

RPF PROPOSAL NUMBER	TITLE	COORDINATOR	HOST ORGANISATION	Partner Organisation (PA)	TOTAL BUDGET	RPF FUNDING	PUBLISHABLE SUMMARY	PUBLISHABLE SUMMARY
INTEGRATED/0916/0035	Empowering the Cyprus power system with sustainable and intelligent technologies	Christos Panayiotou	University of Cyprus	PA1: Cyprus Transmission System Operator PA2: ELECTRICITY AUTHORITY OF CYPRUS PA3: Rhodia Research and Innovation Ltd PA4: Cyprus Energy Regulatory Authority PA5: Deloitte Limited PA6: T.P. Aeolian Dynamics Ltd PA7: Cyprus Federation of Employers & Industrialists (CFEI) PA8: Cyprus Energy Agency PA9: Ministry of Energy, Commerce, Industry and Tourism	1.234.577,00	1.000.000,00 €	EMPOWER brings together all the key stakeholders of the electric energy sector in Cyprus with an ambitious goal to develop sustainable and intelligent technologies and tools for the electric power system of Cyprus. The electric power system of Cyprus faces specific challenges due to its islanded nature. For example, there is a limit to the renewable energy capacity that can be installed without risking system instability. There is scarcity of reserves and reduced system flexibility. The system is often not capable of reacting adequately to large disturbances. On top of these, the cost of electricity in Cyprus is among the highest in Europe both for household and industrial consumers. A very crucial objective of this project is the installation of the required Phasor Measurement Units (PMUs) in order to make the transmission level of the Cyprus power system completely observable by solely synchronized and fast reporting measurements. Then, the EMPOWER platform, based on advanced and secure ICT technology, will be developed to enable the full exploitation of the capabilities offered by the modern measurement infrastructure. Several smart modules will be integrated within the platform for improving the monitoring abilities and control flexibilities for the system operator. Furthermore, the development of innovative methodologies for dynamic state estimation, load shedding, wide area control of storage and generators, and dynamic modelling will be important objectives of this project. EMPOWER will also focus on storage solutions that are adequate for the islanded case of Cyprus in order to improve the power system stability and extend the penetration of RES in the energy mix of Cyprus. It is envisioned that the project will result to great socio-economic benefits by improving the quality of life in Cyprus and by boosting the economy of the island to overcome the economic crisis.	Το έργο EMPOWER φέρνει μαζί όλους τους σημαντικότερους φορείς του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο, έχοντας ως φιλόδοξο στόχο την ανάπτυξη λύσεων και έξυπνων τεχνολογιών και εργαλείων για το σύστημα ηλεκτρικής ισχύος της Κύπρου. Το Κυπριακό σύστημα ηλεκτρικής ισχύος αντιμετωπίζει προκλήσεις λόγω της απομονωμένης φύσης του. Για παράδειγμα, υπάρχει ένα όριο στον αριθμό των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) που μπορούν να εγκατασταθούν στο σύστημα, έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος διατάραξης της ευσταθίας του συστήματος. Υπάρχει έλλειψη αποθεμάτων ενέργειας και μειωμένη ευελιξία του συστήματος. Το σύστημα συνήθως δεν είναι ικανό να αντισταθεί ικανοποιητικά σε μεγάλες διαταραχές. Επίσης, τα κόστη της ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο είναι από τα πιο ψηλά στην Ευρώπη, τόσο για τους οικιακούς όσο και για τους βιομηχανικούς καταναλωτές. Ένας πολύ σημαντικός στόχος του έργου είναι η εγκατάσταση μετρητών συγχρονισμένων φασόρων (PMUs), έτσι ώστε το σύστημα μεταφορών του Κυπριακού συστήματος ηλεκτρικής ισχύος να γίνει εντελώς παρατηρήσιμο αποκλειστικά από συγχρονισμένες μετρήσεις. Ακολουθώντας, θα αναπτυχθεί η πλατφόρμα EMPOWER, η οποία θα είναι βασισμένη σε προχωρημένη και ασφαλή ICT τεχνολογία, ώστε να καταστεί δυνατή η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχονται από την μοντέρνα υποδομή μετρήσεων. Ένας πολύ σημαντικός στόχος του έργου είναι η εγκατάσταση μετρητών συγχρονισμένων φασόρων (PMUs), έτσι ώστε το σύστημα μεταφορών του Κυπριακού συστήματος ηλεκτρικής ισχύος να γίνει εντελώς παρατηρήσιμο αποκλειστικά από συγχρονισμένες μετρήσεις. Ακολουθώντας, θα αναπτυχθεί η πλατφόρμα EMPOWER, η οποία θα είναι βασισμένη σε προχωρημένη και ασφαλή ICT τεχνολογία, ώστε να καταστεί δυνατή η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχονται από την μοντέρνα υποδομή μετρήσεων. Αρκετά έξιπλα εργαλεία θα ενσωματωθούν εντός της πλατφόρμας για να βελτιώσουν τις παρατηρητέες ικανότητες και τις ευελιξίες ελέγχου του διαχειριστή του συστήματος. Επιπλέον, σημαντικοί στόχοι είναι η ανάπτυξη καινοτόμων μεθοδολογιών δυναμικής εκτίμησης κατάστασης, απόρριψης φορτίου, ελέγχου ευρείας περιοχής, και δυναμικής μοντελοποίησης. Το EMPOWER θα δώσει έμφαση σε λύσεις σχετικά με την αποθήκευση ενέργειας, έτσι ώστε να βελτιωθεί η ευσταθία του Κυπριακού συστήματος και να επεκταθεί η διείσδυση των ΑΠΕ. Προβλέπεται ότι το έργο θα αποφέρει μεγάλα κοινωνικοοικονομικά οφέλη από την βελτίωση της ποιότητας ζωής στην Κύπρο και από την ενίσχυση της οικονομίας του νησιού ώστε να ξεπεράσει την οικονομική κρίση.
INTEGRATED/0916/0063	Sea Traffic Management in the Eastern Mediterranean	Michalis Michaelidis	Cyprus University of Technology	PA1: Cyprus Ports Authority PA2: CYPRUS SHIPPING ASSOCIATION PA3: Tsakalou Trading Ltd PA4: T. Delivani Business Solutions Ltd PA5: CYPRUS SUBSEA CONSULTING AND SERVICES C.S.C.S. LIMITED	1.022.882,40 €	888.890,00 €	The general objective of the STEAM (Sea Traffic management in the Eastern Mediterranean) project is the efficient management of sea traffic in the Eastern Mediterranean sea, while at the same time ensuring safety and environmental sustainability. Towards this end, the ports of Cyprus, and especially the Port of Limassol will have a vital role to play due to its strategic location, as an information hub, exchanging information with both nearby ports and ships in the Eastern Mediterranean area for optimizing the ships' routes and avoiding possible dangers. Moreover, the geographical location of Cyprus encourages the use of Cyprus ports as transshipment hubs for short sea shipping. This project will be based on the foundations laid out by the EU Sea Traffic Management (STM) Validation Project, in which the concept of STM (conceived in the EU MONALISA Projects) is currently being validated in 13 ports of Europe, one of which is the Port of Limassol. In the STEAM project, we plan to significantly extend and enhance the successful implementation of the STM concept at the Port of Limassol through the development of the Port Collaborative Decision Making Platform, which will enable real-time situation awareness to all participants involved in maritime activities in the ports of Cyprus. Furthermore, the Limassol Shore Center will be established to act as a communication hub in the Eastern Mediterranean region and provide various services to ships in order to optimize sea traffic and facilitate short sea shipping in the region. Moreover, the Port of Limassol will be modernized with innovative technological solutions and advanced data analytics providing new decision-support tools and services for maritime stakeholders. Through the STEAM project, we aim to establish Cyprus, as a nation, and the Eastern Mediterranean region as the showcase of STM for the world.	Ο γενικός στόχος του προγράμματος STEAM (Sea Traffic management in the Eastern Mediterranean) είναι η αποτελεσματική διαχείριση της θαλάσσιας κυκλοφορίας στην Ανατολική Μεσόγειο σε συνθήκες ασφαλείας και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Για το σκοπό αυτό, τα λιμάνια της Κύπρου, και ειδικά το λιμάνι της Λεμεσού, έχει να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο λόγω της στρατηγικής του θέσης, σαν κόμβος πληροφοριών, ανταλλάσσοντας πληροφορίες τόσο με γειτονικά λιμάνια, όσο και με πλοία στην Ανατολική Μεσόγειο για βελτιστοποίηση των διαδρομών τους και αποφυγή κινδύνων. Επίσης, η γεωγραφική θέση της Κύπρου ενθαρρύνει την χρήση των λιμανιών της σαν σταθμούς μεταφόρτωσης για οικιακές θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων. Το πρόγραμμα θα βασιστεί πάνω στα βεβαιωμένα από την Ευρωπαϊκή ερευνητικά προγράμματα: MONALISA και STMV; το πρώτο αφορά τη σύλληψη της ιδέας της Διαχείρισης Θαλάσσιας Κυκλοφορίας (STM), ενώ το δεύτερο αφορά την επικύρωση της σε 13 λιμάνια στην Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένου του λιμανιού της Λεμεσού. Στο πρόγραμμα STEAM, σχεδιάζουμε την εκτεταμένη και επαύξηση της επιτυχής εφαρμογής της έννοιας του STM στο λιμάνι Λεμεσού μέσω της δημιουργίας της Πλατφόρμας Συλλογικής Λήψης Αποφάσεων, η οποία θα διασφαλίζει την επίγνωση της κατάστασης σε πραγματικό χρόνο από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στα λιμάνια της Κύπρου. Επίσης, θα δημιουργηθεί το Κέντρο Ακτής Λεμεσού που θα λειτουργήσει σαν κόμβος επικοινωνίας στην Αν. Μεσόγειο και θα προσφέρει διάφορες υπηρεσίες στα πλοία για τη βελτιστοποίηση των διαδρομών τους και τη βελτιστοποίηση των μεταφορών μικρών αποστάσεων. Επιπλέον, το λιμάνι Λεμεσού θα ενοποιηθεί με καινοτόμες τεχνολογίες και προχωρημένες μεθόδους ανάλυσης δεδομένων, προσφέροντας έτσι καινοτόμα εργαλεία λήψης απόφασης και υπηρεσίες στους ναυτικούς φορείς. Μέσω του προγράμματος θέλουμε να εγκαθιδρύσουμε την Κύπρο και την ευρύτερη περιοχή της Αν. Μεσογείου σαν βιτρίνα του STM για όλο τον κόσμο.
INTEGRATED/0916/0049	The effects of soil expansion/shrinkage on building foundations and their mitigation	Dimitrios Loukidis	University of Cyprus	PA1: Themiolatorchiki Etera (Polys Argireis) LTD PA2: Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment PA3: Scientific Technical Chamber of Cyprus (ETEK)	433.660,00 € *	377.835,00 € *	Expansive soils are responsible for tens of billion euros of annual worldwide damage cost. Soil expansion due to wetting and contraction upon drying cause various types and degrees of damage to buildings founded on expansive soils. Expansive soils can be found in many regions of the island of Cyprus but, most importantly, in major parts of the urban centers. Designing buildings founded on expansive soils still relies largely on empiricism, with little analytical basis on the actual physics and mechanics governing such soils. As a consequence, uncertainties are inherently very large and design failures are quite common in many places in the world, including Cyprus. The goal of the proposed study is the development of optimal and sustainable foundation design and construction methods for buildings on expansive soils. The project involves field instrumentation, laboratory experimental work and numerical simulations. Existing and under construction buildings founded on the highly expansive soil called Nicosia marl will be fitted with sensors monitoring their response to seasonal moisture-induced soil volume changes. In addition, stations of in-situ measurements of soil moisture, porewater suction and soil expansion will be installed at the sites of the instrumented structures. The project also includes a comprehensive experimental program of lab tests for the determination physical and mechanical properties of the Nicosia marl. Based on the field and experimental data, numerical models will be set up for the thorough investigation of the expansive soil – foundation interaction. Series of parametric numerical simulations will be performed in order to reveal which among the existing foundation solutions are more suitable for the geologic and climatic conditions of Cyprus and which are ineffective. Based on the results of the numerical simulations, simple foundation analysis methods suitable for direct implementation in common engineering practice will be developed.	Τα διογκούμενα εδάφη ευθύνονται για βλάβες κόστους δεκάδων δισεκατομμυρίων ευρώ παγκοσμίως σε κατασκευές που εδράζονται σε διογκούμενα εδάφη. Διογκούμενα εδάφη απαντώνται σε πολλές περιοχές της Κύπρου και καταλαμβάνουν σημαντικό μέρος της έκτασης των αστικών κέντρων. Ο σχεδιασμός κτιρίων εδραζόμενων σε διογκούμενα εδάφη εξακολουθεί να στηρίζεται σημαντικά σε εμπειρισμό, με λίγη μόνο βάση στους πραγματικούς φυσικούς μηχανισμούς που διέπουν αυτά τα εδάφη. Ως αποτέλεσμα, οι αβεβαιότητες είναι εγγενώς πολύ μεγάλες και σχεδιαστικές αστοχίες είναι αρκετά συχνές σε παλιά μέρη του κόσμου, συμπεριλαμβανομένης της Κύπρου. Ο στόχος του προγράμματος είναι η ανάπτυξη βέλτιστων και αξιόφωνων μεθόδων σχεδίασης και κατασκευής θεμελιώσεων για κτίρια πάνω σε διογκούμενα εδάφη. Το ερευνητικό πρόγραμμα προβλέπει εγκατάσταση οργάνων πεδίου, εκτέλεση πειραμάτων και πραγματοποίηση αριθμητικών προσομοιώσεων. Υπό κατασκευή και υπάρχοντα κτίρια εδραζόμενα στο έντονα διογκούμενο έδαφος που ονομάζεται μάργα Λευκωσίας θα εφοδιαστούν με αισθητήρες παρακολούθησης της απόκρισής τους στις εποχιακές μεταβολές όγκου του εδάφους. Επιπλέον, σταθμοί επί τόπου μετρήσης της εδαφικής υγρασίας, μέτρηση πόρων και διάγνωση εδάφους θα εγκατασταθούν κοντά στα υπό παρακολούθηση κτίρια έργα. Το ερευνητικό πρόγραμμα περιέχει επίσης ένα περιεκτικό πρόγραμμα εργαστηριακών δοκιμών για τον προσδιορισμό των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων της μάργας Λευκωσίας. Με βάση τα πειραματικά δεδομένα και τα δεδομένα πεδίου, θα κατασκευασθούν αριθμητικά προσομοιώματα για ενδελεχή μελέτη της αλληλεπίδρασης διογκούμενου εδάφους – θεμελιώσεων. Σειρές παραμετρικών αριθμητικών προσομοιώσεων θα πραγματοποιηθούν με στόχο να προσδιοριστούν ποια από την υπάρχουσα πρακτικά θεμελιώσιμα είναι πιο αρμόδια για τις γεωλογικές και κλιματικές συνθήκες της Κύπρου και ποια είναι αναποτελεσματικές. Με βάση τα αποτελέσματα των αριθμητικών προσομοιώσεων, θα κατασκευασθούν απλές μέθοδοι ανάλυσης θεμελιώσεων, κατάλληλες για την άμεση υιοθέτηση τους από τους επαγγελματίες μηχανικούς.

INTEGRATED09160004	Novel integrated approach for seismic and energy upgrading of existing buildings	Christis Chrysostomou	Cyprus University of Technology	PA1: University of Cyprus PA2: Frederick Research Center PA3: TORCON CO. LTD PA4: Geoinvest Ltd PA5: T.C. Geomatic Ltd PA6: Limassol Municipality PA7: Ministry of Interior PA8: Ministry of Energy, Commerce, Industry and Tourism PA9: Scientific Technical Chamber of Cyprus (ETEK)	1.145.921,00 €	996.349,10 €	The majority of the existing building stock in Mediterranean countries suffers from two major deficiencies, the lack of seismic resistance and the poor energy efficiency. Given that buildings in this region suffer frequently from moderate destructive seismic events but also from high temperatures for a large portion of the calendar year, it becomes a necessity to proceed with upgrading measures. These measures are expected to increase the life expectancy of the existing building stock in an economically feasible way, but also to contribute to the sustainability of the society and the environment. Current practice promoted by the industry and adopted by governmental authorities evolves around upgrading solutions that isolate each deficiency and proposes solutions to enhance each of the two separately. In the last few years, from a sustainability perspective, emphasis is placed on developing an integrated structural and energy upgrading methodology for buildings that should be preferred over individual actions. This will provide a holistic view of the alternative constructive solutions using a performance based approach where the performance (improvement is quantified by monetary terms) will be judged not only on structural issues but also on environmental parameters including energy efficiency. In order to fulfill the above, the objectives of the Project entitled "Novel integrated approach for Seismic and Energy upgrading of existing Buildings" (SupERB) are set to a) integrate innovative materials and determine techniques enabling the simultaneous upgrading of both seismic resistance and energy efficiency of existing buildings, b) evaluate these techniques by testing both small and full-scale specimens, and c) propose a holistic and novel methodology for the optimum upgrading of existing buildings for seismic resistance and energy efficiency, taking into account economic, technical, geo-location, durability and environmental factors.	Η πλειοψηφία του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος σε χώρες της Μεσογείου πάσχει από δύο ανεπάρκειες, την μειωμένη σεισμική αντίσταση και την ελλιπή ενεργειακή απόδοση, δεδομένου ότι τα κτίρια στις χώρες της περιοχής υποφέρουν συχνά από βλάβες λόγω μέτριων έντασης σεισμών, αλλά και από υψηλές θερμοκρασίες για μεγάλα χρονικά διαστήματα, καθίσταται αναγκαία η αφαίρεση των ανεπαρκών μέσων αναβάθμισής τους. Η αναβάθμιση αναμένεται να αυξήσει το προσδόκιμο ζωής τους με οικονομικά βέλτεστο τρόπο, αλλά και να συμβάλει στη βιωσιμότητα της κοινωνίας και του περιβάλλοντος. Η τρέχουσα πρακτική που προωθείται από τη βιομηχανία και υιοθετήθηκε από κυβερνητικές αρχές βασίζεται στην αναβάθμιση της κάθε ανεπάρκειας μεμονωμένα. Κατά τα τελευταία χρόνια, με γνώμονα τη διασφάλιση της ασφάλειας, δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας σχεδιασμού σεισμικής και ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων που θα πρέπει να προτιμάται αντί των επιμέρους δράσεων. Αυτό θα παράσχει μια ολιστική αντιμετώπιση των ενοχλητικών πιθανών λύσεων χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση με βάση τις επιδόσεις, όπου η επίδοση (ή βελτίωση ποσοτικοποιείται με οικονομικούς όρους) θα κριθεί όχι μόνο σε δομικά θέματα, αλλά και σε περιβαλλοντικές παραμέτρους, συμπεριλαμβανομένης της ενεργειακής αποδοτικότητας. Για την επίτευξη των πιο πάνω, οι στόχοι του Έργου με τίτλο "Καινοτόμος ολοκληρωμένη προσέγγιση για την σεισμική και Ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κτιρίων" (SupERB) είναι α) η χρήση καινοτόμων υλικών και ο καθορισμός των τεχνικών που επηρεάζουν την ταυτόχρονη αναβάθμιση τόσο της σεισμικής αντοχής όσο και της ενεργειακής απόδοσης υφιστάμενων κτιρίων, β) η αξιολόγηση των τεχνικών αυτών με εργαστηριακές δοκιμές τόσο μικρής όσο και πλήρους κλίμακας δοκιμών, και γ) η πρόταση μιας ολιστικής και καινοτομικής μεθοδολογίας για τη βέλτιστη αναβάθμιση των υφιστάμενων κτιρίων για σεισμική αντίσταση και ενεργειακή απόδοση, λαμβάνοντας υπόψη οικονομικούς, τεχνικούς, γεωγραφικούς, περιβαλλοντικούς παράγοντες και ανθεκτικότητα.
INTEGRATED09160050	DC Corrosion Blind Spots Inherent to Photovoltaic Systems' Operation and Undetected Faults - Trojan horse for Deteriorating the Integrity of Critical Infrastructures and Buildings	Charalambos A. Charalambous	University of Cyprus	PA1: Cyprus University of Technology PA2: NORTEST (CYPRUS) LTD PA3: EKOENERGIA Cyprus Ltd PA4: HELLENIC COPPER MINES LTD PA5: Ministry of Transport, Communications and Works PA6: Syndesmos Adesivon Ergastriou Hλεκτρολογιας Kyprou (SEHK)	918.846,00 €	911.476,00 €	The proposed project investigates, quantifies and provides mitigation suggestions for a novel issue that pertains in addressing: a)The impact of accelerated dc corrosion on critical infrastructures, such natural gas pipelines and oil tanks that are operated near large-scale Photovoltaic plants. b)The impact of accelerated dc corrosion on the envelope and metallic infrastructure of energy efficient buildings that benefit from Building-Applied Photovoltaic Systems (BAPVS) and Building-Integrated Photovoltaic systems (BIPVS). This accelerated dc corrosion issue arises due to direct current (dc) leakage detection blind-spots, inherent to PV systems' operational and dc fault detection mechanisms. The blind-spots are inherent to the existing thresholds for allowable dc leakage (emanating from PV systems) which have been so far based on other issues such as fire or personnel safety. However, the level of allowable dc leakage from PV systems can be high enough to cause accelerated dc corrosion on nearby critical infrastructures and on buildings. This allowable dc leakage can effectively act as the Trojan horse when it comes to a cost-effectively maintaining the reliability and integrity of structural buildings and critical metallic infrastructure. Thus, this project will provide valuable insights that can be used in the Sustainable Planning and Management of Buildings and Infrastructures construction.	Το ερευνητικό πρόγραμμα έχει σαν στόχο να διερευνήσει, να ποσοτικοποιήσει και να εισηγήσει λύσεις για την αντιμετώπιση ενός καινοφανούς προβλήματος το οποίο αφορά στην αποδόμηση της μηχανικής ακεραιότητας κριτικών υποδομών και κτιρίων λόγω επιταχυνόμενης ηλεκτρολυτικής διάβρωσης η οποία προκαλείται από σφάλματα συνεχούς έντασης κατά τη λειτουργία παρακείμενων (ή ενσωματωμένων σε κτίρια) ΦΒ συστημάτων. Η ανησυχία για επιταχυνόμενη ηλεκτρολυτική διάβρωση σε κτίρια και υποδομές πηγάζει από το γεγονός ότι κάποια σφάλματα συνεχούς έντασης σε ΦΒ συστήματα είναι μη αναγνωρίσιμα από τις συμβατικές μεθόδους παρακολούθησης της λειτουργίας των ΦΒ συστημάτων. Οι υφιστάμενες μέθοδοι ελέγχου στην ενεργειακή και καταστολή σφάλματος με σκοπό την αποφυγή ηλεκτροπληξίας ή την πρόληψη καταστροφικών πυρκαγιών. Το ηλεκτρικό μέγεθος των μη αναγνωρίσιμων σφαλμάτων είναι όμως τέτοιο, το οποίο κάτω από προϋποθέσεις μπορεί να προκαλέσει επιταχυνόμενη ηλεκτρολυτική διάβρωση σε παρακείμενα κτίρια και μεταλλικές υποδομές. Κατά συνέπεια, αυτά τα μη αναγνωρίσιμα σφάλματα είναι δυνατό να δράσουν ως «ελαιώδεις ιππότες» για τη αποδόμηση της μηχανικής ακεραιότητας κριτικών υποδομών και κτιρίων. Είναι δυνατό επίσης, να υποβαθμίσουν την αξιοπιστία ασφαλών και συνεχούς λειτουργίας κριτικών υποδομών (π.χ. δίκτυο σωληγωγών για τη μεταφορά φυσικού αερίου) και παράλληλα να αυξήσουν σημαντικά το κόστος συντήρησής τους. Κατά συνέπεια το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα θα προσδώσει χρήσιμα εργαλεία τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για τον αιτιόφορο σχεδιασμό και διαχείριση κτιρίων ως επίσης και στην κατασκευή κριτικών υποδομών τα οποία γεννιούνται με ΦΒ εγκαταστάσεις.
INTEGRATED09160020	EnterCY: Enhancing Tourist Experience in Cyprus - An integrated platform for promoting Cyprus	Harris Papadopoulos	Frederick Research Center	PA1: University of Cyprus PA2: CYPRUS RESEARCH AND INNOVATION CENTER LTD PA3: SILVERSTEAD VR TECHNOLOGIES LTD PA4: IMH C.S.C Limited PA5: Cyprus Tourist Guides Association PA6: Association of Cyprus Travel Agents PA7: Ministry of Transport, Communications and Works PA8: Deputy Ministry of Tourism	1.230.159,20 €	998.107,20 €	According to the Smart Specialization Strategy for Cyprus (S3CY), the tourism sector is considered as the "spearhead" for the economic development of Cyprus having a significant contribution to the national Gross Domestic Product. S3CY experts, however, pointed out that the traditional "Sea and Sun" tourism development model is obsolete and there is an urgent need for new strategic models for attracting new forms of tourism. They have argued that it is important to direct the focus from quantitative tourism to qualitative and consequently sustainable tourism. One step towards this direction is the promotion of alternative tourism by informing potential tourists about Cyprus' Mediterranean flavour that combines nature, history, culture, a variety of activities and leisure, as well as the enhancement of tourists' experience and satisfaction, before, during and after their visit. The EnterCY project aims at developing an integrated virtual and augmented reality platform utilizing cutting-edge Information and Communication Technologies for promoting Cyprus as an attractive destination by (a) informing potential visitors about the rich cultural heritage, variety of activities and wealth of sightseeing locations of Cyprus through a spatio-temporal virtual exploration before their visit, (b) enhancing tourists' experience and satisfaction by providing visual and audio guidance, navigation, as well as entertaining and learning by story-telling through augmented reality with location-awareness during their visit in both indoor and outdoor sites, (c) offering an after visit experience through immersive reality technologies, by providing tourists with a personal 360 video of their on-site tour after their visit as a memento and (d) allowing tourists to share their experience in real-time through the platform integration with social media. In all stages of the EnterCY platform, personalization will be employed for presenting the tourists with information and suggestions tailored to their personal interests and needs.	Σύμφωνα με την Στρατηγική Ύψινης Εξειδίκευσης για την Κύπρο (S3CY), ο τομέας του τουρισμού θεωρείται ως η «καρδιά του δρόμου» για την οικονομική ανάπτυξη της Κύπρου έχοντας σημαντική συμβολή στο εθνικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν. Οι εμπειρογνώμονες, ωστόσο, εξέφρασαν την άποψη ότι το μοντέλο ανάπτυξης «θάλασσα και ήλιος» είναι ξεπερασμένο και υπάρχει επείγουσα ανάγκη για νέα στρατηγικά μοντέλα για την προσέλκυση νέων μορφών τουρισμού. Επισημάναν ότι είναι σημαντικό να δοθεί έμφαση στον ποιοτικό και κατά συνέπεια βιώσιμο τουρισμό. Ένα βήμα προς αυτή την κατεύθυνση είναι η πρόδηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού με την ενημέρωση των πιθανών τουριστών για τον συνδυασμό φύσης, ιστορίας, πολιτισμού, ποικίλης δραστηριότητας και αναψυχής που προσφέρει η Κύπρος, καθώς και με την ενίσχυση της εμπειρίας και της ικανοποίησης των τουριστών, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την επίσκεψή τους στην Κύπρο. Το έργο EnterCY στοχεύει, στην ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας εικαστικής και επαυξημένης πραγματικότητας χρησιμοποιώντας πρωτοποριακές τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών για την προώθηση της Κύπρου ως ελκυστικού προορισμού μέσω (α) ενημέρωσης των δυνητικών επισκεπτών σχετικά με την πλούσια πολιτιστική κληρονομιά, την ποικιλία δραστηριοτήτων και τα αξιοθέατα της Κύπρου μέσα από μια χωροχρονική εικαστική εξέρευνηση πριν από την επίσκεψή τους, (β) ενίσχυσης της τουριστικής εμπειρίας παρέχοντας οπτική και ακουστική καθοδήγηση, πλοήγηση, καθώς και ψυχαγωγία και μάθηση από την αφήγηση ιστοριών μέσω επαυξημένης πραγματικότητας κατά την επίσκεψή τους τόσο σε εσωτερικούς όσο και εξωτερικούς χώρους, (γ) ενίσχυσης της τουριστικής εμπειρίας μετά την επίσκεψη παρέχοντας στους τουρίστες ένα προσωπικό 360° βίντεο για την περιόδο επί Κύπρου ως ενθύμιο και (δ) επιτρέποντας στους τουρίστες να μοιραστούν την εμπειρία τους σε πραγματικό χρόνο στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Σε όλα τα στάδια της πλατφόρμας EnterCY, θα χρησιμοποιηθεί εξατομίκευση για την παροχή πιο εξατομικευμένου προσαρμοσμένου στα ενδιαφέροντα και ανάγκες των τουριστών.

INTEGRATED09160029	Face to Face: Meet an Ancient Cypriot	Krisi Lorentz	The Cyprus Institute	PA1: Ministry of Transport, Communications and Works PA2: Deputy Ministry of Tourism PA3: Association of Cyprus Travel Agents PA4: Association of Cyprus Tourist Enterprises Ltd PA5: DEVELOPMENT AGENCY OF LEMNOS LTD PA6: Vissides Winery Ltd PA7: Pestle and Mortar company Ltd PA8: Viteos Ltd PA9: SE STUDIO CERAMICS WORKSHOPS PA10: Cyprus University of Technology PA11: Top Kinos Travel Public Ltd PA12: G. Ph. IOANNIDES LTD	1.188.714,05 €	999.998,17 €	Recent studies have highlighted the impact of global economic crises on Cyprus tourism: lack of competitiveness, inadequate quality, and escalated pricing. Policy measures to grapple with these undesired and economically devastating developments include immediate response measures, foreign investment in tourism, and diversification of the tourism product and quality improvement. This proposal addresses the third of these measures, i.e. diversification of the tourism product and quality improvement. Our aim is to assist the tourism industry and the stakeholders involved, through translation of scientific research results (osteobiographies of ancient Cypriot individuals) into prototypes of tourism products, so that Cyprus can enjoy a significant competitive advantage that will help strengthen its economy. This overall aim of the proposal is addressed through increasing the appeal and accessibility of cultural heritage for tourism through encounters with real individuals from the Cypriot past, based on bioarchaeological research leading to construction of osteobiographies. The project involves an integrated intervention (involving the quadruple helix of academia, enterprises, governmental services and policy makers, and societal stakeholders) through research, technological and innovation activities for addressing important challenges in the tourism sector (i.e. its diversification; quality improvement); and the creation of concrete prototype tourism products with a real impact in economic development. Further, this proposal contributes towards the development of comprehensive tourism planning networks, particularly in the domain of special interest tourism based on cultural heritage. Such networks are called for in recent studies of the Cyprus tourism sector. The project also involves the development of branding, market profiles, segmentation and positioning strategies for ancient life stories-based tourism, and GIS and Mobile Augmented Reality for promoting it.	Πρόσφατες μελέτες έχουν αναδείξει τις επιπτώσεις της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης στον κυπριακό τουρισμό: έλλειψη ανταγωνιστικότητας, ανεπαρκής ποιότητα και κλιμακωτή τιμώ. Οι πολιτικές που καταρτίζονται με αυτές τις ανησιωτικές και οικονομικά κατατροφικές εξελίξεις περιλαμβάνουν μέτρα έμφαση αναπτυξιακής, Ύστες επενδύσεις στον τομέα του τουρισμού, καθώς και διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος και βελτίωση της ποιότητας του. Αυτή η πρόταση καλύπτει το τρίτο από τα προαναφερθέντα μέτρα, δηλαδή τη διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος και τη βελτίωση της ποιότητας. Στόχος του προτεινόμενου έργου είναι να βοηθήσει την τουριστική βιομηχανία και τα ενδιαφερόμενα μέρη, μέσω αξιοποίησης αποτελεσμάτων επιστημονικής έρευνας (οστεοβιογραφίες αρχαίων Κυπρίων) για τη δημιουργία πρωτότυπων τουριστικών προϊόντων. Έτσι ώστε η Κύπρος να αποκτήσει ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που θα συμβάλει στην ενίσχυση της οικονομίας της. Αυτός ο γενικός στόχος της πρότασης επιτυγχάνεται με αύξηση της ελκυστικότητας και της προβολιμότητας της πολιτιστικής κληρονομιάς για τον τουρισμό μέσω «ανωνυμής» με πραγματικά πρόσωπα από το κυπριακό παρελθόν με βάση οστεοβιογραφιών που θα δημιουργηθούν από σχετική βιοαρχαιολογική έρευνα. Το έργο περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη παρέμβαση που αφορά τον τετραπλό έλικα μέσω δραστηριοτήτων έρευνας, τεχνολογίας και καινοτομίας για την αντιμετώπιση σημαντικών προληψιών στον τομέα του τουρισμού και τη δημιουργία συγκεκριμένων πρωτότυπων τουριστικών προϊόντων με πραγματικό αντίκτυπο στην οικονομία εναντίον. Περαιτέρω, η παρούσα πρόταση συμβάλλει στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων δικτύων σχεδιασμού για τον τουρισμό, ιδίως στον τομέα του τουρισμού ειδικού ενδιαφέροντος με βάση την πολιτιστική κληρονομιά. Το έργο περιλαμβάνει επίσης την ανάπτυξη του «branding», του προφίλ της αγοράς, της κατάρτισης και στρατηγικών τοποθέτησης τουριστικού προϊόντος που βασίζεται σε αρχαίες βιογραφίες, συστημάτων GIS και Κινητής Επικοινωνίας Πραγματικότητας για την προώθηση του.
INTEGRATED09160019	Carobs, the Black Gold of Cyprus: science meets industry	Andreas Constantinou	University of Cyprus	PA1: Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment PA2: MINISTRY OF HEALTH PA3: LTD Sider Ltd PA4: CO-OPERATIVE CAROB MARKETING FEDERATION LTD PA5: SCDM LTD PA6: POLYVENS CAROB PRODUCTS LTD PA7: assia mare ltd	1.118.201,60 €	999.232,76 €	Carobs in Cyprus has traditionally earned the name of Black Gold. For decades it was one of the main economic sectors of the country. Recently, the international market for carob-based products has increased mainly due to the significant rise in the demand for biologically natural, gluten and caffeine free products but also because of other factors, such as the expected shortage of cacao and the beneficial effect of carobs on gastrointestinal disorders. This projects aims to play a significant role in evolving and re-establishing the carob industry of Cyprus into a modern form. Through a wide ranging scientific investigation of the Cypriot carobs, the project aims to uncover their key biochemical properties that can form the basis for the production of novel carob-based products and identifying the parameters that could improve the productivity of carob trees in Cyprus. To ensure the commercial viability of these new types of carob products the project includes several activities to monitor the development of the various sectors of the international markets for carob-based products. In particular, the project aims to produce the following results: 1) comprehensive genetic profile of Cypriot carobs, 2) in-depth analysis of their chemical composition and bioactive/health promoting properties, 3) new scientifically based cultivation guidelines for the agriculture of carobs in Cyprus and, 4) a wide collection of (types of) commercially viable Cypriot carob-based products. The strong synthesis of this inter-disciplinary work of the project involving scientific, industrial and commercialization, aims to achieve a thorough understanding of the long-term potential of the carob industry in Cyprus and offers a unique opportunity to elevate the carob industry in Cyprus and expand its novel and traditional products to the global markets.	Τα χαροπίδια στην Κύπρο έχουν παραδοσιακά κερδίσει το όνομα του μαύρου χρυσού. Για δεκάετες ήταν ένας από τους κύριους τομείς της οικονομίας της χώρας. Πρόσφατα, η διεθνής αγορά για τα προϊόντα χαροπίδιου έχει αυξηθεί, κυρίως λόγω της σημαντικής αύξησης της ζήτησης για βιολογικά φυσικά χωρίς γλουτένη και καφεΐνη, αλλά και εξαιτίας άλλων παραγόντων, όπως η αναμενόμενη έλλειψη κακάο και η ευεργετική επίδραση των χαροπίδιων στις γαστρεντερικές διαταραχές. Το έργο αυτό στοχεύει να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη και επαναφορά της βιομηχανίας του χαροπίδιου στην Κύπρο σε μια σύγχρονη μορφή. Μέσω από μια ευρεία επιστημονική διερεύνηση του κυπριακού χαροπίδιου, το πρόγραμμα στοχεύει να αποκαλύψει τις βιοχημικές και βιολογικές ιδιότητες που μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για την παραγωγή νέων προϊόντων χαροπίδιου και την ανακάλυψη σημαντικών παραγόντων που καθορίζουν την παραγωγικότητα των χαροπίδιων στην Κύπρο. Για να εξασφαλιστεί η εμπορικότητα αυτών των νέων τύπων προϊόντων χαροπίδιου το έργο περιλαμβάνει δραστηριότητες για να παρακολουθεί την εξέλιξη των διαφόρων τομέων των διεθνών αγορών για τα προϊόντα χαροπίδιου. Ειδικότερα, το πρόγραμμα αποσκοπεί στα να προσφέρει τα ακόλουθα αποτελέσματα: (1) ένα ολοκληρωμένο γενετικό προφίλ των κυπριακών χαροπίδιων, (1) τις εις βάθος βιοχημικές και βιολογικές ιδιότητες των καρπών των κυπριακών χαροπίδιων, (2) νέες, επιστημονικά τεκμηριωμένες, κατευθυντήριες γραμμές καλλιέργειας των χαροπίδιων στην Κύπρο, και (4) μια ευρεία συλλογή από (τύπους), εμπορικά βιώσιμων, κυπριακών προϊόντων χαροπίδιου. Η ισχυρή διαπληθμονική συνένωση μεταξύ των επιστημονικών, βιομηχανικών και εμπορικών εργασιών του έργου, έχει ως στόχο να επιτύχει μια εις βάθος κατανόηση του μακροπρόθεσμου δυναμικού της βιομηχανίας χαροπίδιου στην Κύπρο και να προσφέρει μια μοναδική ευκαιρία αναλύσεως και βελτισμής της βιομηχανίας χαροπίδιου στην Κύπρο και την προώθηση των παραδοσιακών και πρωτοποριακών προϊόντων από χαροπίδια στην παγκόσμια αγορά.
INTEGRATED09160061	Proactive Producer and Processor Networks for Troodos Mountains Agriculture	Adriana Bruggeman	The Cyprus Institute	PA1: Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment PA2: A.M. ELAGROTIKOYANVULLEFTIKI LTD PA3: TROODOS DEVELOPMENT COMPANY PA4: Niki Agatholeous LTD PA5: Archontopoulos kai Perivallontikes Minesses LTD PA6: SYNDSMOS VIOKALLIERGION KYROIU (CCFA) PA7: Eurografias PA8: SIGINT SOLUTIONS LIMITED	674.387,60 €	577.251,80 €	The agro-food sector in Cyprus has a high but unexploited potential. This is even more so in the Troodos Mountains, which cover the central part of the island, and is the key production area for deciduous fruits and nuts. Rural migration and the high production costs of the terraced land cause a steady decline in agricultural production in the mountains. Water is also a key limiting factor for agriculture in this semi-arid Mediterranean climate, a problem that is amplified by climate change. Thus, it is even more important for Cyprus to maintain agriculture in these cooler mountain environments. A consortium of local producers, processors, small enterprises, social organizations and researchers have joint hands with the aim to strengthen the viability and profitability of mountain agriculture. The goal of the 3PRO-TROODOS project is to improve agricultural production and food processing in the Troodos Mountains of Cyprus, through social innovation, sustainable natural resource management and climate change adaptation. The project aims (a) to develop a voluntary Troodos quality certification label through a fully participatory process; (b) to improve processing through innovation and linkages between producers and processors; (c) to quantify current and future irrigation water demands based on high-resolution climate projections (2020-2050); (d) to develop guidelines for sustainable irrigation; (e) to test four climate resilient innovations with pilot farmer groups; (f) to analyze the cost and benefit of tested innovations and the socio-economic impacts of the quality certification label through input-output modelling. The 3PRO-TROODOS consortium is convinced that through the integration of people, scientific and practical knowledge and experiences, they can add value to farming, make agriculture climate resilient and sustain the beautiful cultural landscapes of the Troodos Mountains in Cyprus.	Ο αγρο-διατροφικός τομέας στη Κύπρο έχει υψηλή αλλά αναπόσπαστη δυνατότητα, οι οποίες είναι ακόμα πιο έντονες στην ορεινή Τροόδου, που καλύπτει το κεντρικό τμήμα του νησιού και αποτελεί η κύρια περιοχή όπου καλλιεργούνται φρούτα/όσπρια και ξηροί καρποί. Η πληθυσμιακή αποψώωση και το ψηλό κόστος παραγωγής στις ανατολικές έχουν επιφέρει μια σταθερή μείωση της ορεινής γεωργικής παραγωγής. Το πρόβλημα είναι επίσης ένας βραδικός περιοριστικός παράγοντας για τη γεωργία στο μίσγρο από μεσογειακό κλίμα, ένα πρόβλημα που διευρύνει οι κλιματικές αλλαγές, καθιστώντας επιτακτική τη διατήρηση της γεωργικής δραστηριότητας στις πιο δροσερές συνθήκες των ορεινών περιορών. Η κοινοπραξία 3PRO-Troodos (τοπικοί παράγοντες, μεταποιητές, μικρές επιχειρήσεις, κοινωνικές οργανώσεις, ερευνητές) έχει ενώσει δυνάμεις με στόχο την ενίσχυση της βιωσιμότητας και εφοροφίας της ορεινής γεωργίας. Σκοπός του έργου είναι η βελτισμής της γεωργικής παραγωγής και μεταποίησης τροφίμων στο Τρόδος μέσω κοινωνικών καινοτομιών, βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων και κλιματικής προσαρμογής. Το έργο στοχεύει (α) να δημιουργήσει ένα εθελοντικό σήμα πιστοποίησης ποιότητας Τροόδου μέσω συμμετοχικών διαδικασιών, (β) να βελτισμεί την μεταποίηση τροφίμων διασυνδέοντας παραγωγούς και μεταποιητές (γ) να ποσοτικοποιήσει την (ζ)ήτηση νερού άρδευσης βάσει κλιματικών προβλέψεων (2020-2050), (δ) να αναπτύξει κατευθυντήριες γραμμές βιώσιμης άρδευσης, (ε) να δοκιμάσει πλωτά τέσσερα κλιματικά ανθεκτικά καινοτομίες με ομάδες παραγωγών, (ζ) να αναλύσει το κόστος και τις ωφέλειες των καινοτομιών, καθώς και των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων από την εφαρμογή) του εθελοντικού σήματος πιστοποίησης ποιότητας μέσω υποδείγματος εισροών-εκροών. Η κοινοπραξία 3PRO-Troodos είναι πεπεισμένη ότι η συνεργασία και σύμπληξη επιστημονική και πρακτική γνώσης και εμπειρίας θα συμβάλει στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας στη γεωργία, στην αύξηση της κλιματικής της ανθεκτικότητας και στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς στην ορεινή Τροόδου.

INTEGRATED/0916/0016	Air Quality Services for a cleaner air in Cyprus	Jean Soaire	The Cyprus Institute	PA1: Cyprus University of Technology PA2: E.U. C. Research Centre Ltd PA3: MINISTRY LABOUR, WELFARE AND SOCIAL INSURANCE PA4: Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment PA5: ADDRESS ADVANCED INTEGRATED TECHNOLOGYSOLUTIONS & SERVICES LTD PA6: Cyprus Safety and Health Organisation	1.119.012,00 €	999.994,20 €	Cyprus is a central location of the Eastern Mediterranean and Middle East, a region with a very high anthropogenic pressure (population of about 400 million) affected by dust storms, dryness, heat extremes and unparalleled air pollution. Air pollution, and more particularly particulate matter (PM), plays here a crucial role in regional climate (temperature, precipitation) and has also major adverse health effects. Approximately 400 premature deaths and 8.000 years of life lost per year are attributable to PM in Cyprus. This will have considerable environmental, economic and health impacts that need to be assessed in order to implement efficient national mitigation strategies. The AQ-SERVE (Air Quality Services for a cleaner air in Cyprus) project will combine new technical developments (Unmanned Aerial Vehicle and cost-effective miniaturized atmospheric sensors) with new scientific knowledge (characterization of air pollution) in order to develop and validate the first national Air Quality model platform with forecasting capacities. This model will serve the public authorities to better adapt during extreme events (dust, smog, industrial hazards). Different (abatement) scenarios will be tested in order to define efficient mitigation measures which can be put into practice in the framework of the National Air Quality Action Plan. Quantitative evaluation of the health impacts and risk assessment of air pollution in Cyprus will also be addressed for the first time (air pollution exposure map, impact of AQ scenarios on health including cost benefit analysis). AQ-SERVE will form the basic tool for carrying out research projects related to Environmental Health and therefore address both the relevant subtopics "Environment" (transverse priority) and "Health" (Promoting of Public Health and Quality of Life, Diagnosis - Prevention / Risk Factors / Exposure to environmental factors) targeted by the Smart Specialisation Strategy of Cyprus with implications in other priority sectors (Tourism, Energy, Transport).	Η Κύπρος, στο κέντρο της Ανατολικής Μεσογείου και Μέσης Ανατολής, περιοχή υπό πολύ υψηλή ανθρωπογενή πίεση (πληθυσμός 400 εκ), πλήττεται από θύελλες σκόνης, ξηρότητα, ακραίες θερμοκρασίες και πρωτοφανή ατμοσφαιρική ρύπανση. Η ατμοσφαιρική ρύπανση, και ειδικότερα τα αιωρούμενα σωματίδια, παίζουν καθοριστικό ρόλο στο κλίμα (θερμοκρασία, βροχίπτωση) και έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Περίπου 400 πρόωγα θάνατα και 8.000 χρόνια ζωής χάνονται ετησίως στην Κύπρο και 400 πρόωγα θάνατα προκαλούνται λόγω των σωματιδίων. Αυτό έχει σημαντικές περιβαλλοντικές, οικονομικές και υγειονομικές επιπτώσεις που πρέπει να αξιολογηθούν προκειμένου να εφαρμοστούν αποτελεσματικές εθνικές στρατηγικές αμύνης. Το έργο "Άπηρεσες ποσότητας αέρα για καθαρότερη ατμόσφαιρα στην Κύπρο" συνδυάζει νέες τεχνολογικές εξελίξεις (με επεκταμένη λειτουργία και μικρο- αισθητήρες) με επιστημονικές γνώσεις (χαρακτηρισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης), για να αναπτύξει την πρώτη εθνική πλατφόρμα προσομοίωσης της ποσότητας του αέρα με δυνατότητα πρόγνωσης. Η πλατφόρμα θα εξυπηρετεί τις δημόσιες αρχές να ανασκοπείναι αποτελεσματικότερα σε ακραία γεγονότα (σκόνη, αιθαλομίχλη, βιομηχανικοί ρύποι). Σενάρια μείωσης ρύπων θα δοκιμαστούν προκειμένου να καθοριστούν αποτελεσματικά μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων, τα οποία μπορούν να τεθούν σε εφαρμογή στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την ποιότητα του αέρα. Η ποσοτική αξιολόγηση των επιπτώσεων στην υγεία και η εκτίμηση του κινδύνου ρύπανσης στην Κύπρο θα εξεταστούν επίσης για πρώτη φορά (με χρήση έκθεσης, επιπτώσεις σεναρίων στην υγεία με ανάλυση κόστους-οφέλους). Το έργο θα αποτελέσει τη βάση για ερευνητικά προγράμματα που σχετίζονται με την περιβαλλοντική υγεία και σίνχρονι στις σχετικές υποκατηγορίες "Περιβάλλον" (γενάρια προτεραιότητας) και "Υγεία" (Προώθηση της Δημόσιας Υγείας και Ποιότητας ζωής, διάγνωση - Πρόληψη / Ρίσκο / Έκθεση σε περιβαλλοντικούς παράγοντες) που στοχεύει ο στρατηγική έξι-εξεδείκνους της Κύπρου με επιπτώσεις σε άλλους τομείς προτεραιότητας (τουρισμός, ενέργεια, μεταφορές).
INTEGRATED/0916/0030	Integrated National eHealth Ecosystem	Christos Schizas	University of Cyprus	PA1: 3AMHEALTH LTD PA2: Cyprus Telecommunications Authority PA3: Iron Mountain Cyprus Ltd PA4: UBITECH LIMITED PA5: GS International Institute for Compassionate Care Ltd PA6: State Health Services Organisation PA7: The Hippocrateon Private Hospital Ltd	1.180.601,40 €	989.838,84 €	eHealth4U agrees to capitalize on the findings from EU research initiatives such as CECFY, FISTAR, Linked2Safety, eNERCA, ANTILOPE, CALLIOPE, and push further research deployment and implementation towards concrete solutions for a full electronic health record (EHR), interoperable, secured, patient centered, and legally compliant. Members of eHealth4U who participated actively in all the above mentioned EU initiatives together with partners from the quadruple helix including the Health Insurance Organization, will guarantee the success of the project. The Cyprus Ministry of Health has in its revised strategy objectives that coincide with those of the project, and industrial partners will undertake the implementation tasks of the system beyond the pilot phase and put them into operation as an integrated commercial product. Notably a selection of private and public clinics and patients' associations will participate as First and Early Adopters and committed to be actively involved in the development of the project. The eHealth4U platform will follow the technological challenges: (i) modularity, distributed design to facilitate personalization, (ii) EHR module based on eSOS including, sub-modules of laboratory, pharmacy, billing and PACS; (iii) infrastructure module based on IHE protocols to support the interoperability and scalability of services and integration with the existing EHR legacy systems; (iv) disease specific evaluation via data mining and analytics; (v) open source code for wider uptake of generated software modules and wider deployment of ehealth services; (vi) applications for chronic diseases. It is expected that the eHealth4U platform will create a multidisciplinary ehealth ecosystem and empower patients and medical professionals to utilize novel personalized methodologies, reshape standard clinical practice towards advancing patient's quality of care, improve treatment, and minimize the cost of care. The success of this project will be forerunner of a National Health System for Cyprus (GeSY).	Το έργο eHealth4U φιλοδοξεί να αξιοποιήσει τα ευρήματα από διάφορα ευρωπαϊκά και στρατηγικά πρωτοβουλίες της ΕΕ, όπως τα έργα CECFY, FISTAR, Linked2Safety, eNERCA, ANTILOPE, και CALLIOPE, να προχωρήσει ένα βήμα παραπέρα και να κάνει συγκεκριμένες προτάσεις για εφαρμογή ενός πλήρους Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενή (HDA), διαδραστικού, νομικά συμβατού και ασθενοκεντρικού. Η ενεργός συμμετοχή μελών του eHealth4U σε όλες τις προαναφερθείσες πρωτοβουλίες της ΕΕ μαζί με εντάσεις από τις κατηγορίες του τετραπλού έλικος εγγυώνται την επιτυχία του έργου, ιδιαίτερα με τη συμμετοχή του Υπουργείου Υγείας Κύπρου, όπως έχει ήδη συμπεριληφθεί στην αναθεωρημένη στρατηγική του, τους παραπάνω στόχους του έργου, καθώς επίσης και επιχειρησιακών εταίρων, που θα αναλάβουν την εφαρμογή του συστήματος σε συνεργασία με ιατρικά κέντρα, τον Οργανισμό Ασφάλισης Υγείας και τη Ομοσπονδία Ασθενών ως ένα ολοκληρωμένο εμπορικό προϊόν μέσα από ένα πρόγραμμα άμεσης υιοθέτησης First and Early Adopters. Η πλατφόρμα eHealth4U θα λάβει υπόψη τις ακόλουθες τεχνολογικές προκλήσεις: (i) ενοποιημένο σχεδιασμό για εξεταστέα περιβαλλοντική, (ii) HDA με βάση το eSOS, συμπεριλαμβανόμενες κλινικά εργαλεία, φαρμακεία, συστήματα τιμολόγησης και απεικονιστικά, (iii) δημιουργία υποστήριξη με βάση τα πρωτόκολλα IHE για σκοπούς διαδραστικότητας και επεκτασιμότητας των υπηρεσιών, ενσωμάτωση με την εθνική υπηρεσία διασυνοριακής περιβαλλοντικής και υφιστάμενων συστημάτων HDA, (iv) έξοδη δεδομένων και ανάλυση για εξεδικευμένη αξιολόγηση πολύπλοκων παθώντων, (v) ανάπτυξη εφαρμογών με ανοικτό κώδικα για εύκολη υιοθέτηση του παραγόμενου λογισμικού, (vi) εφαρμογές για χρόνια παθήσεις. Αναμένεται ότι η πλατφόρμα eHealth4U θα δημιουργήσει ένα διεπιστημονικό οικοσύστημα ηγείας το οποίο θα ενδυναμώνει τους ασθενείς και το ιατρικό προσωπικό, θα αξιοποιήσει τις νέες εξεταστέα τεχνικές, θα διαμορφώσει κλινικές πρακτικές για βελτιωμένη φροντίδα των ασθενών, και θα ελαχιστοποιήσει το κόστος περιβαλλοντικής.
INTEGRATED/0916/0031	INTEGRATION OF INNOVATIVE GREEN TECHNOLOGIES ON EXISTING PUBLIC TRANSPORTATION BUSES for 5% to 30% FUEL SAVINGS	Alexandros Michaelides	RTD Talos Ltd	PA1: Hytore Tech Limited PA2: SignalGenex Ltd PA3: Frederic Research Center PA4: Ministry of Energy, Commerce, Industry and Tourism PA5: Cyprus Energy Regulatory Authority PA6: Innomob Ltd	1.262.025,99 €	987.426,00 €	The Cyprus public bus-transportation consists of about 2600 buses consuming around 60,000,000 liters/year diesel fuel. Fuel consumption is a major cost for the transportation companies who are struggling to survive through government subsidies. In addition, the massive use of diesel fuel causes environmental pollution with all its negative effects on the standard of living of the society. The aim of the present project is to alleviate the problem by reducing the buses' fuel consumption by 5-30% and the exhaust gas-emissions (Particulates, Unburned Hydrocarbons (UH), CO ₂ , CO, NO _x) by >20%. The only possible way to achieve this aim is by increasing the existing buses' engine efficiency by integrating onto the existing engines an innovative, green technology, such as the HHO gas generator. The HHO generators use electric energy from the vehicle's battery to electrolyse water (H ₂ O) and produce HHO gas, which is stoichiometric active mixture of hydrogen (H ₂) and oxygen (O ₂). The HHO gas is introduced into the air-intake manifold and it is injected into the ICE. The active HHO gas instantly ignites and enhances flame propagation to completely burn all injected fuel, thus utilizing the whole fuel power, producing negligible Unburned Hydrocarbons. Therefore, less fuel is needed for the same power output thus, fuel savings are achieved. The proposed "Integrated Project" is a long-range, interdisciplinary cooperation project, which aims to enhance the effectiveness of the Research Technological Development and Innovation in the area of TRANSPORTATION, so that produces concrete results, it becomes a factor for strengthening the competitiveness of the economy and have high impact on economic growth and the quality of life. It is expected that new businesses and jobs will be created to tackle unemployment, especially for the young people. The project will be implemented by integrating, domestic partnerships that leverage substantial links and synergies between the members of the quad helix.	Οι δημόσιες μεταφορές της Κύπρου αποτελούνται από 2600 λεωφορεία, που καταναλώνουν 60.000.000 λίτρα ντίζελ ανά έτος. Η μεγάλη κατανάλωση καυσίμου είναι ένα σημαντικό κόστος για τις εταιρίες μεταφορών, που αγωνίζονται να επιβιώσουν μέσα από κρατικές επιδοτήσεις. Επιπρόσθετα, η μαζική χρήση ντίζελ προκαλεί ρύπανση του περιβάλλοντος με όλες τις αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής της κοινωνίας. Ο στόχος του έργου είναι να περιορίσει το πρόβλημα αυτό με τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμων των λεωφορείων κατά 5-30% και τη μείωση σε εκπομπές καυσαερίων (σωματίδια, άκαυστα υδρογονάνθρακες, CO ₂ , CO, NO _x) κατά >20%. Ο μόνος δυνατός τρόπος για την επίτευξη του στόχου αυτού είναι η αύξηση της απόδοσης του κινητήρα των υφιστάμενων λεωφορείων με την ενσωμάτωση πάνω στις υπάρχουσες μηχανές μιας καινοτόμου, πράσινης τεχνολογίας, όπως η γεννήτρια αερίου ΗΗΟ. Οι γεννήτριες ΗΗΟ χρησιμοποιούν ηλεκτρισμό από την μπαταρία του οχήματος να να ηλεκτρολύσουν το νερό σε στοιχειώδη «δραστικά» μίγμα υδρογόνου και οξυγόνου, το λεγόμενο ΗΗΟ αέριο. Το ΗΗΟ διοχετεύεται μέσα στην εισαγωγή αέρα και εγχεύεται μέσα στη Μηχανή Εσωτερικής Καύσης. Από τη στιγμή που γίνεται η ανάφλεξη, καίονται εντελώς όλο το καύσιμο, εξοξυλώντας έτσι όλη τη θερμότητα ενέργειας, ελαττωσιμότητας τους άκαυστους υδρογονάνθρακες. Έτσι, απαιτείται λιγότερο καύσιμο και στην πράξη επιτυγχάνεται η εξοικονόμηση καυσίμου για την ίδια απόδοση ισχύος. Το έργο είναι μεγάλη εμπέδωση, διεπιστημονικής συνεργασίας, που έχει στόχο την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του συστήματος Έρευνας Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας και τη διασύνδεση με την παραγωγική βάση στις μεταφορές. Θα παρθεί συγκεκριμένα αποτελέσματα για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας και θα έχει αντίκτυπο στην οικονομική ανάπτυξη και την ποιότητα της ζωής. Επίσης θα δημιουργηθούν νέες επιχειρήσεις και θέσεις εργασίας που αναμένεται να συμβάλουν θετικά στην αντιμετώπιση της ανεργίας.

<p>INTERGRATED/0916/0074</p>	<p>Storage and Renewables Electrifying Cyprus</p>	<p>Alexandros Michaelides</p>	<p>RTD Talos Ltd</p>	<p>PA1: Hystore Tech Limited PA2: Frederick Research Ltd PA3: Cyprus Energy Regulatory Authority PA4: Ministry of Energy, Commerce, Industry and Tourism PA5: KALERO LIMITED</p>	<p>958.697,16 €</p>	<p>765.084,01 €</p>	<p>Storage is a necessary component of Renewable Energy generation and use. Storage forms a significant part of any roadmap leading to high penetration levels of RES in any Grid. In autonomous Grids and Systems as in Cyprus the need of storage is of high priority in terms of safety, efficient use of infrastructure, RES penetration, emissions reductions, local added value and sustainability. During the course of this proposal screening of existing storage & hybridization technologies, development of novel storage & hybrid technologies suitable for applications in the Grid and the demand needs of Cyprus, examination of the applicability of smart Grid storage at various scales and activity levels, quantification of the implications of these technologies at all levels of Grid operability, RES penetration, cost of energy, infrastructure efficiency & development, local added value and sustainability are among the project goals. Additionally the proposal aims to removing the regulatory and administration barriers thus permitting storage/hybrid applications. Finally has the goal to apply knowledge generated during the course of this proposal to set up, at ready-to-built level, two medium scale demonstration storage/hybrid plants suitable to attract investors who will built and operate them. By the end of the project it is expected that storage and hybridization methodologies suitable for Cyprus will be ready to develop in terms of both technology, siting, scale, administrative and licensing issues and two demonstration plants will be ready to built by interested investors.</p>	<p>Η αποθήκευση ενέργειας είναι μια μεθοδολογία που αναγκαστικά συνοδεύει την μετατροπή και χρήση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Αποτέλει σημαντική παράμετρο στην προσπάθεια να αυξηθεί το μερίδιο ΑΠΕ που εγχέεται στα δίκτυα. Σε απομονωμένα δίκτυα όπως αυτό της Κύπρου η ανάγκη για αποθήκευση είναι μεγάλη προτεραιότητας για λόγους ασφάλειας, προφύλαξης, αξιοποίησης των υπολοίπων εισροών ΑΠΕ, μείωσης εκπομπών, εγκύριος προσιθιμένες αξίες και αειφορίας. Κατά την υλοποίηση του έργου θα διερευνηθούν οι τεχνολογίες αποθήκευσης/υβριδοποίησης με ΑΠΕ, θα αναπτυχθούν νέοι συνδυασμοί αποθήκευσης/υβριδοποίησης κατάλληλες για την Κύπρο, θα εξεταστεί η δυνατότητα και οι επιπτώσεις της αποθήκευσης σε διάφορες κλιμακωτές και εφαρμογών σε συνδυασμό με «έξυπνα δίκτυα», θα ποσοτικοποιηθούν τα αποτελέσματα της αποθήκευσης/υβριδοποίησης στη συνολικότητα του με τα δίκτυα, κόστους, ενέργειας, αξιοποίησης και ανάπτυξης υποδομών, εγκύριος προσιθιμένες αξίες και αειφορίας. Επιπρόσθετες σκοπός είναι η ανάπτυξη και θέση σε εφαρμογή ρυθμιστικού πλαισίου που θα επιτρέπει την λειτουργία και ένταξη στο δίκτυο έργων συσσώρευσης ώστε να είναι δυνατή η υλοποίηση έργων. Ακόμα στόχος είναι να χωροθετηθούν έργα αποθήκευσης σε όλη την Κύπρο ώστε να επωλογούν 2 μήνες κλιμακωτά αυτά ως επενδυτικά. Τα δύο αυτά επενδυτικά έργα θα μελετηθούν και θα αδειοδοτηθούν αξιοποιώντας τις διαδικασίες που θα αναπτυχθούν στο παρόν έργο και τελικά θα παρουσιαστούν για υλοποίηση και λειτουργία σε ενδιαφερόμενους φορείς. Στο τέλος του προτεινόμενου έργου αναμένεται ότι θα υπάρχουν συγκεκριμένες διαθέσιμες τεχνολογίες αποθήκευσης και υβριδοποίησης ενέργειας κατάλληλες για εφαρμογή στην Κύπρο, προτάσεις χωροθέτησής τους, ρυθμιστικό πλαίσιο, και δύο επενδυτικά έργα έτοιμα για κατασκευή και λειτουργία.</p>
<p>INTEGRATED/0918/0043</p>	<p>Cyprus Genome Project and Nephrogenetics</p>	<p>Constantinos Deltas</p>	<p>University of Cyprus</p>	<p>PA1: State Health Services Organisation PA2: NovaMechanics Ltd PA3: Cyprus Association of Kidney Patients Friends</p>	<p>1.155.400,00 €</p>	<p>1.000.000,00 €</p>	<p>It is estimated that in Cyprus the incidence of kidney failure is 204 per million population (pmp). This is considered high and certainly it is higher than in other European countries such as the UK-England (116 pmp), Austria (122 pmp), neighbouring Turkey (147 pmp) or the island of Iceland (58 pmp). Similar observations hold for the Cypriot community in London, where Cypriots comprise 6% of the 2,000 patients receiving renal replacement therapy at the Royal Free Hospital, while they account for around 3% of the catchment population. These observations for Cypriots in London and Cyprus support that genetic elements contribute to the increased burden of kidney disease. To address these concerns and satisfy unmet needs we propose the following objectives: a) Enrichment of the Nephrobiobank created through previous seed funding, via enrolling 1000 new patients with chronic kidney disease (CKD), b) Generation of the Cypriot genome by whole genome sequencing of 250 subjects, 150 healthy plus 100 archived patients with familial hematuria who remain undiagnosed. c) Whole exome sequencing of 500 family trios of CKD patients who remain undiagnosed either on renal replacement therapy or transplanted. d) Identification of early biomarkers in urine, potentially useful for the diagnosis and prognosis of kidney patients well before kidney function decline is evident. This project is in line with the Smart Specialization Strategy of the government of Cyprus, a Low-Performing RDI EU Member-State. The project is compatible with the RPF call as it will capitalize on new technological advancements and innovative approaches in addressing the important issues of quality of life and clinical unmet needs. Collaborators are the Ministry of Health and nephrologists of the public domain, the Cyprus Association of Kidney Patients' Friends, Novamechanics-a private SME specializing in Bioinformatics and new product development, and Regeneron, a pharmaceutical company in the USA.</p>	<p>Η εκτιμώμενη επίπτωση της νεφρικής ανεπάρκειας στην Κύπρο είναι 204 ανά εκατομμύριο πληθυσμού (αεπ). Τα επίπεδα αυτά θεωρούνται υψηλά και είναι υψηλότερα από ό,τι σε άλλες χώρες όπως στο Ηνωμένο Βασίλειο (Αγγλία-116 αεπ), την Αυστρία (122 αεπ), την Τουρκία (147 αεπ) ή την Ισλανδία (58 αεπ). Παρόμοιες παρατηρήσεις έχουν γίνει και για την κυπριακή κοινότητα στο Λονδίνο, όπου ενώ οι Κύπριοι αποτελούν το 6% των 2.000 ασθενών σε θεραπεία υποκατάστασης στο Royal Free Hospital, αποτελούν μόνο το 3% του συνολικού πληθυσμού που εξυπηρετείται. Οι παρατηρήσεις αυτές υποστηρίζουν πως γενετικά στοιχεία συμβάλλουν στην αύξηση της συχνότητας των νεφροπαθειών. Για να αντιμετωπιστούν οι ανησυχίες και να ικανοποιηθούν οι ανάγκες που προκύπτουν, στοχεύουμε: α)στον εμπλουτισμό της Νεφροβιο-bank που δημιουργήθηκε από προηγούμενη χρηματοδότηση, με την εγγραφή 1000 νέων ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο (ΧΝΝ), β)στην αλληλοκλήση ολόκληρου του γονιδιώματος 250 Κυπρίων, 150 υγιών και 100 ασθενών με οικογενή αιματουρία αγνώστου αιτιολογίας, για την εξατομίκευση των Κυπρίων, γ)στην αλληλοκλήση όλων των εξονών σε 500 οικογένειες (3 άτομα ανά οικογένεια) με ΧΝΝ αγνώστου αιτιολογίας με μέλη αμοιβαυθωόμενα/ή μεταμοσχευόμενα, δ)στην ταυτοποίηση πρώιμων βιοδεικτών στα ούρα, δυναμικά χρήσιμος στη έγκαιρη διάγνωση και πρόγνωση των νεφροπαθειών. Το έργο αυτό ικανοποιεί τη Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης της Κυπριακής Κυβέρνησης, ενός κράτους-μέλους της ΕΕ με χαμηλούς δείκτες επίδοσης. Επίσης, είναι συμβατό με τη σχετική προκήρυξη του ΙΠΕ, καθώς θα αξιοποιήσει νέες τεχνολογικές εξελίξεις και θα εφαρμόσει καινοτόμες προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση σημαντικών (ζητημάτων με στόχο την αύξηση της ποιότητας ζωής των ασθενών αλλά και την επίλυση ανεκπλήρωτων στην κλινική πράξη. Συνεργάτες είναι το Υπουργείο Υγείας και νεφρολόγοι του δημόσιου τομέα, ο Γαλλοκύριος σύνδεσμος φίλων Νεφροπαθών, η Novamechanics - μια ιδιωτική ΜΜΕ με ειδίκευση στη βιοπληροφορική και την ανάπτυξη νέων προϊόντων και η Regeneron, μια φαρμακευτική εταιρεία στις ΗΠΑ.</p>

<p>INTEGRATED/0918/0071</p> <p>Modernising the distribution grid for enabling high penetration of photovoltaic electricity through Advanced data analytic operational observability and management</p>	<p>George Mikrides</p>	<p>University of Cyprus</p>	<p>PA1: ELECTRICITY AUTHORITY OF CYPRUS PA2: GRESOLAR CYPRUS LTD PA3: Deloitte Limited PA4: Cyprus Energy Agency PA5: Ministry of Energy, Commerce, Industry and Tourism PA6: Cyprus Energy Regulatory Authority PA7: Cyprus Certification Company</p>	<p>FR01: Austrian Institute of Technology, Austria FR02: Technical University of Denmark, Denmark</p>	<p>1.168.600,00 €</p>	<p>980.020,00 €</p>	<p>Solar energy is vital for the future energy mix of Cyprus and in order to enable large-scale deployment and increase the competitiveness of photovoltaic (PV) technology (both technical and economical), it is important to primarily safeguard optimal grid integration by modernising and transforming the distribution grid. This is in line and responds to the objectives of the specific Call for smart growth, S3Cy Priority Sector 2. Energy, Focus area: 2.4.3 Networks for Energy Transportation and Distribution. It is with this background that this project has been initiated in order to establish a solid research network between partners that will actively embark jointly to target the research challenges in the area of integrating high shares solar PV and specifically, to modernize the future distribution grid, through the active involvement of all key components of the quadruple helix (research, enterprises, end user representatives, policy makers). The proposed integrated project is a long range, interdisciplinary cooperation project that primarily foresees addressing the timely challenge for power decarbonization in a holistic approach by enabling higher shares of PV at the distribution grid. The concerted and integrated activities of the project aspire to build and validate a multi service distribution management architecture (end-solution) that enables the efficient, resilient and secure operation of future distribution systems with a high penetration of distributed energy. Finally, the proposed project will strive to strengthen research activities for truly unlocking the real potential for PV systems and high penetration in the energy mix.</p>	<p>Η πλοκή ενέργειας είναι ζωτικής σημασίας για το μελλοντικό ενεργειακό μείγμα της Κύπρου και προκειμένου να καταστεί δυνατή η ανάπτυξη μεγάλης κλίμακας και να αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα της φωτοβολταϊκής (ΦΒ) τεχνολογίας (τεχνική και οικονομική), είναι σημαντικό να διασφαλιστεί τριτοβάθμια η βέλτιστη συνδυαστική τους στο δίκτυο. Αυτό συμβαδίζει και αντιστοιχεί στους στόχους της συγκεκριμένης πρόσκλησης για ζέση ανάπτυξης, S3Cy ομάδας προτεραιότητας 2. Ενέργεια, περιοχή επίτησης 2.4.3 Δίκτυα μεταφοράς ενέργειας και διασφάλισης.</p> <p>Με αυτό το υπόβαθρο ξεκίνησε αυτό το έργο για τη δημιουργία ενός ισχυρού ερευνητικού δικτύου, το οποίο θα συμμαχάει ενεργά στο στάδιο της εφαρμογής έρευνας και συγκεκριμένα να διασφαλίσει την βέλτιστη ενσωμάτωση ΦΒ στο δίκτυο διανομής. Διασφαλίοντας υψηλότερα επίπεδα διαθεσιμότητας μέσω της μέσης της ενεργού συμμετοχής όλων των βραχίων συστατικών της τετραπλής έλικας (έρευνα, επιχειρήσεις, εκπαιδευτικοί, τελικοί χρήστες, υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής).</p> <p>Το προτεινόμενο ολοκληρωμένο έργο είναι ένα έργο διαπληροφορικής συνεργασίας μεγάλης κλίμακας που περιλαμβάνει από κοινού όλα τα κεντρικά στοιχεία της ενεργειακής πρόκλησης για μείωση του άνθρακα με μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, επιτρέποντας υψηλότερα μερίδια ΦΒ στο δίκτυο διανομής. Οι συντονισμένες και ολοκληρωμένες δραστηριότητες του πλέγματος του έργου για την ανάπτυξη και την επικύρωση μιας πρωτοποριακής προσαρμοστικής αρχιτεκτονικής διασφάλισης διασφαλίζουν υψηλότερα επίπεδα διαθεσιμότητας στην αποδοτικότητα, ανθεκτικότητα και ασφαλή λειτουργία μελλοντικών συστημάτων διανομής με υψηλή διαθεσιμότητα κατανομημένης ενέργειας. Τέλος, το προτεινόμενο έργο θα προσπαθήσει να ενισχύσει τις ερευνητικές δραστηριότητες για την πραγματική απελευθέρωση του πραγματικού δυναμικού των ΦΒ συστημάτων και την υψηλή διαθεσιμότητα τους στο ενεργειακό μείγμα.</p>
<p>INTEGRATED/0918/0031</p> <p>Intelligent light sensing for next generation smart grids</p>	<p>Kyriacos Kalli</p>	<p>Cyprus University of Technology</p>	<p>PA1: Frederick Research Center PA2: Cyprus Energy Regulatory Authority PA3: Cyprus Computer Society PA4: Electricity Authority of Cyprus PA5: Algelysis Ltd PA6: Lumoscribe LTD PA7: Resoloupe Ltd</p>	<p>FR01: Bar Ilan University, Israel</p>	<p>1.043,800 €</p>	<p>918.340,00 €</p>	<p>The primary objective of the Lightsense είναι η ολιστική ανάπτυξη των αναγκαίων προληπτικών σχεδίων με την διαθεσιμότητα την ανοχή σε σφάλματα και την ασφάλεια των δικτύων διανομής ενέργειας στην Κύπρο, με έμφαση στην άμεση πρόληψη βλαβών και την ενίσχυση αποδόσεων. Ειδικότερα, αποσκοπούμε στην: (1) αξιοποίηση των δυνατότητων οπτικής μέτρησης των οπτικών ινών που είναι εγκατεστημένες στα δίκτυα, με στόχο την συνεχή, αυτομαρκωμένη και αυτοματοποιημένη παρακολούθηση της καταστάσεως της υπερδομής δικτύου του κύριου προληπτικής ενέργειας στην Κύπρο, (2) Εξαγωγή κρίσιμων πληροφοριών, όπως η χωρική θέση βλαβών, συμπεριλαμβανομένων των θερμικών σημείων, καθώς και η παροχή προβλέψεων σχετικά με την επικείμενη εμφάνιση και του εντονισμού βλαβών, προκειμένου να εξασφαλιστεί η οριζομητική και η αξιόπιστη προφύλαξη ενέργειας, (3) Αντικατάσταση της ελλείψης πολιτικών ασφαλείας και αξιοπιστίας του δικτύου που να προσαρμόζονται σε πραγματικό έδαφος, στο πλαίσιο της ενεργού παρακολούθησης των μελλοντικών έξι μηνών έκτασης να επηρεαστούν επίσημα. (4) Συνεχής ευρυφών επεξεργασία της διασποράς υποδομής προς αποφυγή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης ή διακομμάτων, Για την επίτευξη των στόχων αυτών έχουμε φτιάξει ένα παρόμοιο σχέδιο με επίκεντρο από την τετραπλή έλικα, περιλαμβανομένων των ακαδημαϊκών, επιχειρήσεων, δημοσίων έργων και της κοινωνίας των πολιτών.</p>	<p>Ο πρωταρχικός στόχος του έργου Lightsense είναι η ολιστική ανάπτυξη των αναγκαίων προληπτικών σχεδίων με την διαθεσιμότητα την ανοχή σε σφάλματα και την ασφάλεια των δικτύων διανομής ενέργειας στην Κύπρο, με έμφαση στην άμεση πρόληψη βλαβών και την ενίσχυση αποδόσεων. Ειδικότερα, αποσκοπούμε στην: (1) αξιοποίηση των δυνατότητων οπτικής μέτρησης των οπτικών ινών που είναι εγκατεστημένες στα δίκτυα, με στόχο την συνεχή, αυτομαρκωμένη και αυτοματοποιημένη παρακολούθηση της καταστάσεως της υπερδομής δικτύου του κύριου προληπτικής ενέργειας στην Κύπρο, (2) Εξαγωγή κρίσιμων πληροφοριών, όπως η χωρική θέση βλαβών, συμπεριλαμβανομένων των θερμικών σημείων, καθώς και η παροχή προβλέψεων σχετικά με την επικείμενη εμφάνιση και του εντονισμού βλαβών, προκειμένου να εξασφαλιστεί η οριζομητική και η αξιόπιστη προφύλαξη ενέργειας, (3) Αντικατάσταση της ελλείψης πολιτικών ασφαλείας και αξιοπιστίας του δικτύου που να προσαρμόζονται σε πραγματικό έδαφος, στο πλαίσιο της ενεργού παρακολούθησης των μελλοντικών έξι μηνών έκτασης να επηρεαστούν επίσημα. (4) Συνεχής ευρυφών επεξεργασία της διασποράς υποδομής προς αποφυγή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης ή διακομμάτων, Για την επίτευξη των στόχων αυτών έχουμε φτιάξει ένα παρόμοιο σχέδιο με επίκεντρο από την τετραπλή έλικα, περιλαμβανομένων των ακαδημαϊκών, επιχειρήσεων, δημοσίων έργων και της κοινωνίας των πολιτών.</p>
<p>INTEGRATED/0918/0046</p> <p>Open Sea Aquaculture in the Eastern Mediterranean</p>	<p>Ioannis Kyriakides</p>	<p>Erevnitko Idyma P. L.</p>	<p>PA1: Cyprus Sebsea Consulting and Services C.S.C.S. Limited PA2: Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment PA3: University of Cyprus PA4: T.C. Geomatic Ltd PA5: Fredenck Research Center</p>	<p>FR01: Hellenic Centre of Marine Research</p>	<p>935.341,20 €</p>	<p>836.268,84 €</p>	<p>The OS-AQUA proposal aims to establish a road map for the improvement and future sustainable development of marine aquaculture in Cyprus and develop the Decision Support System (DSS) tools that will support decisions for maritime spatial planning (MSP) of Open Sea mariculture (OSM). This will be achieved through a design study and an implementation plan for open sea aquaculture infrastructure considering scientific, technical, legal, social and financial aspects that will allow significant improvement in the production of fish as well as minimize any negative impacts on the environment or marine space. It is a joint effort of prominent Cypriot partners representing the quadruple helix supported by a Foreign Research Organization. OS-AQUA objectives will include: 1) Propose technical solutions for open sea aquaculture facilities; 2) creation of DSS for physical suitability and evaluation of marine environment (sea depth, currents, waves, winds) through extensive modelling that will allow zones to be mapped; 3) implement propose for MOP and define Allocated Zones for Open Sea Aquaculture (AZAs); 4) predict fish performance as well as new production candidate species; 5) Collect baseline, on-site environmental data and design a cost-effective environmental monitoring system to support OSM; 6) Propose a legal framework for open sea aquaculture Area/ Zones; 7) Form a business plan for each of the two most promising aquaculture facility scenarios. This three-year project will be implemented through seven work packages: WP 1: Project Management, WP 2: Dissemination activities, WP 3: Ecosystem and seascape modelling for site selection, WP 4: Spatial Planning of Marine Aquaculture, WP 5: Design of off-shore mariculture station, WP 6: Sustainable ongoing monitoring, and WP 7: Financial and Legal Frameworks. OS-AQUA is aligned with the Smart Specialization Strategy for Cyprus (S3Cy), where aquaculture is an important part of primary agriculture production.</p>	<p>Η πρόταση OS-AQUA στοχεύει να δημιουργήσει έναν ολιστικό χάρτη για τη βελτίωση και τη μελλοντική βιώσιμη ανάπτυξη των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών στην Κύπρο και να αναπτύξει ένα Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων (SVA) για θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό (MSP) της θαλασσινολαγώνικης Ανοικτής Θαλάσσης (OAM), κίνηση που λαμβάνει υπόψη τους μέρη. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω από μελέτη σχεδιασμού και σχέδιο εφαρμογής για την υποδομή της OAM, εξετάζοντας επιστημονικά, τεχνικά, νομικά, κοινωνικά και οικονομικά πτυχές που θα επιτρέψουν σημαντική βελτίωση στην παραγωγή ψαριών και εξοικονομηση των αρχικών επενδύσεων στο παραβόλο. Αναπτύσσεται προσέγγιση διακεκριμένων Κύπριων εταίρων που εκπροσωπούν τον τετραπλή έλικα. Οι στόχοι περιλαμβάνουν: 1) Σχεδιασμό λύσεων για εγκαταστάσεις OAM, 2) δημιουργία SVA για την αξιολόγηση του θαλάσσιου υπερβάλλοντος (βάθος θαλάσσιου, ρεύματα, κύματα, άνεμο) μέσω εκτεταμένης μοντελοποίησης που θα επιτρέψει τη χαρακτηριστική ζωνών φυσικής καταλληλότητας, 3) Εξοικονομική πρόταση για OSM και εκτίμηση ζώνων OAM, 4) Πρόβλεψη απόδοσης ψαριών, καθώς και νέων ειδών υποψήφιων για παραγωγή, εκτός από το λαβρίκι και την τσιπούρα, 5) Καθορισμός της παρούσας καταστάσεως του παραβόλου μέσω μελέτης πεδίου και σχεδιασμού ενός αποδοτικού συστήματος παρακολούθησης της για την υποστήριξη OAM, 6) Έγγραφο νομικού πλαισίου για τις περιοχές (ζώνες) OAM, 7) Κατάσταση επιχειρηματικού σχεδίου για κάθε ένα από τα δύο πιο ελπιδοφόρα σενάρια θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών OAM. Το τριετές διάστημα έργο θα υλοποιηθεί μέσω επτά Εντατικών Εργασιών: ΕΕ 1: Διαχείριση Έργου, ΕΕ 2: Δραστηριότητες διάδοσης, ΕΕ 3: Οικονομισμός και χωροταξικό μοντέλο για την επιλογή περιοχών OAM, ΕΕ 4: Χωροταξικός Σχεδιασμός OAM, ΕΕ 5: Σχεδιασμός υπερδομής δομών, ΕΕ 6: Παραβαλλοητική παρακολούθηση και ΕΕ 7: Χρηματοδοτική και νομική πλαίσιο. Η OS-AQUA είναι ευθυγραμμισμένη με την Στρατηγική Έξυπνης Εξελίξεως της Κύπρου (S3Cy), όπου η υδατοκαλλιέργεια είναι ένα σημαντικό μέρος της πρωτογενούς γεωργικής παραγωγής.</p>
<p>INTEGRATED/0918/0032</p> <p>Maritime Cognitive Decision Support System</p>	<p>Ioannis Kyriakides</p>	<p>Erevnitko Idyma P. L.</p>	<p>PA1: University of Cyprus PA2: Open University of Cyprus PA3: Cyprus University of technology PA4: Cyprus Sebsea Consulting and Services C.S.C.S. Limited PA5: Phibebe Research and Innovation Ltd PA6: T.C. Geomatic Ltd PA7: Algelysis Ltd PA8: CY.R.I. Cyprus Research and Innovation Center Ltd PA9: AI Zerocallber Ltd PA10: Cyprus Federation of Employers & Industrialists (OEB) PA11: Limassol Nautical Club PA12: Ministry of Defence</p>	<p>FR01: Laboratory for Underwater Systems and Technologies (LABUST), University of Zagreb Faculty of Electrical Engineering and Computing (UNIZG-FER), Croatia</p>	<p>1.206.087,60 €</p>	<p>999.662,52 €</p>	<p>Sustaining the high activity levels of maritime and coastal tourism and maritime transport and shipping sectors demand a) smart management of the limited capabilities and resources of Cyprus via Maritime Spatial Planning and b) agile planning, prevention, and mitigation measures for preserving the natural environment, securing safety, and ensuring economic growth. Smart management, monitoring, and agile response capabilities are provided by cognitive systems equipped with perception, reasoning, learning, action and intelligent resource allocation that act to enhance situational awareness under resource constraints imposed by the complex, wide-area, limited connectivity maritime environment. The primary general objective of the MARI-Sense project is the integration and adaptation of existing knowledge and applications in cognitive systems to develop the MARI-Sense Cognitive Decision Support System for Maritime Activities Planning, Emergency Response and Planning, and Maritime Spatial Planning. The secondary general objective of this project is the contribution to smart, sustainable, and inclusive growth by establishing effective plans of growth powered by the diverse capabilities of members of the quadruple helix and general public.</p>	<p>Η διατήρηση των υψηλών επιπέδων δραστηριοτήτων του θαλάσσιου και παράκτιου τουρισμού και του θαλάσσιου μεταφορών και ναυτιλίας απαιτεί α) έξυπνη διαχείριση των περιορισμένων δυνατοτήτων και πόρων της Κύπρου μέσω του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού και β) ευέλικτα μέτρα προεγκαταστή, πρόληψη και μεταρρύθμιση για τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος, την εξασφάλιση της κοινωνικής και της διασφάλισης της οικονομικής ανάπτυξης. Οι δυνατότητες έξυπνης διατήρησης, παρακολούθησης και κίνησης παρέχονται από γνωστικά συστήματα που είναι εξοπλισμένα με αντίληψη, συλλογή, μίσηση, δράση και ευρυφών επεξεργασία, που συμβάλλουν στην ενίσχυση της επίγνωσης υπό περιορισμένους πόρους στην περίπλοκη, τετατή, περιβαλλοντικά συνθετική θαλάσσια περιοχή. Ο πρωταρχικός στόχος του έργου MARI-Sense είναι η ενσωμάτωση και προσαρμογή των υφιστάμενων γνώσεων και η εφαρμογή στα γνωστικά συστήματα για την ανάπτυξη του γνωστικού συστήματος υποστήριξης αποφάσεων MARI-Sense για τον σχεδιασμό και οργάνωση επίσημων δραστηριοτήτων, τον σχεδιασμό του θαλάσσιου δραστηριοτήτων και του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού. Ο δευτερεύων γενικός στόχος αυτού του έργου είναι η συμβολή στην έξυπνη, απόδορα και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη, με την καθέρωση αποτελεσματικών σχεδίων ανάπτυξης που προδοσούνται από τις ποικίλες δυνατότητες των μελών του τετραπλή έλικα και του ευρύτερου κοινού.</p>

<p>INTEGRATED/0918/0008</p>	<p>MRI-guided Focused ultrasound system for cancer in Pets (dogs and cats).</p>	<p>Christakis Damianou</p>	<p>Cyprus University of Technology</p>	<p>PA1: Medsonic Limited PA2: Linae-Pet Scan Cypro Ltd PA3: Ministry of Transport, Communications and Works</p>		<p>1.049.899,20 €</p>	<p>901.181,76 €</p>	<p>SOUNDPEP's main goal is to develop an MRI-guided focused ultrasound (MRgFUS) robotic system for preclinical use of small and large animals. The final product will be applied in pets (dogs and cats) with mammary cancer. The goal is to produce a preclinical robotic system (final product) with 4 degrees of freedom (DOF) that can sonicate phantoms, excised tissue and animals using MRgFUS. The tissue heating can be accurately monitored using MRI thermometry. The ultrasonic system will include a single element transducer (ranging from 20-60 mm in diameter) and will operate with a frequency ranging from 0.5 to 4 MHz. A software will be developed that will control this medical device. The system will be evaluated in phantoms, excised tissue and animals. By the end of the program all the necessary documents for patent application will be ready. This system can be modified in the future for use in humans by scaling up the design of the robotic system. Based on the priorities of the smart specialization of Cyprus this proposal appeals to the area of Health (table 1.1.c, priority 82 - Diagnosis, prevention, risk factors, therapy). The proposed technology intends to serve the community of non-invasive surgery using therapeutic ultrasound and MRI guidance for veterinary applications. The long term goal is to commercialize this technology (by the end of the project it will be in the state of final product). Since the device is applied in animals, there is no need to receive regulatory approvals (for example CE marking). Fig. 1 shows the drawing of the proposed 4D robotic system for preclinical use.</p>	<p>Ο κύριος στόχος του SOUNDPEP είναι να αναπτύξει ένα ρομποτικό σύστημα MRgFUS με καθοδηγούμενη μαγνητική τομογραφία (MRgFUS) για προκλινική χρήση μικρών και μεγάλων ζώων. Το τελικό προϊόν θα εφαρμόζεται σε κατοικίδια ζώα (σκύλους και γάτες) με καρκίνο του μαστού. Ο στόχος είναι να παραχθεί ένα προκλινικό ρομποτικό σύστημα (τελικό προϊόν) με 4 βαθμούς ελευθερίας (DOF) που μπορεί να εκπαιδευτεί με υπέρηχους σε πλασματικά υλικά, αποκομμένα από και ζώα χρησιμοποιώντας MRgFUS. Η θερμότητα των ιστών μπορεί να παρακολουθείται με ακρίβεια χρησιμοποιώντας τη θερμομετρία MRI. Το υπερηχητικό σύστημα θα περιλαμβάνει έναν μετατροπέα ενός στοιχείου (διαμέτρου 20-60 mm) και θα λειτουργεί με συχνότητες που κυμαίνονται από 0,5 έως 4 MHz. Θα αναπτυχθεί ένα λογισμικό που θα ελέγχει αυτή την ιατρική συσκευή. Το σύστημα θα αξιολογηθεί σε πλασματικά υλικά, αποκομμένες ιστούς και ζώα. Μέχρι το τέλος του προγράμματος όλα τα απαραίτητα έγγραφα για την αίτηση εμπορευμάτων θα είναι έτοιμα. Αυτό το σύστημα μπορεί να τροποποιηθεί μελλοντικά για χρήση στον άνθρωπο με την κλιμάκωση του σχεδιασμού του ρομποτικού συστήματος. Με βάση τις προτεραιότητες της έλλοξης (εξειδίκευσης της Κύπρου, η παρούσα πρόταση αποβλέπει στον τομέα της Υγείας (πίνακας 1.1.1.c, προτεραιότητα 82 - «Διάγνωση, πρόληψη, παραγωγή καινοτόμου, θεραπεία»). Η προτεινόμενη τεχνολογία αποσκοπεί να εξοπλιστεί την κοινότητα με επαγγελματίες χρησιμοποιώντας χρησιμοποιώντας θεραπευτικούς υπερήχους, και καθοδηγούμενη μαγνητική τομογραφία για κλινικές εφαρμογές. Ο μακροπρόθεσμος στόχος είναι η εμπορευματοποίηση αυτής της τεχνολογίας (μέχρι το τέλος του έργου θα είναι στην κατάσταση του τελικού προϊόντος). Δεδομένου ότι η συσκευή εφαρμόζεται σε ζώα, δεν χρειάζεται να λαμβάνουν κανονιστικές εγκρίσεις (για παράδειγμα σήμανση CE).</p>
<p>INTEGRATED/0918/0006</p>	<p>Intelligent platform for providing Staffing AND Training in the Hotel Industry (INSTANT)</p>	<p>Helena Hadjiyanni</p>	<p>Prountzos & Prountzos LLC</p>	<p>PA1: Deputy Ministry of Tourism PA2: Cyprus Hotel Association PA3: Digital Tree Media Ltd PA4: Melior Capital Limited PA5: Convert PLC Digital Marketing Agency Ltd PA6: Eventitiko idryma P.L. Limited PA7: Ernst and Young Cyprus Limited PA8: Open University of Cyprus</p>	<p>PRO1: Aristotle University of Thessaloniki</p>	<p>1.190.449,20 €</p>	<p>875.218,12 €</p>	<p>The INSTANT project seeks to investigate and propose practical and innovative solutions for the hotel sector on staffing issues. The consortium of the INSTANT project, which is comprised by partners from the 4 layered table, is: Research Institutions: University of Nicosia, Open University of Cyprus, Aristotle Businesses: Prountzos and Prountzos LLC (Coordinator), Ernst & Young Cyprus, Digital Tree Media, Ergodotisi.com, Tabs and Spaces Policy makers: Deputy Ministry of Tourism Organizations of the wider society: Cyprus Hoteliers Association. First an industry-based research will be conducted on hotels in Cyprus to identify the causal factors behind the reduced human capital intake, low employment retention and quality level of services provision in the hotel sector in Cyprus. Concurrently, a study will investigate the housing situation of staff and propose new property investment possibilities. A parallel research in Greece and Slovakia will seek to identify qualitative and quantitative deterring factors for the relocation of potential staff members to Cyprus. At the same time, the legal experts of the group will conduct a mapping of the relevant legislation and create usable guidelines for the legal protection of contractors/working staff and hotel employers. Subsequently the findings of this research will be used to develop an online integrated platform that will seek to revolutionize the HR function of the hotel industry and to facilitate potential candidates and hotel owners at matching their respective needs. The ICT platform will focus on 3 pillars: (i) employment, (ii) vocational training, (iii) integration & mobility (incl. accommodation). We aim to enable quick recruitment in hotels, to create easily available specialized (online and on site) trainings for the hotel industry, to facilitate the integration in the country/industry in all aspects (healthcare, immigration etc). With such an integrated solution we aim at a positive impact on economic growth, social welfare and the tourist product.</p>	<p>Το έργο INSTANT θα διερευνήσει και θα προτείνει πρακτικές και καινοτόμες λύσεις στον ξενοδοχειακό τομέα σχετικά με την εργοδοτική προσμωτική. Η κοινότητα του έργου, απαράτητα από συνεργάτες του τετραπύλου πίνακα, είναι: Ερευνητικά ιδρύματα: Πανεπιστήμιο Νίκους, Άνοικτο Πανεπιστήμιο Κύπρου, Αριστοτέλειo Επιχειρήσεις: Prountzos & Prountzos S.A.Π.Ε. (Προνομητής), Ernst & Young Cyprus, Digital Tree Media, Ergodotisi.com, Tabs and Spaces Φορέας διαμόρφωσης πολιτικής: Υπουργείο Τουρισμού Οργανώσεις της ευρύτερης κοινωνίας: Ένωση Ξενοδοχών Κύπρου, Αρχαία, θα διαδραμάτιζαν στην ξενοδοχειακή βιομηχανία της Κύπρου για τον εντοπισμό των αιτιών πίσω από τη μισμητική πρόσληψη ανθρώπινου κεφαλαίου, τη δυσκολία συγκράτησης προσωπικού και του επιπέδου παροχής υπηρεσιών στην Κύπρο. Παράλληλα μελέτη θα διερευνήσει τη διαθεσιμότητα κατοικιών και θα προτείνει νέες δυνατότητες επένδυσης σε ακίνητα. Μια παράλληλη έρευνα στην Ελλάδα και τη Σλοβακία θα επιδιώκει να εντοπίσει ποσοτικές και ποιοτικές απογοητευτικές παραμέτρους για τη μετακίνηση του υποψήφιου μελλοντικού προσωπικού στην Κύπρο. Ταυτόχρονα, οι νομικοί εμπειρογόμενοι της ομάδας θα προβούν σε χαρτογράφηση της σχετικής νομοθεσίας και θα προσφέρουν χρήσιμες, κατανοητές γραμμές για τη νομική προστασία όλων των εμπλεκόμενων. Υποsequently τα ευρήματα αυτής της έρευνας θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας που θα αλλάξει ριζικά τις μεθόδους λειτουργίας του ανθρώπινου δυναμικού στα ξενοδοχεία. Η πλατφόρμα, θα επικεντρωθεί σε 3 πυλώνες: (i) εργοδοτική απασχόληση, (ii) επαγγελματική κατάρτιση, (iii) ενσωμάτωση και κινητικότητα (συμπεριλαμβανομένης της στέγασης). Μέχρι με τη τριπλή πρόσληψη στα ξενοδοχεία, η προσοχή και εξειδικευμένη εκπαίδευση στα ξενοδοχειακά (δοκιμαστικά και επίσημα), η πλήρης ένταξη στη χώρα/βιομηχανία (υπονομομη) περιθώρια, μετακίνηση, στέγαση, μεταφορικά κλπ). Με αυτή την ολοκληρωμένη λύση σχετούμε να επιτύχουμε θετικό αντίκτυπο στην οικονομική ανάπτυξη, την κοινωνική ευημερία και τη βελτίωση του τουριστικού προϊόντος.</p>