health and physical data as well as their personal goals. A package of IoT enabled wearable devices will be provided that will be either purchased or rented by the trainees. Wearable devices will monitor trainees' average heartrate, max heartrate, time spend in different heart rate zones, calories and several gait parameters and report back to the platform. The system will process the data and provide the trainers reports on the trainees' performance during the fitness session as well as their progress. A machine learning system will finally process the data and propose a training session optimization in case of under-performance of the trainee, or training session progression to more advanced levels in the case the trainee performs well and reaches the predefined personal goals.	Το Bodytek Plus είναι ένα σύστημα με ολιστική προσέγγιση στη διαδικασία εκγύμνασης ενσωματώνοντας επιστημονική γνώση στον τομέα της προπόνησης φυσικής κατάσταση και σωματικής διάπλασης με τις πιο σύγχρονες τεχνολογίες στους τομείς Internet of Things, Wearables, συλλογή και επεξεργασία δεδομένων και μηχανική μάθηση (machine learning). Το σύστημα μας καλύπτει πλήρως την αυξανόμενη ανάγκη από τις σύγχρονες κοινωνίες για πιο προσωποποιημένα, σύντομα σε διάρκεια προγράμματα εκγύμνασης με γρήγορα αποτελέσματα και λιγότερους τραυματισμούς. Το Bodytek Plus προσφέρει στα γυμναστήρια και τις επιχειρήσεις εξειδικευμένης εκγύμνασης ένα σύστημα όπου μπορούν να κτίσουν προσωποποιημένα προγράμματα εκγύμνασης για τους πελάτες τους, να τους κατευθύνει στην σωστή υλοποίησή τους, να παρακολουθεί και να αξιολογεί την απόδοση και εξέλιξη τους βάση τους στόχους που αρχικά έχουν θέσει. Το σύστημα μας αποτελείται από μια διαδικτυακή πλατφόρμα, σύστημα μηχανικής μάθησης, εφαρμογή κινητών τηλεφώνων, φορητές συσκευές συλλογής δεδομένων (wearables) και μια προ-ενσωματωμένη βελτιστοποιημένη μεθοδολογία εκγύμνασης διαμορφωμένη από την γνώση και εμπειρία της ομάδας μας από την εφαρμογή της τα τελευταία χρόνια. Το σύστημα θα ενσωματώνει σύστημα Customer Relationship Management (CRM) όπου θα δημιουργούνται τα προφίλ των πελατών περιλαμβάνοντας κάποια χρήσιμα δεδομένα υγείας και φυσικής κατάστασης όπως και το αναμενόμενο από αυτούς αποτέλεσμα και τους στόχους τους. Φορητές συσκευές συλλογής δεδομένων θα συλλέγουν δεδομένα κατά τη διάρκεια της εκγύμνασής τους και θα επιτρέπουν στο σύστημά να αξιολογεί, βάση αυτών, την απόδοσή τους. Τέλος το σύστημα μηχανικής μάθησης, με βάση τα συλλεγόμενα δεδομένα, τα στοιχεία του γυμναζόμενου (σωματικά στοιχεία και στόχους) θα αξιολογεί την πρόοδό τους και θα αλλάζει το πρόγραμμά τους σε περίπτωση που δεν αποδίδουν τα αναμενόμενα ή θα το προχωρά σε επόμενα, πιο απαιτητικά επίπεδα σε περίπτωση που αποδίδουν σωστά και πετυχαίνουν τους στόχους τους.
PRE-SEED/0719/0119	KinesisVision Motion Capture Technologies	Anargyros Chatzitofis	AC Codewheel Ltd		114.975,55 €	97.728,75 €	KinesisVision will constitute a multi-person, low-cost, optical motion capture platform using depth sensing and deep learning advances. KinesisVision is a hybrid solution, offering both marker-based and marker-less motion capture, giving the possibility to the users to select the appropriate trade-off between the complexity and precision needed for each capture. Furthermore, KinesisVision offers cloud-based services for motion capture data post processing and export/download, but also the capability of interaction between the platform users by discussing on and sharing captured data as well as giving feedback and "likes". To this end, beyond the motion capture advances to the respective market, KinesisVision will be the first motion capture product that will "open" captured and processed animation data to the wider community.	Η πλατφόρμα KinesisVision θα αποτελέσει ένα σύστημα χαμηλού κόστους σύστημα καταγραφής κινήσεων πολλαπλών υποκειμένων με τη χρήση αισθητήρων βάθους και βαθειάς μάθησης. Η πλατφόρμα αυτή αποτελεί ένα υβριδικό σύστημα, δεδομένου ότι προσφέρει τη δυνατότητα καταγραφής κίνησης και με χρήση markers αλλά και χωρίς, δίνοντας έτσι στον εκάστοτε χρήστη τη δυνατότητα να βρει τη χρησή τομή μεταξύ πολυπλοκότητας και ακρίβειας για την κάθε καταγραφή. Επιπρόσθετα, η πλατφόρμα KinesisVision προσφέρει τη δυνατότητα επεξεργασίας και εξαγωγής δεδομένων κίνησης σε δε'υτερο χρόνο μέσω υπηρεσιών στο cloud, αλλά και τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης των χρηστών μέσω συζητήσεων, ανταλλαγής δεδομένων αλλά και σχολιασμού και θαυμασμού των δεδομένων που θα δίνεται η δυνατότητα αναπαραγωγής τους στο διαδίκτυο. Σε αυτό το πλαίσιο, η πλατφόρμα αυτή, πέραν των καινοτομιών σε επίπεδο καταγραφής κίνησης, θα είναι το πρώτο προϊόν της κατηγορίας του που θα "ανοίξει" τα δεδομένα σε ένα ευρύτερο κοινό.
PRE-SEED/0719/0147	Web-based solution for real-time optimizing the operation of Energy Storage systems	Lenos Hadjidemetriou	H. Wise Wire Energy Solutions Limited	University of Cyprus	117.646,00 €	99.999,10 €	The strategic climate vision of European Commission is to achieve a 32% penetration of Renewable Energy Resources (RES) by 2030 and to transform Europe into a climate neutral economy by 2050. However, the weather based variability of RES can cause crucial problem regarding the power grid operation. Battery Energy Storage Systems (BESS) seems to be the most promising technology for compensating RES variations and enable ultra-high RES penetration, since their price has been reduced by 85% in 8 years. Further, new legal and techno-economic frameworks are already formed in several European countries, where variable electricity pricing schemes are imposed for residential-commercial-industrial consumers and a net-billing approach is adopted (replacing the previous net-metering approach) for photovoltaics (PV) installation in buildings. Considering this background, a market opportunity raises for BESS. It is worth mentioning that more than 160 GWh of distributed storage systems are expected to be installed in buildings in Europe by 2030. Operation of commercial BESS is based on local measurements and aims to maximize the prosumer self-consumption. An investigation performed by the consortium demonstrates that there is a significant profit margin for a prosumer in a variable electricity pricing scheme, if the BESS is controlled in a more sophisticated way considering model predictive approach. Hence, this project aims to develop a startup (WiseWire) which will create the innovative WiseStorage solution with international orientation. The WiseStorage is a web-based solution able to maximize the profit of prosumers by real time coordinating existing BESS. WiseStorage service will obtain a share of the extra profit margin enabled by optimizing BESS operation. The project will result two operational prototypes for demonstrating the competitive advantage of the solution and a feasibility study and and a business plan for enabling the exploitation and the financial sustainability of this innovation.	Η Ευρώπη έχει θέσει ως στρατηγικούς στόχους την αύξηση της διείσδυσης των Ανανεώσιμών Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) κατά 32% το 2030 ενώ στοχεύει σε μία κλιματικά ουδέτερη οικονομία μέχρι το 2050. Παρόλα αυτά, η μεταβλητή και απρόβλεπτη παραγωγή των ΑΠΕ μπορεί να δημιουργήσει σημαντικά προβλήματα στην λειτουργιά των ηλεκτρικών δικτύων. Τα Συστήματα Αποθήκευσης Ενέργειας με Μπαταρίες (ΣΑΕΜ) είναι οι πιο υποσχόμενη τεχνολογία για αντισταθμίσει αυτά τα προβλήματα και να επιτρέψει τη μαζική διείσδυση των ΑΠΕ. Επιπλέον, νομικό και τεχνο-οικονομικό πλαίσιο δημιουργείτε ήδη σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες όπου υιοθετούνται σχέδια μεταβλητής τιμής ηλεκτρικού ρεύματος σε καταναλωτές και νέα σχέδια προνοούν ένταξη ΑΠΕ με τη μέθοδο συμψηφισμού λογαριασμών (αντί του συμψηφισμού μετρήσεων). Σε αυτό το πλαίσιο, δημιουργούνται ευκαιρίες αγοράς για τα ΣΑΕΜ. Στη Ευρώπη αναμένεται η εγκατάσταση διεσπαρμένων ΣΑΕΜ σε κτίρια να ξεπεράσει τις 160 GWh μέχρι το 2030. Η λειτουργία των εμπορικά διαθέσιμων ΣΑΕΜ βασίζεται σε τοπικές μετρήσεις ώστε να αυξήσει την ιδιο-κατανάλωση. Μελέτη που έγινε από τη κοινοπραξία του έργου, φαίνεται ότι υπάρχει ένα σημαντικό περιθώριο κέρδους εάν το ΣΑΕΜ ελεγχθεί με τη χρήση προηγμένων τεχνικών διαχείρισης. Επομένως, το έργο αυτό στοχεύει στη δημιουργία μιας startup (WiseWire) με διεθνή προσανατολισμό για την υλοποίηση και εμπορική εκμετάλλευση της προτεινόμενη WiseStorage λύσης. Η προτεινόμενη λύση επιτρέπει τη μεγιστοποίηση του κέρδους ενός prosumer, μέσω της βέλτιστής διαχείρισης του διαθέσιμου ΣΑΕΜ, έναντι μεριδίου από το επιπλέον περιθώριο κέρδους που θα προκύπτει από το WiseStorage. Το έργο θα δημιουργήσει δύο πρωτότυπα συστήματα όπου θα μπορεί να διαφανούν τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της προτεινόμενης λύσης ενώ ταυτόχρονα θα γίνει μελέτη σκοπιμότητας και επιχειρηματικό σχεδιασμός ώστε να επιτραπεί η εμπορική εκμετάλλευση αυτό του καινοτόμου συστήματος.