

RFP PROPOSAL NUMBER	TITLE	COORDINATOR	FOREIGN RESEARCH ORGANISATIONS (FRO)	HOST ORGANIZATION	PARTNER ORGANIZATION	PROJECT BUDGET	RFP FUNDING	PUBLISHABLE SUMMARY	PUBLISHABLE SUMMARY
POST-DOC/0718/005	Cypriot Prickly Pear: characterization, differentiation of botanical and geographical origin and creating new product	Artemis Loupis		MC ANALYSIS CENTER LTD	University of Cyprus	€220,008.87	€160,000.00	The general objective of this proposal is the promotion of the cultivation and exportation of prickly pear (Opuntia) in Cyprus through the a) phytochemical, organoleptic and antimicrobial characterization of the Cypriot prickly pear, b) the classification of the Cypriot Prickly pear vs those from other Mediterranean countries and c) the development of a new alcoholic beverage based on prickly pears. This objective targets to a) promote an agriculture product that is cultivated in dry climates, thus, it is compatible with the dry climate of Cyprus which will become in the next few years even dryer due to the climate changes from the 'greenhouse effect', b) obtain direct economic benefit due to water savings from the promotion of cultivation of prickly pear and from exportations of the prickly pear and their finished products from the process of prickly pear' feedback, c) combine the expertise of a company and a university resulting in the transfer of knowledge and to advance scientifically the company, d) obtain direct economic benefit to the company from the exploitation of the new knowledge that will be developed in the project, e) involve a highly trained and well equipped post- doc, follow with rich publications technological project and finally f) increase the income of producers and create a market, both local and international directly benefiting the country's economy.	Γενικός στόχος της παρούσας πρότασης είναι η προώθηση της καλλιέργειας και της εξαγωγής του φραγκοσκίου (Opuntia) στην Κύπρο μέσω του α) φυτοχημικού, οργανοληπτικού και αντιμικροβιακού χαρακτηρισμού του, β) της ταξινόμησης του κυπριακού φραγκοσκίου έναντι εκείνων από άλλες μεσογειακές χώρες και γ) την ανάπτυξη ενός νέου αλκοολικού ποτού βασισμένου στο φραγκόσκιο. Αυτός ο στόχος αποσκοπεί: α) να προωθήσουν ένα αγροτικό προϊόν που καλλιεργείται σε έρημο κλίμα - το οποίο είναι συμβατό με το κλίμα της Κύπρου (θα γίνει τα επόμενα χρόνια ακόμα πιο έρημο λόγω των κλιματικών αλλαγών από το φαινόμενο του θερμοκηπίου) β) να έχουν άμεσο οικονομικό όφελος λόγω της εξοικονόμησης νερού από την προώθηση της καλλιέργειας του φραγκοσκίου και από τις εξαγωγές αυτού καθώς και των τελικών προϊόντων, γ) οι συνδυάζουν την τεχνογνωσία μιας εταιρείας και ενός επιστήμονα με αποστολή να μεταφορέ γνώσεις και την προώθηση της μεταφοράς γνώσεων και να προχωρήσει επιστημονικά, δ) να έχουν άμεσο οικονομικό όφελος από την αξιοποίηση της νέας γνώσης που θα αναπτυχθεί στο έργο, ε) να εμπλέκουν έναν άριστα εκπαιδευμένο υποψήφιο διδάκτορα post.doc. με πλούσιο αριθμό δημοσιεύσεων και τέλος στ) να αυξήσουν το σύνολο των δημοσιεύσεων και να δημιουργήσουν μια νέα αγορά, τόσο τοπικά όσο και διεθνή, που θα αυξήσει άμεσα την οικονομία της χώρας.
POST-DOC/0718/016	A fully automated early warning system for financial institutions in a supervisory DeepStress	Sotirios Chatzis		Cyprus University of Technology		€ 120,000.00	€ 120,000.00	The recent financial crisis amplified the need for rigorous stress testing in order to prevent any future adverse shocks for the financial system. Although new methodologies introduced are more enhanced with statistical tools and offer a more broad view of the risk underlying the daily financial activities, they still fail to capture the current globalisation of the financial system and the interconnection among financial institutions. Current stress testing frameworks still suffer from employing advance statistical techniques, like Deep Learning, that capture better the nonlinear nature of adverse economic shocks. Furthermore usually stress testing exercises look at solvency and liquidity risk as separate shocks and usually lack of general round effects modeling like systemic contagion risk. Finally current stress testing methodologies attempt to simulate a financial system using several modeling parts making the final integration a challenging task with significant estimation errors. In this proposal we introduce DeepStress, a new generation of stress testing framework based on the combination of deep learning and stress testing methodologies. Our vision is to create a state of the art paradigm capable to simulate real world scenarios in a holistic way modelling the interaction of the financial system with the real economy, either for use on standalone basis or on a systemic level. This project aims to replicate major inefficiencies in current stress testing frameworks by introducing a new architecture for stress testing using deep learning algorithms for each module of functionality. Our aim is to provide an out of the box statistical tool for regulatory authorities and banks ready for use to perform automatic forecasting routines on all levels and across all possible of macroeconomic scenarios without the need of any additional modelling. The proposed framework can serve as a robust early warning system to prevent or increase awareness for future financial crises and predict individual banks insolvencies.	Η πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση ενέτεινε την ανάγκη για βελτίωση των μεθοδολογιών προσηλωτικής αξιολόγησης καταστάσεων, προκειμένου να αποδοθούν τυχόν μη λανθάνουσες δυναμικές επισφαλείς από χρηματοπιστωτικό σύστημα. Παρόλο που οι νέες μεθοδολογίες που εφαρμόζονται, εμβαθύνονται με πιο προηγμένα στατιστικά εργαλεία και προφέρουν μια ευρύτερη εικόνα των κινδύνων που εγκυμονούν οι χρηματοπιστωτικές δραστηριότητες των τραπεζών, εξακολουθούν να μην αποτυπώνουν τη σημερινή παρανομοποίηση του χρηματοπιστωτικού συστήματος και τη διασύνδεση μεταξύ των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Τα τρέχονα μεθοδολογία κλιμακίων των σκεδασμών σκεδασμών καταστάσεων εξακολουθούν να μην έχουν χρήση προσηλωμένων στατιστικών εργαλείων, όπως το Deep Learning, που προφέρουν την δυνατότητα να αποτυπώνουν καλύτερα τον μη γραμμικό χαρακτήρα των δυναμικών οικονομικών κρίσεων. Τέλος, οι σημερινές μεθοδολογίες κλιμακίων προσηλωτικής αξιολόγησης καταστάσεων προσπαθούν να προσομοιώσουν ένα χρηματοπιστωτικό σύστημα χρησιμοποιώντας μια ομάδα από στατιστικά μοντέλα, καθιστώντας την ολοκληρωτική εκτέλεση της επίλυσης, μια χρηματοπιστωτικής κρίσης στους υπολογισμούς των τραπεζών μια επίπονη διαδικασία με σημαντική λάθη εκτέλεσης. Στην παρούσα πρόταση παρουσιάζουμε το DeepStress, μια νέα γενιά κλιμακίων κλιμακίων προσηλωτικής αξιολόγησης καταστάσεων που βασίζεται στον συνδυασμό μεθόδων Deep Learning και Machine Learning. Το όραμά μας είναι να δημιουργήσουμε ένα μοντέλο τελευταίας τεχνολογίας, ώστε να προσομοιώνουμε πραγματικά σενάρια κλιμακίων με ολοκληρωτικό, μοντελοποιώντας την αλληλεπίδραση του χρηματοπιστωτικού συστήματος με την πραγματική οικονομία, είτε για χρήση σε αυτόνομη βάση (ανά τράπεζα) είτε σε συστημικό επίπεδο. Στόχος μας είναι να παρέχουμε ένα στατιστικό εργαλείο τόσο για τις ρυθμιστικές αρχές και τις τράπεζες όσο και για την ακαδημαϊκή κοινότητα, έτοιμο προς χρήση για την παραγωγή/ανάπτυξη αυτών των προβλεπόμενων ορίων σε όλα τα επίπεδα και σε όλα τα δυνατά μακροοικονομικά σενάρια χωρίς την ανάγκη οποιασδήποτε πρόσθετης μοντελοποίησης.
POST-DOC/0718/0022	Language Variation and Attitudes: A sociolinguistic analysis of the linguistic performance and attitudes of Greek Cypriots in Nicosia, Cyprus	Kleanthes Grohmann		University of Cyprus		€98,315.50	€98,315.50	This project proposes the implementation of first systematic variationist study of CG with data from Greek Cypriots living in Nicosia, Cyprus. Linguistically Cyprus is characterized by diglossia: Greek Cypriots speak the local variety (Cypriot Greek) and a standard language (Standard Modern Greek). The suggested methodology involves the innovative adaptation of the 'sociolinguistic interview' in order to study two sub-varieties of CG and examine speakers' attitudes towards the L and H variety. Thirty participants of both sexes and three different age groups will be interviewed. The study views sociolinguistic phenomena as an interactional resource, taking into account agentic notions of identity. Variation analysis will not only reveal how language is used by people of different ages and sexes, it will also be sensitive to discourse functions and genres and show that examining language attitudes and ideologies should play a central role in the study of language variation in diglossic communities. Upon completion of the project, we will have formulated for the first time a description of two sub-varieties of CG, uncovered correlations between linguistic and social variables (age, sex), examined how certain linguistic variables are used in the course of an interaction and understand how people evaluate the L and H variety in Cyprus today. The first publicly available corpus of CG will also become a reality while the tools used in this project will be made available to offer the potential of studying language in other areas of Cyprus in the future. This project will enhance our understanding of diglossic communities in terms of how the H and L varieties are used and evaluated and contribute to the idea that instead of dispensing with 'old' sociolinguistic methods, we should adapt them in line with the current state-of-the-art. It will also contribute to the study of under-examined, non-standard languages and promote linguistic diversity, concordant with the EU's efforts to raise awareness about minority languages.	Το παρόν έργο προτείνει την εφαρμογή της πρώτης συστηματικής κοινωνιογλωσσολογικής μελέτης (τύπου ποικιλίας γλωσσολογίας) με δεδομένα από Ελληνοκύπριους που ζουν στη Λευκωσία, πρωτεύουσα της Κύπρου. Η Κύπρος χαρακτηρίζεται από κοινωνική διγλωσσία: οι Ελληνοκύπριοι μιλούν την τοπική ποικιλία (κυπριακή ελληνική) και μια πρότυπη ποικιλία (Κεντρική Νέα Ελληνική). Η προτεινόμενη μεθοδολογία περιλαμβάνει την καινοτόμη προσαρμογή της κοινωνιογλωσσολογικής συνέντευξης ώστε να μελετηθούν δύο υπο-ποικιλίες της κυπριακής ελληνικής και οι στάσεις των ομιλητών απέναντι στην υπερχεiriμένη και υποεκτιμημένη ποικιλία. Τριάντα συμμετέχοντες των δύο φύλων και τριών ηλικιακών ομάδων θα περάσουν από συνέντευξη. Στόχο του έργου η κοινωνιογλωσσολογική συνέντευξη θεωρείται διαδραστική πηγή δεδομένων, λαμβάνοντας υπόψη τον ενεργό ρόλο που ομιλητής στην έκφραση της ταυτότητας του μέσω της γλώσσας. Το παρόν έργο δεν θα αποκαλύψει μόνο πώς η γλώσσα χρησιμοποιείται από τις δύο φύλα διαφόρων ηλικιών, θα αναδείξει και τις κοινωνιακές λειτουργίες γλωσσικών στοιχείων και θα δείξει ότι η εξέταση γλωσσικών στάσεων πρέπει να είναι αναπόσπαστο κομμάτι τέτοιων εργασιών. Με την ολοκλήρωση του έργου, θα έχει διατυπωθεί μια πρώτη φορά παραγωγή δύο υπο-ποικιλιών της κυπριακής ελληνικής και θα αναδειχθεί η σημασία της μελέτης των στάσεων απέναντι σε κοινωνικών μεταβλητών (ηλικία, φύλο). Θα εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο ομιλούν γλωσσικά στοιχεία χρησιμοποιούνται στην διάκριση μιας συνομιλίας και πώς οι ομιλητές εξιστορούν την υπερχεiriμένη και υποεκτιμημένη ποικιλία. Επίσης, το πρώτο ολοκληρωμένο σώμα εργασιών θα είναι αξιολογημένο και θα συμβάλει στην ανάπτυξη της μελέτης των στάσεων απέναντι στην υπερχεiriμένη και υποεκτιμημένη ποικιλία της κυπριακής ελληνικής θα γίνει παρακαταθήκη ενός τα εργαλεία της έρευνας θα δημοσιευτούν αυτόνομα για να προσφερθεί η δυνατότητα τέλεσης άλλων τέτοιων ερευνών σε άλλες περιοχές της Κύπρου και σε άλλες. Το έργο θα βοηθήσει στο πεδίο της κοινωνιογλωσσολογίας, στη κατανομή κοινότητας με κοινωνική διγλωσσία και θα συμβάλει στη μελέτη υποεκτιμημένων γλωσσικών ποικιλιών προδίδοντας έτσι την έννοια της γλωσσικής ποικιλομορφίας σύμφωνα με τις προτάσεις της ΕΥ.
POST-DOC/0718/0087	An integrative study of forces and mechanosensing during neural tube closure	Paris Skourides	FROI: Cardiff University	University of Cyprus		159,800.00 €	159,800.00 €	Neural tube closure (NTC) is a fundamental process during vertebrate embryogenesis, which leads to the formation of the central nervous system. Defective NTC leads to neural tube defects, which are one of the most common human birth defects. Previous work from our group revealed that NTC is largely driven by cell autonomous and asynchronous contraction events of neuroepithelial cells which are regulated by cell autonomous calcium transients. Importantly, the autonomy and asynchrony of these events are indispensable for NTC. How cell autonomous events are coordinated, generating precisely tuned forces in order to accomplish NTC, remains poorly understood. Using Xenopus laevis embryos as a model system, we aim to explore how forces generated by morphogenetic events within the neuroepithelium and neighbouring tissues influence cell autonomous events during NTC. To do this, we will utilize generate force maps of the neuroepithelium during NTC using three different techniques: laser ablation, force inference and FRET based tension sensors. Subsequently, by inhibiting individual morphogenetic movements of NTC as well as of mechanically coupled tissues (axial mesoderm and ectoderm), we will examine the distinct input of each movement on the force landscape within the neural plate. Furthermore, we will address the interplay between the forces generated within the neuroepithelium and the cell autonomous events necessary for NTC, to determine how tissue level force distribution affects autonomous events leading to the correct spatial frequency and topology of contraction that shapes the neural tube. Last, we plan to identify the major mechanosensory molecules facilitating the co-ordination of cell autonomous morphogenetic events through force sensing. In summary, through the implementation of this proposal we will generate new important data leading to a better understanding of the role of force generators and mechanotransduction in orchestrating NTC through mechano-dependent cell autonomous events.	Το κλείσιμο του νευρικού σωλήνα αποτελεί θεμελιώδη διαδικασία κατά την εμφάνιση του του ανθρώπινου, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τον σχηματισμό του κεντρικού νευρικού συστήματος. Διαταραχές του κλείσιμου του νευρικού σωλήνα οδηγεί σε αναμεικτο σχηματισμό του νευρικού σωλήνα, ένα από τα συνηθέστερα ελαττώματα κατά την ανάπτυξη των σπονδυλιτών εμβρύων. Το εργαστήριό μας έχει επιδείξει ότι το κλείσιμο του νευρικού σωλήνα δίνεται από αυτόνομες και ασύγχρονες κυτταρικές συσπάσεις, οι οποίες συμβάλλουν στο αυτόνομο στέλεχος σφύξης. Επιπρόσθετα η ομάδα μας έχει δείξει ότι η αυτόνομη και ασύγχρονη κίνηση αυτών των σφύξεων είναι απαραίτητη για τη σωστή μορφολογία του νευρικού σωλήνα. Επίσης, είναι άγνωστο πώς τα αυτόνομα κυτταρικά γεγονότα συντονίζονται για να οδηγούν στη μορφογένεση των ιστών. Σε αυτό το έργο χρησιμοποιούμε έμβρυα χελώνας λακί, στοχεύοντας να κατανοήσουμε πώς οι δυνάμεις που παράγονται από μορφολογικά γεγονότα εντός του νευροεπιθηλίου και σε μηχανισμούς στέλεχος συντονίζουν αυτόνομα κυτταρική κίνηση μέσω μηχανικών μεταβλητών, κατά τη διάρκεια του σχηματισμού νευρικού σωλήνα. Για αυτό, πρώτα θα δημοιομοιομορφώσουμε χάρτες δυνάμεων κατά το κλείσιμο του νευρικού σωλήνα χρησιμοποιώντας τρεις διαφορετικές τεχνικές: laser ablation, force inference και φωσφορίζουσες δυνάμεις κατά την τενσίλωση FRET. Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τον ρόλο που διαδραματίζουν οι μορφογενετικοί κινήσεις εντός του νευροεπιθηλίου και των γειτονικών ιστών στην ανάπτυξη δυνάμεων κατά το κλείσιμο του νευρικού σωλήνα. Επίσης, θα εξετάσουμε την αλληλεπίδραση μεταξύ των δυνάμεων που αναπτύσσονται στο νευροεπιθλίο και των αυτόνομων γεγονότων που είναι απαραίτητα για το κλείσιμο του νευρικού σωλήνα. Τέλος, προβλέπουμε να εντοπίσουμε τις πρωτεΐνες που είναι υπεύθυνες για την μηχανική μηχανική συμβολή του κλείσιμου του νευρικού σωλήνα και να αποσαφήνουμε τον αυτόνομο κυτταρικών γεγονότων. Συνολικά, τα δεδομένα που θα παραχθούν από αυτό το έργο θα αποκαλύψουν το ρόλο της μηχανικής μεταβλητών στην ενσυνείδηση του κλεισίματος νευρικού σωλήνα.

POST-DOC/0718/sp.ext./0003	Fluoride monolithic mid-infrared optical laser sources	Antreas Theodosiou	FROD: LIFE	Lumoscribe LTD	Cyprus University of Technology	168.800,00 €	160.000,00 €	In this project proposal, we will develop monolithic high-efficiency fibre lasers for operation in mid-infrared wavelength range and particularly at 3.5 um. The gratings will be inscribed directly inside to the active fluoride fibre using a new patented (CUT) femtosecond laser inscription method, which according to the latest scientific reporting results looks very promising for the development of monolithic fibre laser devices. The inscription method offers high controllability on the optical characteristics of the FBGs, to minimise the additional losses typical of this type of inscription process, while special attention will be given to improving the power slope efficiency of the laser. To address this, the Young Researcher will work in collaboration with Mitage Photonics, a company from Australia, who are experts in fibre lasers and published a new patent related to the pumping method of the lasers that can improve the power slope efficiency by more than eight times. This two patented technologies will be combined to support the efforts of this proposal and produce high-efficiency continuous wave and mode-locked lasers for gas detection and pollution measurements.	Η συγκεκριμένη ερευνητική πρόταση στοχεύει στην ανάπτυξη μονολιθικών λέιζερ σε οπτικές ίνες (για εκπομπή στη μέση υπέρυθρη ακτινοβολία και πιο συγκεκριμένα στα 3,5 μm). Το φάσμα της θέρμης θα κατασκευαστούν απευθείας μέσα σε οπτικές ίνες από φθόριο με τη χρήση μιας καινούριας μεθόδου που αναπτύχθηκε στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, και ενός λέιζερ φεμτο-δευτεροπλάσμιου. Η συγκεκριμένη μέθοδος είναι το ηλεκτρονικό έλεγχο σχεδόν όλων των χαρακτηριστικών μιας εγκοπής ενώ, με βάση τις τελευταίες ερευνητικές αναφορές, μοιάζει ιδανική για ανάπτυξη μονολιθικών λέιζερ σε οπτικές ίνες. Επίσης, έμφαση θα δοθεί στη βελτίωση της απόδοσής τους ως λέιζερ, η οποία λόγω των φυσικών ιδιοτήτων των νιφών είναι συγκεκριμένα μέλη κλάστου του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος είναι πολύ χαμηλά. Το γεγονός αυτό θα αντιμετωπιστεί σε συνεργασία με μια καινούρια εταιρία από την Αυστραλία με μεγάλη εμπειρία στα λέιζερ και με τη χρησιμοποίηση μιας διεξόδου τους πατώντας, με την οποία μπορούμε να αυξήσουμε την απόδοσή τους συγκεκριμένα λέιζερ περισσότερο από ογρό φορές. Έτσι, με τον συνδυασμό αυτών των δύο καινούριων τεχνολογιών, σε αυτό το ερευνητικό έργο προορίζουμε την ανάπτυξη καινούριων λέιζερ σε οπτικές ίνες μεγάλης απόδοσής τους, συνεχόμενης και παλμικής εκπομπής με εφαρμογές στη φαρμακομετρία για εντοπισμό συγκεκριμένων αερίων και μολύνσεων.
POST-DOC/0718/0003	Rapid Bacteria Detection on Food	CONSTANTINOS LOIZOU		Sk EMBIO Diagnostics Ltd	PAI: Cyprus University of Technology	174.000,00 €	160.000,00 €	Listeria outbreak, seem to be a weekly phenomenon, without proper way to monitor these bacteria, into the food supply. The long monitoring procedure that takes weeks to provide a result, allows spreading of the bacteria, into products and people. Vegetable and fruit sectors are key in EU agriculture (EU is the second largest producer of fruits and vegetables in the world, but also the second largest importer with 10 million tons), weighing 6.8 % and 11.7%, respectively of the EU agricultural output (EUROSTAT 2017). Analysis for bacteria account for 60% of all chemical contamination tests. Because of costs and waiting time, due to the volume of groceries that sell daily, only a small fraction of them is tested for bacteria before they reach the public. Food safety control constitutes a major societal challenge with global health implications, engaging an impressive economic activity which is expected to reach 6.4 billion in 2018, compared with a volume of 6.1 billion in 2013. The offer to demand ratio is extremely low, since standard analysis methods for pesticide residues are very slow, delivering a test result within days or even weeks with an additionally high-test cost (exceeding 100 € or more per test).	Ο συγκεκριμένος εμφάνιστος επιδησιών βακτηρίων στα τρόφιμα, έχουν προκαλέσει απειλή ζωής, χρημάτων και χρόνου στις εθνικές υπηρεσίες της Ευρώπης. Ο λόγος της εξάπλωσης υπεραγορών της Ευρώπης, είναι ο χρόνος που είναι απαραίτητο να γίνει η ανάλυση των τροφίμων και η απόφαση επανόρθωσης αλλαγών πριν βγουν τα προϊόντα στη αγορά. Το EMBIO με τις φρονιές συσκευές της και τους βιοαποθήκες θέλει να αναπτύξει ένα βιοαποθήκη για τη ταχεία ανάλυση της Λιστέριας στην 3 λεπτά και φθηνά λαχανικά. Έτσι, με τον συνδυασμό αυτών των δύο καινούριων τεχνολογιών, για να μπορέσει να προσφέρει με φθηνά και ταχύτητα στα καταναλωτές τα τρόφιμα που είναι στα ράφια.
POST-DOC/0718/0005	Synthesis of cathin-4-ones and azepino fused quinolones	Maria Koytzi			University of Cyprus	159.760,00 €	159.760,00 €	In this project we will aim: (a) the development of short, efficient and divergent syntheses to cathin-4-ones and azepino-quinolones, (b) the screening of the compounds against drug-resistant and non-resistant bacteria. For the synthesis part both low- and high-risk synthetic routes will be pursued starting from appropriately substituted naphthyldiones. For the antibacterial screening we will use a growth inhibition assay to identify hit compounds which will be further characterized for their antibacterial efficacy using additional established assays. The project will produce: (a) diverse libraries of two classes of compounds: the cathin-4-ones (> 30 examples) and the azepino-quinolones (ca. 20 analogues) (b) lead compounds with antibacterial activities against drug-resistant and non-resistant bacteria. The project results will be disseminated via (a) publications in high impact journals (b) posters/ oral presentations in international conferences (c) posts in social media. Project impact (a) The project will contribute to research efforts that address the global problem of antibiotic resistance. In addition the project activities are in line with the Smart Specialization Strategy for Cyprus (SSCy), Sector Health, Subsector C. Development of safe and effective pharmaceuticals and the Focus area C4- Reduction of antibiotic resistance. There is a clear and urgent National need for research on antimicrobial drug discovery. (b) The research results will enhance the scientific reputation of the University of Cyprus by identifying compounds with interesting biological activities. The discoveries will be marketable to medicinal chemists working towards drug discovery both in industry and academia. (c) This project will offer many opportunities for Dr. Maria Koytzi to broaden and diversify her expertise and expand her network (through conference participation) which will have a significant impact on her future career development.	Σε αυτό το πρόγραμμα θα επιδιώξουμε: (α) την ανάπτυξη σύντομων και αποτελεσματικών συνθέσεων προς καθιν-4-όνες και αζεπινό-κινολόνες, (β) τη μελέτη της δραστηριότητας αυτών των ενώσεων ενάντια σε βακτήρια. Για το συνθετικό μέρος θα ακολουθήσουμε σύνθετες και χαμηλού και υψηλού κινδύνου (εναλλακτικά απόδοσης) αναδομητικές διαδικασίες, για την αναδομητική δράση θα χρησιμοποιήσουμε την ανάλυση αναστολής ανάπτυξης για να προσδιορίσουμε τις ενώσεις με τη καλύτερη δραστηριότητα και αυτές θα χαρακτηριστούν περαιτέρω για την αντιβιοτική τους αποτελεσματικότητα χρησιμοποιώντας επιβεβαιωμένες καθιερωμένες αναλύσεις. Το έργο θα παράγει: (α) βιβλιοθήκες δύο κατηγοριών ενώσεων της καθιν-4-όνες (> 30 παραλλαγών) και τις αζεπινό-κινολόνες (περίπου 20 ανάλογα). (β) Αποτελέσματα του προγράμματος θα διαδοθούν μέσω (α) δημοσιεύσεων σε περιοδικά μεγάλου αντίκτυπου (β) ομιλίες/ προφορικές παρουσιάσεις σε διεθνή συνέδρια (γ) αναρτήσεις σε κοινωνικά δίκτυα. Επίπτωση του έργου (α) Το έργο θα συμβάλει σε ερευνητικές προσπάθειες που συμβάλλουν στην αντιμετώπιση του παγκόσμιου προβλήματος της αντοχής στα αντιβιοτικά. Επιπρόσθετα, οι δραστηριότητες του προγράμματος είναι σύμφωνα με τη Στρατηγική Έξυμνης Εξέλιξης για την Κύπρο (SSCy) τον Τομέα Υγείας, του Υποτομέα Γ: Ανάπτυξη ασφαλών και αποτελεσματικών φαρμακευτικών προϊόντων και την περιοχή Γ4: Μελέτη της αντοχής στα αντιβιοτικά. Υπάρχει οξύς και επείγουσα εθνική ανάγκη για έρευνα σχετικά με την αναδομητική αντιμικροβιακών φαρμάκων. (β) Τα αποτελέσματα της έρευνας θα ενισχύσουν την επιστημονική φήμη του Πανεπιστημίου Κύπρου. (γ) Το πρόγραμμα αυτό θα προσφέρει πολλές ευκαιρίες στη Δρ. Μαρία Κοιτζή να διευρύνει και να διαφοροποιήσει την τεχνολογία της και να επεκταίνει το δίκτυό της που θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στη μελλοντική σταδιοδρομία της.
POST-DOC/0718/0016	Re(ex)amining the beginnings and spread of glaze technology in the medieval Mediterranean: the Byzantine link	Carmen Ting			University of Cyprus		120.000,00 €	Despite being the material culture and craft that connected the entire Mediterranean during medieval times, the intant understanding of how glaze production had become prevalent is biased, relying on a single network that depicts the unilateral movement of a few innovative aspects of Islamic glaze technology using a single mechanism. As such, POLYTECH seeks to reexamine the complexity – the directions of movement, mechanisms, and social processes – of technology transfer involved in the maturity and spread of glaze production in medieval Mediterranean by examining for the first time the missing Byzantine link. This project will focus on the Byzantine polychrome tradition (9th to 12th century AD), especially on how its new technical practices were formed in relation to contemporary Egyptian, Islamic, and Western glaze traditions. A multidisciplinary methodology is devised, combining the chaîne opératoire approach, archaeological science (SEM-EDS, thin-section petrography, WD-XRF, and IAA), isotopic and diachronic paradiagnostic analysis of the underlying processes, and technological change. This project capitalizes on the unprecedented access to key archaeological materials (Greece, Bulgaria, Turkey, Israel, and Jordan) and the availability of synthetic expertise and infrastructures at the host and participating (both local and foreign) organisations. The new network of technological transfer derived from this work will mark the starting point towards a more wholesale understanding of the cultural interaction between the East and West, a theme that is highly relevant to present-day societies.	Παρά το γεγονός ότι ο υαλίς πολυχρόμος και η τέχνη είναι οι σταθμοί που συνδέουν ολόκληρη τη Μεσόγειο από τη διάρκεια των μεσαιωνικών χρόνων, η υπάρχουσα κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η παραγωγή του υαλίματος είχε επηρεαστεί είναι μερλοπλήρης, βασίζοντας σε ένα ενιαίο δίκτυο που αποκαλύπτει τη μονομερή κίνηση κάποιων καινοτόμων πτυχών της ισλαμικής τεχνολογίας του υαλίματος χρησιμοποιώντας έναν ενιαίο μηχανισμό. Ως εκ τούτου, το πρόγραμμα POLYTECH επιδιώκει να επανεξετάσει την πολυπλοκότητα – τις κατευθύνσεις, τους μηχανισμούς και τις κοινωνικές διαδικασίες – της μεταφοράς τεχνολογίας κατά την εμφάνισή της και την εξέλιξη της παραγωγής υαλίματος στη μεσαιωνική Μεσόγειο μέσα από την εξέταση, να πρώτη φορά, του υαλίτου ροζετινικού συνθέτου. Το έργο αυτό θα επικεντρωθεί στη βελτιωμένη πολυμεθοδική παράδοση (9ος έως 12ος αιώνες μ.Χ.), ειδικά στον τρόπο με τον οποίο διαμορφώθηκαν οι νέες τεχνικές πρακτικές σε σχέση με τις λαμπρικές, ισλαμικές και δυτικές παραδοσιακές τεχνολογίες του υαλίματος παράλληλα. Θα ακολουθηθεί μια διαπληθυντική μεθοδολογία, που συνδυάζει τη μελέτη του υαλίτου συνθέτου, παραγωγή, την ιστορική επιστήμη (SEM-EDS, πετρογραφία, WD-XRF, και IAA), τη βίαιη έρευνα, την στατιστική ανάλυση και την αναδομητική θεωρία της κοινωνικής δυναμικής και της τεχνολογικής αλλαγής. Το έργο αυτό αξιοποιεί την άμεση προσιμότητα πρόσβασης σε σημαντικά αρχαιολογικά υλικά (Ελλάδα, Βουλγαρία, Τουρκία, Ισραήλ) και (απόδομη) και την ύπαρξη συνεργείων εμπειρογνομήσεων και υποδομών στις φιλοξενούμενες και συμμετέχουσες (τοπικές και ξένες) οργανώσεις. Το νέο δίκτυο μεταφοράς τεχνολογίας που θα δημιουργηθεί από αυτό το έργο θα συμβάλει στην αφαίρεση για μια πιο συνολική κατανόηση της πολιτιστικής αλληλεπίδρασης μεταξύ Ανατολής και Δύσης, θέμα που έχει μεγάλη σημασία στις σύγχρονες κοινωνίες.

POST-DOC/0718/0059	Spatial updating in virtual environments	Adamantini Hatzipanayioti	FRO1: University of North Carolina Charlotte	SILVERSKYD VR TECHNOLOGIES LTD	PA1: University of Cyprus	119.980,00 €	119.980,00 €	Recent developments in the gaming industry, and especially the rise of Virtual Reality (VR) technology in the last few years, have created new ways of movement in space that go beyond the pure physical and imaginal movement of real life. For example, a popular way of moving in VR games is via teleportation. With this method, the user can go to a particular location in the virtual environment using a controller and instantaneously move there at a touch (or release) of a button. Anecdotal evidence from the gaming industry suggests that although teleportation is an efficient way to move in large virtual environments without the motion sickness of equally simulated motion, it might lead to spatial disorientation during movement. The goal of the proposed research is (1) to examine whether teleportation does indeed lead to disorientation, by studying its effects on spatial updating (i.e., our ability to keep track of where things are in the environment as we move), and (2) to investigate the role of attentional processes in spatial updating during physical movement and teleportation.	Οι πρόφοτες ερευνές στη βιομηχανία παιχνιδιών και ειδικά στην τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας (ΕΠ) τα τελευταία χρόνια έχουν δημιουργήσει νέους τρόπους κίνησης στο χώρο που διαφέρουν από την φυσική και φανταστική κίνηση της πραγματικής ζωής. Για παράδειγμα, ένας δημοφιλής τρόπος κίνησης σε παιχνίδια ΕΠ είναι η τηλεμεταφορά. Με αυτήν τη μέθοδο, ο χρήστης μπορεί να μετακινηθεί σε μια συγκεκριμένη θέση στο εικονικό περιβάλλον βέλγοντας σε αυτή με ένα μπουτόν. Παρόλο που η τηλεμεταφορά είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος να κινηθεί κάποιος σε μεγάλα εικονικά περιβάλλοντα, φαίνεται ότι μπορεί να οδηγήσει σε αποπροσανατολισμό κατά τη διάρκεια της κίνησης. Ο στόχος της προτεινόμενης έρευνας είναι (1) να εξετάσει εάν όντως η τηλεμεταφορά οδηγεί σε αποπροσανατολισμό, μελετώντας την επίδραση της επίδραση της κίνησης στην ικανότητα μας να παρακολουθούμε που βρίσκεται τα πράγματα στο περιβάλλον μας καθώς κινούμαστε και να ερευνήσει το ρόλο της προσοχής στη βέλγη ενημέρωσή κατά τη διάρκεια της φυσικής κίνησης και της τηλεμεταφοράς.
POST-DOC/0718/0066	Valorization of the reference indigenous grape cultivar 'Xynisteri' under variable vineyard conditions through sensorial analyses and aromatic characterization	Minas Mina	FRO1: University of Tuscia (UNIVTUS) (Università degli Studi della Tuscia di Viterbo)	VASILIKO OINOPOLIO KYPEROUNDAΣ LTD	PA1: Cyprus University of Technology	217.068,80 €	159.903,72 €	Cyprus is one of the very few phytogeographic areas in the world that allows the plantation of wine in their own roots and is dominated by indigenous cultivars, accounting for 3/4 of the total cultivated area. 'Xynisteri' is the reference Cypriot cultivar, destined mainly for the production of premium white wines and 'Commandaria', a Protected Designation of Origin (PDO) dessert wine, derived from dehydrated grapes. Despite its significant societal and economic impact, 'Xynisteri' is poorly characterized. VASILIKO OINOPOLIO KYPEROUNDAΣ LTD (Coordinator) is a leading company in the field of viticulture and oenology, located in the mountainous area of Cyprus (1200 m) and 'Xynisteri' accounts for 50% of its total wine production. The aim of the current project is to valorize the potential of 'Xynisteri' under variable vineyard practices (different regimes of irrigation and nitrogen fertilization, leaf removal etc.) through the determination of quality attributes and organoleptical properties. Special attention will be devoted in the aromatic characterization of 'Xynisteri' grapes by means of sensory evaluation and volatile analysis through GC-MS and electronic nose. At the level of basic research, RNA sequencing for determining expression profiles of genes involved in aroma biosynthetic pathways will be carried out. Towards the implementation of the aforementioned goals, four Research Units from Academia with highly complementary expertise (vineyard management, determination of qualitative and sensorial attributes, gene expression analysis) will be involved. The expected results of the project will contribute towards the improvement of the quality of the 'Xynisteri' wine and release into the market of new added-value products. Furthermore, it will offer a significant employment opportunity to a high profile young researcher with proven innovation research potential. In the long run, this initiative is expected to increase employment opportunities in a remoted and neglected area of Cyprus (Kyperoundas).	Η Κύπρος είναι μια από τις ελάχιστες περιοχές του κόσμου ελεύθερη από το έτος της φυλάξεως, η οποία επιτρέπει την καλλιέργεια αυθαίρετων αμπελιών. Οι γηγενείς ποικιλίες συνιστούν το 3/4 της ολικής καλλιεργημένης περιοχής. Το 'Xynisteri' θεωρείται ποικιλία αναφοράς και χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λευκών οίνων, καθώς και για την παραγωγή του εδέσσιου οίνου 'Commandaria', που αποτελεί πρώτο προτεραιότητας ονομαστικό κρασί οίνου. Παρό το σημαντικό του αντίκτυπο στην κοινωνία και στην οικονομία, η δυναμική της ποικιλίας 'Xynisteri' δεν έχει διερευνηθεί σε επιστημονικό επίπεδο. Το ΒΑΣΙΛΙΚΟ ΟΙΝΟΠΟΛΙΟ ΚΥΠΕΡΟΥΝΔΑΣ (Συντονιστής) είναι μια πρωτοπόρη εταιρεία στην καλλιέργεια αμπελιών και παραγωγή οίνου με το 'Xynisteri' να αποτελεί το 50% της ολικής παραγωγής του. Ο σκοπός του προγράμματος είναι να διερευνηθούν οι δυνατότητες της υπό εξέταση ποικιλίας κάτω από διάφορες πρακτικές (εφαρμογές διαφορετικών καθεστώτων άρδευσης και αζωτοποίησης, αφαίρεσης φύλλων κλπ) που θα εφαρμοστούν στους αμπελιώνες μέσω προσδοκασμοί κλασικών χαρακτηριστικών και ονομαστικών παραμέτρων. Ειδική προσοχή θα γίνει στο προσδιορισμό του φρωματικού του δυναμικού μέσω αίσθησης τεχνολογίας αρωχών (GC-MS, ηλεκτρονική μύτη). Σε επίπεδο βασικής έρευνας, το πρόβλημα κλωνίων που εμπλέκονται στο βιοσυνθετικό μοναδικό παραγωγή αρωματικών ουσιών θα διερευνηθεί (τεχνολογία RNA sequencing). Άλλοιτες ομάδες του προγράμματος είναι η βελτιστοποίηση ή/και εφαρμογή νέων οίνων υψηλής προστιθέμενης αξίας. Για την υλοποίηση των ανωτέρω στόχων, ο Συντονιστής θα συνεργαστεί με 4 ερευνητικές ομάδες από τον ακαδημαϊκό χώρο που θα αναλάβουν τεχνολογική διαχείριση αμπελιών, προσδοκασμοί ποικιλίας και αμπελοοικονομικά χαρακτηριστικά, ανάλυση γονιδιακής έκφρασης) στα υπό εξέταση θέματα. Το παρόν πρόγραμμα θα προσφέρει σημαντική ευκαιρία εργοδότησης σε μια μεταδιδασκαρική κεντρική για υψηλό επίπεδο προφίλ και μακροπρόθεσμα θα αυξήσει τις ευκαιρίες εργοδότησης στην απομακρυσμένη περιοχή που εδράζει ο Συντονιστής.
POST-DOC/0718/0070	Evolving Nanoinformatics towards a safe-by-design paradigm	Antreas Afantitis	FRO1: University of Birmingham FRO2: University of Edinburgh	NovoMechanics Ltd		160.000,00 €	160.000,00 €	The novel properties of nanoscale materials has led to a multitude of new applications and enhanced materials. However, the useful properties of NMs come at a potential cost, thus possible health and environmental hazards must be assessed in parallel. Lack of long term data and the costs of experimental assessment currently prevent full risk assessment of NMs. Thus, NM risk assessment requires advanced in silico methodologies that can extrapolate from existing experimental data to categorize and group NMs and predict their biological and toxicological effects utilizing read across approaches. InSilicoSafeNano will address this need by developing and delivering safe-by design nanoinformatics predictive models founded on robust experimental datasets. InSilicoSafeNano will develop computational tools to evaluate the correlation between structural / physicochemical / atomic properties of a broad range of NMs (n=75) with their dissolution behaviour in solution and in situ in organisms following internalization, and their biological responses (i.e., toxicity, biological activity) as a function of localization (externally adsorbed, in gut / lungs, in cells of biological barriers, or following translocation), to obtain a comprehensive evaluation of NMs behavior and hazard. Core activities include: (1) development of tools for automated data extraction and annotation to build the database, (2) development of in silico approaches for generation NMs descriptors at atomic, molecular, structural and geometric levels and surface interaction descriptors to determine which correlate best with NMs toxicity/biological activity, and (3) development of a safe-by design case study addressing NM dissolution, establishing where in a nanomedicine's lifecycle intervention in the rate of dissolution show the greatest reduction of bioavailability and toxicity to non-target organisms. All data and models generated will be made available via the Enalos Cloud Platform and the NanoCommons knowledge hub to maximise end-user uptake and impact.	Οι μοναδικές ιδιότητες που παρουσιάζουν τα υλικά στην νανοκλίμακα έχουν οδηγήσει στη χρήση αυτών σε ένα ιδιαίτερα μεγάλο εύρος εφαρμογών. Ωστόσο, τα νανοκλίμακα είναι πιθανό να υποστηρίξουν κινδύνους τόσο για την υγεία όσο και για το περιβάλλον και για το λόγο αυτό θα πρέπει σε οριστά στάδια οι πιθανοί κίνδυνοι να εντοπιστούν. Η έλλειψη μακροχρόνιων πειραματικών δεδομένων σε συνδυασμό με το σημαντικό κόστος των πειραματικών διατάξεων εμπόδιζαν την πλήρη κατανόηση των κινδύνων που απορρέουν από τη χρήση των νανοκλιμάκων. Σε αυτή την κατάσταση μπορούν σημαντικά να βοηθηθούν οι υπολογιστές (in silico) μεθοδολογίες οι οποίες επιτρέπουν σε διεύθετα πειραματικά δεδομένα να αναπροσαρμόζονται, να ομαδοποιούνται είτε να προβλέψουν τη βιολογική δραστηριότητα και την τοξικότητα των νανοκλιμάκων. Το έργο InSilicoSafeNano θα αναπτύσσεται προς αυτή την κατεύθυνση με την ανάπτυξη προβλεπτικών μοντέλων νανοτοξικολογίας τα οποία επιτρέπουν σε οθονορά πειραματικά δεδομένα, σταθροάζοντας στο πρόβλημα ασφαλών νανοκλιμάκων. Το έργο InSilicoSafeNano θα αναπτύσσεται τα κατάλληλα υπολογιστικά εργαλεία ώστε να διερευνηθεί η συσχέτιση μεταξύ των δομικών/φυσικοχημικών και ατομικών ιδιοτήτων των νανοκλιμάκων με την συμπεριφορά τους κατά τη διάλυση τους και τη βιολογική τους επίδραση (για να αναπτύξουν) συμπεριφορά αυτών και ο πιθανός κίνδυνος. Ήπιεςτικές δράσεις που θα υλοποιηθούν είναι: (1) ανάπτυξη εργαλείων για την ανάπτυξη ενοποιημένων προτύπων να αναπτύξη η βάση δεδομένων, (2) ανάπτυξη in silico τεχνικών για την ανάπτυξη σχετικών νέων δεδομένων, (3) ανάπτυξη in silico μελέτη παραδείγματα πρόβλεψης ασφαλών νανοκλιμάκων για την κατανόηση, με τη βοήθεια του ρομποτικού βελτισμού, της βιοδιαθεσιμότητας και της τοξικότητας των νανο-φαρμάκων. Τα δεδομένα θα τα μοντέλα του έργου θα είναι διαθέσιμα μέσω του Enalos Cloud Platform και του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Υποδομής NanoCommons.
POST-DOC/0718/0084	Optimizing immunotherapy in triple-negative breast cancer by normalizing the tumor microenvironment	Triantafyllos Stylianopoulos		University of Cyprus	PA1: E.U.C. Research Centre /Ltd	159.960,00 €	159.960,00 €	Immunotherapy is exponentially gaining interest as an effective therapeutic approach against many solid tumors; nonetheless, the extent of its success is uncertain. Our hypothesis is that the pathophysiology of the tumor microenvironment mediates resistance to immunotherapy, as the tumor microenvironment has mediated resistance to chemotherapy and nanomedicine. Effective delivery of medicines is hindered by abnormalities in the structure of the tumor vasculature, which can reduce drastically tumor perfusion and the systemic delivery of the medicine. In many tumors, blood vessels are hyper-permeable, which causes fluid loss from the vascular to the interstitial space of the tumor. Furthermore, the rapid tumor growth in the confined space of the host tissue, generates mechanical forces that can compress intratumoral blood vessels. Both vessel hyper-permeability and compression reduce tumor blood flow, rendering tumors hypo-perfused and hypoxic. Impaired blood supply and hypoxia help cancer cells evade the immune system and increase their invasive and metastatic potential. Normalization of the tumor vasculature is based on (i) the judicious use of anti-angiogenic agents to fortify the vessel wall structure, and fixing the chaotic structure of the tumor vasculature and (ii) the use of low dose drugs with anti-fibrotic properties to alleviate mechanical forces and decompress vessels. Additionally, it has been recently found that immunotherapy can induce robust vessel normalization further contributing to enhanced tumor perfusion. The objective of the proposed research is to in vivo evaluation of the combined treatment of triple negative breast cancers with common anti-angiogenic and anti-fibrotic drugs along with immunotherapy. We expect that this combinatorial strategy can optimize blood vessel functionality and efficacy of immunotherapy. Successful completion of the proposed research will provide new insights for effective use of immunotherapy.	Η ανοσοθεραπεία είναι μια γρήγορα αναπτυσσόμενη μέθοδος κατά του καρκίνου με το εύρος αποτελεσματικότητας της να παρμένει άγνωστο. Η υπόθεση της προτεινόμενης έρευνας είναι η υποδομολογία του καρκίνου εμπόδιζι τη δράση της ανοσοθεραπείας, όπως συμβαίνει και στην χημειοθεραπεία και νανοθεραπεία. Η αποτελεσματική μεταφορά φαρμάκων στον καρκίνο εμπόδιζται από ανωμαλίες στην δομή του μικροπεριβάλλοντος του, που έχουν σαν αποτέλεσμα την μείωση της λειτουργικότητας των αμφοκλιμάκων αγγείων και κατά συνέπεια την αμείωση της μεταφοράς του φαρμάκου. Σε πολλούς όγκους τα αγγεία μπορεί να είναι υπερπερατά με αποτέλεσμα την απώλεια σημαντικής ποσότητας πλασμάτος προς το εσωτερικό του όγκου. Επίσης η γρήγορη ανάπτυξη του όγκου στον περιορισμένο χώρο του γιγίστου οργάνου, προκαλεί την δημιουργία μηχανικών δυνάμεων που συμπιέζουν τα αγγεία. Η σύσπλιξη των αγγείων μειώνει την ακεραιότητά τους, να μεταφέρουν ύψια και μαζί με την υπερπερατότητα μπορούν να ελαττώσουν την ροή αίματος σημαντικά με αποτέλεσμα οι καρκινικές περιοχές να είναι υποξικές, ανεικτικές και στην ανοσοθεραπεία και να αυξάνεται η πιθανότητα μετάστασης. Θεραπευτικές μέθοδοι που αποσκοπούν στην βελτίωση της αμφοκλιμής πρόβλεψης των κανονικοποίηση των αγγείων για την μείωση της διαπερατότητας και την κανονικοποίηση της ελαστικότητας μέτρων για την ελάφυνση των μηχανικών δυνάμεων και την αποσυμπίεση των αγγείων. Η κανονικοποίηση των αγγείων γίνεται με χρήση μικρών δόσεων αντι-αγγειικής थेραπείας, ενώ η μείωση των δυνάμεων επιτυγχάνεται με την χρήση αντι-νινοκινών φαρμάκων. Εφαρμογή της ανοσοθεραπείας έχει διαπισωθεί ότι προοικεί αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση των ελαττώσεων του καρκίνου. Ο στόχος της προτεινόμενης έρευνας είναι η πειραματική μελέτη του συνδυασμού των τριών μεθόδων σε καρκίνους του μαστού σε περιβάλλοντα με τη χρήση αντι-αγγειικών και αντι-νινοκινών φαρμάκων και ανοσοθεραπείας. Επαλήθευση της υπόθεσης θα προσφέρει κανονίσεις πληροφορίες για την αποτελεσματική χρήση της ανοσοθεραπείας και την ανάπτυξη νέων στρατηγιών για την αντιμετώπιση του καρκίνου.

POST-DOC/0718/0119	Hipponax of Ephesos: Introduction, Text, Commentary	Georgios Xenis		University of Cyprus		119.996,00 €	119.996,00 €	The proposed research project, entitled "Hipponax of Ephesos: Introduction, Text, Commentary", acronym "Hipponax", aims to produce a definitive reference text for the study of one of the most tantalizing fragmentary corpora of ancient Greek poetry, the corpus of the 6th century BC Greek iambic poet, Hipponax of Ephesos. Due to accidents of survival, iambos is today one of the most elusive ancient poetic genres, but in Classical times it was one of the most versatile and arguably resilient. Hipponax, more specifically, is the most mature exponent of archaic iambos representing the genre's most distilled phase. The project aspires to dynamically complement and enhance the resurgence in the field of study of iambos over the last decade, as well as the resurgence of interest in the understanding of the complexities of Hipponax, by offering the publication of the first complete commentary in English (and any language) accompanied by a full introduction and an up-to-date text. The completed project will make a substantial, and critical, contribution towards filling a major gap in scholarship by providing a complete and up-to-date commentary on all archaic iambos as preserved in the monumental edition of M. West (Iambi et Eligi Græci (1989-92)). The advent of a sound philological and literary tool will ultimately shed further light on almost every aspect of the author and iambic poetry more generally and assist intertextual and literary scholarship in a highly fragmentary and difficult corpus of iambos into an in-depth understanding of the genre's complex literary texture. The nature of such foundation work will inevitably stimulate, and form a point of departure for future scholarship on the subject.	Το σχέδιο έρευνας αποσκοπεί στην προώθηση της επιστημονικής γνώσης, καθώς και στη βελτίωση της κατανόησης ενός από τα πλέον πολυπλάκωτα και ανελέητα ποιητικά κείμενα στην ιστορία της Αρχαίας Ελληνικής γραμματικής – του ύμνου. Ίσως το κλειδί, προπαινετά η ένσθησή της ποιητής φραστικής έκδοσης στην αρχαία γλώσσα ολόκληρου του ποιητικού corpus ενός έθιμου εκπροσώπου της αρχαϊκής φύσης του ύμνου, του ποιητή Ιππόναξ από την Εφεσό (6ος αι. π.Χ.). Η ποίηση αυτή μας συζητάει διαστρεφόμενα καταγεγραμμένη, τόσο από τα παλαιά αποσπάσματα όσο και από την ύμνηση παράδοσης. Η προτεινόμενη έρευνή μας (έκδοση έργων) να συμπληρώσει ένα επισπασμένο κενό στη διεθνή βιβλιογραφία περί ύμνου και κυρίως ποιήσεως. Η παροχή της μεταφραστικής βελτίωσης θα συνιστάσει αφενός στην παροχή μιας ενημερωμένης εκδόσεως του κειμένου του West (Iambi et Eligi Græci (1989-92)), ανοικτούς στην απόφαση (στοντακτική, μετρήσι, υφολογική) και λογοτεχνική εργασία όλων των αποσπασμάτων, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάλυση των αφηρηματικών αποσπασμάτων. Στην εισαγωγή της σημαντικής έκδοσης θέτουμε με στόχο να συνεισφέρουμε διεξοδικότερο τρόπο θέματα που άπτονται της ποιήσεως, του corpus, του παραπομπικού του κλειδίου και των γενικότερων χαρακτηριστικών της ποίησης του Ιππόναξ. Παράλληλα γίνεται προσπάθεια με έμφαση απαντήσεις σε ερωτήματα που αφορούν το θεσμικό πλαίσιο της ποίησης, καθώς και προοπτικά κείμενα του ρόλου του Ιππόναξ στην εξέλιξη του ύμνου και στη μεταγενέστερη αρχαϊκή του.
POST-DOC/0718/0120	Automated Wide Area Assessment of Small-scale Photovoltaic System Potential	Ian Cole	FRO1: CNEST-APV (Loughborough University)	University of Cyprus		160.000,00 €	160.000,00 €	To address the issues with greenhouse gas emissions in the energy systems of today, the power sector has undergone significant change in recent years. Renewable energy technologies have seen wide scale adoption, most significantly of wind and solar photovoltaics at the utility scale, decarbonizing the energy mix yet presenting integration problems due to their associated variability, unpredictability and asynchronicity of supply. However, small-scale renewables have seen less adoption and are typically less reliable. Small-scale renewables include relatively high up-front costs for viability considerations and the cost of monitoring equipment is generally economically prohibitive. A key benefit of small-scale localized installations is the empowerment of the general population by increasing levels of self-sufficiency and energy security. Adoption of such systems also leads to increased human capital in renewable energy, raising awareness and understanding of the energy picture in general. The future electricity network is a network of distributed prosumers, self-consuming their generation when needed or feeding into the wider network. This project will develop and deploy a tool for the automated wide-area assessment of small-scale photovoltaic systems. The tool will offer optimum installation location analysis, energy yield prediction and forecasting, dynamic space and time value assertion, and assessment of emerging technologies such as bifacial and tandem modules. The innovative techniques employed in the tool will combine photovoltaic performance models with hybrid ground and satellite derived environmental and meteorological data; image processing techniques, and high-quality reference monitoring. The tool will be made freely available for public use and will accelerate the deployment of small-scale photovoltaic systems whilst informing the distribution and transmission system network operators of the effects, allowing them to implement mitigation strategies.	Για την αντιμετώπιση των θεμάτων που αφορούν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στο σημερινό ενεργειακό σύστημα, η τρύαση της ενέργειας έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές τα τελευταία χρόνια. Οι τεχνολογίες των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) έχουν υιοθετηθεί σε ευρεία κλίμακα, (αεολαία, φωτοβολταϊκά (ΦΒ)) συστήματα σε επίπεδο δικτύου/εγχειρίσιμης εκπομπής στο ενεργειακό μέγιστο, αυτών που παρουσιάζονται πρόβλημα ενσωμάτωσης λόγω της μεταβλητότητας, μη προβλεψιμότητας και ασυγχρονισμού του εφοδιασμού. Οι ΑΠΕ μικρής κλίμακας χρησιμοποιούνται λιγότερο και είναι λιγότερο αξιόπιστα. Μικροκλίμακας σχετικά υψηλό προκαταρκτικό κόστος για λόγους βιωσιμότητας και το κόστος εξοπλισμού παρακολούθησης είναι γενικά οικονομικά απαγορευτικό. Ένα βασικό πλεονέκτημα των τοπικά εγκατεστημένων ΦΒ μικρής κλίμακας είναι η ενδυνάμωση του γενικού πληθυσμού με την αύξηση της επίγνωσης και της ενεργειακής ασφάλειας. Η υιοθέτηση τους οδηγεί επίσης σε αύξηση της γνώσης/εξοικονόμηση του πληθυσμού σε θέματα ΑΠΕ, ευαισθητοποιώντας και καταναλώνοντας την ενεργειακή ενέργεια. Το μελλοντικό δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας είναι ένα δίκτυο καταναλωτών ενέργειας που καταναλώνουν την παραγωγή τους όταν είναι δυνατό και στέλνουν στο δίκτυο ή φορδοφόροι το δίκτυο όταν δεν είναι δυνατό. Το έργο αυτό θα αναπτύξει και θα εφάρμοσει ένα εργαλείο στην αυτοματοποιημένη αξιολόγηση των ΦΒ συστημάτων μικρής κλίμακας. Το εργαλείο πρόκειται βελτίωση πρόβλεψη ενεργειακής επίδοσης, δυναμική αξιολόγηση χώρου/χρόνου, αξιολόγηση των ανανεώσιμων τεχνολογιών. Οι καινοτομικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στο εργαλείο θα συνδυάζουν μοντέλα ΦΒ απόδοσης με υβριδικά δεδομένα και μετεωρολογικά δεδομένα από το έδαφος και το δορυφόρο. Τεχνικές επεξεργασίας εικόνων, παρακολούθηση αναφοράς υψηλής ποιότητας. Το εργαλείο θα διατεθεί ελεύθερα για δημόσια χρήση και θα επιταχύνει την ανάπτυξη ΦΒ μικρής κλίμακας, ενημερώνοντας παράλληλα τους διαχειριστές του δικτύου διασποράς και μεταφοράς, και επιτρέποντάς τους να εφάρμοσουν στρατηγικές μετρώσεως.
POST-DOC/0718/0125	Linking glycogen metabolism and endoplasmic reticulum stress to obesity and diabetes through the glycogen-binding protein Sbd1	Petros Petrou	PA1: Eremitiko Idriam P.L.	The Cyprus Foundation for Muscular Dystrophy Research Κεντρικό Ίδρυμα Έρευνας για τη Μυϊκή Δυστροφία (The Cyprus Institute of Neurology and Genetics)		160.000,00 €	160.000,00 €	Diabetes is undoubtedly one of the most serious health issues worldwide. The major risk factor for developing diabetes is obesity which has reached epidemic proportions in developed, and is rapidly increasing in developing countries imposing a huge economic burden on national healthcare systems worldwide. Despite practice guidelines for the management of diabetes which include lifestyle changes and glycemic control it still remains a global healthcare emergency with an increasing trend at an alarming rate. Hence, novel, innovative approaches for treatment are urgently required. Towards this end, the understanding of the underlying molecular pathomechanisms and the development of powerful animal models for testing the efficacy of therapeutic agents is a prerequisite. Recent data suggest that the levels of hepatic glycogen and the extent of endoplasmic reticulum (ER) stress influence the severity of pathological conditions associated with obesity, such as insulin resistance, glucose intolerance and hepatic steatosis, suggesting that targeting glycogen metabolism and the ER stress response may provide novel approaches for treatment. Our preliminary data indicate that the ER transmembrane, glycogen-binding protein Sbd1 links glycogen metabolism to ER stress suggesting that Sbd1 knockout mice may provide a novel animal model featuring combined abnormalities in glycogen metabolism and ER stress which could be applied for obesity- and diabetes-related research. The proposed project addresses the above hypothesis through the metabolic, histological and molecular characterization of Sbd1 knockout mice and furthermore investigates the role of Sbd1 as a potential modifier of diet-induced obesity and insulin resistance in mice.	Ο διαβήτης αποτελεί αδιαμφισβήτητα ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα υγείας παγκοσμίως. Ο κύριος παράγοντας επινοουότητας είναι η παχυσαρκία η οποία έχει λάβει διαστρεφόμενες εκπομπές σε αναπτυσσόμενα ραγδαία σε αναπτυσσόμενες χώρες επιβάλλοντας τεράστια οικονομικά επιβάρυνση στα εθνικά συστήματα υγείας. Παρά τις πρακτικές για τη διασφάλιση οι οποίες παραλαμβάνονται αλλαγές στον τρόπο ζωής και ρυθίση των επιπέδων της γλυκόζης, ο διαβήτης παραμένει ένα μείζον πρόβλημα υγείας με ανεπιθύμητα αυξανόμενη τάση. Υπάρχει επείγουσα άμεση ανάγκη για νέες, πρωτοποριακές θεραπείες. Προϊόντως γ' αυτό αποτελεί η επεξεργασία των μοριακών μηχανισμών παθολογίας και η δημιουργία κατάλληλων ζώων μοντέλων για τη μελέτη της δράσης θεραπευτικών ακευασμάτων. Πρόφατος μελέτες κατέδειξαν ότι τα επίπεδα του ηπατικού γλυκογόνου όπως και ο βαθμός του ER stress επηρεάζουν το σοβαρότητα παθολογικών που συνδέονται με την παχυσαρκία όπως η ανθεκτικότητα στην ινσουλίνη, η διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη και η επίγνωση σάκχαρου. Αυτό υποδηλώνει ότι η μεταβολισμός του γλυκογόνου και η απόκριση στο ER stress μπορούν να αποτελέσουν νέους θεραπευτικούς στόχους. Πρωτοποριακά αποτελέσματα από το εργαστήριο μας καταδεικνύουν ότι η πρωτεΐνη Sbd1 η οποία βρίσκεται στη μεμβράνη του ER και προσέχει γλυκογόνο συνδέει το μεταβολισμό του γλυκογόνου με το ER stress. Αυτό υποδηλώνει ότι η Sbd1 / ποσότητα μπορεί να αποτελέσουν ένα νέο ζωικό μοντέλο που συνδυάζει πιθανώς διαταραχές στο μεταβολισμό του γλυκογόνου και στο ER stress το οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για περαιτέρω μελέτες σχετικά με την παχυσαρκία και το διαβήτη. Το προτεινόμενο έργο θα διερευνήσει τον πιο πάνω υπόθεση μέσω της μεταβολικής, ιστολογικής και μοριακής χαρακτηριστικής των Sbd1 / ποσότητας και εξέλιξης επίσης το ρόλο της πρωτεΐνης Sbd1 σε πιθανώς ρυθμιστική επεξεργασία από τη διαταραχή παχυσαρκίας και ανθεκτικότητας στην ινσουλίνη.
POST-DOC/0718/0131	Muscle fibre response to exercise in Cerebral Palsy	Anastasio Theodorou	FRO1: Brunel University London	E.U.C. Research Centre Ltd		150.990,40 €	150.990,40 €	The project objectives of study 1 is to provide evidence to: 1) whether and at what velocity passive stretch and/or eccentric exercise in spastic muscles in individuals with cerebral palsy (CP) will produce positive fibre strain, 2) whether and at what velocity passive stretch and/or eccentric exercise will deactivate/reduce activation of spastic muscles in individuals with CP, 3) whether the employed velocities of exercise produce microscopic damage to the spastic muscles in individuals with CP and the pattern of muscle recovery after the induced injury. For study 2 the specific objectives are: 1) whether spastic muscle fibre length is increased using a 12-week protocol based on the results of Study 1 and 2) whether such an increase in the length of spastic muscle fibre is associated with altered posture and walking abilities in CP. In study 3 the specific objectives mentioned above will be examined using a combination of dynamometry, electromyography, ultrasonography, motion analysis and blood sample analysis techniques. In study 2 after completion of the training programme, assessment of muscle fascicle length, standing posture and gait/walking biomechanics will be examined using a combination of dynamometry, electromyography, ultrasonography, motion analysis, force plates and event dynamics as well as clinical tests will be used for assessing the study outcomes. A high-velocity stretching regime which satisfies most of three assumed pre-requisites can induce a long-lasting increase in the spastic muscles' fibre length after 12 weeks. 2) An increase in the length of spastic quadriceps muscle fibres following training regime above is related with improvement in standing posture and walking abilities. The project may lead to a real positive impact on the functional capacity of a person after training and will open several avenues for future research. From a clinical perspective, it is crucial to decide whether and how the mode, velocity and volume of training should be considered in the rehabilitation plans.	Ο στόχος του έργου για τη 1η μελέτη είναι να δοθούν στοιχεία: 1) περί πόσο και με ποια ταχύτητα η παθητική έκταση (ή/ή και ενεργητική άσκηση) στους σπαστικούς μυς σε άτομα με γενεαλογική παράλυση (EP) θα παράγει θετικό μήκος ινών. 2) εάν και σε ποια ταχύτητα η παθητική επεκτάση ή/και η ενεργητική άσκηση θα απενεργοποιήσει/μειώσει την ενεργειακή των σπαστικών μυών σε άτομα με EP. 3) αν οι ταχύτητες άσκησης προκαλούν μικροσκοπική βλάβη στους σπαστικούς μυς και η πρότυπη αποκατάσταση μύων μετά το τραυματισμό. Για τη 2η μελέτη οι ειδικές στόχοι είναι οι εξής: 1) Η αύξηση του μήκους των σπαστικών μυών των χρησιμοποιώντας ένα πρωτόκολλο 12-εβδομάδων βάσει των αποτελεσμάτων της 1ης μελέτης και 2) εάν μια τέτοια αύξηση του μήκους των σπαστικών μυών συνδέεται με αλλαγμένη στάση και ικανότητα βάδισης. Στη 3η μελέτη οι ειδικές στόχοι που αναφέρονται παραπάνω θα εξεταστούν χρησιμοποιώντας ένα συνδυασμό δυναμιομετρίας, ηλεκτρομυογραφίας, υπερηχογραφίας, ανάλυσης κίνησης και τεχνικών ανάλυσης δείγματος αίματος. Στη 2η μελέτη μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος άσκησης θα ελεγχθούν το μήκος των μυών και η στάση του σώματος και η βλάβη με συνδυασμό δυναμιομετρίας, ηλεκτρομυογραφίας, υπερηχογραφίας, ανάλυσης κίνησης, δυνάμεις εδάφους, δυναμική και κίνησης δυναμική, για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της μελέτης. Ένα τέτοιο υψηλής ταχύτητας το οποίο ικανοποιεί τις προϋποθέσεις από τις τρεις προϋποθέσεις μπορεί να προκαλέσει μακροπρόθεσμα αύξηση στο μήκος των ινών των σπαστικών μυών μετά από 12 εβδομάδες. 2) Η αύξηση του μήκους των σπαστικών μυών των τετρακεφάλων μετά το παραπάνω καθιερωμένο πρόγραμμα σχετίζεται με τη βελτίωση της στάσης του σώματος και των ικανοτήτων βάδισης. Το σχέδιο μπορεί να οδηγήσει σε πραγματικές θετικές επιπτώσεις στη λειτουργική ικανότητα ενός ατόμου μετά την άσκηση και θα δημιουργήσει διάφορες κατευθύνσεις για μελλοντικά έργα. Από κλινική άποψη, είναι σημαντικό να αποφασιστεί η λειτουργία, η ταχύτητα και ο όγκος της άσκησης που θα χρησιμοποιηθεί στην αποκατάσταση.

POST-DOC/0718/0163	Screen Printed Agricultural Chemical & Electrical Sensors	Julius Georgiou		University of Cyprus	PAI: Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment	167,668,80 €	159,968,80 €	The goal of SPACES is to provide the missing technology required to implement precision agriculture, by developing radically new means of direct and real-time condition monitoring technology for soil, with minimum cost. This will enable the deployment of high-density sensor networks in the open fields, increasing food output whilst conserving valuable resources. SPACES will establish the core sensing technologies and accompanying instrumentation for several soil parameters, with the ability of the sensing array to be placed underground for a long period of time. This could enable real-time readings to be part of a closed feedback control loop, for the farmer to optimize the use of water and fertilisers.	Ο στόχος του έργου SPACES είναι να δημιουργήσει την απαραίτητη τεχνολογία για την εφαρμογή νευρογενούς αμφοβίβα μίμω κινησικών αισθητήρων που θα παρέχουν πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για την κατάσταση του εδάφους, σε σχέση με χημικές και άλλες σημαντικές παραμέτρους της γεωμίας. Η τεχνολογία αυτή θα πρέπει να είναι χαμηλού κόστους και να επιτρέπει τη μακροχρόνια ανανέωση διαύλων αισθητήρων, υψηλής πυκνότητας, σε αγροτικές χωράδες. Το έργο SPACES θα δημιουργήσει την βάση για τις επεξεργασμένες τεχνολογίες αισθητήρων, σχεδιασμένες για χρήση στο υπέδαφος. Η ικανότητα των αισθητήρων να τοποθετηθούν υπόγεια για μεγάλο χρονικό διάστημα θα αποτελεί τον βασικό καινοτομία, καθώς επίσης και η θέση μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο, ως μέρος ενός αυτοματισμένου συστήματος κλήρωσης. Η μείωση των διαφόρων παραμέτρων του εδάφους θα κάνει εφικτή τη βελτιστοποίηση της παραγωγής νερού και των λιπασμάτων, χωρίς την εμπλοκή του ανθρώπινου παράγοντα.
POST-DOC/0718/0186	IR-based Portable Electronic Detection System for Blood Alcohol Concentration	Antonis Hadjiantonis	FROI: Friedrich-Alexander-University	CY.I.I.C. CYPRUS RESEARCH AND INNOVATION CENTER LTD		199,172,00 €	159,337,60 €	Determination of blood alcohol concentration (BAC) in the human blood, is needed in a multitude of situations. Driving under the influence (DUI) of alcohol, interferes with the brain's ability to effectively send and receive information and is responsible for approximately a quarter of all road fatalities in the European Union, with a toll of over 6400 lives unnecessarily lost in 2016. Cyprus has the worst performance in EU regarding the average annual percentage change in the number of road deaths, over 2001-2010 period, with a staggering 18% increase compared to an average EU decrease of 2.3%. According to recent European Commission Communication, efficient means to control alcohol intake and advise users on their ability to drive, are critical to prevent accidents. For this reason, the development of methods and products for detecting alcohol consumption by drivers, is of major importance, leading the driver to a conscious decision of not driving under alcohol influence. This project aims to develop a non-invasive infrared (IR)-based portable electronic prototype device, able to detect and measure Tissue Alcohol Concentration (TAC) and to further convert TAC measurement to an estimated Blood Alcohol Concentration (BAC). Measurements of Ethanol concentration levels in blood vessels of skin tissue will be conducted by using IR-spectroscopy, where skin tissue will be illuminated with infrared beam and the response light, which carries Ethanol's absorptivity information, will be collected by developed mixed-signal electronics. The development of IREDA prototype system aims to demonstrate a technological feasibility and to provide the technological basis for future CYIC products that will help Cyprus to deal with the critical socioeconomic problem of DUI.	Ο προσδιορισμός του επιπέδου της αλκοόλης στο αίμα, είναι απαραίτητος σε πολλές και διαφορετικές περιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένου και της οδηγίας κάτω από την επίδραση αλκοόλ, κατά την οποία ο ενέλεγχος γίνεται την ακαρίτητα να στέλνει και να λαμβάνει πληροφορίες, με αποτέλεσμα αυτό να οδηγεί στην πρόκληση μέρη και θανάτων τροχαίων ατυχημάτων. Περίπου το 1/4 των τροχαίων ατυχημάτων εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποδίδονται στην οδηγία κάτω από τη επίδραση αλκοόλ, που είχε ως αποτέλεσμα την απώλεια πάνω από 6400 ανθρώπινων ζωών, κατά το έτος 2016. Η Κύπρος κατά την περίοδο 2001-2010, παρουσιάζει ποσοστιαία αύξηση του 18% σε τροχαία θανάτους ετησίως, σε αντίθεση με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση, που παρουσιάζει κατά μέσο όρο μείωση τους της τάξης του 2.3%. Όλα τα πιο πάνω καθιστούν αναγκαία την δημιουργία μεθόδων και προϊόντων που θα μετρούν τα επίπεδα αλκοόλης στο αίμα και θα ενημερώνουν τον οδηγό κατά πόσο είναι κανείς να οδηγήσει το όχημά του, μεμονωμένα είτε την πρόκληση τωνών ατυχημάτων. Η παρούσα ερευνητική πρόταση στοχεύει στη δημιουργία μιας πρωτότυπου ηλεκτρονικής συσκευής που θα χρησιμοποιεί φωτισμό στο υπέρυθρο φάσμα για την ανάλυση ανίχνευση των επιπέδων της αλκοόλης στην επιδερμίδα, με σκοπό τον προσδιορισμό περαιτέρω προσεγγιστικά τα επίπεδα αλκοόλης στο ανθρώπινο αίμα. Η συσκευή θα φωτίζει μέρος του δέρματος και θα μετρά, και θα αναλύει τη φασματική για την απορρόφηση του υπέρυθρου φωτός από την αλκοόλη. Η δημιουργία του πρωτότυπου συστήματος IREDA στοχεύει να παρουσιάσει και να αποδείξει την καθ' ύλην τεχνολογική δυνατότητα, καθώς και να προφέρει τις τεχνολογικές βάσεις για μελλοντικά προϊόντα, παραγόμενα από τη Κυπριακή εταιρία CYIC, τα οποία θα βοηθήσουν στην καταπολέμηση του φαινομένου της οδηγίας κάτω από την επίδραση αλκοόλ.
POST-DOC/0718/0195	Autosomal Dominant Tubulointerstitial Kidney Disease due to MUC1 Mutations in Cyprus - Preparation of a clinical trial cohort, biomarker discovery and identification of new MUC1 mutations	Gregoris Papagregoriou	FROI: Wake Forest Baptist Medical Center FROI: First Faculty of Medicine, Charles University Prague	University of Cyprus		159,999,00 €	159,999,00 €	MUC1 Kidney Disease (MKD) or Autosomal Dominant Tubulointerstitial Kidney Disease due to MUC1 mutations (ADTKD-MUC1) is caused by mutations in the MUC1 gene encoding the protein Mucin-1. It is a rare congenital disease characterized by variable progression rate of end stage renal disease and bland urine findings. The reasons affecting disease progression are still not known. Confident diagnosis is usually impeded by the lack of solid pathogenomic criteria. The most frequent genetic event triggering the disease is a frameshift mutation caused by a single C-insertion at the variable tandem repeat region of the MUC1 in Pafos Cyprus, resides a large cohort of ADTKD-MUC1 patients, notably, 1 in every 580 individuals living in Pafos have the C-insertion in MUC1. Collectively, our ADTKD-MUC1 cohort at the Molecular Medicine Research Center (MMRC), University of Cyprus, includes 158 C-insertion positive patients. This project is designed to study clinical and molecular aspects in Cypriot patients with ADTKD-MUC1. The general objectives of this project are: A. To establish a clinical trial cohort to test a repurposed drug as a candidate treatment for ADTKD-MUC1, B. To identify diagnostic and prognostic biomarkers, that will facilitate confident monitoring of the progress of patients and their response to the candidate treatment, C. Update and enrich the existing registry of ADTKD-MUC1 patients of the MMRC and identify new mutations in MUC1 or other ADTKD related genes explaining the tubulointerstitial nephropathy observed in patients genotyped negative for the common mutation in MUC1.	Η Νεφροπάθεια MUC1 (NM1) ή Αυτοσωμάτως Επικρατούσα Διαμεσο-αυτοσωμάτως Νεφροπάθεια MUC1 (ADTKD-MUC1) προκαλείται από μεταλλάξεις στο γονίδιο MUC1 που κωδικοποιεί για την πρωτεΐνη Mucin-1. Είναι μια σπάνια γενετική νόσος που χαρακτηρίζεται κυρίως από διαμεσο-αυτοσωμάτως στην ηλικία εμφάνισης νεφροπάθειας τελικού σταδίου και απουσία πρωταίμων στα ούρα. Οι λόγοι που επηρεάζουν την εξέλιξη της νόσου παραμένουν άγνωστοι. Η αποτελεσματική διάγνωση της νόσου είναι συχνά δύσκολη λόγω της απουσίας σαφών παθολογοανατομικών κριτηρίων. Η πιο συχνή μεταλλαγή σχετική με την ένωση είναι η εισαγωγή ενός νουκλεοτιδίου κυτταρίνης σε μια περιοχή με πολυπλοκές επαναλήψεις στο γονίδιο MUC1 και προκαλεί μετατόπιση του αναγνώστη του κλάσματος. Στην επαρχία Πάφου, ανιχνεύεται μια πολυπλοκή ομάδα ασθενών. Συγκεκριμένα, 1 στους 580 κατοίκους στην Πάφο έχει την μεταλλαγή ένωσης κυτταρίνης. Αυτό το έργο στοχεύει να μελετήσει κλινικά και μοριακά χαρακτηριστικά σε Κύπριους ασθενείς με ADTKD-MUC1. Τα γενικά objetivos του έργου είναι: Α. Να δημιουργηθεί μια κλινική ομάδα για να δοκιμασθεί ένα φάρμακο ως υποψήφιο φάρμακο για την αντιμετώπιση της ADTKD-MUC1, Β. Να αναγνωριστούν και να προσδιοριστούν βιοδείκτες, οι οποίοι θα διευκολύνουν την παρακολούθηση της εξέλιξης της νόσου αλλά και της απόκρισης των ασθενών στην θεραπεία κατά την μελλοντική κλινική μελέτη, Γ. Την επικαιροποίηση και τον εμπλουτισμό του υπάρχοντος αρχείου ασθενών με NM1 στο ΚΕΜΙ και την ανακάλυψη νέων μεταλλάξεων στο γονίδιο MUC1 ή σε διαφορετικά γονίδια σχετικά με άλλες διαμεσο-αυτοσωμάτως νόσους, οι οποίες θα ελέγχουν την κλινική έκταση που παρατηρείται σε ασθενείς που δεν φέρουν την συχνή μεταλλαγή στο MUC1.
POST-DOC/0718/0213	Design of Electrodes for Bio/Chemo/Electro-Treatment of Bilge Wastewater	Konstantinos Varavas		ECOFUEL (CYPRUS) LTD	Cyprus University of Technology	€204,000,00	€159,000,00	Bilge water is the main pollutant of shipboard wastewater and the discharge of oil residue to marine environments is prohibited. However, only biological treatment appears to be a viable option in ex situ applications because of its low cost compared to other bilge water treatment physicochemical technologies. In Cyprus, Ecofuel Ltd, the sole company that receives and treats this type of wastewater in Cyprus, is using a three step treatment process consisting of: i) Dissolved Air Flotation ii) treatment in 200 m3 Moving Bed Biofilm Reactor and iii) coagulation. However, the COD removal during aerobic MBBR treatment is only 30-50% and considerable amount of energy is consumed during the coagulation step, increasing significantly the total treatment cost. The main aim of the "BC-ELECTRODES" project is to investigate 2 emerging technologies based on electrodes for the treatment of bilge water: a) the electrocoagulation (EC) process and b) the electrolysis inside an anaerobic bioreactor (EC-AD). Both technologies will be examined independently and in a sequence with each other, i.e. EC followed by EC-AD and EC-AD followed by EC. Based on the laboratory results a pilot system will be developed at Ecofuel Cyprus. Potential success of the project could lead to immediate application of the research findings by the HD but also to future commercialization of the results. The "BC-ELECTRODES" will go beyond the state of the art for new emerging technologies EC and EC-AD by modifying the electrode surface (EC) or by developing new electrodes (EC-AD). We will optimize those systems and we will operate this independently and in sequence. In addition, despite several studies that have operated these systems under laboratory scale little research has been done on those systems at a pilot scale level. The final objective of the "BC-ELECTRODES" proposal is therefore to examine these technologies under real conditions in a pilot scale level.	Το αποβλήτο bilge είναι ο κύριος ρυπαντής από τα αποβλήτα των πλοίων λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας του σε πετρέλαιο, μηχανέλαια και βιολογικό νερό. Ωστόσο, μόνο η βιολογική διαχείριση φαίνεται να είναι μια βιώσιμη τεχνολογία για την επεξεργασία του σε σύγκριση με τις υπάρχουσες φυσικοχημικές τεχνολογίες. Η Κυπριακή εταιρία Ecofuel είναι η μοναδική εταιρία στην Κύπρο που λαμβάνει και επεξεργάζεται το αποβλήτο bilge και χρησιμοποιώντας μια διαδικασία επεξεργασίας τριών σταδίων που αποτελείται από: i) Επίπλυση με διαλυμένο αέρα (DAF), ii) Βιοαποβλάστηση με βιοφίλμ (200 m³ MBBR) και iii) ζύγιση. Ωστόσο, η απομάκρυνση του οργανικού διαλυμένου οξυγόνου (COD) είναι μόνο 30-50% και σημαντική ποσότητα ενέργειας καταναλώνεται κατά το στάδιο της ζύγισης αυτών των σταδίων να συνολικό κόστος επεξεργασίας. Ο κύριος στόχος του έργου "BC-ELECTRODES" είναι να εξεταστούν 2 αναδυόμενες τεχνολογίες βασισμένες σε ηλεκτρόδια για την επεξεργασία του αποβλήτου bilge. Η πρώτη τεχνολογία είναι η ηλεκτροχημική κοάγωση (EC) και η δεύτερη η ηλεκρόλυση μέσα σε αναερόβιο βιοαντιδραστήρα (ΗΑ-ΑΝ). Και οι δύο τεχνολογίες θα εξεταστούν ανεξάρτητα αλλά και σε σειρά. Α.π. Η. σε σειρά με την ΗΑ-ΑΝ και ΗΑ-ΑΝ σε σειρά με τη ΗΚ. Με βάση τα εργαστηριακά αποτελέσματα θα στείλει πιλοτικό σύστημα στον ανάδοχο Ecofuel Cyprus. Η πιθανή επιτυχής ολοκλήρωση της έρευνας θα οδηγήσει σε άμεση εφαρμογή των αποτελεσμάτων της από τον ανάδοχο Ecofuel. Η κύρια μεθοδολογία του έργου θα εστιάζει στην σύνθεση νέων προηγμένων ηλεκτροδίων για την διαχείριση ΗΑ-ΑΝ καθώς και στην επεξεργασία της επιδερμίδας τους για την διαχείριση ΗΑ. Αυτός ο παράγοντας δεν έχουν μελετήσει ευρέως στις διαγραφές ΗΚ και ΗΑ-ΑΝ και αποτελούν καινοτομία στοιχεία στο έργο "BC-ELECTRODES". Αφού βελτιστοποιηθούν οι βέλτιστες συνθήκες στις διαγραφές ΗΚ και ΗΑ-ΑΝ για την επεξεργασία του αποβλήτου bilge θα αναπτυχθούν πιλοτική εφαρμογή των διαγραφών στον ανάδοχο Ecofuel.

POST-DOC/0718/0109	Exploring Foodways in Bronze Age Cyprus: An Archaeozoological and Contextual Approach	Christodoulos Xinaris		The Cyprus Institute	PA1: The Cyprus Institute of Neurology and Genetics	159.808,00 €	159.808,00 €	<p>Food is an integral part of human life and culture. The study of food and foodways often functions as a tool with which to explore larger questions relevant to cultural change, political systems, social complexity, urbanization, migration, trade, and cultural transmission. Thus, perhaps more than any other daily practice, studied by archaeologists, foodways will bring us closer to the people and their daily lives</p> <p>Cyprus during the Bronze Age (c. 2500/2400-1050 B.C.) offers an ideal case-study for exploring long-term trends in food preparation habits and attitudes towards consumption. Important innovations in cooking and heating technologies, new faunal introductions and the appearance of novel elements in the island's ceramic repertoire suggest a real expansion in the range of foods and drinks being prepared and consumed along with new rules in commensality and ritualized consumption. FOODCultur is developed in order to explore foodways and cultural interactions in Bronze Age Cyprus, with a major focus on animal bone assemblages. Moving beyond procurement and production, this work's broader aim is to provide an insight into daily domestic activities and socialities developed in the context of "kitchen" spaces and to decipher the role of culinary traditions and innovations into shaping Cyprus' social and historical landscape over long periods of time.</p> <p>The main methodological approach to the data will partially be to work from the bones backwards by undertaking a multivariate taphonomic analysis in order to search for macroscopic and microscopic evidence for human-induced modifications (i.e., cut-marks, fragmentation patterns, burning traces). Another important component of this work will be the application of stable isotopes in order to further investigate the role of the newly introduced cattle in Bronze Age economy, society and cosmology. Experimentation with different heat-treatment methods will be a core innovation of FOODCultur</p>	<p>Η προφή αποτελεί ένα αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής και του πολιτισμού του ανθρώπου. Το τι τρώμε, πώς το προμηθευόμαστε, πώς το τρώμε και υπό ποιες προϋποθέσεις, αποτελούν στοιχεία που προσδιορίζουν κάθε κοινωνία και την διαφύλαξή τους ταυτόχρονα από άλλες. Γι' αυτό και η μελέτη των διατροφικών συνθηκών συνιστά ένα χρήσιμο εργαλείο για να εξερευνήσουμε ερωτήσεις που αυτές χαρακτηρίζουν και τις διαδρομές της μέσα στο χώρο και το χρόνο. Η διαπίστωση αυτή, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι διαδικασίες που συνδέονται με την προετοιμασία και την κατανάλωση της τροφής αφήνουν ευδιάκριτα κι αναγνωρίσιμα αρχαιολογικά ίχνη, κάνουν την μελέτη της, ιδιαίτερα χρήσιμη στην διερεύνηση των κοινωνιών του παρελθόντος.</p> <p>Η Κύπρος, της Εποχής του Χαλκού προσφέρει μια ιδανική περίπτωση μελέτης των κοινωνικών εθίμων που σχετίζονται με το φαγητό και την κατανάλωση, καθώς ριζοσπαστικές μεταμορφώσεις συνήθισαν σε όλες τις πτυχές της κοινωνικής ζωής, ως αποτέλεσμα εσωτερικών διεργασιών και αλληλεπιδράσεων με τις γειτονικές περιοχές. Η μελέτη νέων μαγειρικών τεχνικών για την προετοιμασία και παρουσίαση των γευμάτων και η εισαγωγή ενός μεγάλου ζώου, της αγελάδας από τη γειτονική Ανατολή, υποδηλώνουν μια πραγματική επέκταση της γνώσης των διαθέσιμων τροφών, καθώς επίσης και την εμφάνιση νέων κανόνων και τελετουργιών που σχετίζονται με την κατανάλωση του κρέατος.</p> <p>Βασικός στόχος του FOODCultur είναι να εξετάσει τις διατροφικές συνήθειες και τα κοινωνικά έθιμα που σχετίζονται με την προετοιμασία, τη συντήρηση και την κατανάλωση του φαγητού στην Κύπρο, κατά τη διάρκεια της Εποχής του Χαλκού (2500/2400-1050 π.Χ.). Μέχρι στιγμής, οι διατροφικές συνήθειες στην προϊστορική Κύπρο έχουν μελετηθεί μέσα από τα πρώτα των μαγειρικών κεραμικών σκευών. Η κατανόηση της έρευνας αυτής έγκειται: α) στη μελέτη των σπασίμων ζώων, τα οποία αποτελούν άμεσα υπολείμματα προετοιμασμένων γευμάτων, β) στη μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσει για να απαντήσει βασικά ερωτήματα.</p> <p>Εκτός από την ταυτοποίηση των ζωικών ειδών, η έρευνα αυτή θα ακολουθήσει μ</p>
POST-DOC/0718/0149	Extending HF Interference Studies over Cyprus	Antonios Constantinides		Frederick Research Center		160.000,00 €	160.000,00 €	<p>The main aim of this proposal is the embodiment of a young researcher to the Research, Technological Development and Innovation (RTDI) system of Cyprus through the introduction of Dr. Antonios Constantinides as a new post-doctoral researcher at Cyprus Ionospheric Research Group (CIRG) at Frederick Research Center for high-level scientific research in the field of HF Communications. He will be supported by Dr. Ing. B. A. Wintiveit from the Department of Electronic & Electrical Engineering at the University of Bath (UK) who has more than 25 years of experience in HF systems and is a well-recognized scientist in the area of HF Communications, with a high level of expertise in spectrum management and extended experience on Near Vertical Incidence Skywave (NVIS) propagation. The principal scientific goal of the project is to extend the capabilities of the existing dedicated HF interference monitoring system to provide effective measurement and analysis of bandwidth, azimuthal and NVIS interference.</p>	<p>Ο βασικός στόχος της παρούσας πρότασης είναι η ενσωμάτωση ενός νέου ερευνητή στο σύστημα Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας (ΕΤΑΚ) της Κύπρου μέσω της εγχορήγησης του Δρ. Αντώνη Κωνσταντίνιδης ως μετα-δοκτορικού ερευνητή στην ερευνητική ομάδα παραμαγνητικών μελετών του Ερευνητικού Κέντρου Φρεντέρικ για την επίλυση υψηλού επιπέδου έρευνας στο πεδίο συστημάτων επικοινωνίας HF που λειτουργούν στο φάσμα συχνοτήτων 1-30 MHz με σκοπό να επεκταθεί η δυνατότητα του ερευνητικού δυναμικού της Κύπρου. Η πρωτοβουλία αυτή θα υποστηριχθεί από τον διεθνή αναγνωρισμένο ερευνητή Dr. Ing. B. A. Wintiveit από το τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου του Bath με πολυετή (πάνω από 25 χρόνια) εμπειρία σε συστήματα επικοινωνιών HF. Ο πρωταρχικός επιστημονικός στόχος της πρότασης είναι η επέκταση του υφιστάμενου κλειδοκωδικοποιημένου συστήματος για την αποτελεσματική μέτρηση και την ανάλυση της φασματικής επέτασης υψώνων-συστημάτων (NVIS) που θα υποστηρίξει τον σχεδιασμό για την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση του φάσματος HF στην Κύπρο.</p>