27/01/2022

Ολοκληρώθηκε η πρώτη φάση μελέτης για την σταθεροποίηση της Παναγίας Σπηλιανής

/ Παιδεία και Πολιτισμός

Ο Δήμος Νισύρου και το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Ε.Μ.Π.) συνεργάζονται από τις αρχές Σεπτεμβρίου 2021 με στόχο την προστασία, έναντι βραχοκαταπτώσεων και φαινομένων ολισθήσεων, των πρανών επί των οποίων θεμελιώνεται η Ιερά Μονή Παναγίας Σπηλιανής. Η ερευνητική ομάδα του Ε.Μ.Π. έχει από τα τέλη του 2021 ολοκληρώσει την πρώτη φάση των

εργασιών, στην οποία περιλαμβανόταν επιτόπου αυτοψία, συλλογή των απαραίτητων δεδομένων και αξιολόγηση των υφιστάμενων μέτρων

Τα προβλήματα ευστάθειας στην περιοχή μελέτης αναφέρονται και εκδηλώνονται εδώ και πολλές δεκαετίες τόσο στον χώρο κατάντη της βόρειας όψης των κτισμάτων της Ιεράς Μονής της Παναγίας Σπηλιανής, όσο και περιμετρικά του λόφου, κατά μήκος του μονοπατιού που οδηγεί προς την παρακείμενη παραλία των Χοχλάκων, της πίσω όψης της Μονής και των υφιστάμενων τοίχων του παλιού κάστρου.

Για την προστασία των πρανών του λόφου και την ασφαλή πρόσβαση των κατοίκων και τουριστών στην παραλία των Χοχλάκων, η ομάδα του Ε.Μ.Π., υπό τον επίκουρο καθηγητή του Τομέα Γεωτεχνικής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών Δρ. Β. Μαρίνο, στηρίζει τις αναλύσεις της σε σύγχρονα μέσα έρευνας όπως μη επανδρωμένα αεροσκάφη (drones) και επίγειους σαρωτές 3D laser.

Η εφαρμογή της πρωτοποριακής αυτής μεθοδολογίας, που προσφέρει την δυνατότητα εντοπισμένων ψηφιακών αναλύσεων, σε συνδυασμό με την εμπειρία του Ε.Μ.Π. στην αξιολόγηση και θεραπεία αντίστοιχων φαινομένων, αναμένεται να δώσει λύση στο χρονίζον πρόβλημα του Οξού της Παναγίας.

Η ερευνητική ομάδα του Ε.Μ.Π. έχει από τα τέλη του 2021 ολοκληρώσει την πρώτη φάση των εργασιών, στην οποία περιλαμβανόταν επιτόπου αυτοψία, συλλογή των απαραίτητων δεδομένων και αξιολόγηση των υφιστάμενων μέτρων. Η **δεύτερη φάση ολοκλήρωσης του έργου** βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη και οι προτάσεις του Ε.Μ.Π. για νέα μέτρα αναμένεται να υποβληθούν τις προσεχείς εβδομάδες. Η **Α’ φάση της έρευνας** που υποβλήθηκε περιλαμβάνει εκείνες τις προπαρασκευαστικού χαρακτήρα εργασίες και αποτελέσματα αυτών που είναι απαραίτητα για την πρόταση μέτρων προστασίας-στήριξης-ενίσχυσης των πρανών του Οξού, σε επόμενο στάδιο. Πιο συγκεκριμένα στην παρούσα έρευνα αναγνωρίστηκαν και εντοπίστηκαν χωρικά οι μηχανισμοί αστοχίας και οι επικίνδυνες θέσεις εκδήλωσης ολισθήσεων και βραχοκαταπτώσεων και εντοπίστηκαν οι ασταθείς περιοχές στα πρανή. Έγινε αναγνώριση και διάκριση της ποιότητας των γεωλογικών σχηματισμών των πρανών ενώ αξιολογήθηκαν οι παρεμβάσεις που έχουν εφαρμοστεί στο παρελθόν και αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητά τους.

Η επικινδυνότητα εκδήλωσης νέων αντίστοιχων φαινομένων στο μέλλον είναι υψηλή. Αυτή η επικινδυνότητα απειλεί την ασφάλεια των διερχόμενων από το

μονοπάτι περιμετρικά του λόφου, αλλά και των υφιστάμενων κτισμάτων στη βάση της βόρειας πλευράς του λόφου. Οι καταπτώσεις προκαλούν απώλεια στήριξης και επομένως βλάβες στις δομές (μονή και τμήματα του κάστρου) που βρίσκονται στη στέψη του λόφου, απειλώντας κτίσματα ιστορικής και πολιτιστικής αξίας, αλλά και την ασφάλεια των ανθρώπων που τυγχάνει να βρίσκονται, εργάζονται ή διαμένουν σε αυτά. Η εξέλιξη των φαινομένων διάβρωσης, ανακούφισης τάσεων και εν γένει υποβάθμισης του βαθμού ευστάθειας των πρανών του Οξού είναι εμφανής, ενώ σημαντικές διαφορές δύναται να παρατηρηθούν ακόμα και σε ετήσια κλίμακα. Κατά τις σχετικές τεχνικές επισκέψεις, παρατηρήθηκαν πρόσφατες σημαντικές αστοχίες, είτε από την παρατήρηση των ίδιων των πρανών, είτε από την παρατήρηση των όγκων που έχουν καταλήξει στο επίπεδο του μονοπατιού και των μέτρων προστασίας της περιόδου 2014-2015.

Στην **επόμενη (Β) φάση** της παρούσας έρευνας θα εκτελεσθούν οι εργασίες που είναι αναγκαίες για τις αναλύσεις ευστάθειας των πρανών του Οξού και την υποβολή σχεδίων με τις προτάσεις προστασίας-στήριξης-ενίσχυσής τους. Πιο συγκεκριμένα, θα εκτελεστούν επιτόπου και εργαστηριακές δοκιμές για τον ακριβέστερο προσδιορισμό των φυσικών και μηχανικών χαρακτηριστικών των γεωυλικών και θα καταστρωθεί το γεωτεχνικό μοντέλο περιμετρικά των πρανών. Επίσης, θα εκτελεστούν γεωτεχνικές αναλύσεις ευστάθειας σε θέσεις ολισθήσεων και βραχοκαταπτώσεων και θα προσδιοριστεί με ποσοτική προσέγγιση η διακινδύνευση (risk), ως αποτέλεσμα της επικινδυνότητας (hazard) εκδήλωσης των δυνητικών τύπων αστοχίας και της ενδεχόμενης επίδρασης εκδήλωσης της αστοχίας στην ασφάλεια των πρανών. Μέσω αυτού θα καθοριστούν οι θέσεις εκείνες όπου το επίπεδο διακινδύνευσης δεν είναι αποδεκτό.

Τέλος, θα εξεταστούν οι εναλλακτικές και θα γίνει η τελική διατύπωση μέτρων προστασίας και ενίσχυσης των πρανών, στις θέσεις όπου η διακινδύνευση κριθεί ότι χρήζει ελέγχου / απομείωσης. Μέτρα που θα εξασφαλίζουν τόσο την ασφάλεια όσο την διατήρηση της αισθητικής του περιβάλλοντος.