



ΔΙΑΣ

Ενα Ακαδημαϊκό Δίκτυο Πληροφοριών για το Αρχαιολογικό Περιβάλλον

της Μ.Γ. Δουφεξοπούλου

1. Εισαγωγή

« > Η ανάγκη του ανθρώπου να βελτιώσει την διαβίωσή του από κάθε άποψη γίνεται σήμερα ολοένα πιο έντονη και επιτακτική. Οι δραστηριότητες που αποσκοπούν σ' αυτό, είτε ατομικές είτε σε οργανωμένο συλλογικό επίπεδο, περιλαμβάνουν την έννοια περιβάλλον, ένα ουσιώδες στοιχείο ζωής για το οποίο σχετικό ενδιαφέρον υπήρξε όψιμα μόνο όταν διαπιστώθηκε πρακτικά ο καταλυτικός ρόλος του σαν συνιστώσας στην τεχνολογική, οικονομική και γεωπολιτική ανάπτυξη. Ο όρος περιβάλλον πλαισιώνει πλέον μια σειρά από μέτρα και ενέργειες σχετικές με τη διαχείριση του καθώς και για την πρόβλεψη, την ανάδειξη και την αποκατάσταση όλων των παραγόντων που επιδρούν στην φυσική και ίσως πνευματική ευεξία. Η οπτική γωνία των διαφόρων κριτηρίων, υπό την οποία μπορεί να δει κανείς τον όρο

περιβάλλον θεσπίζει μια αντίστοιχη διαδικασία μέτρων στην προσέγγιση του εκάστοτε στόχου. Η γνώση και η εμπειρία που αποκτήθηκε από την αλόγιστη και συχνά απρογραμμάτιστη αστική και τεχνολογική ανάπτυξη στους 19ο και 20ο αιώνες ήταν αρκετή για να δώσει εδώ και μερικές δεκαετίες το έναυσμα για τη συστηματικότερη και ορθολογικότερη θεώρηση του περιβάλλοντος. Τα μέτρα αναχαίτισης των καταστροφικών συνεπειών οδηγούν στην ανάγκη μιας συστηματικής μελέτης μεθόδων και τεχνικών πρόβλεψης και προστασίας του περιβάλλοντος σαν τμήμα επί μέρους αναπτυξιακών στρατηγικών. Σήμερα ο τομέας της πρόβλεψης είναι μια κυρίαρχουσα στρατηγική προσέγγιση σε πολλές ανθρώπινες δραστηριότητες (π.χ. ιατρική, βιολογία, οικονομικές επιλογές κ.ά.)

Ένας τομέας που σχετίζεται με το περιβάλλον από την πλευρά του πνευματικού «ευ ζειν» και όχι μόνο, είναι το αρχαιολογικό περιβάλλον. Αυτό δεν αποτελεί μόνο το τεκμήριο της ιστορίας ενός λαού ή του ανθρώπινου γένους, ούτε αθροίζε-

ται «λογιστικά» στις πιθανές εθνικές πηγές για εισροή τουριστικού συναλλάγματος. Αναμφίβολα δεν είναι μόνο αντικείμενο ενδιαφέροντος των μελετητών της ιστορίας της αρχαιολογίας ή ένα ανενεργό πολιτισμικό κεφάλαιο, αλλά αποτελεί ένα αναπόσπαστο τμήμα του φυσικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο συνυπάρχει και πρέπει να συλλειτουργεί μαζί με τα σύγχρονα τεχνικά έργα και την περιεριστική ανάπτυξη όπως αυτά διαμορφώνονται και εξελίσσονται από τις κοινωνικές διαδικασίες που διέπουν την (μετα)βιομηχανική κοινωνία. Το αρχαιολογικό περιβάλλον είναι κτήμα της ανθρωπότητας. Η προστασία του αποτελεί μια συλλογική υποχρέωση με μεγαλύτερη εμβέλεια από εθνικά σύνορα.

Θα μπορούσε να γραφεί ολόκληρη «έκθεση ιδεών» σχολικού τύπου για το θέμα. Εδώ όμως θα γίνει η σκιαγράφηση του πλαισίου και των βασικών σημείων της πρότασης DIAS στην κατηγορία των προγραμμάτων Eurocare (κάτω από τον χαρακτηρισμό της «ομπρέλλας» Eureka για τα πολιτιστικά προγράμ-

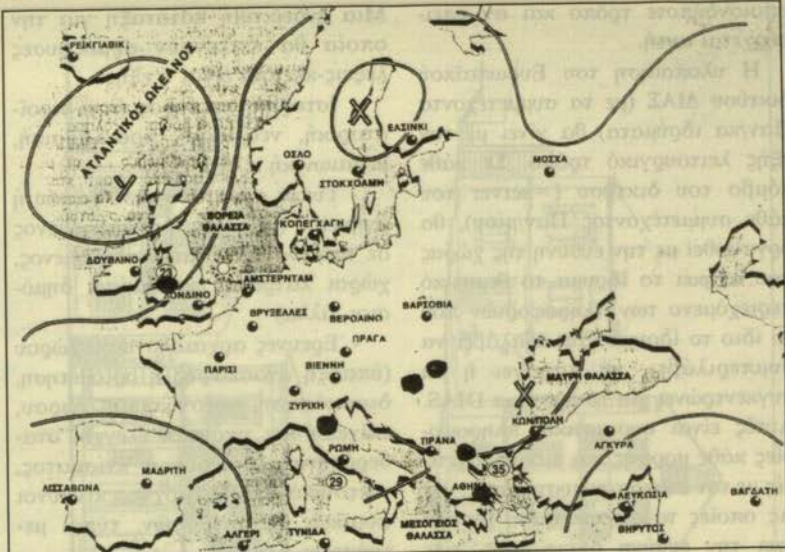
*Η Μ. Γ. Δουφεξοπούλου είναι
επικ. καθηγήτρια στο Τμ. Αγρ.
Τοπ. Μηχ. ΕΜΠ*

ματα). Η πρόταση ονομάστηκε έτσι από το λατινικό της ακρονύμιο (Data Integrated Advanced System for ancient sites) και έχει στόχο την δημιουργία ενός πλαισίου για την ολιστική αντιμετώπιση προστασίας, μελέτης, τεκμηρίωσης, και ανάδειξης του αρχαιολογικού περιβάλλοντος από την πλευρά του τεχνολογικού κυρίως τομέα με όποιο τρόπο αυτός εμπλέκεται στην ενότητα αρχαιολογικός χώρος. Στο πρόγραμμα DIAS, ο κύριος στόχος είναι η σύνθεση ενός «εργαλείου» για την κατευθυνόμενη πρόσβαση σε κάθε πληροφορία που σχετίζεται με το αρχαιολογικό περιβάλλον και από τις τρεις όψεις της διαχείρισής του (προστασία, ανάδειξη αποκατάσταση). Αυτό προβλέπεται να γίνει μέσω ενός δικτύου με βασικούς κόμβους στα συμμετέχοντα 7 Ανώτατα Εκπαιδευτικά ή Τεχνολογικά Ιδρύματα που είναι καταναμημένα σε 4 Ευρωπαϊκές χώρες (Ελλάδα, Ιταλία, Ουγγαρία, Μεγ. Βρετανία).

2. Περιγραφή της ιδέας του συστήματος DIAS

Το DIAS είναι ένα σύστημα πρόσβασης σε πολλαπλές πληροφορίες που σχετίζονται έμεσα ή έμμεσα με την προστασία, μελέτη και αποκατάσταση του αρχαιολογικού χώρου. Το σύστημα αυτό αποτελείται από ένα βασικό δίκτυο, ένα λογισμικό πακέτο που κατευθύνει τον χρήστη του δικτύου σε επί μέρους σημεία του απ' όπου μπορεί να αντλήσει διατεταγμένες πληροφορίες και φυσικά από το αρχικό θεματικό περιεχόμενο των πληροφοριών. Επομένως το DIAS περιλαμβάνει την ιεράρχιση και την ομαδοποίηση των πληροφοριών και το σχεδιασμό της «αρχιτεκτονικής» του δικτύου και λογισμικού, ώστε να συνεργάζεται με ευέλικτο τρόπο με την κατάταξη των πληροφοριών και να επιτρέπει στους χρήστες του εύκολη πρόσβαση σε αυτές.

Οι πληροφορίες στο DIAS είναι ποσοτικές, μετρητικές, λογισμικού χαρακτήρα, ποιοτικές ή εποπτικές (δηλαδή πολυ-μέσα) και τέλος έχουν



Σχ. 1. Η γεωγραφική κατανομή των Πανεπιστημίων που συμμετέχουν στην αρχική φάση ορισμού του Συστήματος DIAS (Ιούλιος 1995)

και ακαδημαϊκό χαρακτήρα. Το συνεκτικό τους στοιχείο συνίσταται στο ότι εντάσσονται στο σύστημα DIAS με αποκλειστικό κριτήριο την άμεση ή έμμεση σχέση τους με τον αρχαιολογικό χώρο. Κάτω από αυτό τον πολύ ευρύ χαρακτηρισμό των πληροφοριών που μπορούν να ενταχθούν, προτείνεται μια ομαδοποίησή τους σε τρεις μεγάλες γενικές κατηγορίες.

Α. Γεωπληροφορίες. που σχετίζονται με κάθε γνωστική περιοχή η οποία συνεισφέρει με μέρος του γνωστικού της περιεχομένου είτε ως υπόβαθρο είτε ως τεχνογνωσία για τον εντοπισμό, την προστασία και την ανάδειξη του αρχαιολογικού χώρου.

Β. Πληροφορίες ιστορικού και αρχαιολογικού περιεχομένου σε σχέση με υπάρχοντες αρχαιολογικούς χώρους, καθώς και με μεθόδους που σχετίζονται με την γεωμετρική και την εικονική τεκμηρίωση του χώρου και των αρχαιολογικών καταλοίπων (κτίσματα, άλλα ευρήματα) και τέλος στοιχεία για το ισχύον νομικό πλαίσιο προστασίας/ανάπτυξης περιοχών κοντά ή δίπλα σε αρχαιολογικούς χώρους.

Γ. Πληροφορίες σχετικές με την ακαδημαϊκή και επαγγελματική εκπαίδευση και επιμόρφωση στα διατεχνολογικά και δι- επιστημονικά

αντικείμενα που περιλαμβάνονται στις έννοιες αρχαιολογικός χώρος προστασία του, αποκατάστασή του.

Το σύστημα DIAS, επομένως δεν περιορίζεται σε ένα επί μέρους έργο αλλά προβλέπει την σύνθεση του τελικού προϊόντος (λογισμικό-δίκτυο) με το οποίο είναι δυνατή με τον συντομότερο και πληρέστερο τρόπο η πρόσβαση στον αντίστοιχο ηλεκτρονικό χώρο που είναι καταχωρημένη μια ειδική πληροφορία η οποία ανήκει θεματικά σε μία από τις τρεις προσηγηθείσες γενικές κατηγορίες. Αυτή η πολύ γενική περιγραφή της κεντρικής ιδέας, μπορεί να συγκεκριμενοποιηθεί με τον προσδιορισμό των χρηστών στους οποίους απευθύνεται κυρίως το τελικό προϊόν. Αυτοί είναι φορείς και μελετητές ή κατασκευαστές καθώς και αρχαιολόγοι πεδίου, η ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα, η δημόσια διοίκηση και οι μελετητές έργων στον ευρωπαϊκό χώρο, των οποίων το γνωστικό ή το θεματικό αντικείμενο του έργου τους περιγράφεται μέσα στα πλαίσια των γνωστικών περιοχών, όπως Επιστήμες Γης, Γεω-αρχαιολογία Αρχαιολογία πεδίου, αναστήλωση μνημείων ή χρησιμοποιεί ένα τμήμα των αντικειμένων της προηγουμένης θεματολογίας για την προστασία περιβάλλοντος από αναπτυξιακά έργα, με

οποιοδήποτε τρόπο και αν υπεισέρχεται αυτή.

Η υλοποίηση του Ευρωπαϊκού δικτύου ΔΙΑΣ (με τα συμμετέχοντα Παν/κα ιδρύματα) θα γίνει με τον εξής λειτουργικό τρόπο. Σε κάθε κόμβο του δικτύου (= server του κάθε συμμετέχοντος Παν/μίου), θα οργανωθεί με την ευθύνη της χώρας που ανήκει το ίδρυμα το θεματικό περιεχόμενο των πληροφοριών που το ίδιο το ίδρυμα έχει αναλάβει να συμπιλιώσει, να παράγει ή να συγκεντρώνει για το σύστημα ΔΙΑΣ. Αυτές είναι ουσιαστικές πληροφορίες κάθε μορφής και είδους, σχετικές με τον στόχο του συστήματος, για τις οποίες το συγκεκριμένο ίδρυμα έχει την ευθύνη διαχείρισης, είτε είναι πληροφορίες με την συμβατική έννοια του όρου, οπότε πρόκειται για παραπομπή του χρήστη σε μια ηλεκτρονική ή συμβατική διεύθυνση από όπου μπορεί να αντλήσει ή να απευθυνθεί ώστε να προσεγγίσει την πληροφορία που χρειάζεται.

Η οργάνωση των κόμβων ακολουθεί ένα πλαίσιο το οποίο θα συμφωνηθεί από κοινού από τους συμμετέχοντες. Οι κόμβοι των πληροφοριών (των οποίων το σύνολο μαζί με το λογισμικό διαχείρισής τους αποτελούν το σύστημα ΔΙΑΣ), επικοινωνούν μεταξύ τους με ένα βασικό κόμβο ανά χώρα. Ο βασικός κόμβος διαχειρίζεται τις θεματικές ενότητες των πληροφοριών που συμπιλιώνονται στο όλο σύστημα ΔΙΑΣ και διοχετεύει τους εκάστοτε χρήστες σε υποχώρους απ' όπου μπορούν πλέον ουσιαστικά να αντλήσουν πληροφορίες ή αντικείμενο πληροφορίας για το συγκεκριμένο θέμα που έχουν επιλέξει.

Η υλοποίηση του συστήματος (δηλ. το δίκτυο και το λογισμικό πρόσβασης) θα γίνει στα πλαίσια μιας συμφωνημένης από κοινού στρατηγικής των συμμετεχόντων, τόσο ως προς την αρχική επιλογή των βασικών θεματικών ενότητων και των επίμερους περιεχομένων, όσο και προς την κατάταξη του σε επίμερους θεματικές κατηγορίες μέσα από τις οποίες θα είναι δυνατή η μεταπήδηση από την μία σε άλλη.

Μια ενδεικτική κατάταξη για την οποία θα επιλεγούν αρμόζουσες λέξεις-κλειδιά είναι η εξής:

- Ιστορική περίοδος (π.χ. προϊστορική, νεολιθική, προκλασική, μεσαιωνική κ.λπ.)

- Τύπος αρχαιολογικού χώρου ή μνημείου (γνωστός ή αναφερόμενος σε κείμενα αλλά μη εντοπισμένος, χώροι λατρείας, κατοικίας, δημόσιοι, άλλα)

- Έρευνες αρχαιολογικού χώρου (ύπαρξη ανασκαφής ή οριοθέτηση, διασκόπηση, αποτύπωση χώρου, επίγειοι και υπόγειοι έλεγχοι σταθερότητας εδάφους ή κτίσματος, τεκτονικότητα περιοχής, κίνδυνοι φυσικών καταστροφών, τύποι μετρήσεων, κ.ά.)

- Ακριβείς πληροφορίες του χώρου ή του κτίσματος (ακριβή σχέδια περιοχής, κατάσταση θεμελίωσης κτίσματος, χρονολογία, κλιματολογικές συνθήκες, κατάσταση φθοράς)

- Γεωγραφική ή και ακριβής γεωδαιτική χωροθέτηση χώρου μνημείου κτίσματος (χάρτης, τοπογραφικό διάγραμμα, πλαίσιο χωρικών συντεταγμένων κ.ά.)

Στην κατάταξη αυτή -ή σε όποια παραπλήσια αποφασιστεί από τους συμμετέχοντες- το επίπεδο και ο τρόπος παρουσίασης επί μέρους τμημάτων της ανήκει στην ελεύθερη επιλογή κάθε συμμετέχουσας χώρας και συγκεκριμένου ιδρύματος. Η ευελιξία αυτή εξαρτάται από τον βαθμό τεχνογνωσίας, το ύψος χρηματοδότησης επί μέρους έργων του προγράμματος από τοπικά ή εθνικά προγράμματα και βέβαια, σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την «παράδοση» που έχει το συγκεκριμένο ίδρυμα και η εκάστοτε χώρα στην εφαρμογή συναφών τεχνολογιών για την συγκεκριμένη δραστηριότητα. Τα κριτήρια αυτά μπορούν να οριοθετηθούν από το ισχύον νομικό πλαίσιο της προστασίας των αρχαιολογικών χώρων, την εμπειρία στην χρήση μεθόδων, τεχνικών και τεχνολογιών και από την γενικότερη εθνική πολιτική στο όλο θέμα. Βασικά κριτήρια για την ένταξη πληροφοριών στο σύστημα ΔΙΑΣ είναι η ύπαρξη νομικού πλαισίου που οριο-

θετεί τα μέτρα προστασίας του αρχαιολογικού χώρου κατά την υποβολή αναπτυξιακών σχεδίων στους κρατικούς φορείς, η παρέλευση τουλάχιστον 5ετίας από εφαρμογές σε οργανωμένο πλαίσιο οποιασδήποτε μεθόδου ή τεχνικού μέσου προστασίας και η ύπαρξη αποτελεσμάτων (για τα Παν/μια ή άλλα ερευνητικά ιδρύματα). Στο σχήμα αυτό δεν αποκλείεται η συμμετοχή εταιρειών που αναλαμβάνουν σχετικές εργασίες ή παρέχουν και αντιπροσωπεύουν ειδικούς εξοπλισμούς κ.ά., αρκεί να χρηματοδοτούν το τμήμα της συμμετοχής τους.

Στα περιεχόμενα αυτά, που είναι υπό διαμόρφωση στο πρόγραμμα, και η προηγούμενη κατάταξη αποτελεί ένα ενδεικτικό παράδειγμα, κάθε λέξη-κλειδί κατευθύνει τον χρήστη σε δυνατές περιπτώσεις επιλογών. Αυτές είναι:

α) Η αντούσια ύπαρξη του αντίστοιχου ζητούμενου περιεχομένου για ένα ή περισσότερους αρχαιολογικούς χώρους ή και χωρες και πληροφορίες σχετικά με την πρόσβαση ή απόκτησή τους π.χ. μέσα από χώρο gopher ή με telnet, archie κ.λπ. ανάλογα με την μορφή που έχουν καταχωρηθεί στον τοπικό χώρο (δηλαδή τον βασικό κόμβο της χώρας και τον τρόπο που έχει δομηθεί η τοπική βάση).

β) Οι ηλεκτρονικές ή οι συμβατικές διευθύνσεις φορέων (κρατικών ή ιδιωτικών) που αναπτύσσουν αποδεδειγμένη δραστηριότητα (παραγωγική, ακαδημαϊκή, ερευνητική), στο συγκεκριμένο αντικείμενο με την δυνατότητα μιας ενδεχόμενης διευκολυντικής επίδειξης της δραστηριότητας αυτής (π.χ. χάρτης, εικόνα, αναφορά σε λογισμικό, μέθοδο, εξοπλισμό ή σχετικές υπηρεσίες). Η δυνατότητα αυτή είναι στην απόλυτη επιλογή του ιδρύματος, της εταιρείας και της χώρας που συμμετέχει και σε αρκετό βαθμό αποτελεί έκφραση εθνικής στρατηγικής.

Η τελική μορφή στο περιεχόμενο και την έκταση των πληροφοριών που πραγματικά μπορεί να αποκτήσουν μεγάλο εύρος και βάθος, υπαγορεύεται από τους αναμενόμενους

κύριους χρήστες του συστήματος DIAS. Στην πρόταση του ΔΙΑΣ, το σύστημα θα σχεδιαστεί για ομάδες χρηστών που είναι μελετητές και κατασκευαστές μηχανικοί, αρχαιολόγοι, νομοθετημένα αρμόδιοι φορείς λήψης σχετικών αποφάσεων και ανάπτυξης στρατηγικών διαχείρισης, ακαδημαϊκοί και μεταπτυχιακοί ερευνητές σε διεπιστημονικό αντικείμενο που περιλαμβάνει την έννοια περιβάλλον-αρχαιολογικός χώρος - μνημείο. Αυτό το μεγάλο και ετερόκλητο εύρος χρηστών είναι αναγκαίο λόγω της πολυκλαδικότητας στο αντικείμενο του συστήματος, και λόγω της ετερογένειας που υπάρχει στην εμπειρία και τις στρατηγικές προστασίας των αρχαιολογικών χώρων σε κάθε μία από τις συμμετέχουσες χώρες. Για παράδειγμα, το Τμήμα Γεωφυσικής του Πανεπιστημίου της Padova (ένα από τα συμμετέχοντα ιδρύματα) έχει ομάδα 60 περίπου ατόμων που ασχολούνται από κάθε προσέγγιση με αντίστοιχα θέματα διασκοπήσεων και γεω-αρχαιολογίας στην Ιταλία, μια χώρα όπου και σε επίπεδο τοπικών αναπτυξιακών πολιτικών ολόκληρες αρχαιολογικές εκτάσεις ανασκάπτονται και αναδεικνύονται με τη συνύπαρξη και την συνδρομή των γεω-επιστημόνων ήδη από την δεκαετία του 1960(*) και είναι σε συνεργασία με την τουριστική ανάπτυξη. Αντίστοιχα, ο τομέας της γεωφυσικής του Τμήματος Μεταλλειολόγων του Πολυτεχνείου του Miskolc στην Ουγγαρία έχει, σε επιδείξει, σε συνεργασία με αρχαιολόγους απτά αποτελέσματα από επίγειες, ηλεκτρικές μεθόδους, εδώ και 20 χρόνια, όπως είναι ευρήματα τμημάτων σκελετών από ηλεκτρικές διασκοπήσεις (**). Στο ίδιο ίδρυμα η υποδομή (όργανα μετρήσεων, ανάπτυξης λογισμικών, προπτυχιακή διδασκαλία για την χρήση δικτύων, τοπικά δίκτυα του προσωπικού) είναι αξιοσημείωτη, για που προπτυχιακά μαθήματα για διατεταγμένες χρήσεις του Internet έχουν ξεκινήσει από το ακαδ. έτος 1994-95. Η ύπαρξη μονάδας αρχαιολογίας πεδίου στο Παν/μιο του Birbingham

(που συμμετέχει στο ΔΙΑΣ), επιβεβαιώνει απλά το αντίστοιχο επίπεδο ενδιαφέροντος και χρήσης τεχνολογιών διασκοπήσης σε Τμήμα κλασικών σπουδών Αρχαιολογίας. Ο τομέας Γεωτεχνικής Μηχανικής στο Τμήμα Πολ. Μηχ. του Πολυτεχνείου της Βουδαπέστης, έχει να επιδείξει αξιοσέβαστη εμπειρία στην ανίχνευση υπογείων «κενών» (cavities) ενώ και το δικό μας Εργ. Γενικής Γεωδαισίας στο Τμήμα Τοπογράφων του ΕΜΠ έχει δραστηριότητα σε ειδικές μεθόδους αποτύπωσης μνημείων, σπηλαίων κ.λπ. (***) . Ο Τομέας Γεωτεχνικής Μηχανικής του Τμήματος Πολ. Μηχ. του ΕΜΠ έχει ανάλογες αξιολογικές δραστηριότητες σε ερευνητικό και διεθνές επίπεδο (****).

Είναι φανερό ότι σε επόμενα στάδια λειτουργίας του συστήματος μπορεί να δοθούν ιδιαίτερες εξειδικεύσεις και εμβασύνσεις σε επί μέρους περιεχόμενα των πληροφοριών είτε σε επιμέρους κόμβους του δικτύου, είτε στο σύνολο του (π.χ 3) ανάλογα με την μορφή που θα δοθεί στο αντίστοιχο πρόγραμμα (κοινοτικό εθνικό, τοπικό κ.λπ.) μέσω του οποίου θα υλοποιηθούν, αποκτηθούν ή θα καταχωρηθούν, οι πληροφορίες αυτές. Μια βασική προϋπόθεση είναι βέβαια ότι το αρχικό αυτό δίκτυο θα ενισχυθεί με τοπικά εθνικά θεματικά δίκτυα στις χώρες όπου αυτά δεν έχουν ακόμη αναπτυχθεί.

3. Το «κέντρο βάρους» στη φάση σχεδιασμού του συστήματος

Από την περιγραφή της ιδέας για το σύστημα ΔΙΑΣ και τους χρήστες που κυρίως απευθύνεται είναι σαφές ότι ο χαρακτήρας του είναι τεχνολογικός ενώ ο στόχος είναι πολιτιστικός/περιβαλλοντικός και έμμεσα θα μπορούσε κανείς να εντάξει άλλες στρατηγικές χρήσης (τουριστικό σχεδιασμό, χωροταξία, αναπτυξιακή στρατηγική). Είναι επίσης φανερό ότι τα σημεία στα οποία επικεντρώνεται η φάση σχεδιασμού-ορισμού του είναι:

α) Το εύρος των θεματικών περιοχόμενων (κοινή στρατηγική του προγράμματος)

β) Το βάθος επί μέρους πληροφοριών (επιλογή κάθε συμμετέχοντος ιδρύματος-χώρας)

γ) Μια αρχική εκτίμηση του όγκου των εθνικού χαρακτήρα σχετικών πληροφοριών ώστε να προβλεφθεί ορθά ο (μελλοντικός) σχεδιασμός των τοπικών δικτύων (εθνική επιλογή).

δ) Ο χαρακτήρας και το πλαίσιο υποστήριξης του λογισμικού διαχείρισης και πρόσβασης στο σύστημα-δίκτυο ΔΙΑΣ (το «προϊόν» του DIAS).

Θα ήταν δυνατό να παρανοηθεί ότι το ΔΙΑΣ είναι ένα δίκτυο βάσεων πληροφοριών. Δεν είναι όμως η περίπτωση, αν και οι βάσεις αποτελούν ένα «δομικό» στοιχείο υλοποίησής του. Το ΔΙΑΣ επικεντρώνεται κύρια στην «πρόσβαση στις πληροφορίες» και λιγότερο στο θέμα «υλοποίηση πληροφοριών» παρ' όλο που στα πλαίσια του προγράμματος προβλέπεται η υποδειγματική αποτύπωση, διασκοπήση, γεωτεχνικός έλεγχος και απόδοση 1-2 αρχαιολογικών χώρων.

Ο σχεδιασμός της πρότασης του DIAS υπό το πρίσμα αυτό έγινε για δύο κυρίως λόγους, οι οποίοι με σειρά σημασίας είναι οι εξής:

α) Ο στόχος είναι η υλοποίηση ενός οργανωτικού λειτουργικού πλαισίου για την πρόσβαση σε πληροφορίες ή τη γνώση και τον τόπο της ύπαρξής τους, κάτι που σήμερα είναι εφικτό με τα ηλεκτρονικά δίκτυα η χρήση των οποίων αναπτύσσεται ραγδαία και με εκθετική μορφή. Με τα δίκτυα επιτυγχάνεται «μηδενισμός» χρόνου και απόστασης στην πρόσβαση της πληροφορίας και επομένως ο ρόλος του ακαδημαϊκού επιστήμονα, του κράτους ή του ιδιώτη περιορίζεται στην πρωτογενή δημιουργία της και κυρίως στην παραγωγική χρήση των πληροφοριών. Πρόκειται δηλαδή για αντικείμενο αναπτυξιακής, ερευνητικής, ή ακόμα και «εμπορικής» στρατηγικής. Ο στόχος αυτός (σχεδιασμός/οργάνωση αναγκών

και μελέτη αξιοποίησης των σύγχρονων τεχνολογιών) πρέπει να προηγείται από την υλοποίηση βάσεων πληροφοριών οι οποίες ενώ έχουν υψηλό κόστος δημιουργίας δεν αποδίδουν πάντοτε τα αναμενόμενα οφέλη γιατί η λειτουργικότητα στην πρόσβαση, η ευελιξία της χρήσης τους και το πλήθος των χρηστών που επωφελούνται αποτιμώνται μετά την δημιουργία των βάσεων, από την ίδια την πράξη.

β) Η έμφαση στο σύστημα ΔΙΑΣ δίδεται σε λέξεις - κλειδιά τεχνολογία και αρχαιολογικός χώρος και όχι καταλογογράφηση αρχαιολογικών χώρων με προϊόντα σύγχρονης τεχνολογίας όπως θα ήταν πιθανό να εννοηθεί. Το σύστημα δηλαδή αποσκοπεί στην ενίσχυση της συννεκτικής σημασίας που μπορεί να αποκτήσουν ετερόκλητα γνωστικά περιεχόμενα και μεθοδολογίες και στην ουσιαστική απόδοση της σύνθεσης αυτής όταν χρησιμοποιούνται για συγκεκριμένο στόχο, που καθορίζεται από τον χρήστη, και δεν είναι «στατικός» (δηλαδή δεν έχει προκαθορισθεί επακριβώς κατά τη φάση σχεδιασμού). Έτσι τα οφέλη που αναμένονται από την δημιουργία και την χρήση του ΔΙΑΣ σε πολλούς τομείς του εκπαιδευτικού, πολιτισμικού και παραγωγικού ιστού της εκάστοτε συμμετέχουσας χώρας αλλά και στους αντίστοιχους σε ευρωπαϊκή κλίμακα έχουν πολλαπλό ειδοποιό περιεχόμενο.

4. Τι αναμένεται από την υλοποίηση του συστήματος DIAS

Θα πρέπει ίσως να διευκρινισθεί ότι ο βαθμός αξιοποίησης του συστήματος DIAS και τα οφέλη που αναμένονται συσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με τις επί μέρους πρακτικές κάθε χώρας σχετικά με την αναπτυξιακή πολιτιστική στρατηγική, το επίπεδο υποστήριξης (οικονομικό και όχι μόνο) που μπορεί ή «βούλεται» να παρέξει το κράτος ή άλλοι χρήστες, καθώς και από τα ισχύοντα προγράμματα

σπουδών των γνωστικών κλάδων που εμπλέκονται, αφού είναι γνωστό ότι το λειτουργικό γνωστικό επίπεδο των αποφοίτων Πανεπιστημίων καθορίζει την αποτελεσματικότητα της ανάπτυξης σε τοπική και εθνική κλίμακα τουλάχιστον για μια 20ετία.

Εκτός λοιπόν από την συντονιστική παρουσία του ΕΜΠ και της χώρας μας σε μια τέτοια προσπάθεια, που από μόνα τους έχουν μια δυναμική εμβέλεια στον Ευρωπαϊκό χώρο, συγκεκριμένα πλεονεκτήματα είναι:

1. Η ενίσχυση της κινητικότητας και της αλληλοεπίδρασης διαφόρων κλάδων και γνωστικών περιοχών σε ένα κοινό στόχο όπως είναι η διαφύλαξη, η ανάπτυξη και προστασία του αρχαιολογικού περιβάλλοντος σε ερευνητικό και παραγωγικό επίπεδο αλλά και στην δημόσια διοίκηση και την κοινή γνώμη. Είναι γνωστό ότι μια δραστηριότητα - όσο «επιστημονική» κι αν είναι - πρέπει να συνειδητοποιηθεί από την κοινή γνώμη, γιατί τότε μόνο αξιοποιείται ενεργά από την παραγωγική διαδικασία και από την ίδια την πολιτεία.

2. Η ύπαρξη ενός «εργαλείου» που είναι διαθέσιμο σε κάθε ενδιαφερόμενο χρήστη (με την προϋπόθεση ότι θα το αποκτήσει ως λογισμικό) το οποίο του προσφέρει μια ολιστική προσέγγιση στο αντικείμενο αρχαιολογικός χώρος και προστασία του, είτε ο χρήστης σχεδιάζει και κατασκευάζει έργα, είτε έχει πολιτιστική παιδεία, είτε πρόκειται να συντάξει και αναπτύξει ένα επενδυτικό σχέδιο. Μάλιστα οι πληροφορίες είναι οι πλέον πρόσφατες σε κάθε θεματικό περιεχόμενο.

3. Η σημαντική μείωση κόστους με την συμβατική έννοια του όρου αλλά και με την πολιτιστική της σημασία όταν αξιοποιηθεί το σύστημα στο σχεδιασμό και την κατασκευή έργων, οπότε αποφεύγονται αλλαγές μελετών, διακοπές σε κατασκευές λόγω σωστικών ανασκαφών (με τεράστιο κόστος για τους κατασκευαστές και όχι μόνο).

4. Εξουχρητισμός και κυρίως υπεύθυνη ενημέρωση της αρχαιολογικής «κοινότητας» σχετικά με τις δυνατότητες και την αποτελεσματικότητα τεχνικών και μεθόδων που δεν ανήκουν στο γνωστικό τους υπόβαθρο τουλάχιστον κατά σαφή και αντικειμενικό τρόπο, ώστε να μπορούν να επιλέξουν την ορθότερη «λύση».

5. Μια υψηλού επιπέδου «ηλεκτρονική αγορά εργασίας» αφού ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τους πιθανούς συνεργάτες του σε συγκεκριμένο έργο βλέποντας «δείγματα» του έργου τους (εικόνες, χάρτες, κείμενα, αποτελέσματα, κόστος ενδεχόμενα, όργανα, συσκευές) στην οθόνη του υπολογιστή του απ' όπου μπορεί να επιλέξει ανεπιθέατα κάθε συνεργασία του.

Αναμφίβολα τα αναμενόμενα αυτά οφέλη θα μπορούσαν να διασπαθούν και να αναπτυχθούν πολύ περισσότερο αλλά από την αρχή διευκρινίστηκε ότι η παρουσίαση της πρότασης του ΔΙΑΣ θα παραμείνει σε καθαρό επίπεδο σκιαγράφησης. Ελπίζεται ότι στο κοντινό μέλλον (η διάρκεια αυτής της φάσης είναι 36 μήνες) θα μπορούν να δοθούν δείγματα του ΔΙΑΣ από ηλεκτρονικούς χώρους και μέσα από το δίκτυο του ΕΜΠ.

5. Επίλογος και οι συμμετέχοντες φορείς στην παρούσα φάση

Το ΔΙΑΣ έχει γίνει δεκτό ως πρόγραμμα Eurocare (στην κατηγορία Eureka) και περισσότερες λεπτομέρειες θα μπορούν να αποκτηθούν από την σχετική βάση της Ε.Ε. από τις 24 Σεπτεμβρίου, οπότε θα γίνει η τυπική του αποδοχή βάσει της συμπλήρωσης των εντύπων των 16 σημείων, από την σύνοδο των Εθνικών εκπροσώπων στην Βιέννη της Αυστρίας, της χώρας που έχει από τις αρχές του 1994 την προεδρία των προγραμμάτων Eurocase (Prof. Dr. Alfred Vendi, Institute of Silicate Chemistry and Archaeometry, University of Applied Arts in Vienna). Από την βάση αυτή θα είναι δυνατή η

πληροφόρηση με ετήσια συχνότητα για την φάση εκτέλεσης.

Σε μεγάλο βαθμό η χρηματοδότηση του ΔΙΑΣ εξαρτάται από τα ταμεία και τις τοπικές πολιτικές χρηματοδοτήσεις των 4 χωρών που συμμετέχουν (κατά το αντίστοιχο ποσοστό συμμετοχής της χώρας). Από την Ελλάδα συμμετέχουν το ΕΜΠ (Τομέας Γεωτεχνικής των Πολ. Μηχ. και το Τμήμα Αγρ. Τοπ.) και το ΑΠΘ (Τομέας Γεωδαισίας και Τοπογραφίας του ΤΑΤΜ). Η Ιταλία συμμετέχει με το Πανεπιστήμιο της Ραδονα (Γεωφυσική στο Τμήμα Γεωλογίας, Γεωφυσικής και Παλαιοντολογίας) η Ουγγαρία με τα Πολυτεχνεία Βουδαπέστης (Πολ. Μηχ.) και Miskolc (Τμήματα πληροφορικής και συστημάτων, Μεταλλειολόγοι) και τέλος η Μεγάλη Βρετανία με το Παν/μιο του Birmingham (Αρχαιολογία, μονάδα πεδίου).

Ο κατ' αρχήν προϋπολογισμός για τα τρία χρόνια κρατήθηκε σκόπιμα ιδιαίτερα χαμηλός (260.000 ECU) ώστε η Ελλάδα ως προτείνουσα χώρα να μπορέσει να ανταπεξέλθει στο ποσοστό της συμμετοχής της (40%). Επιπλέον η χρηματοδότηση είναι ανεξάρτητη διαδικασία, οπότε σε μεγάλο βαθμό η έναρξη

που έχει τοποθετηθεί για τον Νοέμβριο του 1995 εξαρτάται από την ευελιξία της διοίκησης για την χρηματοδότηση. Υπό την προϋπόθεση αυτή το πρόγραμμα είναι ανοιχτό και σε άλλους συμμετέχοντες από κάθε χώρα αρκεί να μπορούν να χρηματοδοτήσουν την συμμετοχή τους.

Τέλος, η οικιαγράφηση, του συστήματος ΔΙΑΣ στις σελίδες αυτές ήταν δυνατή στην πληρότητα και την γενικότητα της παρουσίασης χωρίς τεχνικές λεπτομέρειες, γιατί για ένα διάστημα 12 περίπου μηνών είχα εμπλοκή στην προσπάθεια άντλησης πολλαπλών πληροφοριών από διάφορα πρόσωπα και φορείς ώστε να συντάξω, ως προτείνουσα το ΔΙΑ².

Αναφορές

(Οι αναφορές που έχουν γίνει είναι ενδεικτικές και δεν έχουν την θέση βιβλιογραφίας)

(*) *Ermanno Finzi (dr)* Εκπρόσωπος της ομάδας του Παν/μίου Ραδονα (προσωπική επικοινωνία)

(**) *Michael Dobroka (dr)* Εκπρόσωπος γεωφυσικής ομάδας Παν/μίου Miskolc (προσωπική επικοινωνία)

(***) *D-D Balodimow & G.N.*

Makris (1986) Special Topographic Surveys of the Paleocristianic data-combs of Milos in Congress of Modern Methods of Survey and Documentation of Monuments and Archaeological sites, Thessaloniki, Mount Athos 29 Sept-3 Oct. 1986 p.p. 224-244.

(****) *P. Marinos & co-authors* Enginnering Geology and Petrographical Investigation of Ancient Sites and Monuments (1993) Submitted Report to Greek and Hungarian Governments for the Bilateral Cooperation Programme on Geoarchaeology research.

(1) *B. Kleb* Enginnering geological mapping of settlements undersolstered with cellars cut into rocks. Proceedings of 6th Int. Congress of Intem. Association of Eng. Geology (ed. D.G. Price) 1990.

(2) *M. Dufexopouloy DIAS* (Data Integrated Advanced System for ancient sites) Συγγραφέας πρότασης Ec-87 accepted as Eurocare proposal at Stuttgart meeting (December 1994). Υποβολή προγράμματος στις φόρμες των 16 σημείων Μάιος 1995.

(3) *Quarterman J., & Smoot Carl-Mitchell* The Internet Connection, System Connectivity and Configuration. Addison - Wesley Co. (1994).