

## Περίληψη - Summary

### **Ελένη Χρηστάκη: «Αρχιτεκτονικά Στοιχεία και Οικοδομική των Νεοανακτορικών Κτηρίων. Μεθοδολογία διαχείρισης και τεκμηρίωσης της αρχαιολογικής πληροφορίας με τη χρήση Πληροφοριακού Συστήματος και Ψηφιακών Αναπαραστάσεων. Η περίπτωση του Κτηρίου της Ζωμίνθου»**

Σε αντίθεση με τη συντριπτική πλειονότητα των νεοανακτορικών κτηρίων που αναπτύχθηκαν σε παραθαλάσσιες ή πεδινές περιοχές, η ανακάλυψη του Κτηρίου της Ζωμίνθου στην κεντρική Κρήτη, στις βόρειες παρυφές του Ψηλορείτη και σε υψόμετρο περίπου 1200μ., δημιουργεί καινούργια επιστημονικά ερωτήματα σχετικά με τον ρόλο των ορεινών όγκων και τον βαθμό επίδρασης του φυσικού περιβάλλοντος στον τρόπο κατασκευής των οικοδομημάτων της Ύστερης εποχής του Χαλκού.

Στο πλαίσιο αυτό, αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η παρουσίαση των αρχιτεκτονικών στοιχείων και της οικοδομικής του Κτηρίου της Ζωμίνθου (τοιχοί, δάπεδα ισογείου και ορόφου, υποστυλώματα, κλιμακοστάσια και κλίμακες, θύρες και παράθυρα, θρανία, κόγχες, δίκτυα αγωγών), σε συγκριτική εξέταση με τα βασικότερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των νεοανακτορικών κτηρίων. Για τη διαχείριση και τεκμηρίωση της αρχαιολογικής πληροφορίας, χρησιμοποιήθηκε μια καινοτόμα μεθοδολογία που περιλαμβάνει τρία στάδια: τη συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων, τη χρήση των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και τα μεθοδολογικά εργαλεία και αποτελέσματα.

Για το σκοπό αυτό, δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής, μια καινούργια έκδοση του πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης πολιτισμικών δεδομένων *Synthesis* που έχει αναπτυχθεί από το Κέντρο Πολιτισμικής Πληροφορικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (Ι.Τ.Ε), αναφορικά με τη διαχείριση, οργάνωση, μελέτη και τεκμηρίωση των δεδομένων σχετικά με τα προϊστορικά κτήρια, από το αρχικό στάδιο της ανασκαφής μέχρι και την τελική δημοσίευση.

Το πληροφοριακό αυτό σύστημα βασίζεται στο σημασιολογικό διεθνές πρότυπο CIDOC CRM και στις συμβατές επεκτάσεις του CRMarchaeo και CRMba. Για τον σχεδιασμό του χρησιμοποιήθηκε μια πρωτότυπη μεθοδολογία σημασιολογικής μοντελοποίησης που πηγάζει από το συνδυασμό των ανασκαφικών δεδομένων με τα σωζόμενα αρχιτεκτονικά λείψανα για την εξαγωγή τεκμηριωμένων συμπερασμάτων. Η καινούργια αυτή έκδοση του *Synthesis* υποστηρίζει επιπλέον τις οντότητες (έννοιες): Αρχαιολογικός Χώρος/Θέση, Αρχαιολογικό Κτήριο, Τομέας, Χώρος, Ομάδες Κεραμεικής, Δομικά/Αρχιτεκτονικά Στοιχεία, Κινητά/Ευρήματα, Ανασκαφικά Γεγονότα, Έντυπο Αρχαιολογικό Υλικό και Παράλληλα.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα αρχιτεκτονικά στοιχεία αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα ενός ευρύτερου πλαισίου συνολικής μελέτης της αρχιτεκτονικής και της οικοδομικής ενός κτηρίου, παρουσιάζεται μεταξύ άλλων ένας προτεινόμενος

διαχωρισμός, με αρχιτεκτονικά κριτήρια, των χώρων του ισογείου του Κτηρίου της Ζωμίνθου σε δέκα μονάδες (Α-Ι) και γίνεται προσπάθεια ταύτισης των σημαντικότερων από αυτές με χαρακτηριστικούς τύπους δωματίων της μινωικής αρχιτεκτονικής.

Σε σύνδεση με τη σημασία της μελέτης του ορόφου για τη μινωική αρχιτεκτονική, γίνεται προσπάθεια διαχωρισμού των υπαίθριων και στεγασμένων χώρων του Κτηρίου της Ζωμίνθου με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, υπολογίζεται η επιφάνεια του μη σωζόμενου ορόφου και παρουσιάζεται μια σχεδιαστική κάτοψη αυτού με ανάλυση μεμονωμένων αρχιτεκτονικών στοιχείων. Αναφορικά με την ανωδομή και τον βαθμό επίδρασης του ευρύτερου φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής καθώς και του αναγλύφου του κρητικού τοπίου στον τρόπο κατασκευής του Κτηρίου της Ζωμίνθου, ερευνάται ο τρόπος στέγασης σε σχέση με το γενικότερο πλαίσιο της εποχής, σε μια ορεινή περιοχή με δύσκολες κλιματολογικές συνθήκες.

Για την τεκμηρίωση των συμπερασμάτων αναφορικά με τα αρχιτεκτονικά στοιχεία και την οικοδομική, με έμφαση στα μη σωζόμενα τμήματα του ορόφου και της στέγης, δημιουργήθηκε ένα τριδιάστατο φωτορεαλιστικό μοντέλο και ψηφιακές αναπαραστάσεις τμήματος του Κτηρίου της Ζωμίνθου. Στα τελικά συμπεράσματα της παρούσας μελέτης συμπεριλαμβάνεται αξιολόγηση της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε και διατυπώνονται παρατηρήσεις καθώς και μελλοντικά ερωτήματα αφενός για τα νεοανακτορικά κτήρια και το γενικότερο πλαίσιο της εποχής και αφετέρου για το χαρακτήρα και τη λειτουργία του Κτηρίου της Ζωμίνθου σε σχέση με την επιλογή της θέσης, το μέγεθος, τον τρόπο κατασκευής και τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό. Σημαντικό τμήμα των συμπερασμάτων αποτελούν οι βασικές ομοιότητες, διαφορές και ιδιαιτερότητες του Κτηρίου της Ζωμίνθου, όπως αυτές διαπιστώθηκαν από την παρούσα μελέτη, σε σύγκριση με τα βασικότερα οικοδομήματα της Ύστερης εποχής του Χαλκού στην Κρήτη και τη Θήρα, με έμφαση στα πλησιέστερα της Τυλίσου και του Σκλαβόκαμπου.

### **Christaki Eleni: «Architectural elements and Construction techniques of the Neopalatial Buildings. Methodology for managing and documenting archaeological data using an Information System and Digital Representations. The case of the Zominthos Building»**

Unlike the vast majority of neopalatial buildings situated in coastal or lowland areas, the discovery of the Zominthos Building in central Crete, on the northern slope of Psiloritis at an altitude of about 1,200 meters, raises new scientific questions on the role of mountains and the extent to which natural environment impacted on how Late Bronze Age buildings were constructed.

In this context, the present study focuses on the presentation of the architectural elements and the construction techniques of the Zominthos Building (walls, ground and upper-storey floors, columns and piers, staircases and stairs, doors and windows, benches, niches, drains), compared

with the key features of neopalatial buildings. An innovative three-stage methodology was used for managing and documenting archaeological information which includes: data collection and processing, information technologies, scientific tools and results.

To this end, as part of this dissertation, a new version of the cultural information system *Synthesis* was released from the Center for Cultural Informatics of FORTH-Institute of Computer Science in relation to the management, organization, study and documentation of data on prehistoric buildings, from the initial stage of the excavation to the final publication.

This information system based on the semantic international standard CIDOC CRM and its compatible extensions CRMarchaeo and CRMba. For its design and implementation was used an innovative semantic modeling methodology which derived from the combination of archaeological excavation data with preserved architectural remains. In this context, the *Synthesis* system was extended in order to support new entities, like Archaeological Site, Archaeological Building, Area, Room, Pottery Units, Structural/ Architectural Elements, Finds, Excavation Events, Printed Archive and Parallel.

Considering that architectural elements form an integral part of a wider framework of a comprehensive study of the building architecture and construction, this dissertation proposes a separation, with architectural criteria, of the spaces of the ground floor in the Zominthos Building in 10 (ten) units (A-I); an attempt is also made to identify the most important of them with the typical room types of Minoan architecture.

In connection with the importance of the study of the upper-storey for Minoan architecture, we separate the outdoor and indoor spaces of the Zominthos Building on the basis of specific criteria, we calculate the surface of the non-preserved upper storey and present a plan for it, based on the analysis of individual architectural features. Regarding the roof and the degree of influence of the wider natural environment of the area as well as the relief of the Cretan landscape on the construction of the Zominthos Building, we investigate the roof structure in relation to the general context of the era, in a mountainous area with difficult climatic conditions.

To substantiate the conclusions regarding the architectural elements and the construction techniques, with an emphasis on the non-preserved parts of the upper-floor and the roof, we have created a three-dimensional photorealistic model and digital representations of a section of the Zominthos Building.

The final conclusions of this study include an evaluation of the methodology applied, and observations as well as future questions on both the neopalatial buildings and the general context of the period and on the character and function of the Zominthos Building in relation to the choice of location, size, method of construction and architectural design. An important part of the conclusions are the basic similarities, differences and peculiarities of the Zominthos Building, as found in the present study, compared to the major buildings of the Late Bronze Age in Crete and Thera, with emphasis on the ones nearest to Zominthos, namely Tylosos and Sklavokambos.