

**Ημερίδα : Τα πέτρινα τοξωτά γεφύρια της Ελλάδας :
παρελθόν, παρόν και μέλλον.**

**Εισήγηση : Ντέλμας Κων/νος πολιτικός μηχανικός
Ντόνας Ιωάννης πολιτικός μηχανικός**

Πρόλογος

Κυρίες και Κύριοι

Σας καλωσορίζω όλους και εκ μέρους του ΤΕΕ ΤΔΜ θα ήθελα να ευχαριστήσω το ΚΠΕ Μακρινίτσας για την πρόσκληση που μας απήυθυνε για την συμμετοχή μας στην σημερινή επιμορφωτική ημερίδα.

Σκοπός της παρούσας εισήγησης είναι η ανάλυση των βασικών εννοιών της αποκατάστασης και ανάδειξης των πετρογέφυρων ως μνημειακών κατασκευών. Πέραν αυτού θα καταδείξουμε το έντονο ενδιαφέρον που εμφανίζει σήμερα η ανάλυση των παραμέτρων σχεδιασμού και κατασκευής των πετρογέφυρων ως κεκτημένο της τέχνης και της επιστήμης. Αυτήν την ιδιαίτερη θεώρηση θέλουμε να προσθέσουμε σε όσα σημαντικά έχουν διατυπωθεί και υλοποιηθεί μέχρι σήμερα στην προσπάθεια αποκατάστασης και ανάδειξης του πολιτιστικού αποθέματος της περιοχής. Τα αποτελέσματα αυτής της προσπάθειας οφείλουμε να βελτιστοποιούμε συνεχώς και αδιάλειπτα με τα διαθέσιμα κάθε φορά στοιχεία της ενεργής αποτίμησης και διαχείρισης του πολιτιστικού πλούτου της περιοχής. Την δράση αυτή στηρίζει και θα στηρίξει το ΤΕΕ ΤΔΜ με κάθε τρόπο.

1. Μνημειακό Αντικείμενο της περιοχής

- Η περιοχή Γρεβενών – Βοΐου έχει κατοικηθεί από αρχαιοτάτων χρόνων όπως πιστοποιείται από τα ευρήματα της Γεωμετρικής περιόδου στην Ακρόπολη Σπηλαίου καθώς και από τις πρόσφατες ανασκαφές στην θέση “Καστρί” μεταξύ Δημοτικών Διαμερισμάτων αλατόπετρας Πολυνερίου. Παράλληλα επιβιώνει μέχρι σήμερα ένας σημαντικός αριθμός Βυζαντινών – Μεταβυζαντινών και Νεότερων Μνημείων που αποτελούν πολιτιστικό απόθεμα υψηλής αξίας καταγράφοντας εύγλωττα και αδιάψευστα το ιστορικό και πολιτισμικό γίνεσθαι της ευρύτερης περιοχής καθώς και τις κάθε είδους πολιτισμικές ανταλλαγές και αλληλεπιδράσεις.

- Είκοσι πέντε πετρογέφυρα (17 στα Γρεβενά και 8 στο Βόιο) δεκάδες Βυζαντινές και Μεταβυζαντινές εκκλησίες, εκατοντάδες παραδοσιακές οικίες και κατασκευές διάσπαρτες σε όλα τα Δημοτικά Διαμερίσματα ταυτίζουν τον οριζόμενο μνημειακό χώρο με την ίδια την γεωγραφική επικράτεια της περιοχής. Πρόσθετα στο άμεσα αναγνωρίσιμο μνημειακό αντικείμενο ανεξάρτητα από τον χαρακτηρισμό τους εμπίπτουν οι πλατείες των Δημοτικών Διαμερισμάτων, τα μονοπάτια, οι διαδρομές, οι βρύσες, οι νερόμυλοι, τα σχολεία, οι χώροι που συνέρχεται η συλλογική μνήμη άρρηκτα δεμένη με ιστορικά και κοινωνικά γεγονότα, οι κατασκευές και τα αντικείμενα που πιστοποιούν το κοινωνικό γίνεσθαι, τα σημεία και οι θέσεις αναφοράς του πρόσφατου και απώτερου παρελθόντος και γενικά κάθε κατασκευή που συνδέεται με έννοιες, παραστάσεις και δρώμενα ιστορικού, πολιτισμικού και επιστημονικού περιεχομένου.

Ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, των ΚΠΕ, του ΤΕΕ, των επιστημόνων και του ενεργού πληθυσμού στην προστασία – αποκατάσταση και ανάδειξη των Μνημείων της πολιτιστικής κληρονομιάς καθώς και στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος είναι καθοριστικός, σύνθετος και συνθετικός. Παράλληλα είναι διτός. Οφείλουμε να αποκαταστήσουμε τα μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς κατά την έννοια της μνημειακής κατασκευής αλλά και να τα αναδείξουμε πλήρως ενταγμένα στο φυσικό κάλλος ως στοιχεία του ενεργού πολιτισμικού μας χώρου και χρόνου. Το έργο αυτό ως συλλογική προσπάθεια οφείλει να υλοποιηθεί με ιδιαίτερους πολιτισμικούς όρους που να ανταποκρίνονται στην προαναφερθείσα επιδίωξη.

2. Απαρίθμηση πετρογέφυρων

Τα πετρογέφυρα του Νομού Γρεβενών καθώς και της γειτονικής επαρχίας του Βοΐου αποτελούν ενιαία ενότητα κατασκευών της ίδιας ιστορικής περιόδου που τεκμηριώνουν το πυκνό οδικό δίκτυο που αναπτύχθηκε στην περιοχή ως τμήμα των Νοτιότερων οδούσεων της διαχρονικής Εγνατίας Οδού. Πρόκειται για 25 πετρογέφυρα (17 στον Ν. Γρεβενών και 8 στην Επαρχία Βοΐου) που πιστοποιούν την άνθιση της τέχνης της γεφυροποιίας στην περιοχή καθ' όλο τον 18^ο και 19^ο αιώνα. Σήμερα αποτελούν ιστορική και πολιτισμική ενότητα υψηλής μνημειακής αξίας που ορίζει τον μνημειακό χάρτη της περιοχής. Σχεδόν όλα υλοποιούν ως κατασκευές μια εξελιγμένη σχέση μάζας – ακαμψίας – όγκου – φέρουσας ικανότητας που επιτεύχθηκε με τα

διαθέσιμα ψαθιρά υλικά της περιοχής. Μια σχέση που απέδωσε στην κατασκευή τους μακροχρόνιες μηχανικές ιδιότητες, χρονική σταθερότητα, υψηλή αντοχή στην κόπωση και ελάχιστη χρονική εξάρτηση της αντοχής τους. Η κτήση τους συνδέεται με μύθους και παραδόσεις που επιβιώνουν μέχρι σήμερα αλλά και με τεκμηριωμένα ιστορικά γεγονότα που εγγράφουν το κοινωνικό γίνεσθαι της περιοχής και κύρια την εξέλιξη της ιστορίας της τέχνης και της επιστήμης.

3. Επιλογή θέσης κατασκευής των πετρογέφυρων

Το πρώτο από τα στοιχεία που εγγράφει και τεκμηριώνει την εξέλιξη της ιστορίας της τέχνης αποτελεί η επιλογή της θέσης κατασκευής τους.

Η επιλογή αυτή γίνονταν κατόπιν μακρόχρονης παρατήρησης και ανάλυσης της κοίτης του ποταμού, της ροής του ποταμού στην εν λόγω θέση, της ομαλής πρόσβασης προς την κοίτη και της ύπαρξης διαθέσιμων ποιοτικών λίθων σε κοντινή απόσταση.

Βασικές προϋποθέσεις για την επιλογή της θέσης τους ήταν οι κάτωθι :

1. Η ύπαρξη υποκείμενου υγιούς λαξεύσιμου βράχου στις θέσεις των ακρόβαθρων και των μεσόβαθρων. Και τούτο γιατί η θεμελίωση των μεσόβαθρων απαιτεί πλήρως υγιή βράχο. Αντίστοιχα η θεμελίωση των ακρόβαθρων απαιτεί υγιή βράχο σε ποσοστό άνω του 60% του αναπτύγματος της.
2. Η σύγκλιση των διακλάσεων του υγιούς βράχου αμφοτέρων των πρηνών προς την κοίτη του ποταμού ομοεπίπεδα προς την υψομετρικά μεταβαλλόμενη ακτογραμμή. Πράγμα που αποτρέπει – αποκλείει την υποσκαφή των πρηνών στη θέση των ακρόβαθρων και ταυτόχρονα επιτρέπει την ομαλή απορροή νερών του περιοδικού υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα των πρηνών προς την κοίτη του ποταμού.

Έτσι το νερό που εισρέει στις ενεργές διακλάσεις του βράχου στα πρηνή της κοίτης από την άνοδο της στάθμης του ποταμού δύναται να εκρεύσει αμέσως μετά την κάθοδο της στάθμης. Συνεπώς δεν εγκλωβίζεται στις διακλάσεις του βράχου. Κατά συνέπεια δεν υπόκειται στην επιρροή του παγετού που εμφανίζεται κύρια κατά τις νυχτερινές ώρες. Ο εγκλωβισμός νερού στις διακλάσεις του βράχου των πρηνών υπό την επιρροή του παγετού αποτελεί παράγοντα αποσάθρωσης, θρυμματισμού και κατάπτωσης του βράχου και συνακόλουθα των πρηνών.

Παράλληλα πιθανή μικρή τάση ολίσθησης των διακλάσεων του βράχου λόγω σεισμού ή άλλων παραγόντων στα ανώτερα τμήματα

της θεμελίωσης των ακρόβαθρων αναχαιτίζεται καταρχήν από τα λιθοσώματα των ακρόβαθρων και στη συνέχεια από το σύνολο της ανωδομής. Η διατμητική καταπόνηση των λιθοσωμάτων των ακρόβαθρων από την επιρροή αυτής της ανάσχεσης αναλαμβάνεται επαρκώς από την επαυξημένη μάζα λιθοσώματος του ακρόβαθρου κατά κύριο λόγο και δευτερευόντως θλιπτικά από τα λιθοσώματα των τόξων της ανωδομής.

Η απρόσκοπτη αυτή στράγγιση των πρυνών προς την κοίτη δια των διακλάσεων του βράχου φαίνεται να ήταν **το πλέον καθοριστικό στοιχείο για τη θεμελίωση των ακρόβαθρων των πετρογέφυρων**. Προς τούτο ο άξονας της μηκοτομής του πετρογέφυρου είναι πάντα ομοεπίπεδος με το κάθετο επίπεδο που ορίζουν οι διακλάσεις του υγιούς βράχου των πρυνών. Αυτό απαραίτητα γίνονταν ακόμη και στην (σπάνια) περίπτωση μικρής απόκλισης από την καθετότητα μεταξύ κατακόρυφου επίπεδου άξονα ροής και κατακόρυφου επίπεδου άξονα μηκοτομής του πετρογέφυρου. Με τον τρόπο αυτό τα πρυνή αποτελούσαν **στοιχεία μακροχρόνιας ευστάθειας των ακρόβαθρων και τα ακρόβαθρα στοιχεία προστασίας των πρυνών**.

Σε όλα σχεδόν τα πετρογέφυρα ικανοποιείται πλήρως η αμφίδρομη αυτή σχέση ως συνθήκη. Στο πετρογέφυρο Ροδοχωρίου (γεφύρι του Τσιούκαρη) στο Βόρειο πρυνές οι επιφανειακές διακλάσεις του βράχου συγκλίνουν μεν προς την κοίτη του ποταμού όμως με ελάχιστη κλίση πράγμα που δεν επιτρέπει την πλήρη απορροή του νερού προς την κοίτη. Με την πάροδο του χρόνου αποσαθρώθηκε το πρυνές στην θέση του ακρόβαθρου και θρυμματίστηκε ο βράχος στην ανώτερη απόληξη του. Αποτέλεσμα αυτής της επιρροής ήταν η κατάρρευση του πρώτου τόξου του πετρογέφυρου το 1955. Η φθορά αυτή συνεχίζεται αδιάλειπτα σήμερα και απειλεί με υποσκαφή την νεότερη προσθήκη από οπλισμένο σκυρόδεμα του Βόρειου ακρόβαθρου.

3. Απαραίτητο στοιχείο επιλογής της θέσης των πετρογέφυρων ήταν η ομαλή γραμμική ροή (χωρίς στροβιλισμούς) του ποταμού κάτω αλλά και σε ικανή απόσταση αναντι του πετρογέφυρου. Η ομαλή γραμμική ροή σε ικανή απόσταση αναντι του πετρογέφυρου διασφαλίζει την χρονική σταθερότητα του ανάγλυφου των πρυνών και εμποδίζει τις παροδικές προσχώσεις. **Οι δύο αυτοί παράγοντες ορίζουν το αμετάβλητο της ακτογραμμής σε ετήσιο κύκλο**. Στο πετρογέφυρο Ανθοχωρίου η θέση επιλογής του καθορίστηκε στην περιοχή εμφάνισης ομαλής γραμμικής ροής. Η θέση αυτή απαίτησε πενταπλάσια προσπάθεια υλοποίησης και υλικά ενσωμάτωσης συγκριτικά με την επιλογή κατασκευής του

στην θέση της σημερινής νεότερης οδογέφυρας που βρίσκεται 110m Δυτικότερα θέση στην οποία εμφανίζεται στροβιλώδης ροή.

4. Η θεμελίωση των πετρογέφυρων

Η θεμελίωση των πετρογέφυρων στην περιοχή Γρεβενών – Βοΐου αποτελεί καταρχήν διαχρονικό παράδειγμα προσαρμογής της ανωδομής προς τις ιδιαίτερες συνθήκες που ορίζουν τα πρηνή και η κοίτη του ποταμού. Παράλληλα αποτελεί τον πλέον καθοριστικό παράγοντα χρονικής σταθερότητας της όλης κατασκευής (θεμέλια – ανωδομή). Συνεπώς ο τρόπος θεμελίωσης των πετρογέφυρων αποτελεί το δεύτερο κυριότερο στοιχείο πιστοποίησης της εξέλιξης της τέχνης της γεφυροποιίας που αναπτύχθηκε στην περιοχή.

Σύμφωνα με μαρτυρίες η κατασκευή των πετρογέφυρων στην περιοχή Βοΐου – Γρεβενών διαρκούσε δύο χρόνια. Την πρώτη χρονιά τα συνεργεία των τεχνιτών (λεφουσια) από τα μαστοροχώρια της περιοχής ασχολούνταν με την εξόρυξη, την λάξευση και μεταφορά στη θέση επιλογής των λίθων από κοντινό συνήθως λατομείο που έπρεπε να αποδίδει υψηλής ποιότητας λίθους. Παράλληλα συγκέντρωναν την απαιτούμενη ξυλεία για τους ξυλότυπους και λάξευαν τα πρηνή στις θέσεις των ακρόβαθρων και των μεσόβαθρων. Τα ακρόβαθρα λαξεύονταν με ακρίβεια στο πλάτος των μελλοντικών θεμελίων (που πάντα συμπίπτει με το πλάτος της ανωδομής του πετρογέφυρου) σε κλιμακωτά επίπεδα (πατάρια) εντός του υγιούς βράχου. Το βάθος εκσκαφής καθορίζονταν πάντα από τον εντοπισμό, την λείανση και διαμόρφωση του υγιούς βράχου. Στις θέσεις των μεσόβαθρων ο υγιής βράχος λαξεύονταν ως φρέαρ σε διαστάσεις κάτοψης ακριβώς όμοιες με αυτές της υπερκείμενης κάτοψης του μεσόβαθρου συμπεριλαμβανομένων και των εμβόλων. Με τον τρόπο αυτό τα θεμέλια και η ανωδομή των ακρόβαθρων και των μεσόβαθρων (χωρίς διαπλατύνσεις) εγκυβωτίζονται πλήρως στον υγιή βράχο ως πακτωμένοι πάσσαλοι. Αυτό το είδος θεμελίωσης επιτρέπει την ανάληψη θλιπτικών, εφελκυστικών και διατμητικών τάσεων από τα λιθοσώματα της ανωδομής στα πλαίσια της αντοχής τους με προκαθορισμένες σχέσεις μεταξύ θλιπτικής – εφελκυστικής και διατμητικής τάσης. Συνθήκη που όπως θα δούμε στη συνέχεια αποτελεί αντικείμενο του σχεδιασμού της ανωδομής του πετρογέφυρου.

Οι τάσεις που αναπτύσσονται στα θεμέλια προέρχονται :

- α. από τα ίδια φορτία της ανωδομής
- β. από περιοδική επιφόρτηση

γ. από ροπή και τέμνουσα στον ποδα των μεσόβαθρων και ακρόβαθρων εξαιτίας της ώθησης που επιφέρει η ροή του νερού στις μετωπικές επιφάνειες του πετρογέφυρου

δ. από σεισμική τέμνουσα.

Παράλληλα το προαναφερθέν είδος θεμελίωσης αποτρέπει την πιθανή διείδυση ριζικού συστήματος από παρακείμενα δένδρα στα λιθοσώματα των κατώτερων τμημάτων της θεμελίωσης των ακρόβαθρων που πάντα βρίσκονται στον υγιή βράχο.

5. Ανωδομή – Υλικά κατασκευής του πετρογέφυρου

Όπως προαναφέρθηκε την πρώτη χρονιά κατασκευής του πετρογέφυρου διενεργούνταν οι προεργασίες. Τη δεύτερη χρονιά μετά την παρέλευση του χειμώνα και την πτώση της στάθμης του ποταμού οι τεχνίτες όρθωναν κατά σειρά τα ακρόβαθρα, τα μεσόβαθρα, δημιουργούσαν ξυλότυπους των τόξων και των καμάρων και ολοκλήρωναν την φέρουσα ανωδομή.

Τα κύρια στοιχεία ανωδομής των πετρογέφυρων είναι :

α. τα ακρόβαθρα συμπεριλαμβανομένων των ημιεμβόλων ή πλαγιοπτερυγίων

β. τα μεσόβαθρα συμπεριλαμβανομένων των εμβόλων

γ. οι ανακουφιστικές καμάρες έναντι ενεργούς ώθησης που δέχεται η ανωδομή από την ροή του ποταμού.

Στα τόξα και τις καμάρες ο αρμός μεταξύ των λίθων είναι ο μικρότερος δυνατός. Οι αρμοί όλων των λίθων των τόξων εφόσον επεκταθούν νοητά αποτελούν ομόκεντρες ακτίνες του ίδιου του τόξου. Πράγμα που διασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή ανάληψη θλιπτικής δύναμης κατά μήκος της γενέτειρας. Πέραν αυτής της πρώτης ορατής σειράς λίθων στη γενέτειρα του τόξου συνήθως υφίσταται και δεύτερη ανώτερη σειρά χτισμένη με τον ίδιο τρόπο. Άλλοτε είναι εμφανής αυτή η σειρά στις όψεις των τόξων και άλλοτε ενυπάρχει στη μάζα και αποκρύπτεται στις εξωτερικές επιφάνειες. Η τεχνική αυτή συνήθως εφαρμόζεται στο ανώτερο τμήμα του μεγαλύτερου τόξου του φορέα και σε αυτή την περίπτωση αποκρύπτεται στις όψεις. Στο πετρογέφυρο Ροδοχωρίου στο δεύτερο τόξο που είναι και το μεγαλύτερο φέρει ορατή δεύτερη ανακουφιστική σειρά λίθων διατεταγμένη κατά τις ακτίνες σε όλο το μήκος της γενέτειρας. Στοιχείο της φέρουσας ανωδομής αποτελεί το αμφίπλευρο λίθινο στηθαίο κατά μήκος του άξονα του πετρογέφυρου το οποίο άλλοτε ορθώνεται με υψικορμούς λίθους (αρκάδες) και άλλες φορές χτίζεται πλακοειδώς συνήθως σε μικρή προεξοχή (φρύδι) από τις υποκείμενες επιφάνειες προκειμένου να λειτουργεί ως νεροσταλακτης.

Ιδιαίτερη προσοχή έδιναν οι τεχνίτες στην κατασκευή του λιθόστρωτου. Πάντα κατασκευάζεται ορθοδομικά με σφηνοειδείς λίθους κατά το δυνατόν με τους μικρότερους αρμούς. Αρμολογείται επιμελώς προκειμένου να στεγανοποιεί έναντι εισροής όμβριων τα υποκείμενα λιθωσώματα.

Στις πλευρικές απολήξεις του λιθόστρωτου επί των στηθαίων συνήθως δημιουργείται σε εσοχή διαμήκες μικρό αυλάκι συλλογής και απορροής των όμβριων (νεροσουρμή) προς τα πέρατα των ακρόβαθρων. Στο κέντρο του το λιθόστρωτο συνήθως υπερυψώνεται ελαφρά προκειμένου να διευκολυνθεί η απορροή προς την νεροσουρμή.

Το υλικό του κονιάματος δόμησης είναι ασβεστοκονίαμα με χρήση καθαρής διαβαθμισμένης πουζολανικής άμμου που προσδίδει όψιμες αντοχές στα κονιάματα. Η άμμος αυτή συναντιέται σε όλο τον άνω ρου του Αλιάκμονα. Παρότι δεν είναι γνωστή η σύνθεση των κονιαμάτων δόμησης των πετρογέφυρων (και προς τούτο απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση) η αντοχή τους κατά την αρχική κτήση πρέπει να υπερέβαινε κατά πολύ τα 0.20Μρα σε θλίψη και εφελκυσμό. Σήμερα παρά την επιφανειακή φθορά που έχουν υποστεί τα κονιάματα δόμησης διαπιστώνονται αντοχές με μέσο όρο 0.10Μρα και σχετικά μικρές αποκλίσεις κατά θέση δειγματοληψίας.

Οι λίθοι κατασκευής των πετρογέφυρων είναι ψαμμιτικοί οφιολιθοι που σε αφθονία συναντώνται στην περιοχή του Βοΐου και των Γρεβενών. Οι λίθοι αυτοί χρησιμοποιούνται ευρέως σήμερα σε όλη την περιοχή με ονομασία προέλευσης "Πέτρα Ομαλής". Απαντώνται σχεδόν επιφανειακά και εξορύσσονται ιδιαίτερα εύκολα καθόσον το μητρικό πέτρωμα φέρει οριζόντιες διακλάσεις σε οριοθετημένες ισόπαχες πλακοειδείς στρώσεις πράγμα που περιορίζει την απαιτούμενη μόρφωση και κατεργασία τους που παρόλα αυτά (αν και μικρή) είναι επίπονη εφόσον εκτελείται χειρωνακτικά. Χτίζονται πλακοειδώς όπως ακριβώς εξορύσσονται και δεν θρυμματίζονται. Αντίθετα στην κοίτη των ποταμών συναντώνται ως πλακοειδείς κροκάλες που χρησιμοποιούνται σήμερα σε διάφορες εφαρμογές.

Οι ψαμμίτες αυτοί κατατάσσονται στα σκληρά πετρώματα στην κατηγορία R4 – R5 με αντοχή σε θλίψη 50 έως 100Μρα για την πρώτη κατηγορία και 100 έως 250Μρα για τη δεύτερη. Η αντοχή τους σε σημειακή θλίψη είναι 2 – 4Μρα για την πρώτη κατηγορία και 4 – 10Μρα αντίστοιχα για τη δεύτερη. Η αντοχή σε εφελκυσμό είναι ίση με το 1/15 έως το 1/10 της θλιπτικής αντοχής και κυμαίνεται από 3,5 έως 25Μρα. Οι ψαμμιτικοί λίθοι παρουσιάζουν ειδικό βάρος 20 έως 22KN/m³, μέτρο ελαστικότητας 18Gpa και λόγο Poisson ίσο με 0.20. Τόσο η θλιπτική αντοχή των λίθων όσον και η εφελκυστική είναι υπερβολικά υψηλές για να αναλάβουν τις τάσεις που αναπτύσσονται

στη μάζα των λιθοσωμάτων τόσο λόγω του ίδιου βάρους όσο και λόγω της εξωτερικής επιφόρτισης των πετρογέφυρων.

Συνοψίζοντας τα υπό εξέταση στοιχεία της ανωδομής και των υλικών δόμησης συμπεραίνουμε ότι το χτίσιμο ενός πετρογέφυρου απαιτούσε πολλαπλές εύστοχες επιλογές υλικών, πλήρη γνώση της αντοχής των υλικών, ευελιξία σχεδιασμού, συμβατότητα της κατασκευής με την συγκεκριμένη θέση επιλογής και απόλυτη προσαρμογή των κανόνων της τέχνης των λιθοσωμάτων με τον σχεδιασμό της κατασκευής.

6. Η Αποκατάσταση και Ανάδειξη πετρογέφυρων

Όπως προαναφέρθηκε τα πετρογέφυρα των Γρεβενών και του Βοΐου αποτελούν ενότητα μνημειακών κατασκευών ιδιαίτερα υψηλής μνημειακής αξίας. Εγγράφουν την ίδια την ιστορία της τέχνης και παράλληλα ως στοιχεία του κοινωνικού γίνεσθαι εγγράφουν το πλέον διαχρονικό στοιχείο του Ελληνικού Πολιτισμού : την ιστόρηση δια της τέχνης. Μαζί με τρίκλιτες βασιλικές εκκλησίες αποτελούν το κύριο πολιτιστικό απόθεμα της περιοχής.

Οι σύγχρονες δράσεις διαχείρισης αυτού του πολιτιστικού αποθέματος είναι οι κάτωθι :

α. η μνημειακή αποκατάσταση

β. η αυτόνομη ανάδειξη ενός έκαστου μνημείου

γ. η ενοποιημένη ανάδειξη κατά ενότητα μνημειακών κατασκευών και ιστορική περίοδο

δ. η παράλληλη ανάδειξη.

Η Μνημειακή αποκατάσταση

Με τον όρο μνημειακή αποκατάσταση εννοούμε τις στερεωτικές εργασίες που αναχαιτίζουν τη φθορά του μνημείου, τις ανακτητικές εργασίες, τις εργασίες συντήρησης, καθώς και άλλες αναστρέψιμες εργασίες επισκευής που είναι συμβατές με το σύνολο των ειδικών χαρακτηριστικών του υπό αποκατάσταση μνημείου. Το τελικό ζητούμενο της αποκατάστασης είναι η αναγνωσιμότητα και αναγνωρισιμότητα της μνημειακής κατασκευής σε ικανό βάθος χρόνου. Είναι προφανές ότι οι προαναφερθείσες εργασίες προσλαμβάνουν διαφορετικό χαρακτήρα, περιεχόμενο και εφαρμογή για κάθε κατηγορία μνημειακής κατασκευής.

Η αποκατάσταση των πετρογέφυρων σε επίπεδο μελέτης περιλαμβάνει τα κάτωθι :

1. Την αρχαιολογική έρευνα και την ιστορική τεκμηρίωση του υπό αποκατάσταση πετρογέφυρου.

2. Την πλήρη μορφολογική και δομική καταγραφή του πετρογέφυρου σε σχέδια κατόψεων, όψεων, τομών και τοπογραφικής αποτύπωσης της ευρύτερης περιοχής.
3. Την αποτύπωση και καταγραφή των στοιχείων της παθολογίας της κατασκευής, την αποτύπωση των ορατών φθορών, την εκτίμηση της απομένουσας φέρουσας ικανότητας και τον έλεγχο ευστάθειας των πρανών.
4. Την στατική επίλυση του φορέα που περιλαμβάνει την μεταφορά των στοιχείων της αποτύπωσης (κάτοψη – όψεις – τομές) σε πρόγραμμα πεπερασμένων στοιχείων με τρισδιάστατη μορφή, την επίλυση του φορέα για την εύρεση της δυσμενέστερης καταπόνησης από ίδιο βάρος, εξωτερική επιφόρτιση και επιρροή σεισμικής τέμνουσας. Το αποτέλεσμα της στατικής επίλυσης είναι η εύρεση των τάσεων που αναπτύσσονται σε κάθε σημείο της ανωδομής και των θεμελίων του πετρογέφυρου.
5. Ο σκοπός των τεσσάρων πρώτων σταδίων της μελέτης που προαναφέραμε είναι η διατύπωση του συνόλου των μνημειακών χαρακτηριστικών στη μορφή μιας πολυπαραμετρικής εξίσωσης προκειμένου να ληφθούν με γνώμονα την βελτιστοποίηση όλες οι απαραίτητες αποφάσεις που ορίζουν το πέμπτο στάδιο της μελέτης που ονομάζεται **πρόταση αποκατάστασης**. Στην πρόταση αποκατάστασης τεκμηριώνονται κατά σειρά εκτέλεσης όλες οι εργασίες που ορίζουν το στερεωτικό και το ανακτητικό έργο. Ειδικά για τα πετρογέφυρα οι συνήθεις εργασίες αποκατάστασης είναι : η αναβάθμιση του κονιάματος δόμησης των λιθοσωμάτων με ενέματα και αρμολογήματα, η στεγανοποίηση της ανωδομής έναντι εισροής όμβριων με τις εργασίες αποκατάστασης που εκτελούνται στο λιθόστρωτο καθώς και ο καθαρισμός των πρανών από δένδρα που αποδεδειγμένα προσβάλλουν με το ριζικό τους σύστημα τα ανώτερα τμήματα της θεμελίωσης των ακρόβαθρων. Πέραν αυτών των εργασιών κατά περίπτωση διενεργούνται εργασίες αποκατάστασης των πρανών, εργασίες απομάκρυνσης νεότερων άστοχων επεμβάσεων και άλλες.

Η Αυτόνομη ανάδειξη

Με τον όρο αυτόνομη ανάδειξη ενός μνημείου εννοούμε την υγιή σκηνογραφική προβολή ιστορικών στοιχείων και μνημειακών χαρακτηριστικών στον εξ' αυτού οριζόμενο μνημειακό χώρο. Είναι πράξη έμπρακτου σεβασμού προς τα μνημειακά χαρακτηριστικά και ιστορικά στοιχεία που πρέπει να απορρέει από την βαθύτερη κατανόηση τους.

Παράλληλα με τον ίδιο όρο εννοούμε τις μικρές κλίμακας κατασκευές στον περιβάλλοντα χώρο του πετρογέφυρου που έχουν σκοπό την στοιχειώδη εξυπηρέτηση των επισκεπτών. Ειδικά για τα πετρογέφυρα η αυτόνομη ανάδειξη τους κύρια περιλαμβάνει

- α. την άμεση προβολή τους στο φυσικό κάλλος του περιβάλλοντα χώρου για το οποίο πρέπει να λαμβάνεται ειδική μέριμνα για την προστασία και την διατήρηση του,
- β. την αποκατάσταση της αμφίπλευρης πρόσβασης προς το κατάστρωμα με πεζοδρόμους σε ικανό μήκος στον άξονα των διαδρομών και μονοπατιών της αρχικής τους κτήσης κατά τρόπον που να αποδίδεται η οδική συνέχεια.

Ενοποιημένη ανάδειξη

Με τον όρο Ενοποιημένη ανάδειξη εννοούμε την κατάταξη των μνημειακών κατασκευών σε ενότητες κατά ιστορική περίοδο, κατά θεματική προσέγγιση και κατά γεωγραφική περιοχή. Στόχος της Ενοποιημένης ανάδειξης είναι η απόδοση της ιστορικής συνέχειας, η διαχρονική αποτύπωση του κοινωνικού και πολιτισμικού γίνεσθαι, οι πολιτισμικές επιρροές, η τοπική Παραδοσιακή Αρχιτεκτονική και τα κοινά αναγνώσιμα χαρακτηριστικά.

Τα πετρογέφυρα των Γρεβενών και του Βοΐου αποτελούν ενιαία πολιτισμική ενότητα οδικής συνέχειας της ίδιας ιστορικής περιόδου με πολλαπλά κοινά χαρακτηριστικά. Διαχρονικά εμπνέουν τον σεβασμό των κατοίκων της περιοχής προς τα στοιχεία της πολιτιστικής κληρονομιάς και αποτελούν καύχημα για την περιοχή.

Η ενοποιημένη ανάδειξη τους επιβάλλεται τόσο λόγω της μνημειακής τους αξίας όσο και ως στοιχείο συσχέτισης των Νοτιότερων οδεύσεων της διαχρονικής Εγνατίας Οδού με τον σύγχρονο αυτοκινητόδρομο. Κατ' αυτή την έννοια η Ενοποιημένη ανάδειξη των πετρογέφυρων είναι πράξη διαστολής του μνημειακού χώρου δια της πολιτισμικής συσχέτισης και ευχερούς ανασκόπησης του ιστορικού χρόνου. Ιδιαίτερο στοιχείο της Ενοποιημένης Ανάδειξης δύναται να αποτελέσει η αναβίωση οδεύσεων και μονοπατιών του ιστορικού συγκοινωνιακού δικτύου της περιοχής και άλλων τεχνικών έργων της ίδιας εποχής.

Παράλληλη Ανάδειξη

Με τον όρο αυτό εννοούμε την πολιτισμική συσχέτιση του λογισμικού της διαρκούς μνημειακής αποτίμησης με εικόνες – παραστάσεις – δρώμενα και αγαθά του σύγχρονου πολιτισμικού

μας βίου. Πολιτισμική συσχέτιση που πρέπει να νοείται στην κατεύθυνση της Πολιτισμικής Ανάταξης της περιοχής, πάντα ασύμβατα με φολκλωρικές προσεγγίσεις και άλλες λαϊκίστικες στρεβλώσεις του Πολιτιστικού αποθέματος.

Τα πετρογέφυρα ως στοιχεία της αρμονικής σχέσης που αναπτύχθηκε στο παρελθόν μεταξύ του ανθρωπογενούς και του φυσικού περιβάλλοντος εγγράφουν το σπουδαίο πολιτισμικό περιεχόμενο αυτής της σχέσης. Με την παράλληλη ανάδειξη οφείλουμε να προβάλλουμε την ίδια αρμονική σχέση που εγγράφεται στα τοπικά παραδοσιακά προϊόντα, στους τρόπους και μεθόδους παραγωγής τους, στην διαχείριση του δασικού πλούτου, στην προστασία του περιβάλλοντος, στις τοπικές παραδόσεις και έθιμα. Παράλληλα μπορούμε και πρέπει να προβάλλουμε τα μνημειακά υλικά, το ίδιο το έργο αποκατάστασης και τις σύγχρονες πολιτισμικές αναζητήσεις. Οφείλουμε να καλλιεργήσουμε τον πλούτο των ιδεών ώστε η Παράλληλη Ανάδειξη να αποτελέσει στοιχείο τόσο της Πολιτισμικής Ανάταξης όσο και της Οικονομικής Ενσωμάτωσης πόρων στην περιοχή. Πόροι δυσεύρετοι που είναι απαραίτητοι για να στηρίζουν το έργο των προηγούμενων τριών δράσεων της διαχείρισης του πολιτιστικού αποθέματος. Σε αυτή την προσπάθεια δεν πρέπει να μας ενδιαφέρει η προσέλκυση του περιηγούμενου τουρίστα. Μας ενδιαφέρει η πολιτισμική επισκεψιμότητα. Ο επισκέπτης που έρχεται και ξαναέρχεται στην περιοχή γιατί η έλευση του αντιπροσωπεύει μια κατ' αρχή "πολιτισμική απόδραση" σε έναν τόπο με κεκτημένα πολιτισμικά αγαθά. Παράλληλα μπορούμε και πρέπει να εντάξουμε το έργο της Αποκατάστασης της πολιτιστικής Κληρονομιάς στο ερευνητικό και εκπαιδευτικό έργο της Δευτεροβάθμιας και Τριτοβάθμιας βαθμίδας των Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της περιοχής με στοχευμένα προγράμματα προκειμένου να στηρίζεται τόσο η συνέχεια όσο και η προβολή του. Και τούτο γιατί η προστασία του περιβάλλοντος και η ανάδειξη του πολιτιστικού αποθέματος της περιοχής μπορούν και πρέπει να ορίσουν για τις μελλοντικές γενιές το αξιακό σύστημα αναφοράς του τόπου και της κοινωνίας.

Αγαπητοί φίλοι

Κοινή επιδίωξη του ΤΕΕ ΤΔΜ, της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, των Υπηρεσιών του ΥΠ.ΠΟ. και των φορέων της περιοχής αποτελεί η αναβάθμιση της ποιότητας του έργου Αποκατάστασης και Ανάδειξης του Πολιτιστικού αποθέματος της περιοχής. Παράλληλα λαμβάνοντας υπόψιν την δύσκολη οικονομική συγκυρία και αξιοποιώντας την αποκτηθείσα εμπειρία οφείλουμε

να απομειώσουμε στα πλαίσια του δυνατού σημαντικά τις δαπάνες και τους προϋπολογισμούς υλοποίησης έργων και δράσεων αποκατάστασης και ανάδειξης.

Μπορούμε και πρέπει να εξοικονομήσουμε πόρους με κάθε διαθέσιμο τρόπο αλλά και με ιεράρχηση στόχων ώστε το έργο αυτό να συνεχιστεί. Το ΤΕΕ ΤΔΜ επιθυμεί να συμβάλλει σε αυτή την κατεύθυνση.