

Υ Σ Μ Α



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΜΕΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

6η ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ

**Αθήνα, 4-5 Οκτωβρίου 2013
Αμφιθέατρο Μουσείου Ακρόπολης**



6th INTERNATIONAL MEETING FOR THE RESTORATION OF THE ACROPOLIS MONUMENTS

**Athens, 4-5 October 2013
Acropolis Museum Auditorium**

HELLENIC MINISTRY OF CULTURE AND SPORTS
COMMITTEE FOR THE CONSERVATION OF THE ACROPOLIS MONUMENTS
ACROPOLIS RESTORATION SERVICE
SPECIAL SERVICE FOR THE SECTOR OF CULTURE

6η ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ

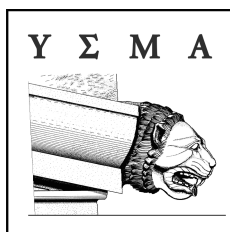
**ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ**

Αθήνα, 4 - 5 Οκτωβρίου 2013
Αμφιθέατρο Μουσείου Ακρόπολης

6th INTERNATIONAL MEETING

**FOR THE RESTORATION
OF THE ACROPOLIS MONUMENTS**

Athens, 4 - 5 October 2013
Acropolis Museum Auditorium



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΜΕΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

6η ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ**

ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ

Με την ευγενή υποστήριξη των:

ΜΟΥΣΕΙΟ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ

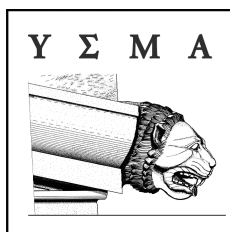
ΕΝΩΣΗ ΦΙΛΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ

ΓΕΩΑΝΑΛΥΣΗ Α.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.

ΦΩΤΟΠΟ

GEOSYSTEMS HELLAS S.A. & METRICA S.A.



HELLENIC MINISTRY OF CULTURE AND SPORTS
COMMITTEE FOR THE CONSERVATION OF THE ACROPOLIS MONUMENTS
ACROPOLIS RESTORATION SERVICE
SPECIAL SERVICE FOR THE SECTOR OF CULTURE

6th INTERNATIONAL MEETING

FOR THE RESTORATION
OF THE ACROPOLIS MONUMENTS

ABSTRACTS OF THE PRESENTATIONS

With the kind support of:

ACROPOLIS MUSEUM
ACROPOLIS FRIENDS ASSOCIATION
GEOANALYSIS S.A.
ELLINIKI PHOTOGRAMMETRIKI Ltd
FOTOPO S.A.
GEOSYSTEMS HELLAS S.A. & METRICA S.A

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
Επιτροπή Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως

Πρόεδρος:

Χ. Μπούρας

Αρχιτέκτων Μηχανικός. Ομότιμος Καθηγητής ΕΜΠ

Αντιπρόεδρος:

Π. Θέμελης

Αρχαιολόγος. Ομότιμος Καθηγητής Πανεπιστημίου Κρήτης

Μέλη:

Ν. Διβάρη-Βαλάκου

Αρχαιολόγος. Προϊσταμένη Διευθύνσεως Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού

Β. Κασελούρη-Ρηγοπούλου

Χημικός-Μηχανικός. Ομότιμος καθηγήτρια ΕΜΠ

Μ. Κορρές

Αρχιτέκτων Μηχανικός. Καθηγητής ΕΜΠ

Ε. Κουρίνου

Δρ. Αρχαιολόγος. Προϊσταμένη Α΄ Εφορείας Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού

Β. Λαμπρινουδάκης

Αρχαιολόγος. Ομότιμος Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών

Φ. Μαλλούχου-Tufano

Αρχαιολόγος. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Πολυτεχνείου Κρήτης

Ν. Μίνως

Συντηρητής. Προϊστάμενος Διευθύνσεως Συντήρησης Αρχαίων και Νεωτέρων Μνημείων, Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού

Δ. Σβολόπουλος

Αρχιτέκτων Μηχανικός. Προϊστάμενος Διεύθυνσης Αναστήλωσης Αρχαίων Μνημείων, Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού

Μ. Χρονόπουλος

Πολιτικός Μηχανικός. Επιστημονικός Συνεργάτης ΕΜΠ

Α. Χωρέμη

Δρ. Αρχαιολόγος. Επίτιμη Έφορος Αρχαιοτήτων

HELLENIC MINISTRY OF CULTURE AND SPORTS
Committee for the Conservation of the Acropolis Monuments

Chairman:

Ch. Bouras Architect. Professor Emeritus, NTUA

Vice Chairman:

P. Themelis Archaeologist. Professor Emeritus, University of Crete

Members:

N. Divari-Valakou Archaeologist. Director of Prehistoric and Classical Antiquities, Ministry of Culture and Sports

V. Kaselouri-Regopoulou Chemical Engineer. Emerita Professor, NTUA

M. Korres Architect. Professor, NTUA

E. Kourinou Archaeologist, Ph.D. Director of the 1st Ephorate of Prehistoric and Classical Antiquities, Ministry of Culture and Sports

V. Lambrinoudakis Archaeologist. Professor Emeritus, University of Athens

F. Mallouchou-Tufano Archaeologist. Associate Professor, Technical University of Crete.

N. Minos Conservator. Director of Conservation of Ancient and Modern Monuments, Ministry of Culture and Sports

D. Svolopoulos Architect, Director of Restoration of Ancient Monuments, Ministry of Culture and Sports

M. Chronopoulos Civil Engineer. Scientific Associate, NTUA

A. Choremi Archaeologist, Ph.D. Ephor Emerita of Antiquities

**6η Διεθνής Συνάντηση
για την Αποκατάσταση των Μνημείων Ακρόπολεως
Αθήνα, 4 - 5 Οκτωβρίου 2013**

Οργανωτική Επιτροπή

- Β. Ελευθερίου** Αρχιτέκτων Μηχανικός ΕΜΠ, MSc Προστασία Μνημείων. Διευθύντρια Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ)
- Μ. Ιωαννίδου** Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ. Επίτιμη Διευθύντρια Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ), Ειδικός Εμπειρογνώμονας αναστηλώσεων
- Ε. Λεμπιδάκη** Δρ. Αρχαιολόγος. Προϊσταμένη Γραφείου Τεκμηρίωσης ΥΣΜΑ
- Φ. Μαλλούχου-Tufano** Αρχαιολόγος. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πολυτεχνείο Κρήτης. Μέλος της Επιτροπής Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολεως
- Κ. Χατζηασλάνη** Αρχιτέκτων-Αρχαιολόγος. Τ. Προϊσταμένη Τομέα Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΥΣΜΑ

Ομάδα Εργασίας

- Β. Ελευθερίου** Αρχιτέκτων Μηχανικός ΕΜΠ, MSc Προστασία Μνημείων. Διευθύντρια Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ)
- Ε. Καρακίτσου** Αρχαιολόγος. Γραφείο Τεκμηρίωσης, ΥΣΜΑ
- Ε. Λεμπιδάκη** Δρ. Αρχαιολόγος. Προϊσταμένη Γραφείου Τεκμηρίωσης, ΥΣΜΑ
- Ε. Σιουμπάρα** Δρ. Αρχαιολόγος. Προϊσταμένη Γραφείου και Συνεργείου Απογραφής, Τεκμηρίωσης και Ταξινόμησης των Διασπάρτων Αρχιτεκτονικών Μελών, ΥΣΜΑ
- Ε. Πετροπούλου** Αρχαιολόγος, MPhil. Γραφείο Τεκμηρίωσης, ΥΣΜΑ
- Α. Χατζηπαππά** Αρχιτέκτων Μηχανικός ΕΜΠ. Τεχνικό Γραφείο και Εργαστήριο Συντήρησης της Επιφάνειας, ΥΣΜΑ

Οργανωτική Γραμματεία

- Χ. Παπανικολάου** Διοικητικός. Υπεύθυνη Γραμματείας, ΥΣΜΑ
- Α. Σοφού** Δρ. Αρχαιολόγος. Γραφείο Τεκμηρίωσης, ΥΣΜΑ

**6th International Meeting
for the Restoration of the Acropolis Monuments
Athens, 4 - 5 October 2013**

Organizing Committee

- V. Eleftheriou** Architect, NTUA, MSc Monuments Protection. Director of the Acropolis Restoration Service (YSMA)
- M. Ioannidou** Civil engineer, NTUA. Director Emerita of the Acropolis Restoration Service (YSMA), Restoration Expert
- E. Lembidaki** Archaeologist, Ph.D. Head of the Documentation Office, YSMA
- F. Mallouchou-Tufano** Archaeologist. Associate Professor, Technical University of Crete. Member of the Committee for the Conservation of the Acropolis Monuments
- C. Hadziaslani** Architect-Archaeologist. *F.* Head of the Information and Education Department, YSMA

Working Group

- V. Eleftheriou** Architect, NTUA, MSc Monuments Protection. Director of the Acropolis Restoration Service (YSMA)
- E. Karakitsou** Archaeologist. Documentation Office, YSMA
- E. Lembidaki** Archaeologist, Ph.D. Head of the Documentation Office, YSMA
- E. Sioumpara** Archaeologist, Ph.D. Head of the Inventorying, Documenting and Organizing the Scattered Architectural Members Office, YSMA
- E. Petropoulou** Archaeologist, MPhil. Documentation Office, YSMA
- A. Hatzipapa** Architect, NTUA. Technical Office and Surface Conservation Laboratory, YSMA

Secretary

- Ch. Papanikolaou** Administrative Staff, YSMA
- A. Sofou** Archaeologist, Ph.D. Documentation Office, YSMA

**6η Διεθνής Συνάντηση
για την Αποκατάσταση των Μνημείων Ακρόπολεως**

Αθήνα, 4 - 5 Οκτωβρίου 2013 – Μουσείο Ακρόπολης, Διονυσίου Αρεοπαγίτου 15

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Παρασκευή 4 Οκτωβρίου

Χαιρετισμοί - Εναρκτήριες ομιλίες

- 9.00-9.30 *Εγγραφή στο συνέδριο*
9.30-10.30 *Χαιρετισμοί - Εναρκτήριες ομιλίες*
10.30-10.45 *Διάλειμμα*
11.15-14.00 *Επίσκεψη στα εργοτάξια των μνημείων της Ακρόπολης*

ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Παρουσίαση του αναστηλωτικού έργου 2000-2013

Προεδρείο: Ν. Διβάρη-Βαλάκου, Δ. Σβολόπουλος, Η. Kienast

- 17.00-17.45 **Μ. Ιωαννίδου**, Τα αναστηλωτικά έργα στην Ακρόπολη 2000-2010
17.45-18.30 **Β. Ελευθερίου**, Τα αναστηλωτικά έργα στην Ακρόπολη κατά την τρέχουσα περίοδο
18.30-18.50 *Διάλειμμα*
18.50-19.10 **Χ. Βλασσοπούλου**, Από το έργο της Α΄ Εφορείας για τα μνημεία της Ακρόπολης 2003-2011
19.10-19.30 **Δ. Παντερμαλής**, Τα αρχιτεκτονικά γλυπτά της Ακρόπολης στο Νέο Μουσείο
19.30-19.50 *Ερωτήσεις - Σχόλια*
19.50-20.20 *Προβολή ταινιών για τα τρέχοντα αναστηλωτικά προγράμματα*

**6η Διεθνής Συνάντηση
για την Αποκατάσταση των Μνημείων Ακρόπολεως**

Αθήνα, 4 - 5 Οκτωβρίου 2013 – Μουσείο Ακρόπολης, Διονυσίου Αρεοπαγίτου 15

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Σάββατο 5 Οκτωβρίου

ΠΡΩΙΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Τρέχοντα και νέα αναστηλωτικά προγράμματα - Ειδικά θέματα

Προεδρείο: Π. Θέμελης, Μ. Χρονόπουλος, Β. Κασελούρη-Ρηγοπούλου

- 9.00- 9.30 **Χ. Μπούρας**, Τα νέα προγράμματα έργων στην Ακρόπολη
9.30-10.00 **Ρ. Χριστοδουλοπούλου**, Θέματα αποκατάστασης στα αναστηλωτικά προγράμματα του Παρθενώνα
10.00-10.20 **Δ. Μιχαλοπούλου**, Το αναστηλωτικό έργο στα Προπύλαια
10.20-10.40 **Ε. Αγγελακοπούλου**, Επεμβάσεις συντήρησης της επιφάνειας στα μνημεία της Ακρόπολης - Ερευνητικά θέματα συντήρησης
10.40-11.00 **Μ. Κορρές**, Τα τείχη της Ακρόπολης
11.00-11.30 *Ερωτήσεις - Σχόλια*
11.30-11.50 *Διάλειμμα*

Τεκμηρίωση - Ανάδειξη αρχαιολογικού υλικού - Εκπαίδευση

Προεδρείο: Φ. Μαλλούχου-Tufano, Α. Χωρέμη, S.G. Miller

- 11.50-12.10 **Ε. Λεμπιδάκη**, Η τεκμηρίωση των αναστηλωτικών έργων στην Ακρόπολη και η ψηφιακή διαχείρισή της
12.10-12.30 **Δ. Μαυρομάτη**, Τοπογραφικές και φωτογραμμετρικές αποτυπώσεις στην Ακρόπολη των Αθηνών
12.30-12.50 **Ε. Σιουμπάρα**, Η αρχαϊκή Ακρόπολη με βάση τα πύρινα αρχιτεκτονικά μέλη. Προτάσεις για την ανάδειξη του υλικού
12.50-13.10 **Ε. Καϊμάρα**, Η αναστήλωση της Ακρόπολης για παιδιά... στον Βράχο και στο διαδίκτυο
13.10-13.30 *Ερωτήσεις - Σχόλια*
13.30-14.30 *Παρουσίαση της έκθεσης poster «Τα αναστηλωτικά έργα στην Ακρόπολη»*

ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Προεδρείο: Β. Λαμπρινουδάκης, Μ. Κορρές, J.J. Coulton

- 17.00-20.00 *Συζήτηση, παρεμβάσεις των προσκεκλημένων, σύνοψη και συμπεράσματα*

6th International Meeting for the Restoration of the Acropolis Monuments

Athens, 4 - 5 October 2013 - The Acropolis Museum, 15 Dionysiou Areopagitou Str.

PROGRAMME

Friday 4 October

Greetings - Keynote speeches

- 9.00- 9.30 *Registration*
9.30-10.30 *Greetings - Keynote speeches*
10.30-10.45 *Break*
11.15-14.00 *Visit to the worksites of the Acropolis monuments*

AFTERNOON SESSION

Presentation of the Restoration Work of 2000-2013

Panel: N. Divari-Valakou, D. Svolopoulos, H. Kienast

- 17.00-17.45 **M. Ioannidou**, The Restoration Work on the Acropolis Monuments 2000-2010
17.45-18.30 **V. Eleftheriou**, The Current Restoration Work on the Acropolis Monuments
18.30-18.50 *Break*
18.50-19.10 **Ch. Vlassopoulou**, From the Work of the 1st Ephorate of Prehistoric and Classical Antiquities Relating to the Acropolis Monuments 2003-2011
19.10-19.30 **D. Pandermalis**, The Architectural Sculptures of the Acropolis in the New Museum
19.30-19.50 *Questions - Comments*
19.50-20.20 *Film projection about the current restoration programmes*

6th International Meeting for the Restoration of the Acropolis Monuments

Athens, 4 - 5 October 2013 - The Acropolis Museum, 15 Dionysiou Areopagitou Str.

PROGRAMME

Saturday 5 October

MORNING SESSION

Current and New Restoration Programmes - Special Issues

Panel: P. Themelis, M. Chronopoulos, V. Kaselouri-Regopoulou

- 9.00- 9.30 **Ch. Bouras**, The New Programmes for the Work on the Acropolis
9.30-10.00 **R. Christodoulou**, Theoretical and Methodological Issues Arising from
the Restoration Programmes of the Parthenon
10.00-10.20 **D. Michalopoulou**, The Restoration Work on the Propylaia
10.20-10.40 **E. Aggelakopoulou**, Conservation Interventions on the Surface of the
Acropolis Monuments – Conservation Research Issues
10.40-11.00 **M. Korres**, The Acropolis Circuit Wall
11.00-11.30 *Questions - Comments*
11.30-11.50 *Break*

Documentation - Display of Archaeological Material - Education

Panel: F. Mallouchou-Tufano, A. Choremi, S.G. Miller

- 11.50-12.10 **E. Lembidaki**, The Documentation of the Restoration Projects at the
Acropolis and its Digital Management
12.10-12.30 **D. Mavromati**, Topographic and Photogrammetric Documentation at the
Acropolis of Athens
12.30-12.50 **E. Sioumpara**, The Archaic Acropolis Based on the Poros Architectural
Members. Proposals for the Display of the Material
12.50-13.10 **E. Kaimara**, Acropolis Restoration for Kids... on Site and Online
13.10-13.30 *Questions - Comments*
13.30-14.30 *Presentation of the poster exhibition titled "The Restoration Work on
the Acropolis"*

AFTERNOON SESSION

Panel: V. Lambrinoudakis, M. Korres, J.J. Coulton

- 17.00-20.00 *Discussion and conclusions*

Τα έργα αποκατάστασης των Μνημείων Ακροπόλεως
συγχρηματοδοτούνται από το Ελληνικό κράτος και την Ευρωπαϊκή Ένωση

The Restoration Works of the Acropolis Monuments
are co-funded by the Greek State and the European Union

ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ

ABSTRACTS OF THE PRESENTATIONS

ΤΑ ΑΝΑΣΤΗΛΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ 2000-2010

Μ. Ιωαννίδου, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ. Επίτιμη Διευθύντρια Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ), Ειδικός Εμπειρογνώμονας Αναστηλώσεων

Η έναρξη του μεγάλου αναστηλωτικού προγράμματος στην Ακρόπολη, το 2000, συνέπεσε χρονικά με τη δημιουργία της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ) και την έναρξη των έργων στο Γ΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Η νέα Υπηρεσία ανέπτυξε νέα προγράμματα στα μνημεία και επιτάχυνε την εκτέλεσή τους, ακολουθώντας τις αρχές και τη μεθοδολογία που είχαν καθιερωθεί από την ΕΣΜΑ από το 1975, και διατηρώντας στενή σχέση με την επιστημονική έρευνα σε όλα τα γνωστικά πεδία. Για τις ανάγκες των εργασιών η ΥΣΜΑ προσέλαβε, με αυστηρά κριτήρια επιλογής, πρόσθετο εξειδικευμένο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό και αναβάθμισε τον εξοπλισμό των εργοταξίων με κατάλληλα ανυψωτικά συστήματα και ιδιοκατασκευές, που εξυπηρετούν τις αναστηλωτικές εργασίες στον ιδιαίτερο χώρο της Ακρόπολης.

Πρωτεύων στόχος των επεμβάσεων ήταν η αντιμετώπιση των σοβαρών δομικών βλαβών των μνημείων και των προβλημάτων διάβρωσης της επιφάνειάς τους. Ωστόσο, η διερεύνηση στο διάσπαρτο στον βράχο υλικό, σε συνδυασμό με αυτό που αποσυναρμολογήθηκε από τα μνημεία, έδωσε τη δυνατότητα αναστήλωσης ευρύτερων περιοχών τους και διόρθωσης των εσφαλμένων τοποθετήσεων των προηγούμενων επεμβάσεων.

Στο αναστηλωτικό πρόγραμμα των ετών 2000-2010 περιλαμβάνονται επεμβάσεις:

- Στον **Παρθενώνα**: α) στον **πρόναο**, με στόχο την αποκατάσταση της μορφής της εσωτερικής κιονοστοιχίας της ανατολικής πλευράς του μνημείου μετά την αναγνώριση σημαντικού αριθμού διάσπαρτων μελών του, β) στον **οπισθόναο** που περιέλαβαν τη δομική αποκατάσταση των λίθων του θριγκού και την αντικατάσταση των αυθεντικών λίθων της ζωφόρου με αντίγραφα από τεχνητό λίθο, γ) στη **βόρεια πλευρά**, που περιέλαβαν τη δομική αποκατάσταση των αρχιτεκτονικών μελών και την αναστήλωσή τους στις αρχικές τους θέσεις στο μνημείο.
- Στο **Κεντρικό Κτήριο των Προπυλαίων**: α) στον **βόρειο τοίχο** και την **ανατολική κιονοστοιχία**, β) η αποκατάσταση εκτενών τμημάτων των λαμπρών οροφών μνημείου με αρχιτεκτονικά μέλη που αναγνωρίστηκαν, μετά από έρευνα.
- Η αποκατάσταση του **ναού της Αθηνάς Νίκης**.

Στο έργο περιλαμβάνονται επίσης η συντήρηση της επιφάνειας σε όλα τα μνημεία, η στερέωση και ο καθαρισμός της δυτικής ζωφόρου του Παρθενώνα, η καταγραφή και ταξινόμηση των διάσπαρτων επί του βράχου αρχιτεκτονικών μελών, δράσεις τεκμηρίωσης της κατάστασης διατήρησης των τειχών της Ακρόπολης, η κατάχωση των θεμελίων του οίκου των Αρρηφόρων, καθώς και το μεγάλο έργο της γεωμετρικής τεκμηρίωσης και τρισδιάστατης σάρωσης των μνημείων, των τειχών και του βράχου της Ακρόπολης. Στις δραστηριότητες της ΥΣΜΑ περιλαμβάνεται επίσης η εκτέλεση εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε συνεργασία με την Α΄ Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων και το Μουσείο Ακρόπολης.

Η χρηματοδότηση του έργου από το Γ΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης περιλάμβανε 32,6 εκ. € από το πρόγραμμα «Πολιτισμός» και 1,5 εκ. € από το πρόγραμμα της «Κοινωνίας της Πληροφορίας». Πρόσθετη χρηματοδότηση 11 εκ. € παρείχε η Ελληνική Πολιτεία.

Οι ειδικές μελέτες που εκπονήθηκαν πριν από κάθε επέμβαση, η συστηματική τεκμηρίωση, η υψηλή ποιότητα εργασιών και η ανάπτυξη προηγμένων τεχνολογικών εφαρμογών κατά την εκτέλεσή τους, αποτελούν τα κύρια χαρακτηριστικά των έργων που πραγματοποιήθηκαν την περίοδο 2000-2010. Στα θετικά τους αποτελέσματα θα πρέπει να προσμετρηθούν η δημιουργία προσωπικού υψηλής εξειδίκευσης σε αναστηλωτικές επεμβάσεις σε κλασικά μνημεία και η ανάπτυξη τεχνολογίας για την επιτάχυνση της εκτέλεσής τους, στοιχεία που αποτελούν σημαντική συμβολή στην εκτέλεση και άλλων αναστηλωτικών επεμβάσεων στα μνημεία της χώρας μας.

RESTORATION WORK ON THE ACROPOLIS 2000-2010

M. Ioannidou, Civil engineer, NTUA. Director Emerita of the Acropolis Restoration Service (YSMA), Restoration Expert

The beginning of the great restoration project on the Acropolis in 2000 coincided with the establishment of the Acropolis Restoration Service (YSMA) and the inclusion of restoration works in the Third Community Support Framework. The new Service launched new projects on the Acropolis monuments and accelerated their execution, following the principles and methodology established by the ESMA since 1975, while maintaining a close relationship with scientific research in all fields. In order to meet the requirements of the work, the Acropolis Restoration Service employed additional specialized scientific and technical personnel, according to strict selection criteria, and upgraded the equipment of the worksites with suitable lifting systems and special devices so as to facilitate the restoration work on the unique environment of the Acropolis.

The primary goal of the interventions was the treatment of the serious structural damage suffered by the monuments, as well as the problems of surface erosion. However, research on the material that lay scattered on the rock as well as on that dismantled from the monuments, allowed the restoration of larger areas and the correction of missettings of the previous interventions.

The restoration project for the years 2000-2010 involved the following interventions:

- On the **Parthenon**: a) on the **pronaos**, intervention aiming at the restoration of the form of the inner colonnade of the east side of the monument following the identification of a significant number of scattered members belonging to it, b) on the **opisthonaos**, interventions which included the structural restoration of the architectural members of the entablature and the replacement of the original marble blocks of the frieze with copies of artificial stone, c) on the **north side**, where interventions included the structural restoration of architectural members and their restoration to their original positions on the monument.
- On the **Propylaea Central Building**: a) on the **north wall** and on the **east colonnade**, b) restoration of extensive parts of the magnificent ceilings of the monument with architectural members that have been identified, through investigation.
- Restoration of the **Temple of Athena Nike**

The project also involves surface conservation works on all the monuments, consolidation and cleaning of the west frieze of the Parthenon, the recording and classification of the architectural members that lay scattered on the rock, documentation of the preservation condition of the Acropolis walls, the back-filling of the foundation of the House of Arrephoroi, as well as the great work of the geometric documentation and 3D scanning of the monuments, the Walls, and the Rock of the Acropolis. Other activities by the Acropolis Restoration Service also include the implementation of educational programmes in collaboration with the 1st Ephorate of Prehistoric and Classical Antiquities and the Acropolis Museum.

Project funding from the Third Community Support Framework included € 32.6 million from the "Culture" programme and € 1.5 million from the "Information Society" programme. Additional funding of € 11 million has been provided by the Greek State.

The special studies conducted before each intervention, the systematic documentation, the high quality of the works and the development of advanced technological applications during their execution are the main features of the works carried out in the period 2000-2010. Among their positive results must be included the training of highly specialized personnel in restoration interventions on classical monuments and the development of technical expertise to accelerate the performance of the work. These assets constitute an important contribution to the execution of other restoration interventions on the monuments of our country.

ΤΑ ΑΝΑΣΤΗΛΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΠΕΡΙΟΔΟ

Β. Ελευθερίου, Αρχιτέκτων Μηχανικός ΕΜΠ, MSc Προστασία Μνημείων. Διευθύντρια της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ)

Από την ίδρυση της ΕΣΜΑ, το 1975, οι αναστηλωτικές εργασίες συνεχίζονται αδιαλείπτως στις περιοχές των μνημείων της Ακρόπολης, στις οποίες εντοπίζονται τα σοβαρότερα δομοστατικά προβλήματα. Βασικός στόχος της ΕΣΜΑ και της ΥΣΜΑ παραμένει η συνέχιση του επιστημονικά απαιτητικού και τεχνικά πολύπλοκου έργου της προστασίας, στερέωσης και συντήρησης ενός συνόλου μνημείων που συγκαταλέγεται ανάμεσα στα σημαντικότερα της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς.

Το έργο «**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ & ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗ ΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΤΗΣ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ**» εντάχθηκε στο ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ 2007-2013 τον Δεκέμβριο του 2010 με προϋπολογισμό 8.000.000,00 € και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης έως την 30η Ιουνίου 2015. Στο διάστημα αυτό προβλέπονται:

Α. Επεμβάσεις για την προστασία και αποκατάσταση των μνημείων

Στον Παρθενώνα υλοποιείται μέρος των προγραμμάτων της δυτικής πλευράς και του βόρειου τοίχου. Ολοκληρώνεται η κατεργασία των επιφανειών των νέων συμπληρωμάτων στους κίονες της βόρειας περίπτωσης και ξεκίνησε σε δύο κίονες του προνάου, ενώ προβλέπεται και η δομική αποκατάσταση δύο λίθων του υπερθύρου της δυτικής θύρας. Προγραμματίζονται ακόμη εργασίες στο δυτικό περσό. Στα Προπύλαια ολοκληρώθηκε η αποκατάσταση της ανωδομής του νότιου τοίχου του κεντρικού κτηρίου, επιτελούνται εργασίες στη νότια πτέρυγα του μνημείου και προγραμματίζεται επέμβαση στη βορειοδυτική γωνία του κεντρικού κτηρίου. Στον ναό της Αθηνάς Νίκης ολοκληρώθηκαν η αποκατάσταση της κορωνίδας του πύργου και οι εργασίες βελτίωσης, προστασίας και λειτουργικότητας του υπόγειου χώρου του ναού. Στα τρία παραπάνω μνημεία και στο Ερέχθειο υλοποιούνται εργασίες συντήρησης της επιφάνειας των μαρμάρων. Συνεχίζεται το πρόγραμμα διαχείρισης των διάσπαρτων στον αρχαιολογικό χώρο λίθων. Τέλος, προγραμματίζεται περιορισμένης έκτασης επέμβαση στο νότιο τείχος της Ακροπόλεως.

Β. Εργασίες έρευνας-τεκμηρίωσης και προβολής του έργου

Διερευνώνται οι δυνατότητες βελτίωσης μεθόδων και υλικών συντήρησης. Προβλέπονται διερευνήσεις της στατικής επάρκειας και της συμπεριφοράς των μνημείων, των περιμετρικών τειχών και του βράχου της Ακρόπολης σε σεισμικές δράσεις. Εφαρμόζονται φωτογραμμετρικές αποτυπώσεις και ψηφιακές σαρώσεις. Βελτιώνεται το σύστημα ψηφιακής διαχείρισης και εισάγονται συστηματικά όλα τα τεκμήρια των αναστηλωτικών επεμβάσεων. Βελτιώνεται η ιστοσελίδα της ΥΣΜΑ και εκδίδονται φυλλάδια, ετήσιο ενημερωτικό δελτίο και αποδόσεις ολοκληρωμένων έργων. Εκπαιδευτικά προγράμματα συνεχίζουν να παρέχονται και μέσω της ιστοσελίδας της ΥΣΜΑ. Η διοργάνωση της παρούσας διεθνούς συνάντησης εντάσσεται και αυτή στο πλαίσιο της προβολής του έργου στο επιστημονικό και ευρύ κοινό.

Η ΥΣΜΑ υλοποιεί τα προγράμματά της με αυτεπιστασία, βασιζόμενη σε προσωπικό υψηλής εξειδίκευσης, συνεχίζοντας έτσι την παράδοση που ξεκίνησε από την ΕΣΜΑ και οδήγησε στη διεθνή αναγνώριση του έργου που έχει επιτελεστεί τα τελευταία τριανταοχτώ χρόνια στα μνημεία της Ακρόπολης.

THE CURRENT RESTORATION WORK ON THE ACROPOLIS MONUMENTS

V. Eleftheriou, Architect, NTUA, MSc Monuments Protection. Director of the Acropolis Restoration Service (YSMA)

Since the establishment of ESMA, in 1975, the restoration work has been going on without cease on the areas of the Acropolis monuments where the most serious structural problems have been identified. The main objective of the Committee for the Conservation of the Acropolis Monuments (ESMA) and The Acropolis Restoration Service (YSMA) is to unswervingly continue the scientifically demanding and technically complex work of the protection, consolidation, and conservation of one of the most important monuments of the world cultural heritage.

The project entitled "*CONSERVATION AND RESTORATION OF THE ACROPOLIS MONUMENTS*" was incorporated in the NATIONAL STRATEGIC REFERENCE FRAMEWORK (NSRF) 2007 - 2013 in December of 2010 with a budget of 8.000.000,00 € and a timeframe for implementation until June 30, 2015. The work planned for this period involves:

A. Interventions for the protection and restoration of monuments

Part of the programmes for the west side and the north wall of the Parthenon are underway. The treatment of the surfaces of the new supplements on the columns of the north side has been nearly completed and on two columns of the *pronaos* has started, while the project also involves the structural restoration of two blocks of the lintel of the western doorway. Furthermore, the project includes interventions on the west pteroma of the Parthenon. The restoration of the superstructure of the south wall of the central building of the Propylaia has been completed, while plans are made for an intervention in the northwest corner of the central building. As regards the Temple of Athena Nike, the completed work involves the restoration of the crown of the tower and activities towards the improvement, protection, and functionality of the basement area of the temple. In addition, conservation work is currently performed on the surface of the marble of the Erechtheion and the three aforementioned monuments. The programme for the inventorization and re-arrangement of the scattered blocks in the archaeological site is ongoing. There are also plans for an intervention of limited extent on the south wall of the Acropolis.

B. Work on research, documentation and dissemination of the project

Possibilities for improving the conservation methods and materials are constantly explored. The project involves research on the structural stability and the behaviour of the monuments, the circuit walls, and the Acropolis Rock during an earthquake. Photogrammetric surveying is regularly employed as well as digital scanning. The database has been upgraded and all the documents of the restorative interventions are systematically entered. The website of the Acropolis Restoration Service (YSMA) has been improved, while publications involve leaflets, annual newsletters, and final reports on the completed works. Digital educational applications are also provided via the website of YSMA. The organization of this international meeting is part of the dissemination of the project to the scientific audience and the general public.

The Acropolis Restoration Service (YSMA) implements its programmes through insourcing, relying on highly specialized personnel, thus continuing what was introduced by ESMA and has become an established practice which has led to the international recognition of the work performed on the Acropolis monuments in the past thirty-eight years.

ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΗΣ Α΄ ΕΦΟΡΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΜΝΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ 2003-2011

Δρ. Χ. Βλασσοπούλου, Αρχαιολόγος

Το έργο της Α΄ Εφορείας στην Ακρόπολη τα έτη 2003-2011 αφιερώθηκε στον ευπρεπισμό, τη διαμόρφωση και την προστασία του αρχαιολογικού χώρου, σε συνδυασμό με την ανάδειξη των μνημείων και την εξυπηρέτηση επισκεπτών και μελετητών. Από τις σημαντικότερες δραστηριότητες ήταν η αναμόρφωση και η επέκταση των οδούσεων διακίνησης επισκεπτών και η εγκατάσταση αναβατορίων για την πρόσβαση επισκεπτών περιορισμένης κινητικότητας στον χώρο και το Μουσείο, καθώς και η ανανέωση των σημάτων των μνημείων.

Ιδιαίτερο βάρος δόθηκε στη στέγαση, την αποκατάσταση και την παρουσίαση των γλυπτών που αφαιρέθηκαν στις αναστηλώσεις των μνημείων και μεταφέρθηκαν στο Μουσείο. Η φροντίδα για τη συντήρησή τους, καθώς και των έργων της έκθεσης και των αποθηκών, συνεχίστηκε με προοπτική τη μεταφορά και την έκθεση στο Νέο Μουσείο Ακρόπολης. Όλες αυτές οι εργασίες έγιναν σε συνεργασία με την Υπηρεσία Συντήρησης (ΥΣΜΑ), με οικονομική και τεχνική υποστήριξη του Οργανισμού Ανέγερσης Νέου Μουσείου Ακρόπολης (ΟΑΝΜΑ) και τη συμβολή της Ένωσης Φίλων Ακρόπολης.

Την αποκατάσταση της δυτικής ζωφόρου του Παρθενώνα από την ΥΣΜΑ, σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ, με την εποπτεία αρχαιολόγων της Εφορείας, ακολούθησε η πρώτη παρουσίαση στο κοινό προαναγγέλλοντας την οριστική της έκθεση στην αίθουσα του Παρθενώνα. Την καθαίρεση επτά μετοπών κατά την αναστήλωση της βόρειας κιονοστοιχίας ακολούθησε η επείγουσα μεταφορά στο Μουσείο και η προετοιμασία τους για τη νέα έκθεση. Γλυπτά του Ερεχθείου, της Αθηνάς Νίκης και του Παρθενώνα συντηρήθηκαν από το συνεργείο γλυπτών στο εργαστήριο και στους αποθηκευτικούς και τους εκθεσιακούς χώρους του παλαιού Μουσείου. Τη μεταφορά εκθεμάτων και αποθηκευμένων έργων, που υλοποιήθηκε σύμφωνα με το πρόγραμμα του ΟΑΝΜΑ, ακολούθησε η οργάνωση της έκθεσης και η συγκρότηση νέας αποθήκης γλυπτών της Ακρόπολης.

Η ανακοίνωση κλείνει με την παρουσίαση θραυσμάτων παρθενώνειων γλυπτών που προέκυψαν από εργασίες ανασκαφής, περισυλλογής και ταξινόμησης αποθηκευμένου υλικού, τα οποία αναγνωρίστηκαν και αποδόθηκαν σε σωζόμενα ή χαμένα τμήματα της ζωφόρου και των μετοπών του Παρθενώνα, στη διαδικασία μεταφοράς και έκθεσης στο Μουσείο της Ακρόπολης.

FROM THE WORK OF THE 1ST EPHORATE OF PREHISTORIC AND CLASSICAL ANTIQUITIES RELATING TO THE ACROPOLIS MONUMENTS 2003-2011

Dr. Chr. Vlassopoulou, Archaeologist

The work of the 1st Ephorate on the Acropolis in the years 2003-2011 was devoted to beautification and preservation of the archaeological site in regard to presentation of the monuments and facilitation of visitors and scholars. This included renovation-extension of paths and installation of elevators to facilitate access for disabled visitors to the site and the museum, and renovating the explanatory signage.

Particular attention focused on storage, conservation and presentation of sculptures removed during restoration projects on the monuments, and transferred to the Museum. Conservation of these works, and of those either on display or kept in the storerooms was carried out in preparation for transportation and display in the New Acropolis Museum. All of these efforts were accomplished in collaboration with the Acropolis Conservation Service (YSMA) with financial and technical support from the Organization for Construction of the New Acropolis Museum (OANMA) and contributions from the Association of Acropolis Friends.

Completion of conservation of the Parthenon west frieze by YSMA in collaboration with the Institute of Electronic Structure and Laser, supervised by the Ephorate archaeologists, was followed by its first presentation to the public, thus heralding its final display in the Parthenon gallery. Moreover, seven metopes dismantled in the restoration of the Parthenon north colonnade were quickly moved to the Museum and prepared for the new exhibition. Sculptures of the Erechtheion, Athena Nike and the Parthenon were prepared by the sculpture conservation team in the laboratory and the storage and display areas of the old Museum. The transportation of exhibits and objects in storage was accomplished in accordance with the schedule of OANMA, and was followed by the installation of the new exhibition and organization of a storeroom for the Acropolis sculptures.

This paper closes by presenting certain fragments of sculptures coming from excavation and survey projects, and research on material in storage, which were identified and attributed to preserved or lost parts of the frieze and metopes of the Parthenon, during the procedures of transportation and display in the Acropolis Museum.

ΤΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΓΛΥΠΤΑ ΤΗΣ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ ΣΤΟ ΝΕΟ ΜΟΥΣΕΙΟ

Δ. Παντερμαλής, Αρχαιολόγος, Ομότιμος καθηγητής ΑΠΘ. Πρόεδρος Μουσείου Ακρόπολης

Ένα πολύ μεγάλο μέρος των εκθεμάτων του Μουσείου της Ακρόπολης είναι τα αρχιτεκτονικά μέλη και ιδίως τα γλυπτά από τα κτήρια του Βράχου. Ήδη κατά τη σύνταξη των προδιαγραφών για τον αρχιτεκτονικό διαγωνισμό του Μουσείου υπήρξε πρόβλεψη και για τη χωροθέτησή τους στο κτήριο και για τον τρόπο έκθεσής τους. Ειδικά για τα γλυπτά του Παρθενώνα, ακολουθώντας την αρχή ότι τα αρχιτεκτονικά γλυπτά δεν είναι αποσπασματικά ή μεμονωμένα έργα τέχνης αλλά ανήκουν σε σύνολα με συγκεκριμένη άρθρωση και διαδοχή, η μελέτη υιοθέτησε την κατασκευή ενός πυρήνα από σιδηροπαγές σκυρόδεμα που περιβάλλεται με κίονες από ανοξείδωτο χάλυβα, που αντιστοιχούν στο πτερό και στο σηκό του Παρθενώνα, όπου προσδιορίζεται με ακρίβεια η θέση κάθε γλυπτού. Για τις Καρυάτιδες δημιουργήθηκε ειδικός εσωτερικός εξώστης, ο οποίος επέτρεψε τη διάταξή τους όπως στο Ερέχθειο. Ακόμα υπήρξε πρόνοια για την έκθεση των αρχιτεκτονικών μελών των Προπυλαίων, των γλυπτών του ναού της Αθηνάς Νίκης και του θωρακίου της, αλλά και των δύο μεγάλων αετωμάτων της αρχαϊκής περιόδου.

Ειδική φροντίδα υπήρξε για τον καθαρισμό των γλυπτών με ακτινοβολία laser και τη συμπλήρωσή τους με σημαντικά νέα θραύσματα. Οι εργασίες συντήρησης πραγματοποιήθηκαν μπροστά στο κοινό και το Μουσείο τιμήθηκε για τη δράση αυτή με διεθνή διάκριση.

Πρόσφατα στο πλαίσιο ενός προγράμματος για τη μελέτη και την προβολή των γλυπτών του Παρθενώνα, σε συνεργασία με το Πολυτεχνείο του ΑΠΘ και την εταιρεία Γεωανάλυση, έγινε λεπτομερής τρισδιάστατη σάρωση των λίθων της ζωφόρου στην Αθήνα και στο Λονδίνο. Οι εξαιρετικά ακριβείς μετρήσεις αναμένεται να συμβάλλουν ουσιαστικά στη μελέτη των γλυπτών αλλά και την αποκατάστασή τους.

THE ARCHITECTURAL SCULPTURES OF THE ACROPOLIS IN THE NEW MUSEUM

D. Pandermalis, Archaeologist, Professor Emeritus, AUTH. President of the Acropolis Museum

A significant part of the exhibits displayed in the Acropolis Museum are architectural members, especially sculptures of the buildings on the Rock of the Acropolis. Their position and display in the exhibition areas was carefully planned as early as the time of preparation of the specifications for the architectural competition of the Museum. Particularly for the Parthenon sculptures, following the principle that architectural members are not independent or individual artworks but they belong to a complete set with arrangement and succession, the study incorporated a core structure of concrete, surrounded by stainless steel columns, which correspond to the colonnades and the cella of the Parthenon, where the position of each sculpture is determined. For the Caryatids, a special balcony was created, which allowed their positioning in the same way as in the Erechtheion. There was also provision for the architectural members of the Propylaia, the sculptures of the Temple of Athena Nike and its parapet, and for two large pediments of the archaic period.

Particular care was taken for the cleaning of the sculptures with laser technology and for the joining of new fragments. Conservation works took place in the public eye and the Museum was awarded internationally for this initiative.

More recently, a detailed 3-dimensional scanning of the frieze blocks was undertaken in Athens and in London, within the context of a program in collaboration with the Aristotle University of Thessaloniki and Geoanalysis, for the study and promotion of the Parthenon sculptures. The highly accurate measurements from this program are expected to contribute thoroughly to the study of these sculptures and their restoration.

ΤΑ ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ

Χ. Μπούρας, Αρχιτέκτων Μηχανικός, Ομότιμος Καθηγητής ΕΜΠ. Πρόεδρος της Επιτροπής Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως

Με τα τρέχοντα σήμερα προγράμματα ολοκληρώνονται τα σωστικά έργα στον Παρθενώνα. Απομένουν όμως πολλά άλλα να γίνουν.

Η συνέχιση των έργων στον μεγάλο ναό περιλαμβάνει προγράμματα παλαιά που δεν κατέστη δυνατόν να υλοποιηθούν έως τώρα και άλλα που προέκυψαν από νέες εκτιμήσεις. Το σπουδαιότερο από τα παλαιά προγράμματα είναι των πλαγίων τοίχων του σηκού. Από πλευράς έρευνας έχουν ολοκληρωθεί οι αναπαραστάσεις με την αναγνώριση και την αξιοποίηση του σωζόμενου αρχαίου υλικού, πλην όμως ικανοποιητικές από πλευράς στατικής, αισθητικής και δεοντολογίας αποφάσεις δεν έχουν ακόμα ληφθεί.

Η κάλυψη του δυτικού τμήματος του περιστυλίου του ναού, με την επανατοποθέτηση των δοκών και την αξιοποίηση των φατνωματικών πλακών που έχουν λαξευθεί στις αρχές της δεκαετίας του 1960, θέτει κυρίως θέματα δεοντολογίας. Η σχετική μελέτη έχει ολοκληρωθεί, δεν υπάρχουν όμως τελικές αποφάσεις και εγκρίσεις.

Η αποκατάσταση του δυτικού τοίχου του Παρθενώνος που περιλαμβάνει την αναστήλωση του ανωφλίου της μεγάλης θύρας έχει μελετηθεί και υποβάλλεται προς έγκριση στο Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο.

Για το δυτικό αέτωμα του Παρθενώνος έχουν γίνει μελέτη αποκαταστάσεως του αντιθηματικού του τοίχου και προμελέτη αναστηλώσεως των ορθοστατών του τυμπάνου του.

Στα Προπύλαια επίσης τα υπό εκτέλεση σήμερα έργα θα ολοκληρώσουν τον αρχικό προγραμματισμό για την αποκατάστασή τους. Απομένουν δύο μικρά σχετικών έργα στον βορειοδυτικό κίονα της δυτικής προστάσεως (το οποίο είναι το μόνο σωστικό) και η αναστήλωση μερικών σφονδύλων των ιωνικών κίωνων.

Υπό μελέτη είναι οι εργασίες στερεώσεως και προστασίας αφ' ενός των περιμετρικών τειχών και αφ' ετέρου των βράχων της Ακροπόλεως.

Μελλοντικά έργα που απασχολούν την Επιτροπή Συντηρήσεως των Μνημείων της Ακροπόλεως και θα εξαρτηθούν από τις οικονομικές δυνατότητες της επόμενης περιόδου είναι στα Προπύλαια η αποκατάσταση του δαπέδου και των θεμελίων της Πινακοθήκης αλλά και το δύσκολο έργο της κατασκευής νέας προσβάσεως σε όλο το πλάτος του μνημείου με την κατάργηση της σημερινής ελικοειδούς ανόδου προς τον κεντρικό του διάδρομο.

Παραμένει τέλος σε εκκρεμότητα η τελική διαμόρφωση των εδαφών της Ακροπόλεως που θα γίνει μετά την ολοκλήρωση των έργων και την απομάκρυνση των σχετικών εγκαταστάσεων, την οποία είχε παρουσιάσει ο καθ. Μ. Κορρές στην 5η Διεθνή Συνάντηση το 2002.

Για τα τρία από τα ανωτέρω ζητήματα που παρουσιάζουν θεωρητικό ενδιαφέρον ως προς την αποκατάσταση μνημείων της αρχαιότητας, οι σύνεδροι παρακαλούνται να εκφράσουν τη γνώμη τους, με τη συμπλήρωση του σχετικού ερωτηματολογίου.

THE NEW PROGRAMMES FOR THE WORK ON THE ACROPOLIS

Ch. Bouras, Architect, Professor Emeritus, NTUA. Chairman of the Committee for the Conservation of the Acropolis Monuments

The programmes currently underway conclude the work aimed at salvaging the Parthenon. Yet there is still more to be done.

The continuation of the work on the great temple involves earlier programmes, the implementation of which had not been possible until now, as well as other programmes which emerged from updated evaluations. The most important one among the earlier programmes is the programme for the lateral walls of the cella. In terms of research, the general aspect has been completed through the identification and utilization of the surviving ancient material. However, no satisfactory decisions have been reached in terms of structural efficiency, aesthetic effect and ethics pertaining to interventions.

The sheltering of the western part of the peristyle of the temple, through resetting of the beams and utilization of the coffered slabs that had been carved in the early 1960s, essentially raises ethical issues. The pertinent study has been completed, but there are no final decisions and approvals.

The restoration of the west wall of the Parthenon, which involves the restoration of the lintel of the great door has been studied and is submitted for approval by the Central Archaeological Council.

As regards the west pediment of the Parthenon, a study for the restoration of its inner backing wall has been carried out, as well as a preliminary study for the restoration of the orthostate of its tympanum.

The initial planning for the restoration of the Propylaia will be concluded with the work currently carried out on the monument. There still remain two relatively small projects for the north-western column of the west portico (which is the only salvage work) and the restoration of certain drums of the Ionic columns.

Under study is the work of consolidation and protection of the circuit walls as well as of the rocks of the Acropolis.

Future projects that the Committee for the Conservation of the Acropolis Monuments is considering, and which will depend on the financial resources for the upcoming period, are the restoration of the floor at the north wing of Propylaia and the foundation of the so called "Pinakothek" (i.e. Picture gallery) and the difficult task of the construction of new passageways for access to the entire width of the monument following the removal of the existing winding ascent to the central corridor.

Finally, the concluding restoration of the ground of the Acropolis, which was presented by Prof. M. Korres at the 5th International Meeting in 2002, is pending, and it will take place after the completion of the work and the removal of the facilities.

For three of the aforementioned issues which are of theoretical interest regarding the restoration of ancient monuments, participants are kindly requested to express their views by filling out the related questionnaire.

ΘΕΜΑΤΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΑ ΑΝΑΣΤΗΛΩΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΡΘΕΝΩΝΑ

Ρ.Κ. Χριστοδουλοπούλου, Αρχιτέκτων Μηχανικός ΕΜΠ. Προϊσταμένη Τεχνικού Γραφείου και Εργοταξίου Συντήρησης και Αναστήλωσης του Παρθενώνα, ΥΣΜΑ

Κατά τη μελέτη και εφαρμογή των αναστηλωτικών προγραμμάτων που εξελίσσονται στον Παρθενώνα, προκύπτουν κατά κανόνα απρόβλεπτα πρακτικά αλλά και θεωρητικά ζητήματα, που προκαλούν έντονο προβληματισμό και συχνά επαναπροσδιορισμό των βασικών θεωρητικών αρχών.

Κατά την **αποξήλωση των αρχιτεκτονικών μελών των γωνιών της δυτικής πλευράς** απαιτήθηκαν λεπτοί χειρισμοί και εμπειρία, λόγω της κακής κατάστασης διατήρησης ορισμένων, της πυκνής δόμησής τους αλλά και των μεγάλων διαστάσεων ή του πολύτιμου γλυπτικού τους διακόσμου. Κατά την **αποκατάστασή τους στο έδαφος**, απαιτήθηκαν μεγάλοι μήκους διατρήσεις, αποκατάσταση της αρχικής γεωμετρίας τους, ακόμα και ανασύνθεση τους με επάλληλες συγκολλήσεις. Αρκετά μέλη αποκαθίστανται επιτόπου, όπως το **2ο από βορράν κιονόκρανο της δυτικής πλευράς**, η κακή κατάσταση του οποίου δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθεί. Μετά την εξέταση όλων των πιθανών λύσεων, ακόμη και της αντικατάστασής του με ένα νέο μέλος, αποφασίστηκε η παραμονή του επί του μνημείου, με την εσωτερική όπλισή του μέσω ράβδων τιτανίου κατά την επανασυγκόλληση του ανατολικού τμήματός του.

Η αποφυγή, κατά το δυνατόν, της αποξήλωσης αδιατάρακτων από την αρχαιότητα περιοχών, προέκρινε και την ελάχιστη δυνατή επέμβαση για την **αποκατάσταση του αντιθηματικού τοίχου του τυμπάνου** του δυτικού αετώματος. Άμεσα συσχετιζόμενο με την εσωτερική πλευρά της δυτικής πλευράς είναι και το πρόγραμμα της **αποκατάστασης της οροφής του δυτικού πτερού** που παραμένει σε εκκρεμότητα, εν αναμονή της απόφασης για τη χρησιμοποίηση ή όχι των έτοιμων από τον Ορλάνδο φατνωματικών πλακών, που αποτελούν τεκμήριο της αναστηλωτικής ιστορίας του μνημείου.

Το θέμα της **συμπλήρωσης ή όχι των καταβιβασθέντων ή των κατά χώραν μελών της δυτικής πλευράς** με νέο μάρμαρο, όχι για λόγους ευστάθειας των ιδίων των μελών, αλλά για λόγους διδακτικότητας και μορφολογικής πληρότητας του συνόλου, επανεξετάστηκε με την ευκαιρία της συμπλήρωσης των οριζοντίων και καταετίων γείσων. Παρεμφερές θέμα είναι και η **τοποθέτηση ή όχι ενός ορθοστάτη**, διαμορφωμένου εξολοκλήρου από νέο μάρμαρο, ώστε να συμπληρωθεί πλήρως το τύμπανο.

Η **ανασύσταση του βόρειου τοίχου του σηκού** απαιτεί επίσης την πλήρη συμπλήρωση του εσωτερικού κατεστραμμένου μετώπου με νέο υλικό. Έτσι διερευνάται η δυνατότητα ανάδειξης του αρχαίου υλικού σε ορισμένα τμήματά του, που θα καθορισθούν και από τη στατική επίλυση. Έχει ήδη ξεκινήσει η **ανασύσταση του ορθοστάτη** με την τοποθέτηση των αποκατεστημένων μελών, ενώ προβλέπεται και η διαμόρφωση άλλων από νέο μάρμαρο, κυρίως για την εσωτερική του στρώση.

Πρόκληση από πλευράς μαρμαρογλυπτικής εργασίας αποτελεί η **τελική λάξευση στο χέρι των ραβδώσεων των συμπληρωμάτων**, στους αναστηλωμένους κίονες της βόρειας πλευράς του μνημείου, όπως και στους δύο βορειότερους **κίονες του προνάου**, στα πλαίσια της αποκατάστασης της αρχικής κατασκευαστικής μορφής.

Μια περίπτωση επιστροφής στις δόκιμες μεθόδους ανασύστασης είναι αυτή των δύο μεσαίων πλινθίδων του τετράλιθου υπερθύρου της δυτικής θύρας, πρώτη φάση της **αποκατάστασης του δυτικού τοίχου του σηκού**, ένα έργο ιδιαίτερα απαιτητικό όσον αφορά στην οργάνωση του εργοταξίου.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ISSUES ARISING FROM THE RESTORATION PROGRAMMES OF THE PARTHENON

R. Christodouloupoulou, Architect Engineer, NTUA. Head of the Technical Office and Worksite for the Conservation and Restoration of the Parthenon, YSMA

During the study and implementation of the current restoration programmes of the Parthenon, unforeseen practical but also theoretical issues arise invariably, causing great concern and often necessitating the reconsideration of basic theoretical principles.

In progress of the **disassembly of the architectural members of the west side corners**, delicate handling and great experience were required, due to the poor preservation of some of certain members, their dense structure and great size or their precious sculptural decoration. **The restoration of these members on the ground** required drilling in great length, restoration of their original geometry and their reconstruction by means of successive joinings. Many members are restored *in situ*, as **the west side second from the north column capital** the poor condition of which was impossible to anticipate. After exploring all possible solutions, including even its replacement by a new member, it was decided that it should be retained on the monument, by reinforcement with internal titanium bars after rearranging the eastern ancient fragment.

The principle of avoiding as far as possible the disassembly of undisturbed monument parts predetermined the minimal extent of the intervention towards **the restoration of the inner, backing wall of the tympanum** of the west pediment. Directly associated with the inside of the west side is the programme of **the restoration of the west pteron ceiling** for which a decision is pending regarding the use of the coffer slabs made out of new marble by Orlandos, which constitute evidence of the restoration history of the monument.

The question of **whether the dismantled members of the west side and the members that remain in place should be filled or not** was reconsidered on the occasion of the filling of the horizontal and raking cornice blocks. This question was re-examined not for reasons of stability of the members themselves but for didactic purposes and for the morphological integrity of the whole. A similar issue is **the setting or not of an orthostate**, constructed entirely out of new marble, in order to complete the architectural form of the *tympanum*.

The **anastelosis of the north wall of the cella** also requires that the interior damaged front be completely filled with new material. Thus, the possibility is explored of showing the ancient material in certain parts of the cella wall, which will be determined by the structural analysis study. The reconstruction of the orthostate is already underway with the setting of the restored members, while there is also provision for the construction of other members of new marble, mainly for the inside course of the orthostate.

A challenge regarding marble sculpting crafting is **the final chiseling by hand of the flutes**, on the **supplements** of the north side restored columns as well as of the two northernmost **columns of the pronaos**, in the context of the restoration of the original constructional form.

A case of recursion to reliable methods of reconstruction is this of the two middle blocks of the four-block lintel of the west doorway. This is the first phase of **the restoration of the west cella wall**, a very demanding project in terms of the worksite organization.

ΤΟ ΑΝΑΣΤΗΛΩΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΣΤΑ ΠΡΟΠΥΛΑΙΑ

Δ. Μιχαλοπούλου, Πολιτικός Μηχανικός, Technische Hochschule Darmstadt. Προϊσταμένη Τεχνικού Γραφείου και Εργοταξίου Συντήρησης και Αναστήλωσης των Προπυλαίων, ΥΣΜΑ

Η σημερινή εικόνα της μνημειακής εισόδου στον ιερό χώρο της Ακρόπολης και τα δομικά προβλήματα που παρουσιάζει η περιοχή της ΒΔ γωνίας του κεντρικού κτηρίου των Προπυλαίων αποδίδονται σε έκρηξη πυρίτιδας, που είχε αποθηκευθεί στη δυτική αίθουσα του κτηρίου των Προπυλαίων το 1640, εξ αιτίας πτώσης κεραυνού, σε κανονιοβολισμούς που έπληξαν τη δυτική πρόσοψη του μνημείου καθώς και σε ανθρώπινες ενέργειες με τις αλληπάλληλες μετατροπές των προσκτισμάτων και των αμυντικών εγκαταστάσεων.

Οι διαπιστωμένες ρωγμές και οι δομικές βλάβες που παρουσιάζει το κιονόκρανο του ΒΔ κίονα επιβάλλει την αποκατάσταση της περιοχής, δεδομένου ότι στο ρηγματωμένο τμήμα του εδράζονται οι υπερκείμενοι λίθοι του θριγκού. Δομικές βλάβες και μετατοπίσεις διαπιστώνονται και στους λίθους του θριγκού όπως επίσης στο επίκρανο της παραστάδας, κατά πάσα πιθανότητα οφειλόμενες στις μετατοπίσεις του κιονοκράνου και των ανώτερων σπονδύλων του κίονα σε συνδυασμό με την κακή ποιότητα του υλικού.

Η σωστική επέμβαση αποσκοπεί στην αποκατάσταση της ευστάθειας της ΒΔ γωνίας του κεντρικού κτηρίου και στην ενίσχυση της φέρουσας ικανότητας τόσο του κιονοκράνου όσο και των μελών του θριγκού. Η τοποθέτηση νέων συνδέσμων από τιτάνιο στις θέσεις των ελλειπόντων αρχαίων θα αποκαταστήσει την αντισεισμική λειτουργία της περιοχής.

Προβλέπεται επίσης η ένταξη τεσσάρων αρχαίων σπονδύλων εκ των κατακειμένων που αναγνωρίστηκαν και αποδόθηκαν στη δωρική κιονοστοιχία της δυτικής πρόσοψης καθώς και ενός εξ ολοκλήρου από νέο μάρμαρο που απαιτείται για την ανωτέρω επέμβαση. Με τον τρόπο αυτόν διασφαλίζεται η συντήρηση του αρχαίου υλικού, ενώ ταυτόχρονα βελτιώνεται η αναγνωσιμότητα του κτηρίου.

THE RESTORATION WORKS AT PROPYLAIA

D. Michalopoulou, Civil Engineer, Technische Hochschule Darmstadt. Head of the Technical Office and Worksite for the Conservation and Restoration of the Propylaia, YSMA

The current state of the monumental gateway to the sacred site of the Acropolis as well as the structural problems of the NW corner of the Propylaia's central edifice are attributed to the explosion, due to lightning strike, of the gunpowder stored in the building's western hall in 1640; to cannonades that struck the monument's western façade; and to human interventions, involving successive conversions of auxiliary buildings and defensive installations.

The cracks observed and structural damage sustained by the capital of the NW column necessitate the restoration of the area, given that the entablature's overlying marble blocks are founded on this cracked section. Structural damage and shifts are also observed on the entablature's stone blocks, as well as on the pilaster's impost. It is very likely that these problems are due to displacements of the column's capital and upper drums in combination with the poor quality and aging of the material.

The rescue intervention aims at restoring the NW corner's stability and at enhancing the supporting ability of the column capital and of the entablature's blocks. The use of new titanium clamps in the place of the ancient missing ones will restore the anti-earthquake protection of the area.

Moreover, the integration of four of the decumbent ancient column drums, which have been identified and attributed to the Doric colonnade of the western façade, has been scheduled, along with the placement of one more drum which will be entirely made of new marble and is deemed indispensable for the aforementioned intervention. Thereby, the preservation of the ancient material is safeguarded and the edifice's legibility is improved.

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΣΤΑ ΜΝΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Δρ. Ε. Αγγελακοπούλου, Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ. Προϊσταμένη Γραφείου και Εργαστηρίου Συντήρησης, ΥΣΜΑ

Κατά την περίοδο 2000-2012 πραγματοποιήθηκαν εργασίες συντήρησης της επιφάνειας στον Παρθενώνα, στα Προπύλαια, στο Ερέχθειο και στον ναό της Αθηνάς Νίκης. Οι συστηματικές επεμβάσεις συντήρησης που εφαρμόζονται στα μνημεία της Ακρόπολης αφορούν στην επιφανειακή στερέωση, στον καθαρισμό της επιφάνειας, στα κονιάματα αποκατάστασης και στα ενέματα. Ταυτόχρονα, αναπτύχθηκαν ερευνητικά θέματα τεκμηρίωσης καθώς και επιλογής, σχεδιασμού και εφαρμογής κατάλληλων υλικών και επεμβάσεων συντήρησης.

Για την ανάπτυξη ασφαλούς μεθόδου καθαρισμού της επιφάνειας των μαρμάρων από τους ατμοσφαιρικούς ρύπους εκπονήθηκε ερευνητική εργασία με αντικείμενο τη συγκριτική αποτίμηση διαφορετικών μεθόδων καθαρισμού (μικροψηγματοβολή, αναστροφή της γύψου, επιθέματα, λέιζερ) η οποία κατέληξε στην πρόταση εφαρμογής συστήματος λέιζερ. Το λέιζερ σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε από το ΙΗΔΛ-ΙΤΕ και εφαρμόστηκε στη Δυτική Ζωφόρο του Παρθενώνα και στη φατνωματική οροφή της Πρόστασης των Κορών του Ερεχθείου.

Για τον έλεγχο της βιοδιάβρωσης υπήρξε ερευνητική συνεργασία με το τμήμα Βιολογίας του ΕΚΠΑ στην οποία ταυτοποιήθηκαν οι χαρακτηριστικοί τύποι μικροοργανισμών που προκαλούν διάβρωση στα μνημεία της Ακρόπολης. Στη συνέχεια, αποτιμήθηκε η αποτελεσματικότητα διάφορων βιοκτόνων υλικών και προτάθηκαν τα πλέον κατάλληλα για την αντιμετώπιση της βιοδιάβρωσης. Η έγκριση εφαρμογής των βιοκτόνων είναι σε εξέλιξη.

Η αναγκαιότητα σχεδιασμού κατάλληλου κονιάματος για τη συγκόλληση των συνανηκόντων πώρινων διάσπαρτων αρχιτεκτονικών μελών των αρχαϊκών οικοδομημάτων της Ακρόπολης προέκυψε στα πλαίσια του έργου των Διασπάρτων Αρχιτεκτονικών Μελών της ΥΣΜΑ. Για τον σχεδιασμό του κονιάματος πραγματοποιήθηκε ερευνητικό πρόγραμμα με το Πολυτεχνείο Κρήτης, το οποίο κατέληξε στην εφαρμογή κονιάματος συγκόλλησης με υδράσβεστο, μετακαολίνη, αδρανή ασβεστολιθικής φύσης και νανοτιτανία. Έως τώρα, έχουν συγκολληθεί 77 συνανήκοντα θραύσματα.

Στα πλαίσια της διαρκούς βελτίωσης των υλικών που χρησιμοποιούνται στις επεμβάσεις συντήρησης πραγματοποιήθηκε ο σχεδιασμός και η φυσικο-μηχανική αποτίμηση συνθέσεων κονιαμάτων αποκατάστασης (σφράγισης και πλήρωσης) με βάση την υδράσβεστο, τον υδραυλικό ασβέστη, τον μετακαολίνη, το λευκό τσιμέντο και αδρανή ασβεστολιθικής ή χαλαζιακής φύσης. Η συγκεκριμένη εργασία είναι σε εξέλιξη.

Η τεχνική διερεύνηση του ζωγραφικού διακόσμου των μνημείων αποτέλεσε επίσης αντικείμενο έρευνας από τον τομέα συντήρησης, και έχει πραγματοποιηθεί έως τώρα στη φατνωματική οροφή του Ερεχθείου και σε επιλεγμένα μέλη του Παρθενώνα. Για την επίτευξη του στόχου χρησιμοποιούνται σύγχρονες τεχνικές απεικόνισης σε συνδυασμό με μη καταστροφικές τεχνικές επί τόπου και με αναλυτικές τεχνικές στο εργαστήριο.

Στα πλαίσια της τεκμηρίωσης των αυθεντικών υλικών, πραγματοποιήθηκε εργασία χαρακτηρισμού των ιστορικών κονιαμάτων από το Νότιο Τείχος της Ακρόπολης, της Νότιας Πτέρυγας και της Ιουστινιάνειας δεξαμενής των Προπυλαίων (Τμήμα Χημ. Μηχ., ΕΜΠ). Ερευνητικά θέματα τα οποία βρίσκονται σε προτεραιότητα προς μελέτη στο μέλλον είναι η επιφανειακή στερέωση του πεντελικού μαρμάρου και του πωρόλιθου καθώς και η προστασία του πεντελικού μαρμάρου.

CONSERVATION INTERVENTIONS ON THE SURFACE OF THE ACROPOLIS MONUMENTS CONSERVATION RESEARCH ISSUES

E. Aggelakopoulou, Chemical Engineer, Ph.D, NTUA. Head of the Surface Conservation Office and Worksite YSMA

In the period 2000-2012 surface conservation work was performed on the Parthenon, the Propylaea, the Erechtheion and the Temple of Athena Nike. Systematic conservation interventions made on the Acropolis monuments pertain to surface consolidation, surface cleaning, restoration mortars and grouting. At the same time, documentation research issues emerged as well as research issues pertaining to the selection, design and implementation of appropriate materials and conservation interventions.

For the development of a safe method for marbles surface cleaning from air pollutants, a research study was conducted on the comparative evaluation of different methods of cleaning (microblasting, gypsum inversion, absorptive poultices, laser), which resulted in the proposal for the implementation of a laser system. The laser was designed and developed by IESL-FORTH and it was used on the west frieze of the Parthenon and on the coffered ceiling of the Caryatids Porch of the Erechtheion.

For the biodeterioration control there was a collaborative research with the Department of Biology of the University of Athens, the outcome of which was the identification of the characteristic types of micro-organisms responsible for the erosion on the monuments of the Acropolis. The effectiveness of various biocide materials was evaluated and the most suitable ones were proposed. The approval of the application of biocides is underway.

The need to design appropriate joining mortars for piecing together the scattered adjoining sandstone architectural members of the archaic buildings of the Acropolis arose within the context of the project for the Scattered Architectural Memberships of the Acropolis Restoration Service (YSMA). For the mortar design, a research programme was carried out in collaboration with the Technical University of Crete, which resulted in the application of a joining mortar containing lime, metakaolin, calcareous aggregates and nano-titania. So far, 77 adjoining fragments have been joined together.

In the context of the continuous improvement of the materials used in conservation interventions, compositions of restoration mortars (for sealing and filling) based on lime, hydraulic lime, metakaolin, white cement and calcareous or quartz aggregates were designed and subjected to physico-mechanical evaluation. This work is in progress.

The technical investigation of the polychromy of the monuments was also a research issue and has been conducted so far in the coffered ceiling of the Erechtheion and on selected members of the Parthenon. This goal was achieved by modern imaging techniques which were applied in combination with non-destructive techniques *in situ* and with analytical techniques in the laboratory.

In the context of the documentation of the original material, the characterization of historical mortars from the south wall of the Acropolis, the south wing and the Justinian cistern of the Propylaea was performed (Department of Chemical Engineering, NTUA).

Research issues prioritized for future study are the surface consolidation of Pentelic marble and sandstone as well as the surface protection of Pentelic marble.

ΤΑ ΤΕΙΧΗ ΤΗΣ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ

Μ. Κορρές, Αρχιτέκτων Μηχανικός, Καθηγητής ΕΜΠ. Μέλος της Επιτροπής Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως

Τα τείχη, μνημειακό σύνολο εξαιρετικής σημασίας, διατηρούνται σχεδόν πλήρως, αλλά με πάμπολλες επισκευές από την ύστερη αρχαιότητα έως σήμερα.

Το αρχαιότερο τείχος, μυκηναϊκό κυκλώπειο, τμήματα του οποίου είναι ορατά, χρονολογείται στον 13ο αι.

Τον 5ο αιώνα, μετά τις νίκες των Αθηναίων επί των Περσών, το Θεμιστόκλειο ή Βόρειο τείχος, κτισμένο σχεδόν μόνον με αρχιτεκτονικά μέλη από τα ερειπωμένα ιερά, αντικαθιστά το αντίστοιχο τμήμα του μυκηναϊκού, ενώ λίγο αργότερα (466) το Κιμώνειο περιβάλλει το μυκηναϊκό τείχος κατά τη νότια, αλλά και την ανατολική πλευρά. Κατά τη Φραγκοκρατία και την Τουρκοκρατία γίνονται εκτεταμένες επισκευές και προσθήκες, ενώ μετά την απελευθέρωση, πραγματοποιούνται στερεωτικές εργασίες σε αρκετές περιοχές του τείχους.

Τα δομικά προβλήματα των τειχών –εκτεταμένες μετακινήσεις και παραμορφώσεις, ρηγματώσεις, θραύσεις και αποκολλήσεις λίθων– οφείλονται:

- στη γήρανση των υλικών κατασκευής,
- στην ανεπαρκή συνεργασία πρόσθετων ή επισκευασμένων και εσώτερων αυθεντικών μαζών
- στις ισχυρές ωθήσεις των γαιών, σε συνδυασμό με σεισμικές δράσεις και
- στη διάβρωση λίθων και κονιαμάτων εξ αιτίας υγρασίας και ομβρίων υδάτων. Η διάβρωση δεν είναι μόνον επιφανειακή, αλλά εκτείνεται σε όλη τη μάζα, από τα ύδατα που εισδύουν εκ των έξω και εκ των όπισθεν γαιών.

Τα τελευταία χρόνια (2001-2010) πραγματοποιήθηκαν, με χρηματοδότηση από το Γ' ΚΠΣ δράσεις με στόχο την τεκμηρίωση της μορφής και της κατάστασης διατήρησης των τειχών.

Σε φάση μελέτης προκειμένου να πραγματοποιηθούν με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ είναι:

- α) Η διευθέτηση των ομβρίων υδάτων στο σύνολο της επιφάνειας της Ακρόπολης, επέμβαση που θα συμβάλει στην προστασία των τειχών, καθώς θα αρθεί η κύρια αιτία διάβρωσής τους, και
- β) Η εκτέλεση πιλοτικής επέμβασης στερέωσης στο νότιο τείχος, στην περιοχή μεταξύ της 6ης και 7ης αντηρίδας.

THE ACROPOLIS CIRCUIT WALL

M. Korres, Architect, Professor, NTUA. Member of the Committee for the Conservation of the Acropolis Monuments

The circuit wall, monumental structure of great significance, survive almost in its entirety, but with numerous repairs from late antiquity to the present.

The most ancient wall, a Mycenaean Cyclopean work, parts of which are still visible dates from the 13th century BC.

In the 5th century BC, after the victories of the Athenians over the Persians, the so-called "Themistoclean" or North wall, built almost exclusively of architectural members from the dilapidated sanctuaries, replaced the corresponding section of the Mycenaean wall, while some years later (466 BC) the "Kimonian wall" was built outside the Mycenaean wall along the south and the east edge of the Acropolis rock. During the Frankish domination and the Ottoman rule there were extensive repairs and additions, while, after the war of independence, consolidation work was performed on several sections of the wall.

The structural problems of the circuit wall – extensive shifting and deformation, cracks, fractures and detachment of stone blocks – are due to:

- the aging of the construction materials
- the insufficient bond between added or repaired masses of masonry and the original massive ashlar masonry behind them
- the powerful thrusts of earth fill behind the wall, combined with seismic actions, and
- the erosion of stone blocks and mortars by humidity and rainwater. This is not only limited to the surface, but extends to the entire mass, as a result of the water seeping in from outside and rear.

In recent years (2001-2010), actions aimed at the documentation of the form and state of preservation of the circuit wall were carried out with funding from the 3rd CSF.

Projects currently under study in order to be implemented with funding from the NSRF are the following:

- a. The arrangement of the course of rainwater over the entire surface of the Acropolis, an intervention which will contribute to the protection of the walls, as it will eliminate the main cause of erosion, and
- b. The consolidation of the South wall, between the 6th and 7th buttress, as a pilot project.

Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΣΤΗΛΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΚΑΙ Η ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ

Δρ. Ε. Λεμπιδάκη, Αρχαιολόγος, Προϊσταμένη Γραφείου Τεκμηρίωσης, ΥΣΜΑ

Η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στη διαχείριση της τεκμηρίωσης των αναστηλωτικών έργων που πραγματοποιούνται στην Ακρόπολη ξεκίνησε από την ΕΣΜΑ τη δεκαετία του 1990 και αναπτύχθηκε συστηματικά από τη νεοσύστατη Υπηρεσία της ΥΣΜΑ την περίοδο 2000-2013. Από το 1997 η ενιαία Βάση Δεδομένων εξυπηρετεί την ψηφιακή διαχείριση του υλικού τεκμηρίωσης που παράγεται κατά τις εργασίες αναστήλωσης και συντήρησης των μνημείων της Ακρόπολης από το 1975. Μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί περί τις 136.000 καταχωρίσεις. Η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα παρουσίασης επιμέρους αρχιτεκτονικών μελών ή και ευρύτερων τμημάτων των μνημείων με το σύνολο της πληροφορίας που αναφέρεται στην κατάσταση διατήρησης και τις επεμβάσεις που πραγματοποιούνται σε αυτά. Για τον λόγο αυτό αποτελεί ένα δυναμικό εργαλείο για την εκτέλεση των αναστηλωτικών εργασιών, την εκπόνηση επιστημονικών μελετών καθώς και την τελική δημοσίευση της απόδοσης των ολοκληρωμένων αναστηλωτικών προγραμμάτων, εξασφαλίζοντας παράλληλα την προστασία των φυσικών τεκμηρίων. Από το 2001 με την εγκατάσταση σταθμών εργασίας στα εργοτάξια πραγματοποιείται η άμεση και συστηματική εισαγωγή τεκμηρίων στη βάση δεδομένων από αρχαιολόγους-υπεύθυνους τεκμηρίωσης. Την περίοδο 2007-2009 η βάση ανασχεδιάστηκε και προσαρμόστηκε στις νέες απαιτήσεις που διαμορφώθηκαν από τη χρήση της. Στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ υλοποιείται η περαιτέρω αναβάθμιση του συστήματος και η επέκταση της εφαρμογής πρόσβασης στη βάση δεδομένων μέσω της ενσωμάτωσης ενός τρισδιάστατου περιβάλλοντος οπτικοποίησης των μνημείων, στα οποία ολοκληρώθηκαν πρόσφατα οι επεμβάσεις.

Παράλληλα, η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας επεκτείνεται με γοργούς ρυθμούς στη διαχείριση των υπόλοιπων συλλογών του αρχείου (ψηφιακών σχεδίων, οπτικοακουστικού υλικού, ημερολογίων, αναστηλωτικών εκθέσεων και μελετών). Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα να αναπτυχθούν νέες δράσεις, όπως η ιστοσελίδα της Υπηρεσίας και η εικονική περιήγηση στα μνημεία της Ακρόπολης. Στο πλαίσιο του προγράμματος της Ψηφιακής Σύγκλισης, προγραμματίζεται η ψηφιοποίηση παλιού συμβατικού υλικού (εκδόσεων, ημερολογίων εργασιών, ταινιών και υλικού κινηματογράφησης των έργων) και η πιλοτική ενσωμάτωση ψηφιακού περιεχομένου που διαθέτει η ΥΣΜΑ σε αποθετήριο ανοικτής πρόσβασης με απώτερο στόχο την ανάδειξή του υλικού και την ενημέρωση του κοινού για το αναστηλωτικό έργο που πραγματοποιείται. Τέλος, η προβλεπόμενη στέγαση του αρχείου της ΥΣΜΑ στο ιστορικό διατηρητέο μνημείο, γνωστό ως «οικία Κωλέττη», επί της οδού Πολυγνώτου 13, που παραχωρήθηκε στην ΥΣΜΑ το 2012, και η οριστική τακτοποίηση των τεκμηρίων σύμφωνα με σύγχρονες πρακτικές αρχειοθέτησης και φύλαξης, με τη χρηματοδότηση του ΕΣΠΑ, θα εξασφαλίσει τη μακροπρόθεσμη διατήρηση, την ενοποίηση και την αποτελεσματική διαχείρισή τους.

THE DOCUMENTATION OF THE RESTORATION WORKS ON THE ACROPOLIS MONUMENTS AND ITS DIGITAL MANAGEMENT

E. Lembidaki, Archaeologist, Ph.D. Head of the Documentation Office, YSMA

The use of Information Technology in the management of the documentation from the restoration interventions carried out on the Acropolis was introduced by ESMA in the 1990s and has been systematically developed by the newly created Documentation Office of the Acropolis Restoration Service (YSMA) between 2000-2013. Since 1997 the Database Management System facilitates the digital management of all documents produced during the restoration and conservation works from 1975 onwards. Currently, the database contains approximately 136,000 records. The application facilitates the presentation of selected architectural members or larger parts of the monuments with all the information concerning their state of preservation and the interventions that are performed on each of them. In this sense, it constitutes a powerful tool for monitoring and supporting the works that can be used for research and also for the publication of the final reports on the completed restoration programs, while ensuring the preservation of the original documents. Since 2001, the installation of workstations in the work-sites has enabled the immediate, systematic entry of records into the database by archaeologists responsible for the documentation. Between 2007 and 2009 the database has been redesigned and adapted to the current demands that were formulated by its use. In the context of the NSRF, the system is further upgraded, while the user interface is extended to incorporate an environment for the three-dimensional visualization of the monuments, where interventions are recently completed.

At the same time, the use of digital technology is rapidly expanding to the management of additional collections of the archive (such as digital drawings, audiovisual material, day-books, restoration reports and studies). Furthermore, it provides the means for developing new activities, such as the website of the Acropolis Restoration Service and the virtual tour of the Acropolis monuments. Scheduled under the framework of the Digital Convergence Programme is the digitization of past conventional material (publications, handwritten day-books, films and raw footage of the works), as well as the pilot project for incorporating digital content from the Acropolis Restoration Service archive into an open-access repository, with the ultimate goal of promoting the material and communicating the course of the restoration works to the public. The provision for housing the archive of the Acropolis Restoration Service at the historical building known as "the Kolettis House" on 13 Polygnotou Str., which was ceded to the Acropolis Restoration Service in 2012, and the final arrangement of all documents in accordance with current practices for archiving and storage, funded by the NSRF, will ensure their long term preservation, unification and efficient management.

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ

Δ. Μαυρομάτη, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, ΕΜΠ. Υπεύθυνη τοπογραφικής και φωτογραμμετρικής αποτύπωσης της Ακρόπολης, ΥΣΜΑ

Η γεωμετρική τεκμηρίωση είναι απαραίτητο υπόβαθρο για οποιοδήποτε μελέτη στον τομέα της αποκατάστασης μνημείων.

Η εισαγωγή ψηφιακών τεχνικών στη φωτογραμμετρία τα τελευταία χρόνια, επέφερε σημαντικές αλλαγές στα τελικά παραδοτέα και οδήγησε στη σταδιακή αντικατάσταση των γραμμικών σχεδίων από εικονιστικά προϊόντα που συνδυάζουν τη γεωμετρική ακρίβεια του σχεδίου με την οπτική-ποιοτική πληροφορία της φωτογραφίας, δηλαδή ορθοφωτομωσαϊκά και 3D μοντέλα με υφή. Τα προϊόντα αυτά αποτελούν σήμερα τα τυπικά φωτογραμμετρικά παραδοτέα, ιδιαίτερα όσον αφορά τις αποτυπώσεις αρχαιολογικών χώρων και μνημείων.

Στο πλαίσιο της παρουσίασης θα γίνει αναφορά στις δράσεις του έργου «Ανάπτυξη Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων στην Ακρόπολη των Αθηνών», που χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ΄ ΚΠΣ. Αντικείμενο του έργου ήταν η χαρτογράφηση του αναγλύφου της Ακρόπολης με πλήρη τοπογραφική και φωτογραμμετρική αποτύπωση, των Τειχών με ακρίβεια της τάξης του 1 εκατ. και της κάτοψης της Ακρόπολης με ακρίβεια της τάξης των 3 εκατ. καθώς επίσης και η τρισδιάστατη σάρωση (3D scanning) του Ερεχθείου και των Τειχών. Για τη διαχείριση του συνόλου των δεδομένων προβλέφθηκε η ανάπτυξη ευέλικτου Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών, σε συνδυασμό με την αναβάθμιση της υπάρχουσας βάσης δεδομένων των αναστηλωτικών επεμβάσεων. Αξίζει να σημειωθεί ότι το έργο αυτό είναι πρωτοποριακό σε διεθνές επίπεδο λόγω του μεγέθους και της δυσκολίας του προς αποτύπωση αντικείμενου. Παράλληλα, θα γίνει αναφορά στις φωτογραμμετρικές μελέτες που εκπονήθηκαν από την Υπηρεσία, από το 2007 έως το 2012, σε τμήματα του Παρθενώνα σε μεγάλη κλίμακα (1:10 και 1:20) για τις ανάγκες των έργων που βρίσκονται σε εξέλιξη.

Τέλος, δεδομένου ότι η παραγωγή ορθοφωτομωσαϊκών για σκοπούς αρχαιολογικής τεκμηρίωσης συγκρινόμενη με την παραγωγή ορθοφωτοχαρτών που χρησιμοποιούνται ως υπόβαθρα, π.χ. σε μελέτες κτηματογράφησης ή οδοποιίας, παρουσιάζει σημαντικές ιδιαιτερότητες και δυσκολίες, θα γίνει αναφορά και στα προβλήματα της φωτογραμμετρικής τεκμηρίωσης αρχαίων μνημείων.

TOPOGRAPHIC AND PHOTOGRAMMETRIC DOCUMENTATION AT THE ACROPOLIS OF ATHENS

D. Mavromati, Rural and Surveying Engineer, NTUA. Head of the Programme of Topographic and Photogrammetric Plotting of the Acropolis, YSMA

Geometric documentation is essential as a basis for any study in the field of the restoration of monuments.

The introduction of digital photogrammetry techniques in recent years has brought significant changes in the final deliverables and has led to the progressive replacement of line drawings by raster products that combine the geometric accuracy of a drawing with the visual – qualitative information of a photograph, that is, orthophotomosaics and 3D textured models. These products are now standard photogrammetric deliverables, especially for the recording of archaeological sites and monuments.

In the context of the presentation, reference will be made to the project “Development of Geographical Information Systems at the Acropolis of Athens,” which was funded from the European Union and the Greek State. The main aims of the project were the relief mapping of the Acropolis along with complete topographic and photogrammetric documentation, the relief mapping of the Walls with accuracy of approximately 1 cm and of the groundplan of the Acropolis with an accuracy of approximately 3 cm, as well as the 3D scanning of the Erechtheion and of the Walls. For the management of all the data, the project involved the development of a flexible Geographical Information System (GIS) as well as the upgrade of the existing database of the restoration interventions. It should be noted that this project is internationally pioneering because of the object size and morphology. Furthermore, reference will be made to the photogrammetric studies that were carried out by the Acropolis Restoration Service, from 2007 to 2012, on parts of the Parthenon at a large scale (1:10 and 1:20), to meet the needs of the projects that are in progress.

Finally, taking into account that the production of orthophotomosaics for the purposes of archaeological documentation presents significant peculiarities and difficulties compared to the production of orthophotomaps that are used as bases, for instance, in land register studies or road planning, reference will also be made to the problems that arise in the photogrammetric documentation of the ancient monuments.

Η ΑΡΧΑΪΚΗ ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΠΩΡΙΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΜΕΛΗ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Δρ. Ε.Π. Σιουμπάρα, Αρχαιολόγος. Προϊσταμένη Γραφείου και Συνεργείου Απογραφής, Τεκμηρίωσης και Ταξινόμησης των Διασπάρτων Αρχιτεκτονικών Μελών, ΥΣΜΑ

Η ομιλία επικεντρώνεται σε νέα συμπεράσματα από την έρευνα που έχει διεξαχθεί στο πλαίσιο της καταγραφής, της διευθέτησης και της πλήρους τεκμηρίωσης των πώρινων αρχιτεκτονικών μελών της Ακρόπολης, και ιδιαίτερα των μελών που προέρχονται από τα αρχαϊκά κτίσματα του βου αι. π.Χ. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίδεται στον επονομαζόμενο «Εκατόμπεδο» Ναό, τον πρώτο μνημειακό, λίθινο, δωρικό περίπτερο ναό που έχτισαν οι Αθηναίοι γύρω στα 570 π.Χ. Νέες ταυτίσεις αρχιτεκτονικών μελών καθώς και πρόσφατες παρατηρήσεις σε ήδη γνωστά μέλη, μαζί με νεο-ταυτισθέντα συνανήκοντα θραύσματα αρχιτεκτονικών μελών έχουν αποτυπωθεί και σχεδιαστεί πλήρως. Αυτά αποτελούν για τον «Εκατόμπεδο» Ναό τη βάση νέων προσεγγίσεων σε ό,τι αφορά μορφολογικά ζητήματα και τοπογραφικά ερωτήματα της αρχαϊκής Ακρόπολης.

Με την άμεση ολοκλήρωση του προγράμματος των πώρινων αρχιτεκτονικών μελών της Ακρόπολης, η οποία και συμπεριλαμβάνει τις τελευταίες συγκολλήσεις των μεγαλύτερων σε διαστάσεις πώρινων αρχιτεκτονικών μελών, τίθενται δύο καίρια ζητήματα: (i) πρωτίστως η συστηματική οργάνωση, ταξινόμηση και αποθήκευση σε κλειστό χώρο όλου του διάσπαρτου υλικού που περιλαμβάνει τα πώρινα αρχιτεκτονικά μέλη, τα οποία και κινδυνεύουν να απολέσουν την πληροφορία που φέρουν λόγω του ευπαθούς υλικού τους, και (ii) δευτερευόντως η ανάδειξη αυτού του υλικού ώστε να προβληθεί –τόσο στο ειδικό όσο και στο ευρύ κοινό– η μοναδική, πώρινη αρχιτεκτονική της Αθήνας του βου αι. π.Χ. Η προτεινόμενη ανάδειξη μπορεί να υλοποιηθεί τόσο σε κλειστό όσο και, υπό κατάλληλες συνθήκες, σε ανοιχτό χώρο.

Τέλος, παρατίθενται τα παραπάνω ζητήματα προς συζήτηση καθώς και προτάσεις για συστηματοποίηση του μοντέλου διαχείρισης και ανάδειξης ενός πολυπληθούς και ανομοιογενούς διάσπαρτου υλικού σε ένα αρχαιολογικό χώρο με την έκταση και την επισκεψιμότητα της Ακρόπολης, με απώτερο σκοπό την εφαρμογή της μεθοδολογίας διαχείρισης διάσπαρτου υλικού και σε άλλους, αντίστοιχους αρχαιολογικούς χώρους με παρεμφερή χαρακτηριστικά.

THE ARCHAIC ACROPOLIS BASED ON THE POROS ARCHITECTURAL MEMBERS PROPOSALS FOR THE DISPLAY OF THE MATERIAL

E.P. Sioumpara, Archaeologist, Ph.D. Head of the Inventorying, Documenting and Organizing the Scattered Architectural Members Office, YSMA

The focus of this paper is on the presentation of the new findings of the research that has been carried out in the context of recording, arrangement, and full documentation of the poros architectural members of the Acropolis, especially of the members originating from the archaic buildings of the 6th century BC. Particular emphasis is given on the so-called "Hekatompedon" temple, the first Athenian monumental, Doric peripteral temple made of stone, which was built around 570 BC. New identifications of architectural members as well as recent observations on members that are already known, along with newly-identified adjoining fragments of architectural members, have been recorded and fully documented through drawings. These constitute the basis for new approaches to issues pertaining to the morphology of the "Hekatompedon" temple and to topographical questions regarding the archaic Acropolis.

Upon immediate completion of the programme for the poros architectural members of the Acropolis, which includes the last joinings of the largest in size poros architectural members, two key issues arise: (i) first and foremost, the question of the systematic organization, classification and storage in a closed space of all the scattered material including the poros architectural members, which are in danger of losing the information they bear due to the frailty of their material, and (ii) secondly, the question of displaying all this material in order to advance – both to experts and to the general public – the unique, poros architecture of Athens in the 6th century BC. The proposed display may be realized both in a closed space and, under appropriate conditions, in an open space.

In conclusion, the aforementioned issues are open for discussion, as are proposals for systematizing the model for managing and displaying a large number of heterogeneous scattered material at an archaeological site of the extent and visitability of the Acropolis. Further goal is the extension of the application of the methodology for the management of the scattered material ("membra disjecta") to other archaeological sites with similar characteristics.

Η ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗ ΤΗΣ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ... ΣΤΟΝ ΒΡΑΧΟ ΚΑΙ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ !

Ε. Καϊμάρα, Αρχαιολόγος. Προϊσταμένη του Τομέα Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης

Οι εκπαιδευτικές δράσεις του Τομέα Ενημέρωσης & Εκπαίδευσης έχουν ως στόχο τη γνωστική, την αισθητική και τη συναισθηματική εξοικείωση των μαθητών με τα μνημεία της Ακρόπολης με τρόπο ελκυστικό και γοητευτικό. Γι' αυτό το λόγο το κάθε θέμα προσεγγίζεται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, όπως η διεξαγωγή εκπαιδευτικού προγράμματος, η έκδοση συνοδευτικού εντύπου, η δημιουργία εκπαιδευτικής μουσειοσκευής, η ανάπτυξη ψηφιακής εφαρμογής για το Διαδίκτυο. Ιδιαίτερη επίσης βαρύτητα δίνεται στην αξιολόγηση όλων αυτών των δράσεων, κυρίως με τη χρήση ερωτηματολογίων που συμπληρώνονται από εκπαιδευτικούς κι από μαθητές.

Μία χαρακτηριστική περίπτωση τέτοιας συνολικής προσέγγισης του θέματος της αναστήλωσης των μνημείων της Ακρόπολης και αναλυτικής αξιολόγησης του παρουσιάζεται στη συνέχεια. Το 2012 πραγματοποιήθηκε στην Ακρόπολη το εκπαιδευτικό πρόγραμμα «Μια Μέρα στην Ακρόπολη Αναστηλώνοντας τα Μνημεία της» που απευθυνόταν σε μαθητές της Γ' Γυμνασίου. Στόχος ήταν η γνωριμία των μαθητών με τα μνημεία και με το μεγάλο σύγχρονο τεχνικό έργο που συντελείται στην Ακρόπολη μέσα από τη συμμετοχή τους σε 10 βιωματικά εργαστήρια που παρουσιάστηκαν από το προσωπικό της Υπηρεσίας μας. Το έντυπο υλικό του Τομέα σε συνδυασμό με αναλυτικό σεμινάριο βοήθησε τους συμμετέχοντες να εμβαθύνουν στο θέμα. Συμμετείχαν συνολικά 600 μαθητές και 38 εκπαιδευτικοί από 21 σχολεία της Αττικής.

Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, σχεδιάστηκαν δύο ερωτηματολόγια αξιολόγησης, ένα για τους μαθητές και ένα για τους εκπαιδευτικούς και στάλθηκαν στα σχολεία που συμμετείχαν. Όπως προέκυψε από την ανάλυση των ερωτηματολογίων, οι μαθητικές ομάδες χάρηκαν πολύ με τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα, κατανόησαν τη σημασία των επεμβάσεων και έδειξαν έντονο ενδιαφέρον τόσο για την τεχνολογία όσο και για τις μεθόδους αναστήλωσης και τα επαγγέλματα των ανθρώπων που εργάζονται για την υλοποίηση των έργων.

Η προσέγγιση του θέματος, όμως, από περισσότερα παιδιά και από το ευρύτερο κοινό έγινε για ακόμα μία φορά εφικτή μέσω μιας διαδικτυακής εφαρμογής. Πρόκειται για το πρόγραμμα ΓΛΑΥΚΑ (www.ysma.gr/theglafkarproject), ένα διαδικτυακό παιχνίδι για την αποκατάσταση των μνημείων της Ακρόπολης. Το θέμα παρουσιάζεται στην εφαρμογή, με τη βοήθεια μιας γλαύκας (κουκουβάγιας)-ρομπότ, και βασίζεται σε σενάριο που συνδυάζει χαρακτήρες, ρόλους, αποστολές και επιβράβευση των παιδιών.

ACROPOLIS RESTORATION FOR KIDS...ON SITE AND ONLINE !

I. Kaimara, Archaeologist. Head of the Information and Education Department

The educational activities of the Department of Information and Education aim at the cognitive, aesthetic, and emotional involvement and familiarization of pupils with the Acropolis monuments in a manner that is engaging and enchanting. For this reason, each subject is approached in many different ways, i.e. by carrying out a particular educational programme, by the publication of an accompanying booklet, the creation of an educational museum kit, and the development of web applications. Particular emphasis is also given to the evaluation of all these activities, primarily through the use of questionnaires both for teachers and for pupils.

A representative case of such a comprehensive approach to the restoration of the Acropolis monuments as well as its thorough evaluation is presented below. In 2012, the educational programme "A Day at the Acropolis Restoring its Monuments" was carried out for pupils of the third grade of secondary school. The aim was to familiarize students with the monuments and the great contemporary technical project carried out at the Acropolis through their participation in 10 workshops presented by the personnel of our Service. Special resources prepared by the Department, in combination with an analytical seminar, helped teachers delve into the subject. The number of participants amounted to a total of 600 pupils and 38 teachers from 21 schools in Attica.

After the completion of the programme, two evaluation questionnaires were designed, one for the pupils and one for the teachers, and they were sent to the schools that had participated in the programme. Analysis of the questionnaires showed that pupils really enjoyed having participated in the programme, they comprehended the importance of the interventions, and showed keen interest in both the technology and the methods of restoration, as well as in the professions of the experts working towards the implementation of the restoration project.

An online application made the approach to the subject possible for many more children as well as the general public. The application, the GLAFKA project (www.ysma.gr/theglafkaproject), is an online game about the restoration of the Acropolis monuments. The subject is presented with the help of a *glafka* (an owl)-robot, and combines characters, roles, missions, and a certificate of participation for the children.

Μετάφραση κειμένων: Σ. ΒΑΛΑΝΗ

Φωτογραφία εξωφύλλου: Σ. ΓΕΣΑΦΙΔΗΣ, Κ. ΞΕΝΙΚΑΚΗΣ

Επιμέλεια & Σχεδιασμός: Α. ΣΟΦΟΥ, Π. ΚΑΡΑΜΠΕΤΣΟΥ, Χ. ΠΑΡΑΣΧΟΥ

Translation: S. VALANI

Front page photograph: S. GESAFIDIS, K. XENIKAKIS

Editing & Layout: A. SOFOU, P. KARABETSOU, CHR. PARASCHOU



Ευρωπαϊκή Ένωση
European Union

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
HELLENIC REPUBLIC
MINISTRY OF
CULTURE & SPORTS



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης
Co-funded by Greece and the European Union



ΜΟΥΣΕΙΟ
ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ
ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ



ΓΕΩΑΝΑΛΥΣΙΣ Ο.Α.
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
<http://www.geoanalysis.gr>



ΦΩΤΟΠΟ