

Στο Ηράκλειο η επιστημονική συνάντηση Heracles για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα μνημεία

07/11/2016 - 15:13



Την Δευτέρα 7/11 έως και την Τετάρτη 9/11 θα πραγματοποιηθεί στο Ηράκλειο η επιστημονική συνάντηση του Ευρωπαϊκού έργου Horizon 2020 HERACLES, η οποία αφορά στην αξιολόγηση των πεπραγμένων και στον προγραμματισμό των μελλοντικών εργασιών του έργου και θα πραγματοποιηθεί στην συνεδριακή αίθουσα του Ενετικού Θαλάσσιου Φρουρίου (Κούλε), στο Πολιτιστικό Κέντρο Ηρακλείου και στο Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας.

Το HERACLES ("HEritage Resilience Against CLimate Events on Site" – "Ανθεκτικότητα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς ενάντια στα κλιματικά γεγονότα στον συγκεκριμένο χώρο") χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω της πρόσκλησης "Αντιμετώπιση Κινδύνων και την Κλιματική Αλλαγή" του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα και την Καινοτομία, Horizon 2020. Το έργο έχει συνολικό προϋπολογισμό 6.564.314 ευρώ και θα υλοποιηθεί από κοινοπραξία 16 φορέων προερχομένων από 7 χώρες (Ιταλία, Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία, Πορτογαλία, Βέλγιο, Ελλάδα), με συντονιστή το CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche, της Ιταλίας.

Στο έργο αυτό συμμετέχουν το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ (ΙΗΔΛ) και το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών (ΙΥΜ) του ΙΤΕ, το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης και η Εφορεία Αρχαιοτήτων Ηρακλείου.

Στόχος του έργου είναι ο σχεδιασμός νέων τεχνολογιών και συστημάτων που θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες προστασίας των μνημείων της Πολιτιστικής Κληρονομιάς από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Τελικοί χρήστες μπορούν να είναι επιστήμονες, κρατικοί φορείς και φορείς λήψης αποφάσεων και άσκησης πολιτικής, βιομηχανία κ.λ.π. Το τελικό προϊόν του τριετούς έργου HERACLES θα είναι η ανάπτυξη μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας πληροφόρησης, που θα περιέχει μια βάση με πληροφορίες για την κατάσταση των μνημείων, με σκοπό να συνεισφέρει στη λήψη αποφάσεων για την ενίσχυσή της ανθεκτικότητάς τους έναντι της κλιματικής αλλαγής, αλλά και να προτείνει νέες λύσεις για την προστασία, τη μακροπρόθεσμα βιώσιμη συντήρησή τους, αλλά και για τη γενική διαχείριση κινδύνων. Τα αποτελέσματα του έργου θα εφαρμοσθούν πιλοτικά σε δύο μνημεία του Ηρακλείου της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ηρακλείου, στον αρχαιολογικό χώρο του ανακτόρου της Κνωσού και στο Ενετικό Θαλάσσιο Φρούριο (Rocca a Mare ή Κούλες), καθώς και στο μεσαιωνικό τμήμα της Ιταλικής πόλης Gubbio, στη περιφέρεια της Umbria.

Οι μεθοδολογίες αποκατάστασης και προστασίας που θα αναπτυχθούν, θα δοκιμασθούν αρχικά στο εργαστήριο, στη συνέχεια επιτόπου στα μνημεία και τέλος θα διασυνδεθούν με τη λειτουργική πλατφόρμα που θα διαμορφωθεί και θα παρακολουθεί συνεχώς τα μνημεία, ώστε να

προλαμβάνει καταστροφικές συνέπειες εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής.

Στο Ηράκλειο θα εφαρμοστούν από το ΙΥΜ του ΙΤΕ μοντέλα πρόγνωσης των τάσεων της κλιματικής αλλαγής, σταθμισμένα με επιτόπιες μετεωρολογικές καταγραφές, για τον προσδιορισμό της μελλοντικής μεταβολής των μετεωρολογικών συνθηκών, για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο ανάκτορο της Κνωσού. Οι τάσεις της κλιματικής αλλαγής που θα καταγραφούν, θα αξιοποιηθούν και από υδροδυναμικά μοντέλα για τον προσδιορισμό της επίδρασης της θάλασσας στο Ενετικό Θαλάσσιο Φρούριο. Με βάση αυτά, θα γίνει και μια εκτίμηση των κοινωνικο-οικονομικών επιπτώσεων, σε τοπική κλίμακα, της επίδρασης από την κλιματική αλλαγή στα μνημεία και στη λειτουργικότητά τους. Για την αύξηση της ανθεκτικότητας των μνημείων θα εφαρμοστούν πρωτοποριακά υλικά αποκατάστασης και στερέωσης, τα οποία σχεδιάζονται και συντίθενται στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης, με στόχο τη στερέωση των αρχαίων δομικών στοιχείων και την αποτροπή μελλοντικής φθοράς, χωρίς να αλλοιώνεται η αισθητική των υπό μελέτη μνημείων. Τέλος, θα προσαρμοσθούν και θα εφαρμοσθούν από το ΙΗΔΛ του ΙΤΕ τεχνικές μελέτης και διάγνωσης, που βασίζονται στη σύγχρονη οπτική και τα λέιζερ, για την επιτόπια μελέτη και παρακολούθηση των υλικών και της φθοράς τους, με στόχο να εκτιμηθεί η προέλευση και η εξέλιξή της, να αξιολογηθούν οι επεμβάσεις συντήρησης και να αναπτυχθούν και να εφαρμοσθούν τεχνικές καθαρισμού για τις επικαθήσεις που εντοπίζονται στα μνημεία. Μια επίσης πρωτοποριακή διάσταση του έργου είναι η αναφορά στην παράκτια πολιτιστική κληρονομιά και στην εκτίμηση της επικινδυνότητας από την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας και των ακραίων κυματικών φαινομένων, που είναι οι σημαντικότερες από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο σύστημα αλληλεπίδρασης της θάλασσας με αυτό του εδάφους-ατμόσφαιρας.

Το HERACLES αναμένεται να προσφέρει λειτουργικές και αποτελεσματικές λύσεις για την υποστήριξη όλων των Φορέων και ειδικών που εμπλέκονται στη συντήρηση, διατήρηση και διαχείριση των χώρων Πολιτιστικής Κληρονομιάς (αρχαιολόγοι, αρχιτέκτονες, συντηρητές, υπεύθυνοι αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, γεωφυσικοί, μετεωρολόγοι, πάροχοι υπηρεσιών ηλεκτρονικής πλατφόρμας πληροφόρησης, φορείς λήψης αποφάσεων και άσκησης πολιτικής κ.α.), τη μείωση του κατακερματισμού στον τομέα της προστασίας και της διαχείρισης της Ευρωπαϊκής Πολιτιστικής Κληρονομιάς και την παροχή αποτελεσματικών προτάσεων και δεδομένων για να υποστηριχθούν οι πολιτικές διαχείρισης και προστασίας των κρατικών φορέων.

Τέλος, να σημειωθεί ότι μέσα στους 36 μήνες του προγράμματος οι τρεις ελληνικοί φορείς θα φέρουν στην Κρήτη συνολικά 1.150.000 ευρώ, ένα σημαντικό εισόδημα για την υποστήριξη της ερευνητικής, ακαδημαϊκής και πολιτισμικής κοινότητας του νησιού.

Πληροφορίες:

Δρ. Παρασκευή Πουλή, ΙΗΔΛ, Εργαστήριο Φωτονικής στην Πολιτιστική Κληρονομιά, ppouli@iesl.forth.gr

Δρ. Νίκος Καμπάνης, ΙΥΜ, Εργαστήριο Παράκτιας Έρευνας, kampanis@iacm.forth.gr

Καθ. Κώστας Δημάδης, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Χημείας, Εργαστήριο Μηχανικής, Ανάπτυξης και Σχεδιασμού Κρυστάλλων, demadis@uoc.gr

Ε. Καβουλάκη, Ε. Κανάκη, Γ. Τσιμπούκης, Εφορεία Αρχαιοτήτων Ηρακλείου, efahra@culture.gr

Στο Ηράκλειο η επιστημονική συνάντηση Heracles

Κρήτη (/crete) | 07.11.16 ☉ 14:06



Σήμερα και την Τετάρτη

Την Δευτέρα 7/11 έως και την Τετάρτη 9/11 θα πραγματοποιηθεί στο Ηράκλειο η επιστημονική συνάντηση του Ευρωπαϊκού έργου Horizon 2020 HERACLES, η οποία αφορά στην αξιολόγηση των πεπραγμένων και στον προγραμματισμό των μελλοντικών εργασιών του έργου και θα πραγματοποιηθεί στην συνεδριακή αίθουσα του Ενετικού Θαλάσσιου Φρουρίου (Κούλε), στο Πολιτιστικό Κέντρο Ηρακλείου και στο Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας.

Το HERACLES ("HERitage Resilience Against CLimate Events on Site" - "Ανθεκτικότητα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς ενάντια στα κλιματικά γεγονότα στον συγκεκριμένο χώρο") χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω της πρόσκλησης "Αντιμετώπιση Κινδύνων και την Κλιματική Αλλαγή" του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα και την Καινοτομία, Horizon 2020. Το έργο έχει συνολικό προϋπολογισμό 6.564.314 ευρώ και θα υλοποιηθεί από κοινοπραξία 16 φορέων προερχομένων από 7 χώρες (Ιταλία, Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία, Πορτογαλία, Βέλγιο, Ελλάδα), με συντονιστή το CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche, της Ιταλίας. Στο έργο αυτό συμμετέχουν το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ (ΙΗΔΛ) και το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών (ΙΥΜ) του ΙΤΕ, το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης και η Εφορεία Αρχαιοτήτων Ηρακλείου.

Στόχος του έργου είναι ο σχεδιασμός νέων τεχνολογιών και συστημάτων που θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες προστασίας των μνημείων της Πολιτιστικής Κληρονομιάς από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Τελικοί χρήστες μπορούν να είναι επιστήμονες, κρατικοί φορείς και φορείς λήψης αποφάσεων και άσκησης πολιτικής, βιομηχανία κ.λπ. Το τελικό προϊόν του τριετούς έργου HERACLES θα είναι η ανάπτυξη μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας πληροφόρησης, που θα περιέχει μια βάση με πληροφορίες για την κατάσταση των μνημείων, με σκοπό να συνεισφέρει στη λήψη αποφάσεων για την ενίσχυση της ανθεκτικότητάς τους έναντι της κλιματικής αλλαγής, αλλά και να προτείνει νέες λύσεις για την προστασία, τη μακροπρόθεσμα βιώσιμη συντήρησή τους, αλλά και για τη γενική διαχείριση κινδύνων. Τα αποτελέσματα του έργου θα εφαρμοσθούν πιλοτικά σε δύο μνημεία του Ηρακλείου της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ηρακλείου, στον αρχαιολογικό χώρο του ανακτόρου της Κνωσού και στο Ενετικό Θαλάσσιο Φρούριο (Rocca a Mare ή Κούλες), καθώς και στο μεσαιωνικό τμήμα της Ιταλικής πόλης Gubbio, στη περιφέρεια της Umbria.

Οι μεθοδολογίες αποκατάστασης και προστασίας που θα αναπτυχθούν, θα δοκιμασθούν αρχικά στο εργαστήριο, στη συνέχεια επιτόπου στα μνημεία και τέλος θα διασυνδεθούν με τη λειτουργική πλατφόρμα που θα διαμορφωθεί και θα παρακολουθεί συνεχώς τα μνημεία, ώστε να προλαμβάνει καταστροφικές συνέπειες εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής.

Στο Ηράκλειο θα εφαρμοστούν από το ΙΥΜ του ΙΤΕ μοντέλα πρόγνωσης των τάσεων της κλιματικής αλλαγής, σταθμισμένα με επιτόπιες μετεωρολογικές καταγραφές, για τον προσδιορισμό της μελλοντικής μεταβολής των μετεωρολογικών συνθηκών, για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο ανάκτορο της Κνωσού. Οι τάσεις της κλιματικής αλλαγής που θα καταγραφούν, θα αξιοποιηθούν και από υδροδυναμικά μοντέλα για τον προσδιορισμό της επίδρασης της θάλασσας στο Ενετικό Θαλάσσιο Φρούριο. Με βάση αυτά, θα γίνει και μια εκτίμηση των κοινωνικο-οικονομικών επιπτώσεων, σε τοπική κλίμακα, της επίδρασης από την κλιματική αλλαγή στα μνημεία και στη λειτουργικότητά τους. Για την αύξηση της ανθεκτικότητας των μνημείων θα εφαρμοσθούν πρωτοποριακά υλικά αποκατάστασης και

στερέωσης, τα οποία σχεδιάζονται και συντίθενται στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης, με στόχο τη στερέωση των αρχαίων δομικών στοιχείων και την αποτροπή μελλοντικής φθοράς, χωρίς να αλλοιώνεται η αισθητική των υπό μελέτη μνημείων. Τέλος, θα προσαρμοσθούν και θα εφαρμοσθούν από το ΙΗΔΛ του ΙΤΕ τεχνικές μελέτης και διάγνωσης, που βασίζονται στη σύγχρονη οπτική και τα λέιζερ, για την επιτόπια μελέτη και παρακολούθηση των υλικών και της φθοράς τους, με στόχο να εκτιμηθεί η πρόελευση και η εξέλιξή της, να αξιολογηθούν οι επεμβάσεις συντήρησης και να αναπτυχθούν και να εφαρμοσθούν τεχνικές καθαρισμού για τις επικαθήσεις που εντοπίζονται στα μνημεία. Μια επίσης πρωτοποριακή διάσταση του έργου είναι η αναφορά στην παράκτια πολιτιστική κληρονομιά και στην εκτίμηση της επικινδυνότητας από την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας και των ακραίων κυματικών φαινομένων, που είναι οι σημαντικότερες από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο σύστημα αλληλεπίδρασης της θάλασσας με αυτό του εδάφους-ατμόσφαιρας.

Το HERACLES αναμένεται να προσφέρει λειτουργικές και αποτελεσματικές λύσεις για την υποστήριξη όλων των Φορέων και ειδικών που εμπλέκονται στη συντήρηση, διατήρηση και διαχείριση των χώρων Πολιτιστικής Κληρονομιάς (αρχαιολόγοι, αρχιτέκτονες, συντηρητές, υπεύθυνοι αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, γεωφυσικοί, μετεωρολόγοι, πάροχοι υπηρεσιών ηλεκτρονικής πλατφόρμας πληροφόρησης, φορείς λήψης αποφάσεων και άσκησης πολιτικής κ.α.), τη μείωση του κατακερματισμού στον τομέα της προστασίας και της διαχείρισης της Ευρωπαϊκής Πολιτιστικής Κληρονομιάς και την παροχή αποτελεσματικών προτάσεων και δεδομένων για να υποστηριχθούν οι πολιτικές διαχείρισης και προστασίας των κρατικών φορέων.

Τέλος, να σημειωθεί ότι μέσα στους 36 μήνες του προγράμματος οι τρεις ελληνικοί φορείς θα φέρουν στην Κρήτη συνολικά 1.150.000 ευρώ, ένα σημαντικό εισόδημα για την υποστήριξη της ερευνητικής, ακαδημαϊκής και πολιτισμικής κοινότητας του νησιού.

Πληροφορίες:

Δρ. Παρασκευή Πουλή, ΙΗΔΛ, Εργαστήριο Φωτονικής στην Πολιτιστική Κληρονομιά, prouli@iesl.forth.gr

Δρ. Νίκος Καμπάνης, ΙΥΜ, Εργαστήριο Παράκτιας Έρευνας, kampanis@iacm.forth.gr

Καθ. Κώστας Δημάδης, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Χημείας, Εργαστήριο Μηχανικής, Ανάπτυξης και Σχεδιασμού Κρυστάλλων, demadis@uoc.gr

Ε. Καβουλάκη, Ε. Κανάκη, Γ. Τσιμπούκης, Εφορεία Αρχαιοτήτων Ηρακλείου, efahra@culture.gr



LIVE

© 2010 - 2016 Cretalive ΕΠΕ, Δικτυακός Πύλες/Web Portal Όροι χρήσης (<http://www.cretalive.gr/pages/oroi-chrhshs>) |

Προσωπικά δεδομένα (<http://www.cretalive.gr/pages/prosopika-dedomena>) | Επικοινωνία (<http://www.cretalive.gr/pages/epikoinonia>) | Στατιστικά (<http://www.cretalive.gr/pages/statistika>)

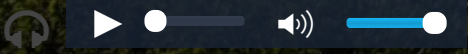
Πρώτο Βραβείο στην κατηγορία
Best Local News



Ηράκλειο: Επιστημονική συνάντηση Horizon 2020 HERACLES

7 Νοέ 2016 9:39 μμ | 3 ημέρες πριν

Ακούστε το κείμενο της είδησης



Από σήμερα έως και την Τετάρτη θα πραγματοποιείται στο Ηράκλειο η επιστημονική συνάντηση του Ευρωπαϊκού έργου Horizon 2020 HERACLES, η οποία αφορά στην αξιολόγηση των πεπραγμένων και στον προγραμματισμό των μελλοντικών εργασιών του έργου για την αντιμετώπιση των κινδύνων που απειλούν τα μνημεία λόγω της κλιματικής αλλαγής και των φυσικών καταστροφών.

Η επιστημονική συνάντηση θα εξελιχθεί στην συνεδριακή αίθουσα του Ενετικού Θαλάσσιου Φρουρίου του Κούλε, στο Πολιτιστικό Κέντρο Ηρακλείου και στο Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας.

Το HERACLES («Heritage Resilience Against CLimate Events on Site » – «Ανθεκτικότητα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς ενάντια στα κλιματικά γεγονότα στον συγκεκριμένο χώρο») όπως επισημαίνει το Ίδρυμα Τεχνολογίας Έρευνας χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω της πρόσκλησης «Αντιμετώπιση Κινδύνων και την Κλιματική Αλλαγή» του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα και την Καινοτομία, Horizon 2020. Το έργο έχει συνολικό προϋπολογισμό 6.564.314 ευρώ και θα υλοποιηθεί από κοινοπραξία 16 φορέων προερχομένων από 7 χώρες (Ιταλία, Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία, Πορτογαλία, Βέλγιο, Ελλάδα), με συντονιστή το CNR – Consiglio Nazionale delle Ricerche, της Ιταλίας.

Στο έργο αυτό συμμετέχουν το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ (ΙΗΔΛ) και το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών (ΙΥΜ) του ΙΤΕ, το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης και η Εφορεία Αρχαιοτήτων Ηρακλείου. Στόχος του έργου, όπως τονίζει το ΙΤΕ, είναι ο σχεδιασμός νέων τεχνολογιών και συστημάτων που θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες προστασίας των μνημείων της Πολιτιστικής



Κληρονομιάς από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Επίσης, σύμφωνα με το ΙΤΕ, τελικοί χρήστες μπορούν να είναι επιστήμονες, κρατικοί φορείς και φορείς λήψης αποφάσεων και άσκησης πολιτικής, βιομηχανία

κ.λ.π. Το τελικό προϊόν του τριετούς έργου HERACLES θα είναι η ανάπτυξη μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας πληροφόρησης, που θα περιέχει μια βάση με πληροφορίες για την κατάσταση των μνημείων, με σκοπό να συνεισφέρει στη λήψη αποφάσεων για την ενίσχυση της ανθεκτικότητάς τους έναντι της κλιματικής αλλαγής, αλλά και να προτείνει νέες λύσεις για την προστασία, τη μακροπρόθεσμα βιώσιμη συντήρησή τους, αλλά και για τη γενική διαχείριση κινδύνων. Τα αποτελέσματα του έργου θα εφαρμοσθούν πιλοτικά σε δύο μνημεία του Ηρακλείου της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ηρακλείου, στον αρχαιολογικό χώρο του ανακτόρου της Κνωσού και στο Ενετικό Θαλάσσιο Φρούριο (Rocca a Mare ή Κούλες), καθώς και στο μεσαιωνικό τμήμα της Ιταλικής πόλης Gubbio, στη περιφέρεια της Umbria. Οι μεθοδολογίες αποκατάστασης και προστασίας που θα αναπτυχθούν, σημειώνει το Ίδρυμα Τεχνολογίας Έρευνας, θα δοκιμασθούν αρχικά στο εργαστήριο, στη συνέχεια επιτόπου στα μνημεία και τέλος θα διασυνδεθούν με τη λειτουργική πλατφόρμα που θα διαμορφωθεί και θα παρακολουθεί συνεχώς τα μνημεία, ώστε να προλαμβάνει καταστροφικές συνέπειες εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής.

Στο Ηράκλειο θα εφαρμοστούν από το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών (ΙΥΜ) του ΙΤΕ μοντέλα πρόγνωσης των τάσεων της κλιματικής αλλαγής, σταθμισμένα με επιτόπιες μετεωρολογικές καταγραφές, για τον προσδιορισμό της μελλοντικής μεταβολής των μετεωρολογικών συνθηκών, για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο ανάκτορο της Κνωσού. Οι τάσεις της κλιματικής αλλαγής που θα καταγραφούν, θα αξιοποιηθούν και από υδροδυναμικά μοντέλα για τον προσδιορισμό της επίδρασης της θάλασσας στο Ενετικό Θαλάσσιο Φρούριο. Με βάση αυτά, θα γίνει και μια εκτίμηση των κοινωνικο-οικονομικών επιπτώσεων, σε τοπική κλίμακα, της επίδρασης από την κλιματική αλλαγή στα μνημεία και στη λειτουργικότητά τους. Για την αύξηση της ανθεκτικότητας των μνημείων θα εφαρμοστούν πρωτοποριακά υλικά αποκατάστασης και στερέωσης, τα οποία σχεδιάζονται και συντίθενται στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης, με στόχο τη στερέωση των αρχαίων δομικών στοιχείων και την αποτροπή μελλοντικής φθοράς, χωρίς να αλλοιώνεται η αισθητική των υπό μελέτη μνημείων.

Τέλος, θα προσαρμοσθούν και θα εφαρμοσθούν από το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ (ΙΗΔΛ) του ΙΤΕ, τεχνικές μελέτης και διάγνωσης, που βασίζονται στη σύγχρονη οπτική και τα λέιζερ, για την επιτόπια μελέτη και παρακολούθηση των υλικών και της φθοράς τους, με στόχο να εκτιμηθεί η προέλευση και η εξέλιξή της, να αξιολογηθούν οι επεμβάσεις συντήρησης και να αναπτυχθούν και να εφαρμοσθούν τεχνικές καθαρισμού για τις επικαθήσεις που εντοπίζονται στα μνημεία. Μια επίσης

πρωτοποριακή διάσταση του έργου είναι η αναφορά στην παράκτια πολιτιστική κληρονομιά και στην εκτίμηση της επικινδυνότητας από την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας και των ακραίων κυματικών φαινομένων, που είναι οι σημαντικότερες από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο σύστημα αλληλεπίδρασης της θάλασσας με αυτό του εδάφους-ατμόσφαιρας.

Το HERACLES, προσθέτει το ΙΤΕ, αναμένεται να προσφέρει λειτουργικές και αποτελεσματικές λύσεις για την υποστήριξη όλων των Φορέων και ειδικών που εμπλέκονται στη συντήρηση, διατήρηση και διαχείριση των χώρων Πολιτιστικής Κληρονομιάς (αρχαιολόγοι, αρχιτέκτονες, συντηρητές, υπεύθυνοι αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, γεωφυσικοί, μετεωρολόγοι, πάροχοι υπηρεσιών ηλεκτρονικής πλατφόρμας πληροφόρησης, φορείς λήψης αποφάσεων και άσκησης πολιτικής κ.α.), τη μείωση του κατακερματισμού στον τομέα της προστασίας και της διαχείρισης της Ευρωπαϊκής Πολιτιστικής Κληρονομιάς και την παροχή αποτελεσματικών προτάσεων και δεδομένων για να υποστηριχθούν οι πολιτικές διαχείρισης και προστασίας των κρατικών φορέων.

Τέλος, το Ίδρυμα Τεχνολογία Έρευνας επισημαίνει ότι μέσα στους 36 μήνες του προγράμματος οι τρεις ελληνικοί φορείς θα φέρουν στην Κρήτη συνολικά 1.150.000 ευρώ, ένα σημαντικό εισόδημα για την υποστήριξη της ερευνητικής, ακαδημαϊκής και πολιτισμικής κοινότητας του νησιού.- ΑΠΕ



Κατερίνα Πολύζου





Ευρωπαϊκό πρόγραμμα

Ο «Ηρακλής» θωρακίζει

Δύο Ινστιτούτα του ΙΤΕ, το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης

mountofaris@neskrti.gr

Ρεπορτάζ
Σταύρος Μουντουφάρης

Στη σκιά των προειδοποιήσεων για το εφιαλτικό μέλλον που περιμένει τους κατοίκους της Μεσογείου από τις κλιματικές αλλαγές ανοίγει ο δρόμος για την οχύρωση της Κνωσού, του ενετικού φρουρίου Κούλε, και του παραθαλάσσιου τμήματος των ενετικών τειχών του Ηρακλείου, με το άνοιγμα της αυλαίας του ευρωπαϊκού έργου "Ηρακλής".

Μια πρωτοβουλία σημαντική όχι μόνο για το πρωτοποριακό της αντικείμενο, αλλά και γιατί "βλέπει" να ενώνουν τις δυνάμεις τους, ίσως για πρώτη φορά, δύο από τα Ινστιτούτα του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας, το Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ και το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών του ΙΤΕ, με το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης και την Εφορία Αρχαιοτήτων Ηρακλείου.

Και την ίδια στιγμή γιατί αγγίζει ένα από τα πιο επίκαιρα και ευαίσθητα ζητήματα, εκείνο της προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς, από τον ορατό κίνδυνο της κλιματικής αλλαγής, στη σκιά μιας άλλης καταστροφής που επίσης έχει προβληματίσει και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τους συμμετέχοντες στο έργο "Heracles", την καταστροφή στο πολιτιστικό κεφάλαιο της Ιταλίας από τους ισχυρούς σεισμούς που έπληξαν ιστορικές πόλεις και χωριά στην κεντρική χώρα.

Οι απειλές

Η πρώτη επιστημονική συνάντηση στα πλαίσια του έργου θα λάβει χώρα σήμερα το απόγευμα στο Ηράκλειο και πρόκειται να θέσει τις βάσεις για τη θωράκιση των θησαυρών της ιστορίας του τόπου μας, που είτε απειλούνται ήδη είτε έχουν δεχτεί τα προηγήματα από τα... σημεία των καιρών.

Όπως μας εξήγησε ο διευθυντής Έρευνας του Εργαστηρίου Υπολογιστικών Μαθηματικών και επικεφαλής του Εργαστηρίου Παράκτιας Έρευνας του ΙΤΕ, δρ. Νίκος Καμπάνης, η επιλογή των συγκεκριμένων μνημείων έγινε λόγω της φύσης των απειλών που αντιμετωπίζουν.

Ο αρχαιολογικός χώρος του μινωικού ανακτόρου της Κνωσού έχει να αντιμετωπίσει τόσο τις συνέπειες της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα δομικά του στοιχεία, όσο και το "βομβαρδισμό" από σωματίδια που μεταφέρονται από τον άνεμο, καθώς επίσης και τα υδρογεωλογικά προβλήματα, όπως τις πλημμύρες, οι οποίες δημιουργούν ρυάκια και υποσκάπτουν το μνημείο.

Από την άλλη πλευρά, ο Κούλες και το παραθαλάσσιο τείχος του Ηρακλείου απειλούνται από την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας και από τον έντονο κυματισμό, φαινόμενα που αναμένεται ότι θα ενταθούν όσο γίνονται όλο και πιο έντονες οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής.

Αυτό που επιχειρείται με το έργο "Ηρακλής" είναι μοναδικό, καθώς συνδυάζεται το πώς η κλιματική αλλαγή αφήνει τα σημάδια της στην πολιτιστική κληρονομιά μέσω των φαινομένων που προκαλεί σε ξηρά, θάλασσα και αέρα, αλλά και το τι συνέπειες έχει σε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο.



Οι επιστήμονες θα χρησιμοποιήσουν την τελευταία λέξη της τεχνολογίας για να θωρακίσουν τα μνημεία από τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής.

Πρωτοποριακές τεχνικές

Η επιστημονική ομάδα θα εφαρμόσει πρωτοποριακές τεχνικές παρακολούθησης της φθοράς με εφαρμογές που βασίζονται στην τεχνολογία των λέιζερ, ώστε να καταγραφούν οι όποιες μικροπαραμορφώσεις και αλλαγές πάνω στα μνημεία.

Σε αυτό το κομμάτι ο ρόλος του Εργαστηρίου Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ θα είναι καθοριστικός, καθώς θα επιχειρήσει και τον καθαρισμό των δομικών στοιχείων από τους επιφανειακούς ρύπους, με φωτονικές μεθόδους, δηλαδή λέιζερ.

Επίσης θα χρησιμοποιήσει ό,τι πιο σύγχρονο διαθέτει η νανοτεχνολογία σε επίπεδο υλικών για να προστατευτούν τα μνημεία από την άμεση φθορά, με το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης να έχει τον πρώτο ρόλο, επιστρώνοντας με αυτά τα υλικά τα ευάλωτα στοιχεία των θησαυρών της πολιτιστικής μας κληρονομιάς με τρόπο που να είναι εύκολο ο καθαρισμός τους.

Και φυσικά οι αρχαιολόγοι θα έχουν το δικό τους μερίδιο σε αυτή την προσπάθεια από τη στιγμή που μιλάμε για μνημεία.

Τα μικροκλίματα

Όπως μας εξήγησε ο κ. Καμπάνης, στα πλαίσια του προγράμματος θα στηθούν μετεωρολογικοί σταθμοί, οι οποίοι και θα καταγράφουν το τοπικό κλίμα της Κνωσού, ενώ στην περίπτωση του Κούλε και του παράκτιου ενετικού τείχους, ειδική ομάδα μηχανικών θα ελέγξει τα δομικά προβλήματα ώστε να διαπιστώσει τις διαταραχές στατικότητας και τις τάσεις μικρομετακινήσεων ακόμα και σε επίπεδο χιλιοστού. Η μελέτη των μικροκλιμάτων έχει ιδιαίτερη

“
Στα πλαίσια του προγράμματος θα στηθούν μετεωρολογικοί σταθμοί, οι οποίοι και θα καταγράφουν το τοπικό κλίμα της Κνωσού, ενώ στην περίπτωση του Κούλε και του παράκτιου ενετικού τείχους ειδική ομάδα μηχανικών θα ελέγξει τα δομικά προβλήματα.”



ΔΡ. ΝΙΚΟΣ ΚΑΜΠΑΝΗΣ

σημασία, καθώς θα εξεταστεί το πώς οι θερμοκρασίες και τα επίπεδα υγρασίας έχουν άμεση επίδραση στα δομικά υλικά, πώς δηλαδή αντιδρούν τα μνημεία στα "θερμικά σοκ" και τα "σοκ υγρασίας".
Η έρευνα θα επεκταθεί και σε μεγαλύτερη κλίμακα, καθώς θα διαπιστωθούν οι τάσεις μεταβολής του κλίματος στην Ανατολική Μεσόγειο, ώστε να δημιουργηθούν προβολές για τις μελλοντικές τάσεις που θα επικρατήσουν.

Εξαιρετικό ενδιαφέρον έχει το γεγονός ότι στο έργο θα συμμετέχουν μεγάλες εταιρείες από την Ιταλία και τη Γαλλία, με μεγάλη τεχνογνωσία στον τομέα των υλικών και των δορυφορικών επισκοπήσεων, για την πλήρη ακρίβεια των στοιχείων. Μεγάλο μέρος της δουλειάς θα γίνει από ψηλά τόσο με τους δορυφόρους, όσο και με μη επανδρωμένα αεροσκάφη, τα γνωστά drones, για να καταγραφεί η πλήρης εικόνα στις περιοχές μελέτης.

Η πληροφοριακή πλατφόρμα

Όλη αυτή η τεχνογνωσία που θα προκύψει, σύμφωνα με το δρ. Νίκο Καμπάνη, θα μπει σε μια πληροφοριακή πλατφόρμα η οποία θα υποστηρίξει τη λήψη μέτρων για την προστασία των μνημείων. Πρακτικά θα υπάρχουν διαθέσιμα όλα τα σχετικά μοντέλα και οι μελλοντικές εκτιμήσεις για την κλιματική αλλαγή και με συνδυασμένο τρόπο τα συστήματα αποφάσεων. Θα προκύψει δηλαδή ένα πρωτόκολλο, από το οποίο, κατά περίπτωση, θα επιλέγεται το πλέον κατάλληλο για την αντιμετώπιση των προβλημάτων των μνημείων.

Αν και δεν υπάρχει στην ατζέντα και τους στόχους του έργου "Ηρακλής", θεωρείται σίγουρο ότι σε βάθος τριετίας, όσο η διάρκειά του, θα ενταχθεί και το θέμα των σεισμών, για το οποίο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δείχνει μεγάλο ενδιαφέρον, με δεδομένο το μεγάλο πολιτιστικό κεφάλαιο της Γηραιάς Ηπείρου, ειδικά μάλιστα μετά τις σεισμικές ανυψώσεις στην κεντρική Ιταλία, που προκάλεσαν ανυπολόγιστες αξιές καταστροφές.



«ασπίδα»

την Κνωσό και τον Κούλε

και η Εφορία Αρχαιοτήτων ενώνουν τις δυνάμεις τους

ΤΑ ΜΝΗΜΕΙΑ ΣΤΑ ΟΠΟΙΑ ΣΤΙΑΖΕΙ ΤΟ ΕΡΓΟ "ΗΡΑΚΛΗΣ"



Το φρούριο Κούλες ή Rocca al Mare

Το βενετσιάνικο θαλάσσιο φρούριο, που βρίσκεται στην είσοδο του παλιού λιμανιού του Ηρακλείου, κατασκευάστηκε στη θέση ενός παλιότερου που είχε καταστραφεί από σεισμό. Την τελική του μορφή πήρε μεταξύ 1523 και 1540, ενώ στο διάβα των αιώνων υπέστη πολλές ζημιές, κυρίως από τους ανέμους και τον κυματισμό. Πρόσφατα ολοκληρώθηκε η αναστήλωσή του μετά από εργασίες πολλών χρόνων και παραδόθηκε ξανά προς χρήση.



Το μινωικό ανάκτορο της Κνωσού

Με συνεχή ζωή από τη Νεολιθική Εποχή (7000-3000 π.Χ.) έως τα ιστορικά χρόνια, το ανάκτορο στο λόφο της Κεφάλας είναι το μεγαλύτερο μινωικό της Κρήτης και από τα σημαντικότερα συνδεδεμένα με πολλούς μύθους, κυρίως εκείνον του Μινώταυρου. Εντοπίστηκε από τις ανασκαφές του Ηρακλειώτη εμπόρου Μίνωα Καλοκαιρινού το 1878, η πλήρης αποκάλυψή του όμως έγινε από τον Άγγλο αρχαιολόγο Άρθουρ Έβανς στο διάστημα 1900-1913 και 1922-1930.



Τα παραθαλάσσια τείχη της Candia

Το τείχος που προστάτευε τη βενετσιάνικη Candia διά θαλάσσης ακολουθεί το περίγραμμα του αρχαιότερου που υπήρχε στην περιοχή. Εξαιτίας της άμεσης επαφής με το υγρό στοιχείο, υπέστη σοβαρότατες ζημιές ανά τους αιώνες, αποτελώντας έναν συνεχή πονοκέφαλο και για τους Ενετούς αλλά και για τους σημερινούς Ηρακλειώτες. Πρόσφατα βρέθηκε στο επίκεντρο του επιστημονικού ενδιαφέροντος με το έργο του Εργαστηρίου Παράκτιας Έρευνας του ΙΤΕ.



Η ερευνητική ομάδα του Εργαστηρίου Παράκτιας Έρευνας του ΙΤΕ, με επικεφαλής το δρ. Νίκο Καμπάνη.

Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Τι περιλαμβάνει το έργο "Heracles"

Το έργο "Ηρακλής" ("Heracles"), το οποίο υλοποιείται στο πλαίσιο του προγράμματος έρευνας και καινοτομίας "Horizon 2020" της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχει ως στόχο το σχεδιασμό, την επαλήθευση και την προώθηση συστημάτων/λύσεων που θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες προστασίας των μνημείων της πολιτισμικής κληρονομιάς έναντι των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής (μέσω της ατμόσφαιρας και της θάλασσας). Το έργο έχει προϋπολογισμό 6.564.314 ευρώ και θα εκτελεστεί από κοινοπραξία 16 φορέων προερχόμενων από 7 χώρες (Ιταλία, Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία, Πορτογαλία, Βέλγιο, Ελλάδα) με συντονιστή το CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche - της Ιταλίας, υπό τη δρ. Τζιουζέππα Παντελέτι. Από ελληνικής πλευράς συμμετέχουν τρεις φορείς οι οποίοι έχουν έδρα την Κρήτη, δύο Ινστιτούτα του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) - το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ (ΙΗΔΛ) και το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών (ΥΜ) - καθώς επίσης το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης και η Εφορία Αρχαιοτήτων Ηρακλείου. Οι τρεις αυτοί ελληνικοί φορείς διαμορφώνουν μια ισχυρή κοινοπραξία από ερευνητικά και ακαδημαϊκά εργαστήρια αιχμής, καθώς και από έναν φορέα διαχείρισης μνημείων μοναδικής πολιτι-

σμικής αξίας. Μέσα στους 36 μήνες του προγράμματος οι τρεις ελληνικοί φορείς θα χρηματοδοτηθούν από την Ε.Ε. με συνολικό 1.150.000 ευρώ, μια σημαντική επένδυση για την υποστήριξη της ερευνητικής, ακαδημαϊκής και πολιτισμικής κοινότητας του νησιού. Το πρόγραμμα εστιάζει για τη χώρα μας σε δύο μνημεία του Ηρακλείου, το μινωικό ανάκτορο της Κνωσού και το βενετσιάνικο φρούριο Rocca al Mare ή πιο γνωστό ως Κούλες, και στην Ιταλία τη μεσαιωνική πόλη Γκούμπιο της επαρχίας Ούμπρια. Έχει εξαιρετικό ενδιαφέρον, σύμφωνα με το δρ. Νίκο Καμπάνη, το γεγονός ότι, αν και αρχαία μεσαιωνική πόλη με πολλά προβλήματα, το Gubbio για κάποιο λόγο φαίνεται ότι βρίσκεται έξω από την άμεση επίδραση των ρηγιμάτων των Απεννίνων, που σκόρπισαν για μια ακόμα φορά τον τρόμο στους κατοίκους της κεντρικής Ιταλίας. Εξαιτίας της ενδοαφέρουσας γεωλογίας της πόλης και βέβαια του πολιτιστικού πλούτου της, όπως άλλωστε οι περισσότερες πόλεις της χώρας, επελέγη για το πρόγραμμα. Η εστίαση στη συγκεκριμένη περιοχή γίνεται στις σπηλαιώσεις και τη διέγερση του εδάφους, που αναμένεται ότι θα γίνουν ακόμα πιο προβληματικά λόγω της κλιματικής αλλαγής. Το έργο "Heracles", όπως αναφέρε-

ται, έχει ως προοπτικό μια ολιστική και διεπιστημονική προσέγγιση, η οποία εξασφαλίζεται με τη συμμετοχή στο έργο εταιρών με διαφορετική τεχνογνωσία, με τελικούς χρήστες βιομηχανία/ΜΜΕ, επιστήμονες, συντηρητές, εκπροσώπους δημόσιων φορέων και φορέων λήψης αποφάσεων και άσκησης πολιτικής. Το αποτέλεσμα του τριετούς έργου "Heracles" θα είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος που θα εκμεταλλεύεται μια ηλεκτρονική πλατφόρμα πληροφόρησης, ικανή να συλλέξει και να ενσωματώσει πληροφορίες από πολλαπλές πηγές, με σκοπό να παράσχει πλήρη και επικαιροποιημένη γνώση για την κατάσταση των μνημείων, ώστε να συσχετιστεί στη λήψη αποφάσεων για την ενίσχυση τους έναντι της κλιματικής αλλαγής, καθώς και να προτείνει νέες λύσεις για την προστασία και συντήρησή τους. Το πρόγραμμα θα συμβάλει επίσης στην εφαρμογή οδηγιών και πρωτοκόλλων, όχι μόνο για μια μακροπρόθεσμα βιώσιμη συντήρηση των μνημείων της πολιτισμικής κληρονομιάς, αλλά και για τη γενική διαχείριση των κινδύνων, ενώ οι μεθοδολογίες και οι στρατηγικές που θα χρησιμοποιηθούν στοχεύουν στη βελτίωση της συνεκτικότητας της κοινωνικής και πολιτιστικής αξίας των μνημείων από διαφορετικές κοινότητες.

ΚΡΗΤΗ ΗΡΑΚΛΕΙΟ

Στο Ηράκλειο η επιστημονική συνάντηση Heracles

07.11.2016 - 23:58



Την Δευτέρα 7/11 έως και την Τετάρτη 9/11 θα πραγματοποιηθεί στο **Ηράκλειο** η **επιστημονική συνάντηση του Ευρωπαϊκού έργου Horizon 2020 HERACLES**, η οποία αφορά στην αξιολόγηση των πεπραγμένων και στον προγραμματισμό των μελλοντικών εργασιών του έργου και θα πραγματοποιηθεί στην συνεδριακή αίθουσα του Ενετικού Θαλάσσιου Φρουρίου (Κούλε), στο Πολιτιστικό Κέντρο Ηρακλείου και στο Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας.

Το **HERACLES** ("**HE**ritage **R**esilience **A**gainst **CL**imate **E**vents on **S**ite" – "Ανθεκτικότητα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς ενάντια στα κλιματικά γεγονότα στον συγκεκριμένο χώρο") χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω της πρόσκλησης "Αντιμετώπιση Κινδύνων και την Κλιματική Αλλαγή" του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα και την Καινοτομία, Horizon 2020. Το έργο έχει συνολικό προϋπολογισμό 6.564.314 ευρώ και θα υλοποιηθεί από κοινοπραξία 16 φορέων προερχομένων από 7 χώρες (Ιταλία, Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία, Πορτογαλία, Βέλγιο, Ελλάδα), με συντονιστή το CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche, της Ιταλίας.

Στο έργο αυτό συμμετέχουν το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ (ΙΗΔΛ) και το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών (ΙΥΜ) του ΙΤΕ, το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης και η Εφορεία Αρχαιοτήτων Ηρακλείου.

Στόχος του έργου είναι ο σχεδιασμός νέων τεχνολογιών και συστημάτων που θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες προστασίας των μνημείων της Πολιτιστικής Κληρονομιάς από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Τελικοί χρήστες μπορούν να είναι επιστήμονες, κρατικοί φορείς και φορείς λήψης αποφάσεων και άσκησης πολιτικής, βιομηχανία κ.λ.π. Το τελικό προϊόν του τριετούς έργου **HERACLES** θα είναι η ανάπτυξη μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας πληροφόρησης, που θα περιέχει μια βάση με πληροφορίες για την κατάσταση των μνημείων, με σκοπό να συνεισφέρει στη λήψη αποφάσεων για την ενίσχυσή της ανθεκτικότητάς τους έναντι της κλιματικής αλλαγής, αλλά και να προτείνει νέες λύσεις για την προστασία, τη μακροπρόθεσμα βιώσιμη συντήρησή τους, αλλά και για τη γενική διαχείριση κινδύνων. Τα αποτελέσματα του έργου θα εφαρμοσθούν πιλοτικά σε δύο μνημεία του Ηρακλείου της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ηρακλείου, στον αρχαιολογικό χώρο του ανακτόρου της Κνωσού και στο Ενετικό Θαλάσσιο Φρούριο (Rocca a Mare ή Κούλες), καθώς και στο μεσαιωνικό τμήμα της Ιταλικής πόλης Gubbio, στη περιφέρεια της Umbria.

Οι μεθοδολογίες αποκατάστασης και προστασίας που θα αναπτυχθούν, θα δοκιμασθούν αρχικά στο

εργαστήριο, στη συνέχεια επιτόπου στα μνημεία και τέλος θα διασυνδεθούν με τη λειτουργική πλατφόρμα που θα διαμορφωθεί και θα παρακολουθεί συνεχώς τα μνημεία, ώστε να προλαμβάνει καταστροφικές συνέπειες εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής.

Στο Ηράκλειο θα εφαρμοστούν από το ΙΥΜ του ΙΤΕ μοντέλα πρόγνωσης των τάσεων της κλιματικής αλλαγής, σταθμισμένα με επιτόπιες μετεωρολογικές καταγραφές, για τον προσδιορισμό της μελλοντικής μεταβολής των μετεωρολογικών συνθηκών, για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο ανάκτορο της Κνωσού. Οι τάσεις της κλιματικής αλλαγής που θα καταγραφούν, θα αξιοποιηθούν και από υδροδυναμικά μοντέλα για τον προσδιορισμό της επίδρασης της θάλασσας στο Ενετικό Θαλάσσιο Φρούριο. Με βάση αυτά, θα γίνει και μια εκτίμηση των κοινωνικο-οικονομικών επιπτώσεων, σε τοπική κλίμακα, της επίδρασης από την κλιματική αλλαγή στα μνημεία και στη λειτουργικότητά τους. Για την αύξηση της ανθεκτικότητας των μνημείων θα εφαρμοστούν πρωτοποριακά υλικά αποκατάστασης και στερέωσης, τα οποία σχεδιάζονται και συντίθενται στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης, με στόχο τη στερέωση των αρχαίων δομικών στοιχείων και την αποτροπή μελλοντικής φθοράς, χωρίς να αλλοιώνεται η αισθητική των υπό μελέτη μνημείων. Τέλος, θα προσαρμοσθούν και θα εφαρμοσθούν από το ΙΗΔΛ του ΙΤΕ τεχνικές μελέτης και διάγνωσης, που βασίζονται στη σύγχρονη οπτική και τα λέιζερ, για την επιτόπια μελέτη και παρακολούθηση των υλικών και της φθοράς τους, με στόχο να εκτιμηθεί η προέλευση και η εξέλιξη της, να αξιολογηθούν οι επεμβάσεις συντήρησης και να αναπτυχθούν και να εφαρμοσθούν τεχνικές καθαρισμού για τις επικαθήσεις που εντοπίζονται στα μνημεία. Μια επίσης πρωτοποριακή διάσταση του έργου είναι η αναφορά στην παράκτια πολιτιστική κληρονομιά και στην εκτίμηση της επικινδυνότητας από την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας και των ακραίων κυματικών φαινομένων, που είναι οι σημαντικότερες από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο σύστημα αλληλεπίδρασης της θάλασσας με αυτό του εδάφους-ατμόσφαιρας.

Το **HERACLES** αναμένεται να προσφέρει λειτουργικές και αποτελεσματικές λύσεις για την υποστήριξη όλων των Φορέων και ειδικών που εμπλέκονται στη συντήρηση, διατήρηση και διαχείριση των χώρων Πολιτιστικής Κληρονομιάς (αρχαιολόγοι, αρχιτέκτονες, συντηρητές, υπεύθυνοι αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, γεωφυσικοί, μετεωρολόγοι, πάροχοι υπηρεσιών ηλεκτρονικής πλατφόρμας πληροφόρησης, φορείς λήψης αποφάσεων και άσκησης πολιτικής κ.α.), τη μείωση του κατακερματισμού στον τομέα της προστασίας και της διαχείρισης της Ευρωπαϊκής Πολιτιστικής Κληρονομιάς και την παροχή αποτελεσματικών προτάσεων και δεδομένων για να υποστηριχθούν οι πολιτικές διαχείρισης και προστασίας των κρατικών φορέων. Τέλος, να σημειωθεί ότι μέσα στους 36 μήνες του προγράμματος οι τρεις ελληνικοί φορείς θα φέρουν στην Κρήτη συνολικά 1.150.000 ευρώ, ένα σημαντικό εισόδημα για την υποστήριξη της ερευνητικής, ακαδημαϊκής και πολιτισμικής κοινότητας του νησιού.

Πληροφορίες:

Δρ. Παρασκευή Πουλή, ΙΗΔΛ, Εργαστήριο Φωτονικής στην Πολιτιστική Κληρονομιά, ppouli@iesl.forth.gr

Δρ. Νίκος Καμπάνης, ΙΥΜ, Εργαστήριο Παράκτιας Έρευνας, kampanis@iacm.forth.gr

Καθ. Κώστας Δημάδης, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Χημείας, Εργαστήριο Μηχανικής, Ανάπτυξης και Σχεδιασμού Κρυστάλλων, demadis@uoc.gr

Ε. Καβουλάκη, Ε. Κανάκη, Γ. Τσιμπούκης, Εφορεία Αρχαιοτήτων Ηρακλείου, efahra@culture.gr

HERACLE Ηρακλειο ημερίδα