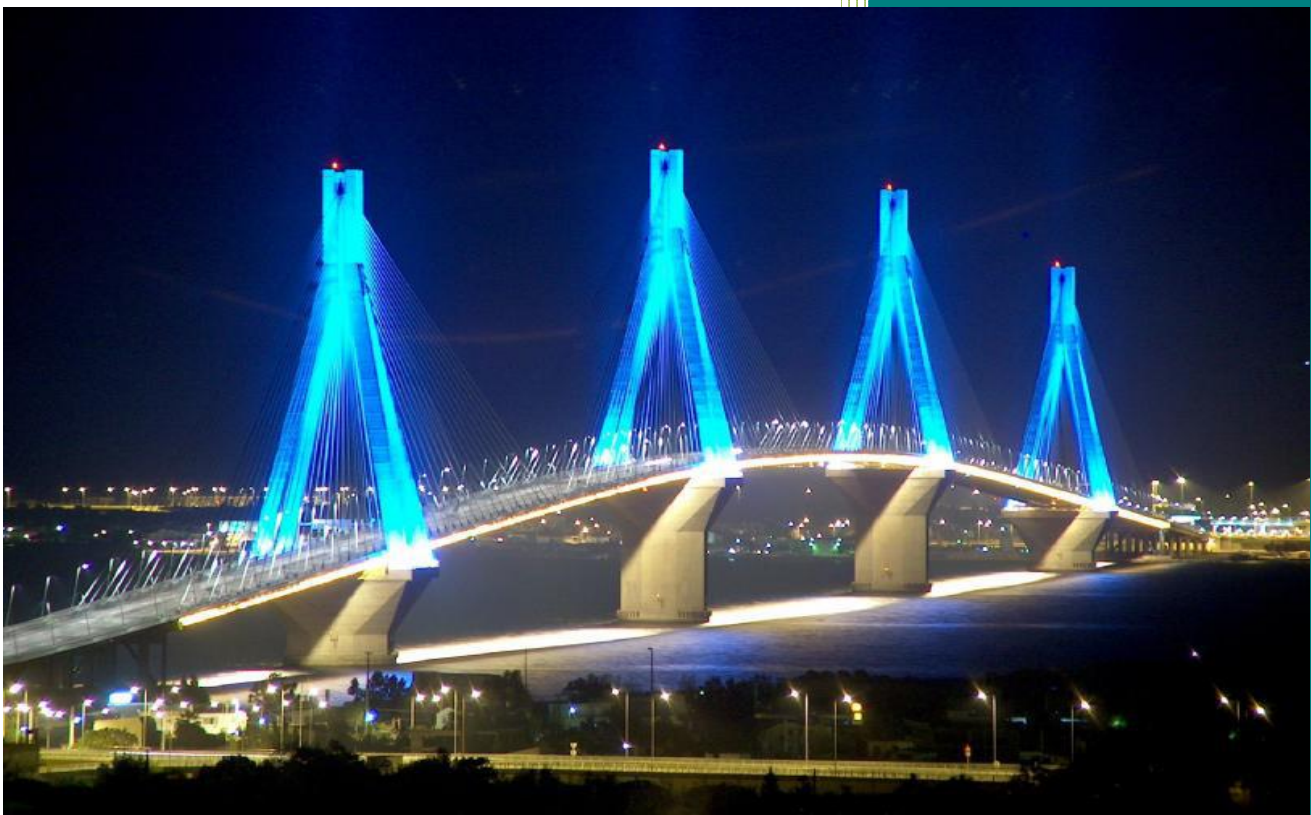


**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**Τίτλος εργασίας: «Συλλογή και μελέτη στοιχείων για την λειτουργία
και τα προβλήματα της Γέφυρας**

**Ρίου - Αντιρρίου»
Πτυχιακή εργασία της**

**ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ
Επιβλέπων: ΔΡΟΥΖΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΠΑΤΡΑ , 2010**



Πίνακας περιεχομένων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	6
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	8
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	8
2.1. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΖΕΥΞΗΣ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	16
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ	16
3.1.ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ.....	18
3.2.ΔΗΜΟΣ ΡΙΟΥ	19
3.3.ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ.....	20
3.4.ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ.....	21
3.5.ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΕΙΑΣ	22
3.6. ΣΧΕΣΗ ΑΧΑΪΑΣ - ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	25
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	25
4.1 ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	25
4.2. ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	27
4.3. Η ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ.....	28
4.4.ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	31
4.5. Η ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΣΕ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ.....	33
4.6. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΥΤΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	42
ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ	42
5.1. ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	42
5.2. ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΖΕΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	50
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	50
6.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	50

6.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΖΕΥΞΗΣ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	54
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΓΕΦΥΡΑ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	54
7.1.ΓΕΩΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	54
7.1.1. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον.....	54
7.1.2. Το υδάτινο περιβάλλον	55
7.1.3. Βιολογικό περιβάλλον	57
7.1.4. Γεωλογικό περιβάλλον	58
7.2. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ..	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	61
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	61
8.1.ΤΟ ΥΠΕΔΑΦΟΣ.....	61
8.2.Ο ΣΕΙΣΜΟΣ	62
8.3.ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ	62
8.4.ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑ.....	63
8.5.ΤΑ ΚΑΛΩΔΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	64
8.6.ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΥΡΙΩΣ ΓΕΦΥΡΑΣ.....	65
8.7. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΓΕΦΥΡΕΣ	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9	68
ΛΟΓΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ ΓΕΦΥΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΕΥΞΗ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	68
9.1.ΒΑΣΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΜΙΑΣ ΛΥΣΗΣ.....	69
9.2. ΥΨΗΛΗ ΣΤΑΘΕΡΗ ΓΕΦΥΡΑ.....	73
9.3. Η ΠΛΩΤΗ ΓΕΦΥΡΑ	79
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10	83
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	83
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	87

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα από τα πιο σημαντικά, εμπορικά, συγκοινωνιακά και τουριστικά σημεία της χώρας είναι η γέφυρα Ρίου – Αντιρρίου. Η μορφολογία της περιοχής αποτελούσε μειονεκτικό παράγοντα για την ανάπτυξη καθώς και την μεταφορά ανθρώπων και αγαθών.

Το όραμα της υλοποίησης της γέφυρας Ρίου – Αντιρρίου που υπήρχε από την εποχή του Χαριλάου Τρικούπη, βρήκε επιτέλους ανταπόκριση και υλοποιήθηκε.

Η πραγματοποίηση αυτού του έργου, που ήταν ένα από τα μεγαλύτερα αιτήματα των κατοίκων των περιοχών γύρω από αυτό, μείωσε την διέλευση των οχημάτων κατά 30 λεπτά της ώρας. Ενώνει τα οδικά δίκτυα της Πελοποννήσου, της Βορειοδυτικής και Κεντρικής Στερεάς και σε συνδυασμό με το σχεδιαζόμενο οδικό άξονα Καλαμάτα – Αλβανία, συνέβαλλε ουσιαστικά στην ανάπτυξη της περιοχής.

Η ανάπτυξη αυτή, για να δώσει θετικά αποτελέσματα στις περιοχές του Ρίου και Αντιρρίου, θα πρέπει να καθοδηγείται με συγκεκριμένες χωροταξικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές μελέτες.

Γενικότερα, το σημαντικότερο πρόβλημα είναι ο ελλιπής χωροταξικός σχεδιασμός της Δυτικής Ελλάδας, και γι αυτό είναι αναγκαίο να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις αρνητικές επιπτώσεις του έργου.

Τέτοιες επιπτώσεις είναι:

- Έντονη δραστηριότητα στον οικιστικό τομέα

- Στην περιοχή του Ρίου, φαίνονται οι αναπόφευκτες πιέσεις διαφοροποίησης του χαρακτήρα και του ρόλου του, με την περαιτέρω εγκατάσταση σε αυτό, επαγγελματικών δραστηριοτήτων με έμφαση στις υπηρεσίες, για την κάλυψη μελλοντικών αναγκών,
- Η εξάπλωση της οικιστικής χρήσης για πρώτη και κυρίως για δεύτερη κατοικία, καθώς και η έλλειψη χωρικού σχεδιασμού τουριστικής ανάπτυξης,
- Ότι παρουσιάστηκε μία αύξηση τιμών γης στις περιοχές άμεσης εμβέλειας του έργου και οι τάσεις οικοπεδοποίησης ένθεν και ένθεν της γέφυρας.

Τέλος, θα πρέπει να προσθέσουμε στα αρνητικά σημεία του έργου, τα προβλήματα που δημιούργησε ήδη στην περιοχή του Ρίου, όπου γίνεται διαχωρισμός του οικισμού με ολικό φράγμα τις χερσαίες προσβάσεις, οι οποίες εξυπηρετούν μόνο τους διερχόμενους.

Στα πλαίσια αυτής της εργασίας θα πρέπει να εξεταστούν τα προβλήματα, που ήδη αντιμετωπίζουν και θα αντιμετωπίσουν οι περιοχές γύρω από τη γέφυρα, βασισμένα κυρίως σε δύο άξονες :

1. Χωροταξία-Πολεοδομία

- Οργανωμένη οικιστική ανάπτυξη, με την άμεση εκπόνηση πολεοδομικών μελετών, σε συνεργασία με την τοπική αυτοδιοίκηση.
- Μελέτη και έργα ανάπλασης για την αξιοποίηση τόσο των ελεύθερων απαλλοτριωμένων χώρων, που δημιουργήθηκαν από τη

διαφοροποίηση των κυκλοφοριακών συνδέσεων, όσο και των πολιτιστικών μνημείων της περιοχής.

2. Κυκλοφοριακό-Περιβάλλον

- Αναβάθμιση των συνδέσεων της γέφυρας με το εθνικό και οδικό τοπικό δίκτυο για τη μη αποκοπή των οικισμών.
- Βελτίωση των μετακινήσεων τοπικού χαρακτήρα και αναβάθμιση των δημόσιων μέσων συγκοινωνίας.
- Διαμόρφωση ενός φιλικού προς τον άνθρωπο περιβάλλοντος.

Η γέφυρα, όπως και κάθε έργο που κατασκευάζεται πρέπει να αποτελούν κίνητρα για την ανάπτυξη της Δυτικής Ελλάδας και όχι να μένουν αξιοθέατα.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Το έργο της γέφυρας Ρίου – Αντιρρίου υπήρξε πριν απ' όλα το όραμα ενός πολιτικού : του Χαρίλαου Τρικούπη, ο οποίος καταγόταν από το γειτονικό Μεσολόγγι και διετέλεσε επανειλημμένα πρωθυπουργός την τελευταία εικοσαετία του 19ου αιώνα. Εμπνευσμένος από ένα σχετικό δημοσίευμα του Εμίλ Μπυρνούφ, ο οποίος είχε διατελέσει Διευθυντής της Γαλλικής Αρχαιολογικής Σχολής της Αθήνας, αναφέρθηκε στην αναγκαιότητα της γεφύρωσης του Στενού κατά τη διάρκεια μιας αγόρευσής του στη Βουλή, στις αρχές του 1889. Έπρεπε όμως να περάσουν εκατό ολόκληρα χρόνια για να καταστεί τεχνικά εφικτό το έργο και να δρομολογηθεί η κατασκευή του.

Ο διαγωνισμός προκηρύχθηκε το 1991 και οι προσφορές κατατέθηκαν την 1η Δεκεμβρίου του 1993. Έτσι, την 3η Ιανουαρίου 1996 το Ελληνικό Δημόσιο και η εταιρία ΓΕΦΥΡΑ Α.Ε. υπέγραψαν τη Σύμβαση Παραχώρησης για τη Μελέτη, Κατασκευή, Χρηματοδότηση, Συντήρηση και Εκμετάλλευση της γέφυρας Ρίου – Αντιρρίου.

Η σύμβαση αυτή όμως, όπως συμβαίνει σε περιπτώσεις παραχώρησης, τέθηκε σε ισχύ στις 24 Δεκεμβρίου 1997, μία εβδομάδα μετά την ολοκλήρωση, μετά από πολύμηνες και πολύπλευρες διαπραγματεύσεις, του πλαισίου που εξασφάλιζε τη χρηματοδότηση του έργου, ενώ στις 25 Ιουλίου 1997 είχε υπογραφεί η κύρια σύμβαση δανειοδότησης.

Η 24η Δεκεμβρίου 1997 λογίζεται ως εκ τούτου ως η Ημερομηνία Θέσης σε Ισχύ, που είναι και ημερομηνία αναφοράς για την έναρξη του έργου.

Στις 19 Ιουλίου 1998 ο Πρωθυπουργός Κώστας Σημίτης, παρουσία του Προέδρου της Δημοκρατίας Κωνσταντίνου Στεφανόπουλου, έθεσε τον θεμέλιο λίθο του έργου.

Στην επταετή διάρκεια των εργασιών περιλαμβάνονται :

- Η διετής (1998 – 1999) προπαρασκευαστική περίοδος, με βασικές δραστηριότητες την ολοκλήρωση της οριστικής μελέτης της γέφυρας και την κατασκευή των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, κυρίως δε της ξηράς δεξαμενής,
- η πενταετής (2000 – 2004) περίοδος κατασκευής της γέφυρας.

Η λειτουργία της γέφυρας από την ανάδοχο (παραχωρησιούχο) εταιρία ΓΕΦΥΡΑ Α.Ε. θα ξεκινήσει από τη στιγμή που θα ολοκληρωθεί η κατασκευή τον Δεκέμβριο του 2004, σύμφωνα με το πρόγραμμα.

Η Σύμβαση Παραχώρησης προβλέπει ανώτατα όρια των διοδίων, τα οποία έχει δικαίωμα να καθορήσει ο Παραχωρησιούχος. Πέραν τούτου ο παραχωρησιούχος έχει την απόλυτη ευχέρεια να καταστρώσει δική του πολιτική διοδίων, ευνοώντας τη χρήση της γέφυρας για τοπικές μετακινήσεις με κάρτες εποχικού ή τακτικού χρήστη.

Η περίοδος λειτουργίας της γέφυρας από τον παραχωρησιούχο δεν θα ξεπεράσει τα 42 χρόνια από την Ημερομηνία Θέσης σε Ισχύ της Σύμβασης Παραχώρησης, δηλαδή τις 24 Δεκεμβρίου 2039. Μετά, το έργο θα παραδοθεί στο Ελληνικό Δημόσιο για να αναλάβει αυτό τη λειτουργία του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η γέφυρα Ρίου – Αντιρρίου είναι η πιο σημαντική παρέμβαση στον τομέα της υποδομής της Δυτικής Ελλάδας, καθώς ανήκει στα Ευρωπαϊκά δίκτυα μεταφορών (Trans European Network / TEN) σαν τμήμα της ΠΑΘΕ, αποτελεί τον κρίσιμο κρίκο ανάμεσα στο Εθνικό Οδικό Δίκτυο και στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα (ΠΑΘΕ, Εγνατία) και συνδέει τους δύο κύριους οδικούς άξονες της χώρας, αυτόν του Βορρά – Νότου (Καλαμάτα – Πάτρα – Ιωάννινα, Πάτρα – Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Ευζώνοι) και αυτόν της Ανατολής – Δύσης (Αντίρριο – Λαμία).

Η κατασκευή της γέφυρας Ρίου/Αντιρρίου παράσχει μια μόνιμη, ανθεκτική, γρήγορη σύνδεση μεταξύ της κεντρικής Ελλάδας και της Πελοποννήσου. Ο χρόνος ταξιδιού είναι πέντε λεπτά έναντι της μετάβασης με το πορθμείο που διαρκεί 30-45 λεπτά ή μακρύτερος στους μέγιστους χρόνους (κυκλοφορία Σαββατοκύριακου, περίοδος διακοπών).

Τα στενά διασχίζονται αυτήν την περίοδο με περίπου δύο εκατομμύρια οχήματα ετησίως. Η γέφυρα παράσχει ένα είδος "περιστροφικής πλάκας" μια ανατολή/μια δύση και έναν Βορρά/νότου άξονα για την εσωτερική ελληνική κυκλοφορία. Αυτό εξηγεί και τη σημαντική εθνική σημασία του και την ουσιαστική περιφερειακή και περιβαλλοντική επίδρασή του. Η γέφυρα είναι κατασκευή περίπου οκτώ χιλιομέτρων από Πάτρα, την τρίτη μεγαλύτερη πόλη στην Ελλάδα, από την πλευρά της Πελοποννήσου, και περίπου δέκα χιλιόμετρα από τη Ναύπακτο, από την κεντρική πλευρά της Ελλάδας.

Το έργο της ζεύξης είναι μία εθνικά αναγκαία και κοινωνικό – οικονομικά επιθυμητή επένδυση, διότι έχει Περιφερειακή, Εθνική και Ευρωπαϊκή σημασία, συμβάλλει στην ενίσχυση της Εθνικής και Ευρωπαϊκής υποδομής, αλλά και δημιουργεί θετικές και πολλαπλασιαστικές επιδράσεις για την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής, αλλά και όλης της χώρας.

2.1. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΖΕΥΞΗΣ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

Η Ζεύξη Ρίου-Αντίρριου είναι ένα σημαντικό έργο υποδομής στον τομέα των οδικών μεταφορών με σημασία περιφερειακή, εθνική και ευρωπαϊκή.

Ταυτόχρονα είναι και ένα εργαλείο οικονομικής ανέλιξης. Στη διεθνή εμπειρία έχει διαπιστωθεί ότι μεγάλα αναπτυξιακά έργα, όπως η Γέφυρα Ρίου-Αντίρριου, τα οποία επηρεάζουν και διασυνδέουν περισσότερες περιοχές και μάλιστα με σημαντικές διαφορές μεταξύ τους ως προς το επίπεδο ανάπτυξης και τα υπόλοιπα οικονομικά και κοινωνικά τους χαρακτηριστικά, προκαλούν ευρύτερες και πολυεπίπεδες επιπτώσεις. Ο εντοπισμός αυτών των επιπτώσεων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή και ευαισθησία, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τις κοινωνικού χαρακτήρα μεταβολές που προκαλούνται από τα έργα αυτά.



Η Γέφυρα Ρίου-Αντίρριου συγκεντρώνει αρκετά από τα παραπάνω χαρακτηριστικά, αποτελώντας ένα μεγάλης εμβέλειας συγκοινωνιακό έργο, του οποίου η κατασκευή και λειτουργία επιδρούν σοβαρά στον κοινωνικοοικονομικό ιστό ολόκληρης της Δυτικής Ελλάδας, τόσο άμεσα και βραχυπρόθεσμα, όσο και σε μακροχρόνιο ορίζοντα.

Οι πρώτες επιπτώσεις του έργου αυτού αφορούν φυσικά την κατασκευαστική περίοδο 1997-2004, στη διάρκεια της οποίας το έργο πρόσφερε, χάρη στις υψηλές επενδυτικές δαπάνες του, μια ιδιαίτερη τόνωση και κινητικότητα στην αγορά εργασίας της περιοχής και στην αγορά δομικών υλικών, χωρίς να αναφερθούν τα τεράστια κέρδη σε εμπειρία και τεχνογνωσία που αποκόμισαν όσες ελληνικές εταιρίες συμμετείχαν στην κοινοπραξία. Οι πολλαπλασιαστικές οικονομικές επιπτώσεις του έργου με βάση σχετικούς για την περιοχή συντελεστές, όπως προκύπτουν από την εφαρμογή κατάλληλης

επιστημονικής μεθόδου υπολογισμού , ανεβάζουν τη συνολική οικονομική ωφέλεια του έργου για την εθνική οικονομία σχεδόν στο διπλάσιο του κόστους κατασκευής του, δηλαδή στα 1,5 δις ευρώ.

Πέρα από αυτή τη σημαντική συμβολή του έργου κατά την κατασκευαστική περίοδο, οι θετικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της Γέφυρας από την έναρξη λειτουργίας της και μέχρι σήμερα καταγράφονται στους εξής τομείς:

- Στις συνθήκες προσβασιμότητας των περιοχών,
- στην απασχόληση,
- στην αποτελεσματικότητα και το προϊόν της οικονομίας,
- στην κοινωνική συνοχή και
- στον τομέα των χρήσεων γης.

Πραγματικά, όπως διαπιστώθηκε και από σχετική μελέτη του Πανεπιστημίου Πατρών, στη χρονική περίοδο λειτουργίας της Γέφυρας μέχρι σήμερα, οι πρώτες μετρήσεις των επιπτώσεων στους παραπάνω τομείς είναι ιδιαίτερα ευνοϊκές. Όπως ήταν άλλωστε αναμενόμενο, οι μεγαλύτερες θετικές επιπτώσεις καταγράφηκαν με τη μορφή μιας σημαντικής αύξησης της κινητικότητας μεταξύ του βόρειου, λιγότερο αναπτυγμένου, και του νότιου γεωγραφικού τμήματος της δυτικής Ελλάδας, της τόνωσης των αμοιβαίων εμπορευματικών και τουριστικών συναλλαγών και της άρσης του κοινωνικού αποκλεισμού των κατοίκων της βόρειας περιοχής, οι οποίοι απέκτησαν ανετότερη πρόσβαση σε υψηλότερης ποιότητας υπηρεσίες στους τομείς της εκπαίδευσης, της υγείας, των μεταφορών και της επικοινωνίας.

Εντούτοις, μια πολύ σημαντική διάσταση της αναπτυξιακής συμβολής της Γέφυρας είναι αυτή που συνδέεται με την αναμενόμενη ένταξή της σε ένα ευρύτερο εθνικό δίκτυο συγκοινωνιακών υποδομών, το οποίο περιλαμβάνει την Ιόνια Οδό, τη νέα Οδό Κορίνθου-Πατρών-Πύργου-Τσακώνας (ΠΑΘΕ) και άλλα επιμέρους συγκοινωνιακά έργα που η κατασκευή τους πρόκειται να ξεκινήσει άμεσα.

Όταν ολοκληρωθεί το οδικό αυτό δίκτυο- γνωστό ως δυτικός οδικός άξονας - θα αποτελέσει μαζί με την Εγνατία Οδό και τον ολοκληρωμένο ΠΑΘΕ τη βασική μεταφορική υποδομή σύνδεσης της περιφέρειας με την υπόλοιπη Ελλάδα, τη Δυτική Βαλκανική και τη Δυτική Ευρώπη.



Η ζεύξη Ρίου-Αντίρριου αποτελεί κομβικό σημείο συμβολής των τριών υποαξόνων του οδικού δικτύου της δυτικής Ελλάδας (δηλ. των τμημάτων Πάτρα-Κόρινθος, Αντίρριο-Κακαβιά και Πάτρα-Πύργος-Τσακώνα). Γι' αυτό θα έχει

καθοριστική επίδραση στην περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας, αφού θα επιτρέψει τη φυσική και οικονομική ενοποίηση της Δυτικής Πελοποννήσου, της Στερεάς Ελλάδας και της Ηπείρου.

Σε γενικές γραμμές, οι αναπτυξιακές και χωροταξικές επιπτώσεις από τη λειτουργία του Δυτικού Άξονα, συμπεριλαμβανομένης και της Ζεύξης Ρίου-Αντίρριου είναι οι εξής:

1. Η δημιουργία νέου αναπτυξιακού άξονα στη δυτική ακτή της χώρας.
2. Η κλαδική αναδιάρθρωση με την προσέλκυση νέων δυναμικών κλάδων κατά μήκος του άξονα (βιομηχανικών επιχειρήσεων, διαμετακομιστικού εμπορίου, συνδυασμένων μεταφορών, παραγωγικών υπηρεσιών και υπηρεσιών τουρισμού).
3. Η επέκταση της τουριστικής και παραθεριστικής δραστηριότητας σε «νέες» περιοχές που έως σήμερα ήταν εκτός εμβέλειας λόγω του χρόνου μετακίνησης.
4. Η ανάδειξη της Πάτρας σε πόλο ανάπτυξης διεθνούς εμβέλειας.
5. Η ενίσχυση του ρόλου της Ηγουμενίτσας ως πύλης και κέντρου συνδυασμένων μεταφορών.
6. Η αξιοποίηση των δυναμικών αστικών κέντρων μικρότερου πληθυσμού, όπως η Καλαμάτα, το Αγρίνιο, η Άρτα, η Πρέβεζα, ο Πύργος και η Ναύπακτος.
7. Η ισόρροπη ανάπτυξη των παράκτιων, αγροτικών ορεινών και παραμεθόριων περιοχών της δυτικής ακτής της χώρας.

Ειδικότερα, η οριστική αλλαγή τοπίου με την άρση της γεωφυσικής απομόνωσης της Δυτικής Ελλάδας είναι το αναμφισβήτητο συνδυασμένο

αποτέλεσμα του Δυτικού Άξονα και της Ζεύξης Ρίου-Αντίρριου. Ο μειωμένος χρόνος - μείωση χρόνου κατά 45% στη διαδρομή Πάτρα-Ιωάννινα - η ασφάλεια και η άνεση στη μετακίνηση, και ο τερματισμός της αβεβαιότητας λόγω καιρικών συνθηκών είναι οι παράγοντες που επηρεάζονται άμεσα από τα έργα αυτά.

Έτσι, η διευκόλυνση της προσβασιμότητας προς τις προηγμένες υπηρεσίες του αστικού κέντρου των Πατρών, η ενίσχυση της εσωτερικής συνοχής των περιφερειών της Δυτικής Ελλάδας και Ηπείρου και η δυνατότητα αξιοποίησης των δυτικών πυλών της χώρας (νέοι λιμένες Πατρών και Ηγουμενίτσας) θα παίξουν καταλυτικό ρόλο στους αναπτυξιακούς ρυθμούς των περιοχών διέλευσης του Δυτικού Άξονα.

Επιπλέον, ο όγκος των εμπορευματικών και επιβατικών μεταφορών που θα προσελκύσουν ο Δυτικός Άξονας και η Ζεύξη, σε συνδυασμό με τις νέες λιμενικές πύλες, ανοίγει νέες προοπτικές προσέλκυσης δυναμικών κλάδων όπως οι υπηρεσίες διαμετακόμισης, συνδυασμένων μεταφορών, αλλά και κλάδων μεταποίησης όπως ο κλάδος των τροφίμων, για τον οποίο η ευχερής πρόσβαση σε σημαντικές καταναλωτικές αγορές αποτελεί κρίσιμο κριτήριο εγκατάστασης.

Ιδιαίτερα σημαντικές είναι επίσης και οι νέες δυνατότητες τουριστικής ανάπτυξης των παρακείμενων ορεινών, παραλίμνιων και παράκτιων περιοχών, η ευρύτερη αξιοποίηση των οποίων απαιτεί φυσικά συνοδευτικές επενδύσεις.

Συνοψίζοντας, το έργο της Γέφυρας προκάλεσε άμεσα θετικά οικονομικά και κοινωνικά αποτελέσματα σε ολόκληρη τη Δυτική Ελλάδα και με την πάροδο του χρόνου θα προσφέρει συνεχώς θετικά σε όλους τους τομείς αναπτυξιακής δραστηριότητας της Περιοχής και ευρύτερα της χώρας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

Η περιφέρεια της Δ. Ελλάδας καταλαμβάνει το ΒΔ τμήμα της Πελοποννήσου και το δυτικό άκρο της Στερεάς Ελλάδας. Περιλαμβάνει τους νομούς Αχαΐας, Ηλείας, Αιτωλοακαρνανίας. Η συνολική της έκταση είναι 11.350 km² και καλύπτει το 8,6% της συνολικής έκτασης της χώρας. Είναι η τέταρτη σε πληθυσμό περιφέρεια της χώρας, με το 7% του συνολικού πληθυσμού. Τα εδάφη της χαρακτηρίζονται ορεινά- ημιορεινά με ελάχιστες πεδινές εκτάσεις. Τα παράλια της βρέχονται από τον Αμβρακικό, Κορινθιακό, Πατραϊκό Κόλπο καθώς και από το Ιόνιο Πέλαγος.

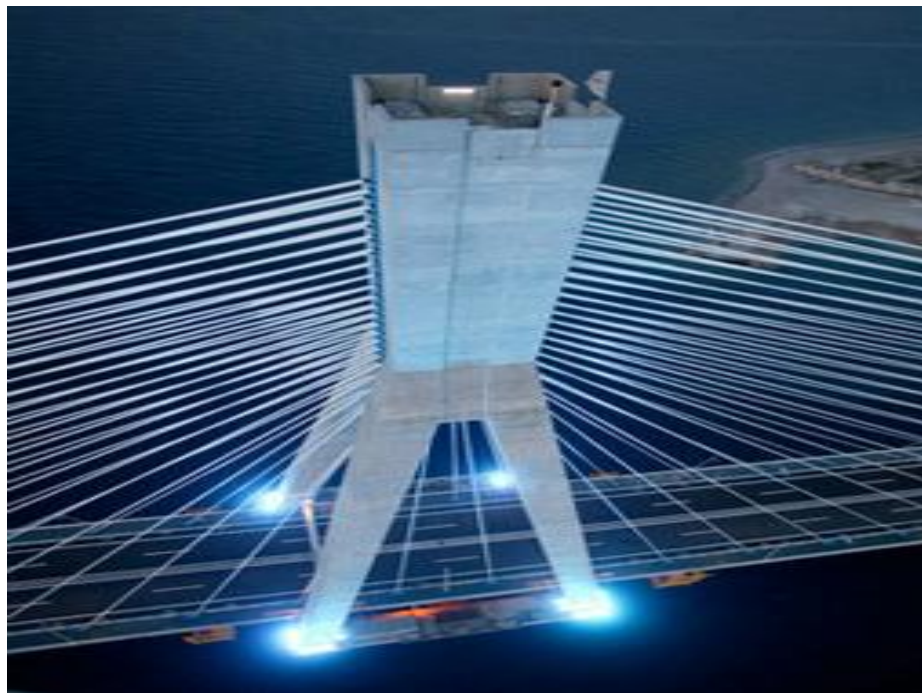


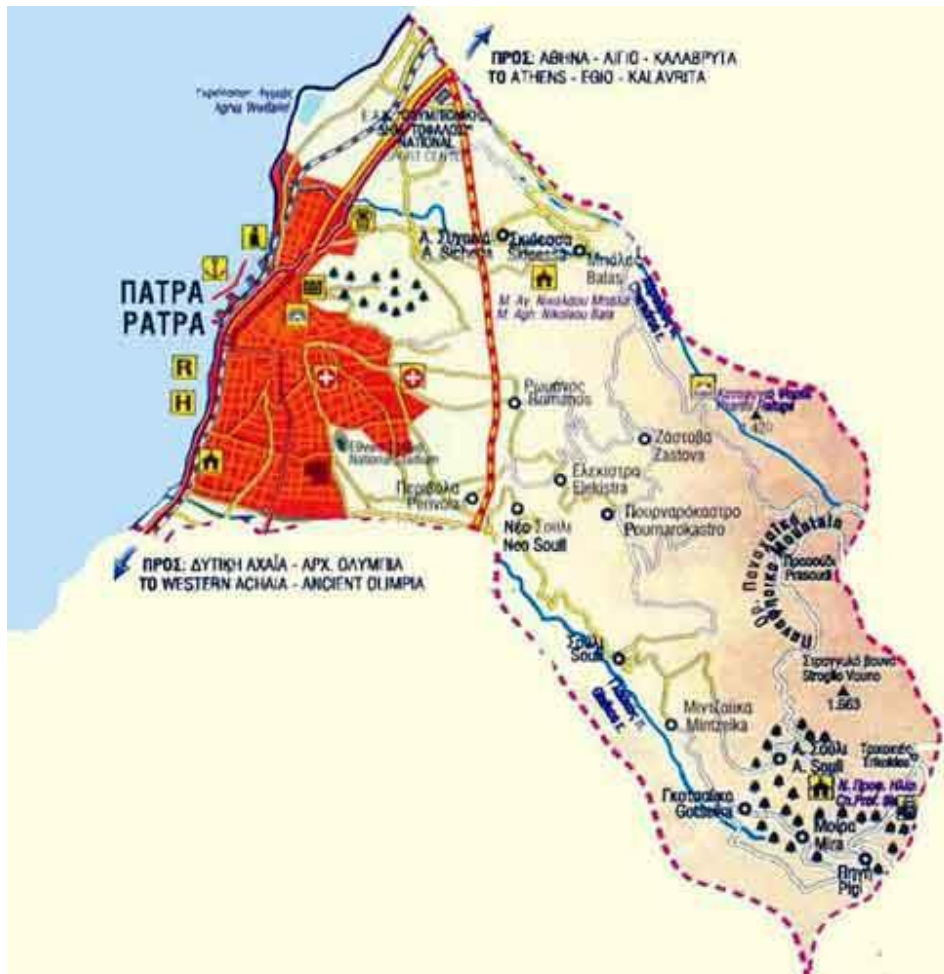
Ως περιφέρεια παράγει το 5,7% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος ωστόσο όμως είναι προτελευταία στην κατάταξη των περιφερειών της χώρας σχετικά με το κατά κεφαλήν εισόδημα. Η δομή της οικονομίας της εμφανίζει σημαντικές διαφοροποιήσεις.

Στον νομό Αχαΐας κυριαρχεί ακόμη ο δευτερογενής τομέας σε ποσοστό 30% παρά την διαρθρωτική κρίση της προηγούμενης δεκαετίας.

Στον Νομό Αιτωλοακαρνανίας και Ηλείας κυριαρχεί ο πρωτογενής τομέας σε ποσοστό 36% και 31% αντίστοιχα.

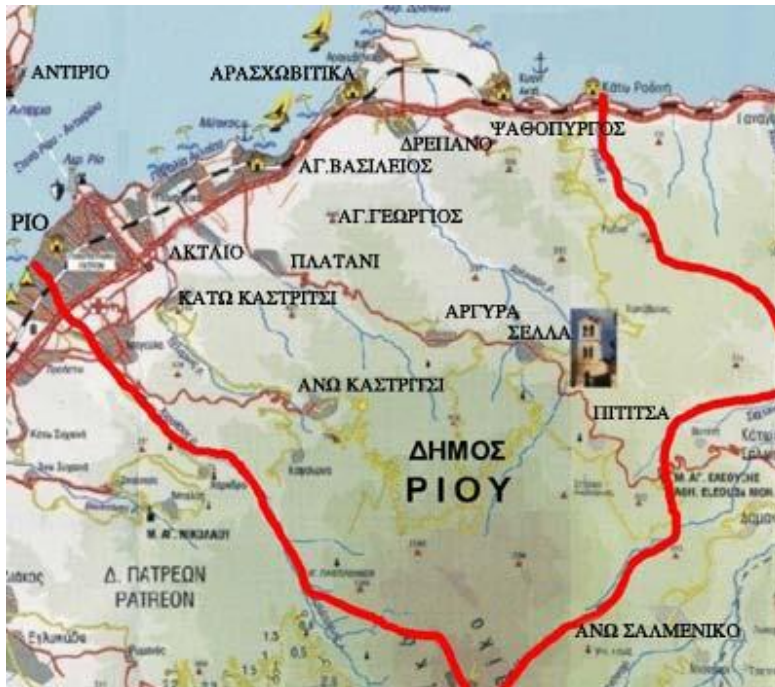
Οι περιοχές της περιφέρειας της Δ.Ελλάδας που δέχονται τις μεγαλύτερες «πιέσεις» από την λειτουργία του έργου της Ζεύξης είναι ο Δήμος Ρίου και ο Δήμος Πατρέων για το τμήμα της Πελοποννήσου καθώς και Δήμοι Αντίρριου, Χάλκειας, Ναύπακτου για το τμήμα της Στερεάς Ελλάδας.





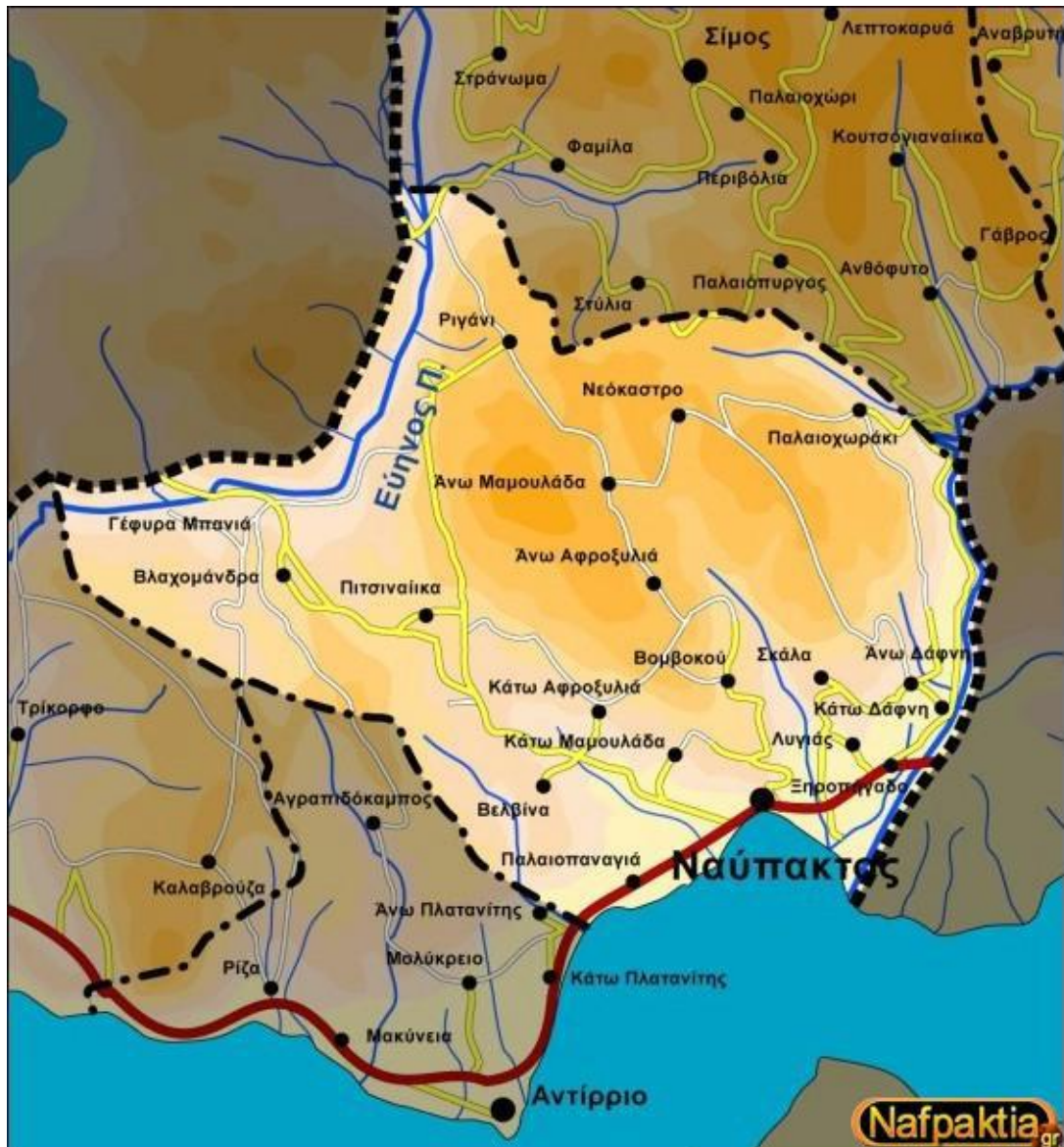
3.1.ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ

Ο Δήμος Πατρέων με συνολική έκταση 64 km² είναι ο πολυπληθέστερος με δυναμικότητα 167.602 κατοίκους. Λόγω της λειτουργίας του λιμανιού αποτελεί την κύρια πύλη της χώρας προς την Δυτική Ευρώπη εξυπηρετώντας τις διεθνείς εμπορικές και επιβατικές ανάγκες. Η ύπαρξη του πανεπιστημίου καθώς και η ανάπτυξη στους τομείς των υπηρεσιών υγείας, έρευνας και ανάπτυξης καθώς και σε αυτόν των παραγωγικών υπηρεσιών καθιστά τον Δήμο Πατρέων ένα από τα μεγαλύτερα οικονομικά και πνευματικά κέντρα ολόκληρης της Πελοποννήσου.



3.2.ΔΗΜΟΣ ΡΙΟΥ

Ο Δήμος Ρίου βρίσκεται σε απόσταση 8 km βορειοανατολικά της Πάτρας. Είναι ένας σημαντικός συγκοινωνιακός κόμβος αφού εξυπηρετεί την συγκοινωνία με Στερεά Ελλάδα και Ήπειρο αφενός μεν με τακτικά δρομολόγια των φέρρου μπουουτ, αφετέρου δε με την εύκολη και γρήγορη διέλευση μέσω της γέφυρας. Αποτελεί ένα δραστήριο περαστικό κέντρο με σχολεία, καταστήματα, εστιατόρια, κέντρα ψυχαγωγίας, ξενοδοχεία κ.τ.λ. Εδώ βρίσκονται το πανεπιστήμιο και το Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών.



3.3.ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ

Ο Δήμος Ναυπάκτου, με πρωτεύουσα την Ναύπακτου, έχει έκταση 159.647 στρέμματα και πληθυσμό 17.460 κατοίκους, αποτελεί το οικονομικό και διοικητικό κέντρο. Η Ναύπακτος, η δεύτερη πόλη πληθυσμιακά στον Νομό Αιτωλοακαρνανίας, συνδυάζει αρμονικά μαρτυρίες της μακρόχρονης ιστορίας με το φυσικό περιβάλλον και την διατήρηση του παραδοσιακού ύφους.



3.4.ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

Ο Δήμος Αντίρριου με πρωτεύουσα το Αντίρριο απ' όπου επιτυγχάνεται η άμεση πρόσβαση στην γέφυρα, έχει έκταση 50.794 στρέμματα και πληθυσμό

2.375 κατοίκους. Δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη ανάπτυξη εμπορικών και οικονομικών δραστηριοτήτων.



3.5.ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΕΙΑΣ

Τέλος, ο Δήμος Χάλκειας θεωρείται ένας από τους μικρότερους σε πληθυσμό δήμους αφού συγκεντρώνει 2.883 κατοίκους σε έκταση 114.189 στρ.

Παρουσιάζει ιδιαίτερα αναπτυγμένο το λιανικό εμπόριο διατροφής, ενώ ενδείκνυται για αναψυχή και τουρισμό. Εν κατακλείδι, αξίζει ν' αναφερθεί μια σειρά έντονων προβλημάτων σε διάφορους τομείς που στιγματίζουν την αδυναμία της Δ.Ελλάδας.

Ενδεικτικά είναι η έλλειψη αεροδρομίου, το μη ικανοποιητικό επαρχιακό δίκτυο, η απουσία ΒΙ.Π.Ε και ΒΙΟ.ΠΑ στους Νομούς Ηλείας, Αιτωλοακαρνανίας, η αποδυνάμωση του πληθυσμού της υπαίθρου, η εσωστρέφεια των επιχειρήσεων κ.α.

3.6. ΣΧΕΣΗ ΑΧΑΪΑΣ - ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ

Οι σχέσεις αλληλεξάρτησης των δυο περιοχών είναι ισχυρές με καθοριστικό τον ρόλο της Πάτρας. Οι εξαρτήσεις από την Πάτρα ανιχνεύονται στην χωροθέτηση και ανάπτυξη δραστηριοτήτων.

1. Αξιολόγηση κλίμακας βιομηχανικής συγκέντρωσης υπάρχει μόνο στην περιοχή της Πάτρας, όπου στους παραδοσιακούς βιομηχανικούς κλάδους προστέθηκαν νέοι με την λειτουργία της ΒΙ.ΠΕ. Αντίθετα στην Αιτωλοακαρνανία δεν παρατηρείται αξιόλογη βιομηχανική υποδομή, με μοναδική εξαίρεση την Ν.Α.Β.Ι.Π.Ε. στον Αστακό.
2. Στον τομέα της βιοτεχνίας επίσης η κατά πολύ σημαντικότερη συγκέντρωση παρατηρείται από την πλευρά της Αχαΐας.
3. Στον τομέα των υπηρεσιών και του εμπορίου, η παρουσία της Πάτρας είναι καταλυτική. Οι εμπορικές δραστηριότητες, ιδιαίτερα του

Μεσολογγίου και της Ναυπάκτου, έχουν τοπική μόνο εμβέλεια για την κάλυψη βασικών αναγκών, εμφανίζουν μικρή δυναμική επέκτασης και απειλούνται άμεσα από την γέφυρα. Στον τομέα των υπηρεσιών και της κοινωνικής πρόνοιας, και παρά τις αποκεντρωτικές προσπάθειες, η εξάρτηση από την Πάτρα αναμένεται να ενταθεί με την λειτουργία του περιφερειακού νοσοκομείου στο Ρίο.

Οι παραπάνω διαπιστώσεις επιβεβαιώνονται από την εξάρτηση της αγοράς των περιοχών αυτών της Αιτωλοακαρνανίας από την Πάτρα και από τις εμφανείς τάσεις αστικής διάχυσης της Πάτρας πάνω από τον πορθμό.

Επισημαίνεται τέλος, η ένταση και ιδιαιτερότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων στην Πάτρα και τη νότια ακτή του Πατραϊκού, που οδηγούν στην εκτίμηση της έμφασης σημαντικότητας ζήτησης για καλοκαιρινή αναψυχή στις παραλιακές ζώνες της Αιτωλοακαρνανίας, οι οποίες έχουν μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης εφόσον συμπληρωθεί η υποδομή τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

Η έναρξη κατασκευής της ζεύξης Ρίου-Αντίρριου αποτέλεσε ορόσημο για την ανάπτυξη και τις προοπτικές της περιοχής. Η ασυνέχεια των χερσαίων οδικών αξόνων της δυτικής αλλά και της νότιας χώρας δημιούργησε προβλήματα όχι μόνο στις οικονομικές και παραγωγικές δραστηριότητες αλλά και στην κοινωνική ενότητα. Παράλληλα, η αναγνώριση του ρόλου της Δυτικής Ελλάδας ως πύλης-κόμβου της χώρας προς την Δυτική Ευρώπη και η επισήμανση της αναγκαιότητας για την σύνδεση των περιφερειακών δυτικών κέντρων με τους άξονες της χώρας και τα ευρωπαϊκά δίκτυα δηλώνουν αδιαμφισβήτητα την χρησιμότητα του έργου.

Το είδος και το μέγεθος των οικονομικών δραστηριοτήτων (άρα και των επιπτώσεων) που θα αναπτυχθούν στην περιοχή σαν αποτέλεσμα της λειτουργίας του έργου διαφοροποιούνται ανάλογα με το είδος του φορέα.

4.1 ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Ο επιχειρηματικός κόσμος διακατέχεται από σαφώς λιγότερη αισιοδοξία όσον αφορά τις αναπτυξιακές επιπτώσεις στην περιοχή. Πιο συγκεκριμένα, θεωρεί:

α) Οι επιπτώσεις στις επιχειρήσεις θα είναι περιορισμένες.

Δεν αναμένεται ιδιαίτερη μετακίνηση των επιχειρήσεων ή δημιουργία νέων. Η λειτουργία του έργου θα διευκολύνει τις επιχειρήσεις όσον αφορά την μεταφορά των παραγόμενων προϊόντων.

β) Στον τουριστικό τομέα και για την πλευρά της Αχαΐας δεν αναμένονται σοβαρές επιπτώσεις και μεταβολές.

Οι ξενοδοχειακές επιχειρήσεις θα δημιουργηθούν εξαιτίας της έλλειψης που υπάρχει στην περιοχή και όχι εξαιτίας της γέφυρας. Εκτιμάται ότι η συντόμευση των αποστάσεων που θα προσφέρει το έργο θα οδηγήσει σε μείωση των διανυκτερεύσεων μακροπρόθεσμα. Αντίθετα στην πλευρά της Αιτωλοακαρνανίας αναμένεται κάποια ένταση των δραστηριοτήτων, καθώς υπάρχει έλλειμμα ξενοδοχειακών και τουριστικών υποδομών.

γ) Έντονη δραστηριότητα αναμένεται στον οικιστικό τομέα.

Εκτιμάται ότι θα αποτελέσει τον μεγαλύτερο παράγοντα πίεσης τόσο για κύρια όσο και για εξοχική κατοικία στην ευρύτερη περιοχή. Οι πιέσεις για κατοικία θα είναι μεγαλύτερες στην πλευρά της Αιτωλοακαρνανίας και μικρότερες της Αχαΐας όπου ήδη υπάρχει σημαντική ζήτηση.

δ) Εμπορικές δραστηριότητες θα αναπτυχθούν στην περιοχή λόγω των αναγκών που θα προκύψουν από την επέκταση κατοικιών στην περιοχή και όχι από την λειτουργία της γέφυρας.

4.2. ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Η γέφυρα θα αποτελέσει αιτία για σημαντικές αλλαγές στην ευρύτερη περιοχή και ειδικά κοντά στις απολήξεις της. Οι επιπτώσεις λειτουργίας αναφέρονται σε όλους τους τομείς. Πιο συγκεκριμένα :

α) στην οργάνωση χώρου.

Στην περιοχή της Αχαΐας αναμένεται να αυξηθούν οι πιέσεις για κατοικία. Η Πάτρα και ο Δ. Ρίου αναμένεται να αποτελέσουν ενιαίο πολεοδομικό συγκρότημα, το οποίο θα ξεκινά από την Πάτρα και νοτιότερα αυτής και θα φτάνει μέχρι το Ακταίο. Παρόμοια κατάσταση θα επικρατήσει και στην πλευρά της Αιτωλοακαρνανίας. Εκτιμάται ότι λίγα χρόνια μετά την λειτουργία της Γέφυρας, η περιοχή Πάτρα-Ρίο-Αντίρριο- Ναύπακτος θα λειτουργεί ως ενιαίο πολεοδομικό συγκρότημα με κύριες κατοικίες σε όλη την περιοχή.

β) στην τοπική οικονομία

Αναμένονται σημαντικές επιχειρηματικές αλλαγές στην περιοχή με κύρια αιχμή την δημιουργία τουριστικών επιχειρήσεων (εστιατόρια, καφέ, ξενοδοχεία) στις απολήξεις της γέφυρας για την εξυπηρέτηση επισκεπτών που είτε τουριστικά είτε επιστημονικά θα επισκέπτονται την γέφυρα αλλά και την γύρω περιοχή όντας πολύ κοντά σε τουριστικούς προορισμούς. Αναμένεται επίσης, η δημιουργία ειδικών υποδομών που θα εξυπηρετούν τα σκάφη που διαπλέουν τον Κορινθιακό. Επιπλέον, λόγω της άμεσης πρόσβασης σε βουνό η ανέγερση μονάδων στα ορεινά του Δήμου Ρίου ή Αντίρριου θεωρείται σχεδόν βέβαιη.

γ) στην πληθυσμιακή δυναμική

Ο πληθυσμός της περιοχής αναμένεται να αυξηθεί με ταχείς ρυθμούς. Ήδη η περιοχή του Ρίου χρησιμοποιείται για κύρια κατοικία των εύπορων Πατριτών και καθηγητών καθώς και λοιπών εργαζομένων στο πανεπιστήμιο και στο νοσοκομείο. Η τάση αυτή θα συνεχιστεί και θα επεκταθεί και στην πλευρά του Αντίρριου. Τα χαρακτηριστικά (υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης, μέσο και ανώτερο οικονομικό επίπεδο) διαμορφώνουν και αναβαθμίζουν τα χαρακτηριστικά όλης της περιοχής.

4.3. Η ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

I. Οι απόψεις του δήμου Αντιρρίου

Η περιοχή από την Ρίζα ως τα όρια του Δήμου Ναυπάκτου θα δεχτεί τις μεγαλύτερες πιέσεις διότι αναμένεται :

- Αύξηση των επενδύσεων για τουρισμό και αναψυχή
- Αύξηση της οικιστικής δραστηριότητας για πρώτη και εξοχική κατοικία
- Ένταση της εμπορικής δραστηριότητας με περιφερειακή εμβέλεια καθώς αναμένεται η δημιουργία καταστημάτων από μεγάλες αλυσίδες ή και επιχειρήσεις της περιφέρειας
- Δημιουργία εκθεσιακών χώρων
- Δημιουργία αποθηκευτικών χώρων

II. Οι απόψεις του Δήμου Ρίου

Η βασική επίπτωση από την λειτουργία της γέφυρας θα είναι η ένταση των πιέσεων για ανέγερση κύριας κατοικίας .



Οι επιχειρηματικές δραστηριότητες που θα αναπτυχθούν θα είναι κυρίως τουριστικές αλλά και βιοτεχνικές – εμπορικές. Πιο αναλυτικά οι δραστηριότητες θα αφορούν την μαζική εστίαση και αναψυχή κοντά στις απολήξεις της γέφυρας, ξενοδοχεία τόσο στην παραλιακή όσο και στην ορεινή ζώνη του δήμου, ειδικές τουριστικές υποδομές (π.χ μαρίνα), βιοτεχνικές ή βιομηχανικές μονάδες μόνο με μη οχλούσα δραστηριότητα, εμπορικές μονάδες που θα απευθύνονται τόσο στον πληθυσμό της περιοχής όσο και της περιφέρειας .

Συνεκτιμώντας τις απόψεις των παραπάνω φορέων παρατηρούμε ότι υπάρχει μόνο ένας τομέας όπου αυτές συγκλίνουν απόλυτα στην οικιστική δραστηριότητα. Παράλληλα αναμένεται :

- Στις ακτές της Αιτωλοακαρνανίας να δημιουργηθούν έντονες πιέσεις για πρώτη και παραθεριστική κατοικία, ενώ επίσης θα ενισχυθούν αστικά κέντρα του Ρίου-Αντίρριου.

- Στις απολήξεις της γέφυρας θα δημιουργηθούν μικρές επιχειρηματικές δραστηριότητες κυρίως τουριστικού ενδιαφέροντος που θα προσανατολίζονται στην παροχή υπηρεσιών μαζικής εστίασης και αναψυχής στους διακινούμενους.
- Επιχειρηματικές μονάδες αναμένεται να δημιουργηθούν κατά μήκος του άξονα και να παρουσιάζουν μια συγκέντρωση στις περιοχές του Ρίου-Αντίρριου αφού αυτό θα διευκολύνει την πρόσβαση σε συνδυασμένο δίκτυο μεταφορών.

Για την αντιμετώπιση των πιέσεων αυτών τέθηκαν οι ανάγκες για την ευρύτερη περιοχή :

- πολεοδομικών μελετών.
- Χωροθέτηση των νέων δραστηριοτήτων.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση των τεχνικών και κοινωνικών υποδομών με προτεραιότητα α) την ύδρευση, αποχέτευση, επεξεργασία λυμάτων και διαχείριση απορριμμάτων β) υλοποίηση των συμπληρωματικών προς την γέφυρα έργων (συνδετήριοι οδοί, κόμβοι κ.α.) γ) την ανάπτυξη των ανθρώπινων πόρων της περιοχής όπου χρειάζεται.

4.4.ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

Την κοινωνική αποδοτικότητα της γέφυρας θα την προσδιορίσουμε αφού αναζητήσουμε πρώτα τους βασικούς κοινωνικοοικονομικούς ρόλους σε αυτό το έργο. Αυτοί οι ρόλοι συνίστανται:

- Στη μείωση του χρόνου και της αβεβαιότητας των μεταφορών των προσώπων και των εμπορευμάτων.
- Στην αύξηση της παραγωγικότητας της κοινωνικής εργασίας με την υποκατάστασή της από το κεφάλαιο, δηλαδή με την υποκατάσταση της άμεσης εργασίας (εργασία από πορθμεία) από λιγότερη έμμεση εργασία (ενσωματωμένη στη γέφυρα).

Οι τρέχουσες κοινωνικές δραστηριότητες της στενής αλλά και της ευρύτερης περιοχής του στενού Ρίου – Αντιρρίου, επηρεάζονται καθοριστικά από την λειτουργία της γέφυρας.

Οι κοινωνικές σχέσεις μεταξύ των κατοίκων εκατέρωθεν του στενού, δεν μπορούσαν πριν να έχουν ευρεία ανάπτυξη. Τίποτα δεν απομονώνει αποτελεσματικότερα τους ανθρώπους από τα φυσικά εμπόδια και τίποτα δεν αναπτύσσει κοινή κοινωνική ή και εθνική συνείδηση από τα σύνορα με φυσικά εμπόδια.

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης δεν μπορούσαν πριν να παρασχεθούν ισοδύναμα στους κατοίκους των δυο πλευρών του στενού, παρά το ότι έχουν σε λογικό βαθμό αναπτυχθεί στην Πελοπόννησο. Το ίδιο ισχύει και για την επιμόρφωση ενηλίκων αλλά και στην επαγγελματική τους αποκατάσταση. Αλλά

ούτε η ανάπτυξη των υπηρεσιών παιδείας ήταν πριν τόσο ανεπτυγμένος στην Πελοπόννησο.



Οι υπηρεσίες υγείας είναι ικανοποιητικά ανεπτυγμένες στην πλευρά του Ρίου με την Ιατρική σχολή και το Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, αλλά περισσότερο ψυχολογικά και, σε μικρότερο βαθμό φυσικά, δεν ήταν εύκολα προσιτές στους κατοίκους της απέναντι ακτής. Οι ελληνικές υπηρεσίες υγείας σταδιακά αναβαθμίζονται αλλά η προσιτότητα τους στη Δυτική Ελλάδα λόγω του εμποδίου του στενού ήταν πριν περιορισμένη.

Οι υπηρεσίες και δυνατότητες ανάπτυξης και πολιτισμού και των δυο ακτών για ελάχιστους κατοίκους της απέναντι ακτής ήταν προσιτές. Το ίδιο συμβαίνει και με τις κοινωνικές και αθλητικές ευκαιρίες. Με δεδομένο ότι στην πλευρά του Ρίου

υπάρχει μεγαλύτερη ανάπτυξη, η πλευρά του Αντιρρίου στερούνταν από τις ευκαιρίες συμμετοχής, ενώ και οι κάτοικοι της πλευράς του Ρίου στερούνταν από όσες δυνατότητες περισσότερης ανάπτυξης θα υπήρχε, αν ο χώρος θα ήταν ενιαίος και σε δραστηριότητες κουλτούρας και αναψυχής υποστηρίζονται από τη συμμετοχή μεγαλύτερου πληθυσμού.

Εκείνο όμως που περιορίζει αισθητά την ανάπτυξη και των δυο περιοχών εκατέρωθεν του στενού, ήταν η αδυναμία ευρέων συναλλαγών οικονομικής φύσεως. Οι αξίες της γης στις δυο πλευρές καθώς και οι αξίες των αγαθών είναι διαφορετικές λόγω διαφορών στην προσφορά και τη ζήτηση. Η ζήτηση γης στην πλευρά του Ρίου είναι μεγάλη και έτσι αντίστοιχα μεγάλη είναι και η αξία της. Η προσφορά γεωργικών αγαθών στην πλευρά του Αντιρρίου είναι πολύ μεγαλύτερη από τη ζήτηση και έτσι οι τιμές είναι μικρές. Εξάλλου το κόστος της μεταφοράς αγαθών μέσω του στενού μείωνε την ανταγωνιστικότητά τους.

4.5. Η ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΣΕ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Κατ' αρχάς θα θεωρήσουμε την άμεση περιοχή εκατέρωθεν της γέφυρας Ρίου – Αντιρρίου. Στην πλευρά του Ρίου υπάρχουν οι πόλεις Πάτρα και Αίγιο και στην πλευρά του Αντιρρίου οι πόλεις Αγρίνιο, Μεσολόγγι και Ναύπακτος.

Η πλευρά του Ρίου εμφανίζει έντονη οικοδομική δραστηριότητα ανατολικά της Πάτρας και πέραν του Ρίου. Η αξία της γης διαρκώς ανεβαίνει, ενώ η χρήση της γίνεται αδιάκριτα για κατοίκηση και στέγαση επιχειρήσεων κατά τρόπο αδιάκριτο. Οι περιοχές του Αντιρρίου , στενή και ευρεία, προσφέρει γη σε

χαμηλές τιμές, αλλά η ζήτηση είναι μικρή. Οι κάτοικοι των πόλεων Πάτρα, Ναύπακτος, Μεσολόγγι και Αγρίνιο χρησιμοποιούν μέρος της γης για ανέγερση δεύτερης κατοικίας.

Η Πάτρα έχει ένα επαρκώς ανεπτυγμένο σύστημα υγείας και εκπαίδευσης, ενώ οι λοιπές υπηρεσίες της μπορούν να τοποθετηθούν μεταξύ των πιο ικανοποιητικών στη χώρα. Σε αυτή υπάρχουν πολλές ευκαιρίες για ειδικευμένους επαγγελματίες και σχετικά λιγότερες για ανειδίκευτους εργάτες.



Πριν την κατασκευή της γέφυρας οι κάτοικοι της ευρύτερης περιοχής του Αντιρρίου δεν είχαν ίση δυνατότητα εκμετάλλευσης των ευκαιριών και υπηρεσιών

που υπάρχουν στην απέναντι ακτή. Τα 30 μέχρι 45 λεπτά της ώρας αλλά και η δαπάνη για το κόμιστρο που πλήρωναν προκειμένου να περάσουν το στενό, μείωνε σημαντικά τη σκοπιμότητα συστηματικής εξασφάλισης υπηρεσίας ή απασχολήσεως στην απέναντι ακτή.

Ανατολικά του Ρίου βρίσκεται το Περιφερειακό Πανεπιστημιακό νοσοκομείο Πατρών. Βιομηχανίες αναπτύσσονται κατά μήκος του άξονα Πατρών – Αθηνών με ένα λογικό ρυθμό, παράλληλα με τη βιομηχανική ζώνη, συνεχίζοντας την παλιά βιομηχανική ανάπτυξη της Αχαΐας μετά την πρόσφατη κάμψη της και έτσι αρχίζουν να προσφέρουν σε μέτριο ρυθμό που αναμένεται να αυξηθεί, ευκαιρίες εργασίας. Έτσι η γέφυρα θα σταθεροποιήσει και θα αυξήσει τους ρυθμούς αυτούς ανάπτυξης, ενώ παράλληλα θα προσφέρει την ευκαιρία στους κατοίκους της Β.Δ. Ελλάδος να επωφεληθούν από τις υφιστάμενες υπηρεσίες και ευκαιρίες εργασίας και ταυτόχρονα να υποστηρίξουν την ανάπτυξη τόσο της δικής τους περιοχής όσο και αυτής της Ν.Δ. Ελλάδας.

Η περιοχή βόρεια του Ρίου χρησιμοποιείται για ανέγερση δεύτερων κατοικιών, ενώ προς νότο έχουμε ανάπτυξη μικρών βιομηχανιών. Και οι δύο αυτές περιοχές έχουν ανατολικό όριο τον εθνικό άξονα Πατρών – Αθηνών. Ανατολικά του άξονα αυτού βρίσκεται όπως αναφέρθηκε παραπάνω το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών καθώς και η κοινότητα Καστρισιού που ακολουθούνται ανατολικότερα από λόφους και εν συνεχεία από τους όγκους του Παναχαϊκού όρους. Συνεπώς η διατιθέμενη γη έχει στην ουσία καλυφθεί από την ποικιλία των χρήσεων που αναφέρθηκαν. Αντίθετα η άμεση περιοχή του

Αντιρρίου , που εμφανίζει μεγαλύτερες εκτάσεις προς τα δυτικά, δεν εμφανίζει παρά περιορισμένη, τόσο οικιστική όσο και βιομηχανική ανάπτυξη.

Προφανώς η διάθεση γης εκ μέρους της περιοχής του Αντιρρίου και υπηρεσιών εκ μέρους της περιοχής του Ρίου, θα οδηγήσει συνολικά σε βελτίωση των κατοίκων και των δυο περιοχών κάτω από τις συνθήκες κοινωνικοοικονομικού ενοποιημένου χώρου.

Είναι άρρηκτα συνδεδεμένη η εμποροοικονομική ανάπτυξη και των δυο περιοχών με το έργο της γέφυρας, το οποίο ωθεί μεγάλο αριθμό επενδυτών , ιδιαίτερα στο χώρο της αγοράς γης.

Τέλος , στα δυο άκρα του στενού βρίσκονται τα κάστρα του Μωριά και της Ρούμελης, που αναφέρονται ως Τουρκικά και ως Βενετσιάνικα, όμως κατασκευάστηκαν από Έλληνες κτίστες και τα οποία αναβίωσαν μέσω της γέφυρας.



Η ανάπτυξη λοιπόν και των δυο περιοχών εκατέρωθεν του στενού θα οδηγήσει σε εξισωτική κατάσταση και ενιαία μορφή την όλη περιοχή και τις χρήσεις της γης. Οι αναπτυσσόμενες λειτουργίες θα εγκαθίστανται χωρίς διάκριση εκατέρωθεν του στενού αν και στην πρώτη θα έχει το προβάδισμα η

ακτή του Αντιρρίου λόγω των υφιστάμενων διαφορών στην αξία της γης. Άλλωστε έχουν αρχίσει εδώ και χρόνια οι επενδύσεις σε γη στο Αντίρριο , οπότε η φάση των χρήσεων της γης είναι έτοιμη.

Η επίπτωση της γέφυρας στην άμεση περιοχή του έργου, εξαρτάται από την επιλογή χάραξης και τους σχεδιασμούς πάνω στη χρήση γης. Η ανακαίνιση των Κάστρων και η ανάπτυξη μαρινών και έργων τουρισμού στις πλησίον ακτές, θα αναδείξει μια περιοχή ιδιαίτερης τουριστικής ομορφιάς που θα αξιοποιήσει την παρουσία μιας κομψής και επιβλητικής γέφυρας. Οποσδήποτε η επίπτωση της γέφυρας στην ανάπτυξη της γης γύρω από τις προσβάσεις για πολλά χιλιόμετρα εκατέρωθεν των κάστρων θα είναι μια ακραία αναβάθμιση, τουριστικά και οικιστικά κυρίως, αλλά και για πολλές επιχειρησιακές και τουριστικές χρήσεις.

Μετά την έναρξη λειτουργίας της γέφυρας οι τιμές της γης στην περιοχή του Αντιρρίου αυξήθηκαν σημαντικά, παράλληλα με τον εθισμό των κατοίκων και των δυο ακτών στο να διανέμουν σε διαφορετική πλευρά από αυτή στην οποία εργάζονται. Αυτό οδηγεί σε μείωση του ρυθμού αύξησης των τιμών της γης στην Πελοπόννησο, οι οποίες αρχικά συνέχισαν στους ίδιους ρυθμούς. Δεν αποκλείεται εξάλλου και η ανάπτυξη οικιστικού ελιτισμού στην πλευρά του Αντιρρίου, που διαθέτει την δυνατότητα αυτή, με συνέπεια την αντιστροφή των σημερινών τιμολογίων υπέρ της Β.Δ. Ελλάδας.

4.6. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΥΤΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Σε γενικές γραμμές, οι αναπτυξιακές και χωροταξικές επιπτώσεις από την λειτουργία του Δυτικού Άξονα, συμπεριλαμβανομένης και της Ζεύξης Ρίου-Αντιρρίου είναι οι εξής:

1. Δημιουργία νέου Αναπτυξιακού Άξονα στην Δυτική Ακτή της Χώρας, με την αξιοποίηση της γειννίασης με την Δυτική Ευρώπη και της δυνατότητας επέκτασής του στα Δυτικά Βαλκάνια.
2. Κλαδική αναδιάρθρωση με την προσέλκυση νέων δυναμικών κλάδων κατά μήκος του άξονα (βιομηχανικών επιχειρήσεων, διαμετακομιστικού εμπορίου, συνδυασμένων μεταφορών, παραγωγικών υπηρεσιών, τουρισμού). Στην ίδια κατεύθυνση αναμένεται η ενίσχυση υπηρεσιών νέου τύπου, όπως τα κέντρα διαμετακόμισης, τα κέντρα εμπορίου – αναψυχής, οι εκθεσιακοί χώροι κ.λπ., εκτός των αστικών περιοχών σε αποστάσεις που έως τώρα ήταν ανέφικτες.
3. Επέκταση της τουριστικής και παραθεριστικής δραστηριότητας σε «νέες» περιοχές που έως σήμερα ήταν εκτός εμβέλειας λόγω του χρόνου μετακίνησης.
4. Ανάδειξη της Πάτρας ως Πόλου Ανάπτυξης Διεθνούς Εμβέλειας.
5. Ενίσχυση του Ρόλου της Ηγουμενίσσας ως Πύλης και Κέντρου Συνδυασμένων Μεταφορών.
6. Αξιοποίηση των Δυναμικών Κέντρων όπως η Καλαμάτα, το Αργίνιο, η Άρτα, η Πρέβεζα, ο Πύργος.

7. Ισόρροπη Ανάπτυξη των παράκτιων, αγροτικών ορεινών και παραμεθόριων περιοχών της Δυτικής Ακτής της χώρας.

8. Τέλος, η ζεύξη Ρίου – Αντιρρίου ως τμήμα του Δυτικού Άξονα θα έχει καθοριστική επίδραση στην περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας. Θα επιτρέψει την φυσική και οικονομική ενοποίηση της Δυτικής Πελοποννήσου, της Στερεάς Ελλάδας και της Ηπείρου. Θα μειώσει σημαντικά τον χρόνο ταξιδιού προς και από την Ήπειρο και θα εξαλείψει το φαινόμενο της διακοπής των ταξιδιών ή των πολυήμερων αναμονών στις περιπτώσεις κακοκαιρίας.

Ειδικότερα, η οριστική αλλαγή τοπίου με την άρση της γεωφυσικής απομόνωσης της Δυτικής Ελλάδας είναι το αναμφισβήτητο συνδυασμένο αποτέλεσμα του Δυτικού Άξονα και της Ζεύξης Ρίου Αντιρρίου. Η παράκαμψη της Πίνδου και η υπέρβαση του θαλάσσιου συνόρου του Πατραϊκού Κόλπου επιτυγχάνεται κατά τρόπο καθοριστικό για τις μελλοντικές οικονομικές, κοινωνικές, δημογραφικές συνθήκες του δυτικού τμήματος της χώρας που αντιπροσωπεύει το 15% της συνολικής έκτασης της Ελλάδας. Ο μειωμένος χρόνος – μείωση χρόνου στη διαδρομή Πάτρα – Ιωάννινα κατά 45%, η ασφάλεια και η άνεση στη μετακίνηση, ο τερματισμός της αβεβαιότητας λόγω καιρικών συνθηκών είναι οι παράγοντες που επηρεάζονται άμεσα από τα έργα αυτά.

Η διευκόλυνση της προσβασιμότητας προς τις προηγμένες υπηρεσίες του αστικού κέντρου των Πατρών, η ενίσχυση της εσωτερικής συνοχής των περιφερειών της Δυτικής Ελλάδας και Ηπείρου και η δυνατότητα αξιοποίησης των δυτικών πυλών της χώρας (νέοι λιμένες Πατρών και Ηγουμενίτσας) θα

παίξουν καταλυτικό ρόλο στους αναπτυξιακούς ρυθμούς των περιοχών διέλευσης του Δυτικού Άξονα.

Ο όγκος των εμπορευματικών και επιβατικών μεταφορών που θα προσελκύσει ο Δυτικός Άξονας και η Ζεύξη σε συνδυασμό με τις νέες λιμενικές πύλες ανοίγει νέες προοπτικές προσέλκυσης δυναμικών κλάδων όπως οι υπηρεσίες διαμετακόμισης, συνδυασμένων μεταφορών, αλλά και κλάδων μεταποίησης, όπως ο κλάδος των τροφίμων για τον οποίο η ευχερής πρόσβαση σε σημαντικές καταναλωτικές αγορές αποτελεί κρίσιμο κριτήριο εγκατάστασης.

Καθόλου αμελητέες δεν είναι επίσης και οι νέες δυνατότητες τουριστικής ανάπτυξης των παρακείμενων ορεινών, παραλίμνιων και παράκτιων περιοχών, η αξιοποίηση των οποίων απαιτεί συνοδευτικές επενδύσεις.

Δυσμενείς επιπτώσεις

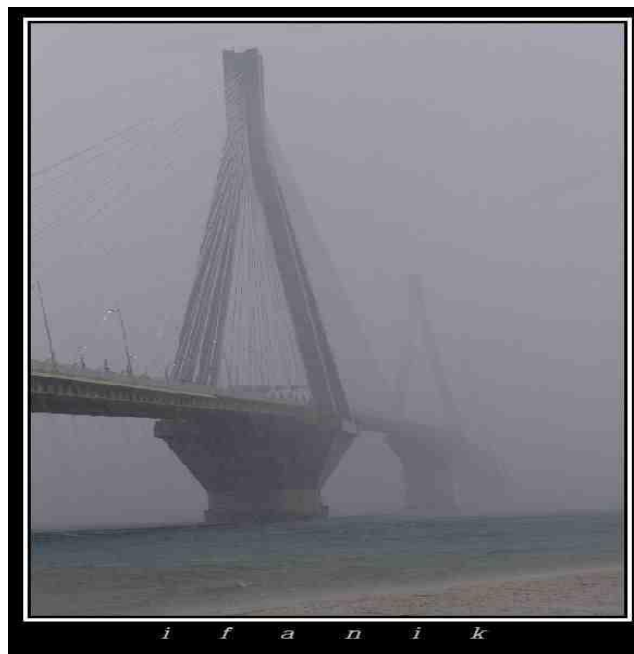
Η λειτουργία βέβαια του άξονα δεν θα έχει μόνο θετικές επιδράσεις. Οι πιθανές αρνητικές επιπτώσεις είναι οι εξής:

- Δυσμενείς κλαδικές επιπτώσεις (παραδοσιακής οικονομίας, λόγω έλλειψης ανταγωνιστικότητας και αδυναμίας προσαρμογής στις νέες συνθήκες).
- Ενδεχόμενη αρνητική εξέλιξη οικιστικών κέντρων (πρόβλημα ανταγωνιστικότητας, αδυναμία λειτουργικής ενσωμάτωσης στον αναπτυξιακό άξονα, δυσχέρεια στη διασύνδεση με δίκτυα αστικών και οικιστικών κέντρων).

- Συγκέντρωση πληθυσμού και δραστηριοτήτων κατά μήκος του άξονα και στα οικιστικά κέντρα με εύκολη πρόσβαση σ' αυτόν. Απομόνωση εσωτερικών και ορεινών ζωνών.

Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών κρίνεται απαραίτητη η λήψη μέτρων στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου αναπτυξιακού σχεδιασμού, που θα έχει ως βασικές κατευθύνσεις δράσεων τις εξής:

- Αστικές υποδομές και εξοπλισμός.
- Καινοτόμες δράσεις και ανάδειξη κλάδων αιχμής.
- Σύνδεση (φυσική και λειτουργική) των περιμετρικών περιοχών με τον Άξονα Ανάπτυξης



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

5.1. ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Η τελική σύνθεση των χρήσεων γης συναρτάται από:

- Τοπικούς παράγοντες όπως η προϋπάρχουσα ανάπτυξη των ακινήτων, η κατάτμηση των ιδιοκτησιών, η μορφολογία του εδάφους και η απόσταση από οικονομικούς πόλους και αστικά κέντρα,
- γενικότερους παράγοντες όπως κοινωνικά δημογραφικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής και
- παράγοντες που σχετίζονται με την υποδομή όπως όγκος και περιοδικότητα κίνησης και σχεδιαστικά χαρακτηριστικά των κόμβων και των συνδέσεων.

Η μορφή της χωροθέτησης των χρήσεων γης γύρω από άξονες διαφέρει ανάλογα με τις προσελκυόμενες δραστηριότητες. Ορισμένες δραστηριότητες έχουν την τάση να αναπτύσσονται σε διαδρόμους κατά μήκος των αξόνων (εκθέσεις, βιομηχανίες) ενώ αντίθετα άλλες (πολυκαταστήματα, οικιστικές αναπτύξεις) προτιμούν τις χωρικές συγκεντρώσεις γύρω από κόμβους.

Οι τάσεις αυτές πραγματοποιούνται στο βαθμό που αφενός διασφαλίζεται η πρόσβαση στον κύριο άξονα με παράλληλους ή δευτερεύοντες άξονες και

αφετέρου η διαθέσιμη γη είναι κατάλληλη για ανάπτυξη. Ιδιαίτερα σε περιοχές που η αξία της διαθέσιμης γης είναι χαμηλή (π.χ. αγροτική γη), διευκολύνεται η εκτατική ανάπτυξη κατά μήκος διαδρομών.

Τέλος, οι πολεοδομικές ρυθμίσεις και η εφαρμογή τους επηρεάζουν καθοριστικά τη μορφή των αναπτύξεων. Η ελαστικότητα στην εφαρμογή του πολεοδομικού σχεδιασμού οδηγεί σε νεφελώδεις οικιστικές αναπτύξεις που ξεκινούν από σημειακές συγκεντρώσεις σε κόμβους και επεκτείνονται κατά μήκος των αξόνων. Ο σχεδιασμός σε ευρύτερες ζώνες επιτρέπει την ανάπτυξη χωρίς να προκαλεί την περιβαλλοντική και εμπορική απαξίωση του χώρου.

Στο νέο πλαίσιο χωροταξικής και πολεοδομικής πολιτικής που διαμορφώνεται, διαφαίνεται μια έντονη τάση πληρέστερης ολοκλήρωσης του συστήματος μεταφορών με το σχεδιασμό των χρήσεων γης. Ο συντονισμός και ο συγχρονισμός μεταξύ του σχεδιασμού της υποδομής των μεταφορών και των χρήσεων γης αποτελεί τη βάση για τον περιορισμό των αρνητικών περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων και την ενίσχυση των αναπτυξιακών επιπτώσεων.

5.2. ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΖΕΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

Το θέμα της ζεύξης Ρίου-Αντιρρίου, υπήρχε από την εποχή του Χαρίλαου Τρικούπη.



Πρώτη φορά αναφέρθηκε την δεκαετία του 1970, στο χωροταξικό σχέδιο του Δοξιάδη, αλλά και μέσω του Πανεπιστημίου Πατρών σε συνέδριο που διοργανώθηκε τότε.

Παρ' όλα αυτά, ποτέ δεν αναλύθηκαν συστηματικά οι χωροταξικές και πολεοδομικές επιπτώσεις ενός τόσο μεγάλου έργου με τόσο ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Το Πανεπιστήμιο Πατρών δημοσίευσε το 1987 μία μελέτη που εξετάζει τις χωρικές και πολεοδομικές επιπτώσεις της ζεύξης Ρίου-Αντιρρίου, με την οποία έχουμε μία πλήρη εικόνα της διαχρονικής εξέλιξης πριν και μετά την ολοκλήρωση του έργου.

Η περιοχή του Ρίου περιλαμβάνει και γειτονικές περιοχές, όπως ο Καστελόκαμπος, η Πανεπιστημιούπολη, το Κάτω Καστρίσι, ο Άγιος Βασίλειος και τα Αραχωβίτικα.

Η περιοχή αυτή είχε εμφανίσει τάσεις αστικοποίησης οι οποίες οφείλονταν
α) στη δημιουργία της Πανεπιστημιούπολης, β) στην οικιστική ανάπτυξη της

Εθνικής Οδού Πατρών-Κορίνθου και γ) στην αυξημένη ελκυστικότητα της παραλίας του Ρίου για καλοκαιρινές δραστηριότητες .

Η οικοδομική δραστηριότητα της περιοχής ήταν μεγαλύτερη στις παραλίες του Ρίου και του Αγίου Βασιλείου. Οι περισσότερες οικοδομές ήταν για κατοικία με ελάχιστες εξαιρέσεις.

Σύμφωνα με έρευνα που έγινε για την περίοδο 1980-1983, το Ακταίο και ο Άγιος Βασίλειος προορίζονταν για δεύτερη κατοικία, ενώ το Ρίο και το Κάτω Καστρίτσι για πρώτη κατοικία υψηλών εισοδημάτων.

Η περιοχή του Αντιρρίου περιλαμβάνει τις κοινότητες Αντιρρίου, Ναυπάκτου, Μολύκρειου και Μακύνειας.

Η οικοδομική δραστηριότητα αυτής της περιοχής την περίοδο 1983- 1986, αφορά κυρίως την Ναύπακτο και το Αγρίνιο για δεύτερη κατοικία, ενώ το Μολύκρειο, τη Μακύνεια και το Αντίρριο για πρώτη κατοικία.

Πιο αναλυτικά, όσον αφορά τις οικοδομικές δραστηριότητες κατά την περίοδο 1999-2008, σε διάφορες περιοχές εκατέρωθεν των αξόνων Αντιρρίου-Ναυπάκτου και Αντιρρίου-Βασιλικής, των δήμων Αντιρρίου, Ναυπάκτου, Χάλκειας και Ευπαλείου έχουμε τα ακόλουθα:

Το έτος 1999 παρατηρούμε ότι εκδόθηκαν συνολικά 46 νέες οικοδομικές άδειες εκ των οποίων οι 23 ανήκουν στον δήμο Αντιρρίου, οι 18 στον δήμο Ναυπάκτου και 5 στον δήμο Χάλκειας, ενώ δεν αναφέρεται καμία άδεια στον δήμο Ευπαλείου. Οι παραπάνω εκδοθείσες άδειες, διαχωρίζονται σε :

- 43 άδειες για κατοικία
- 1 άδεια για ανέγερση βιομηχανίας στην περιοχή Κ.Πλατανίτη του

δήμου Αντιρρίου

- 1 άδεια για την εγκατάσταση βιοτεχνίας στην περιοχή Μολύκρειο του δήμου Αντιρρίου
- 1 άδεια για την κατασκευή καταστήματος στην περιοχή Ξηροπήγαδο του δήμου Ναυπάκτου

Το έτος 2000 έχουμε 41 νέες οικοδομικές άδειες από τις οποίες οι 15 ανήκουν στο δήμο Αντιρρίου, οι 6 στο δήμο Χάλκειας, η 1 στο δήμο Ευπαλείου και οι 19 στο δήμο Ναυπάκτου. Από αυτές μόνο μία άδεια αναφέρεται στην κατασκευή αποθήκης, στην περιοχή Σκάλα στο δήμο Ναυπάκτου, ενώ όλες οι υπόλοιπες προορίζονται για κατοικία.

Το έτος 2001 εκδόθηκαν συνολικά 29 οικοδομικές άδειες. Οι 13 από αυτές ανήκουν στο δήμο Αντιρρίου, οι 12 στο δήμο Ναυπάκτου και οι 4 στο δήμο Χάλκειας. Καμία δεν αναφέρεται στο δήμο Ευπαλείου.

Ειδικότερα :

- 1 άδεια για εγκατάσταση πρατηρίου υγρών καυσίμων στην περιοχή Αντιρρίου στο δήμο Αντιρρίου
- 1 άδεια για εγκατάσταση βιοτεχνίας στην περιοχή Ξηροπήγαδο στο δήμο Ναυπάκτου
- 27 άδειες για κατασκευή κατοικιών

Το έτος 2002 έχουμε συνολικά 47 νέες οικοδομικές άδειες από τις οποίες οι 17 ανήκουν στο δήμο Αντιρρίου, οι 22 στο δήμο Ναυπάκτου και οι 8 στο δήμο Χάλκειας, ενώ και πάλι δεν αναφέρεται καμία στο δήμο Ευπαλείου. Από αυτές

μόνο μία άδεια αναφέρεται στην κατασκευή αποθήκης στην περιοχή Μακύνεια του δήμου Αντιρρίου ενώ όλες οι υπόλοιπες προορίζονται για κατοικία.

Το έτος 2003 έχουμε συνολικά 38 νέες οικοδομικές άδειες από τις οποίες οι 19 είναι στο δήμο Αντιρρίου, οι 16 στο δήμο Ναυπάκτου και οι 3 στο δήμο Χάλκειας. Όλες προορίζονται για κατοικία με εξαίρεση μία άδεια στην περιοχή Αντίρριο του δήμου Αντιρρίου, όπου το ισόγειο τμήμα της διόροφης οικοδομής πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ως κατάστημα.

Το έτος 2004 εκδόθηκαν συνολικά 52 νέες οικοδομικές άδειες εκ των οποίων οι 26 ανήκουν στο δήμο Αντιρρίου, οι 21 στο δήμο Ναυπάκτου, οι 5 στο δήμο Χάλκειας και καμία στο δήμο Ευπαλείου. Οι παραπάνω διαχωρίζονται σε :

- 49 άδειες που προορίζονται για κατοικία
- 1 άδεια για εγκατάσταση σταθμού ραδιοεπικοινωνίας της εταιρίας ΠΑΝΑΦΟΝ στην περιοχή Γαβρολίμνη του δήμου Χάλκειας
- 1 άδεια για εγκατάσταση βιοτεχνίας στρωμάτων στην περιοχή Αφροξυλιά του δήμου Ναυπάκτου
- 1 άδεια για ανέγερση ξενοδοχείου στην περιοχή Κ.Βασιλική του δήμου Χάλκειας

Το έτος 2005 εκδόθηκαν συνολικά 50 νέες οικοδομικές άδειες από τις οποίες οι 23 είναι στο δήμο Ναυπάκτου, οι 21 στον δήμο Αντιρρίου, οι 6 στο δήμο Χάλκειας ενώ καμία δεν αναφέρεται στο δήμο Ευπαλείου. Όλες οι παραπάνω προορίζονται για κατοικία.

Το έτος 2006 εκδόθηκαν συνολικά 81 νέες οικοδομικές άδειες εκ των οποίων οι 41 ανήκουν στο δήμο Ναυπάκτου, οι 33 στο δήμο Αντιρρίου, οι 6 στο

δήμο Χάλκειας, ενώ καμία δεν αναφέρεται στο δήμο Ευπαλείου. Οι παραπάνω εκδοθείσες άδειες διαχωρίζονται σε :

- 76 άδειες για κατοικία
- 1 άδεια για ανέγερση κτιρίου βιομηχανίας στην περιοχή Ναυπάκτου του δήμου Ναυπάκτου
- 1 άδεια για εγκατάσταση βιομηχανίας στην περιοχή Βελβίνα του δήμου Ναυπάκτου
- 1 άδεια για την κατασκευή καταστήματος στην περιοχή Κ.Πλατανίτη του δήμου Αντιρρίου
- 1 άδεια για εγκατάσταση πρατηρίου υγρών καυσίμων στην περιοχή Αντιρρίου
- 1 άδεια για την εγκατάσταση βιοτεχνίας στην περιοχή Καλαβρούζα του δήμου Χάλκειας.

Το έτος 2007 έχουμε συνολικά 94 νέες οικοδομικές άδειες από τις οποίες οι 47 ανήκουν στο δήμο Ναυπάκτου, οι 43 στο δήμο Αντιρρίου, οι 4 στο δήμο Χάλκειας, ενώ καμία δεν αναφέρεται στο δήμο Ευπαλείου. Από αυτές μόνο μία άδεια αναφέρεται στην εγκατάσταση βιοτεχνίας στην περιοχή Ναυπάκτου του δήμου Ναυπάκτου ενώ όλες οι υπόλοιπες προορίζονται για κατοικία.

Το έτος 2008 εκδόθηκαν συνολικά 47 νέες οικοδομικές άδειες. Από αυτές οι 21 ανήκουν στο δήμο Ναυπάκτου, οι 24 στο δήμο Αντιρρίου και οι 2 στο δήμο Χάλκειας. Όλες προορίζονται για κατοικία με εξαίρεση:

- 1 άδεια για εγκατάσταση βιοτεχνίας στην περιοχή Αφροξυλιά του δήμου Ναυπάκτου

- 1 άδεια για την κατασκευή καταστήματος στην περιοχή Κ.Πλατανίτη του δήμου Αντιρρίου και
- 1 άδεια για εγκατάσταση βιοτεχνίας στην περιοχή Γαβρολίμνη του δήμου Χάλκειας.

Λόγω της μεγάλης ανάπτυξης της περιοχής του Ρίου από το συνδυασμό Πανεπιστημιούπολης – Νοσοκομείου – Εθνικής Οδού – Περιμετρικής - Ζεύξης, είναι πιθανό να δημιουργηθεί μία μικρή αλλά δυναμική αντίπαλη πόλη στο Ρίο. Αυτό θα έχει αρνητικές επιπτώσεις στο Πολεοδομικό Συγκρότημα ως σύνολο, μιας και το Ρίο δεν πρέπει να απολέσει τον προαστιακό του χαρακτήρα.

Το Πανεπιστήμιο Πατρών έχει εκπονήσει ένα ερευνητικό πρόγραμμα, στο οποίο προτείνεται η δημιουργία ενός πολυθεματικού συγκροτήματος με τίτλο « Γέφυρες της Γνώσης και του Πολιτισμού».

Πως μπορούν να αντιμετωπιστούν τα χωροταξικά και πολεοδομικά προβλήματα; Πρέπει να αντιμετωπίσουμε τις διαφορές και τις δυσλειτουργίες που χαρακτηρίζουν την κουλτούρα και τις συναλλαγές μεταξύ των δύο πλευρών του Πατραϊκού. Οι διαφορές όμως αυτές θα αμβλυνθούν.

Γιατί η βιώσιμη ανάπτυξη παραπέμπει σε ένα μοντέλο που διακρίνεται για την διάρκεια του αλλά και για την ανάδειξη της κοινωνικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

6.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

Η Ζεύξη Ρίου-Αντίρριου αποτελεί μια μόνιμη ανθεκτική και γρήγορη σύνδεση της Κεντρικής Ελλάδας και της Πελοποννήσου.



Μειώνει δραστικά τον χρόνο μετακίνησης σε πέντε λεπτά έναντι της μετάβασης μέσω του πορθμείου που διαρκεί 30-40 λεπτά αλλά κυρίως αυτό που βελτιώνεται είναι η αξιοπιστία. Είναι φανερό πως δεν απαιτείται προσχεδιασμός των μετακινήσεων αφού παύει η εξάρτηση από το πρόγραμμα των δρομολογίων των πλοίων καθώς και από τις καιρικές συνθήκες λόγω των οποίων διακόπτονταν η συγκοινωνία. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι μετακινήσεις πληθυσμού

για τις καθημερινές ανάγκες βρίσκεται σε πολύ χαμηλό ποσοστό λόγω των αυξημένων τιμών στα κόμιστρα των διοδίων σε αντίθεση με τις μετακινήσεις για λόγους επαγγελματικούς, αναψυχής, υγείας.

6.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΖΕΥΞΗΣ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

Η κίνηση των πλοίων έχει μειωθεί κατά 80% από την στιγμή λειτουργίας της γέφυρας. Από τα 36 πλοία που εκτελούσαν δρομολόγια το 2004, τώρα μόνο τα 12 από αυτά εκτελούν το δρομολόγιο Ρίο- Αντίρριο. Τα πλοία κινούνται κυρίως με νταλίκες και Ι.Χ σε ποσοστό 80% και 20% αντίστοιχα. Τα δρομολόγια των πλοίων είναι 129 και προς τις δυο κατευθύνσεις ανά ημέρα και 64 ανά κατεύθυνση. Τα οχήματα που μετακινούνται με τα πλοία φτάνουν σε αριθμό τα 4.200 οχ. μηνιαίως.

Τα Ι.Χ δεν ξεπερνούν τα 65-75 οχ. ανά κατεύθυνση τις καθημερινές, ενώ τα Σαββατοκύριακα περνούν 125-150 οχ. ανά κατεύθυνση. Τα φορτηγά είναι κυρίως τριών έως πέντε αξόνων και δεν ξεπερνούν τα 50 οχ. Ανά κατεύθυνση. Τα Σαββατοκύριακα περνούν μόνο 10 φορτηγά ανά κατεύθυνση.

Όσον αφορά την κίνηση των οχημάτων στη γέφυρα παρατηρούμε ότι ο αριθμός των οχημάτων ανά κατεύθυνση μηνιαίως είναι συγκριτικά πολύ μεγαλύτερος από αυτόν των πλοίων.

Στον παρακάτω πίνακα δίνεται η κίνηση της γέφυρας ανά κατεύθυνση και συνολικά και προς τις δύο κατευθύνσεις μηνιαίως από τον Ιανουάριο του έτους 2008 έως τον Μάιο του έτους 2009:

ΜΗΝΑΣ	ΡΙΟ	ΑΝΤΙΡΡΙΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ
Ιανουάριος 2008	126.120	140.747	266.867
Φεβρουάριος 2008	125.410	124.559	249.969
Μάρτιος 2008	173.393	168.859	342.252
Απρίλιος 2008	209.136	142.014	351.150
Μάιος 2008	162.655	222.417	385.072
Ιούνιος 2008	108.511	174.291	354.802
Ιούλιος 2008	249.224	220.932	470.156
Αύγουστος 2008	300.115	314.940	615.055
Σεπτέμβρης 2008	181.424	190.568	371.992
Οκτώβριος 2008	190.002	191.228	381.230
Νοέμβριος 2008	147.602	149.389	296.991
Δεκέμβριος 2008	186.596	170.507	357.103
Ιανουάριος 2009	148.155	163.361	311.476
Φεβρουάριος 2009	133.446	131.787	265.233

Μάρτιος 2009	169.900	165.580	335.480
Απρίλιος 2009	224.990	214.729	439.719
Μάιος 2009	164.830	171.576	346.306

Το σύνολο των οχημάτων που μετακινούνται μέσω του στενού Ρίου-Αντιρρίου χρησιμοποιώντας τη γέφυρα και τα πλοία, για παράδειγμα, τον Ιανουάριο του 2008, αγγίζει τον αριθμό των 271.067 οχημάτων.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΓΕΦΥΡΑ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

7.1.ΓΕΩΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η αναγνώριση και περιγραφή των επιπτώσεων της γέφυρας Ρίου – Αντιρρίου, ξεκινά από την γνώση του εν λόγω περιβάλλοντος:

Τα φυσικά – βιολογικά συστήματα που ενδέχεται να επηρεαστούν από την γέφυρα είναι:

- Το ατμοσφαιρικό κλίμα
- Υδρολογικό (θάλασσα, κύματα, ρεύματα κ.λ.π.)
- Γεωλογικό (σχηματισμός, σεισμοί κ.λ.π.)
- Βιολογικό (θαλάσσια ζωή κ.λ.π.)

Το κάθε μέρος από αυτά εξετάζεται ξεχωριστά παρακάτω και οι πληροφορίες συνοψίζονται στο σύνολο προκειμένου να εκτιμηθεί η ένταση που το αντίστοιχο περιβάλλον επηρεάζεται ή τροποποιείται από την κρεμαστή – καλωδιωτή γέφυρα.

7.1.1. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Το ατμοσφαιρικό περιβάλλον χαρακτηρίζεται και περιγράφεται από μεταβολές στο χρόνο και τις μέσες περιόδους τιμές των παραμέτρων: θερμοκρασία, υγρασία, βροχοπτώσεις και κινήσεις της ατμόσφαιρας (άνεμοι – καταιγίδες). Οι παράμετροι αυτοί ελάχιστα μπορούν να επηρεαστούν από την κρεμαστή γέφυρα, ενώ είναι βέβαιο ότι η ίδια επηρέασε την λειτουργία της ζεύξης

και την ακεραιότητα ασφάλειας της. Για παράδειγμα , οι άνεμοι δημιουργούν τα κύματα και τα κυματογενή ρεύματα που επηρέαζαν την κατασκευή της γέφυρας.

Τα μετεωρολογικά δεδομένα, σε ετήσια βάση ελήφθησαν από το Μετεωρολογικό σταθμό του Πανεπιστημίου Πατρών και δίνουν επαρκή εικόνα του κλίματος στην περιοχή της γέφυρας. Οι μήνες από Νοέμβρη μέχρι τον Ιανουάριο, χαρακτηρίζονται από αρκετές βροχές, ενώ οι μήνες από Ιούνιο μέχρι Αύγουστο από υψηλές θερμοκρασίες.

7.1.2. Το υδάτινο περιβάλλον

Το υδάτινο περιβάλλον του στενού, εκτός του ίδιου, αποτελείται από τον Πατραϊκό κόλπο προς δυτικά και τον Κορινθιακό κόλπο προς τα ανατολικά.

Το στενό Ρίου – Αντιρρίου είναι ο δίαυλος συνδέσεως δυο διαφορετικών υδάτινων συγκεντρώσεων, του Ιονίου πελάγους και του Κορινθιακού. Οι διαφορές θερμοκρασίας και αλατότητας οδηγούν στην ροή νερού από την μια συγκέντρωση στην άλλη. Ο Κορινθιακός έχει μεγαλύτερη θερμότητα και μικρότερη αλατότητα σε σύγκριση με το Ιόνιο. Έτσι, πλησίον της επιφάνειας έχουμε ροή προς την κατεύθυνση ανατολή – δύση και κοντά στον πυθμένα ροή προς την διεύθυνση δύση – ανατολή.

Μεταξύ Κορινθιακού και Πατραϊκού κόλπου δεν φαίνεται να επιτυγχάνεται κατάσταση ισορροπίας. Τέτοια κατάσταση φαίνεται να υπάρξει μεταξύ Πατραϊκού κόλπου και Ιονίου, πράγμα που σημαίνει ότι ο Πατραϊκός θα πρέπει να είναι πιο κρύος από τον Κορινθιακό. Πράγματι, συμβαίνει αυτό τουλάχιστον κατά τις τρεις εποχές (άνοιξη, καλοκαίρι, φθινόπωρο) οπότε η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ

των δυο κόλπων , φθάνει στους 6° C, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ρευμάτων προς τον Κορινθιακό μέσω του στενού Ρίου – Αντιρρίου.

Λόγω των ανέμων στην περιοχή του στενού δημιουργείται επίσης διαφορά στάθμης της θάλασσας και συνεπώς ρεύματα. Ταυτόχρονες καταγραφές στάθμης, με παλιρροιογράφους στο Ρίο και την Πάτρα δεν έδωσαν αισθητή διαφορά στάθμης, ενώ αντίθετα βρέθηκε διαφορά μεταξύ Ρίου και Αντιρρίου.

Εξαιτίας της διαφοράς αυτής δημιουργούνται ρεύματα, που όμως ποικίλλουν ανάλογα με τους ανέμους, κατά τη διεύθυνση του άξονα της γέφυρας.



Οι παλίρροιες, τα ρεύματα και τα κύματα εξαρτώνται από την θερμοκρασία, τους ανέμους, την ατμοσφαιρική πίεση, αλλά και την θέση της γης ως προς τη Σελήνη. Το ύψος και η περίοδος των κυμάτων που έρχονται από την κάθε κατεύθυνση, εξαρτώνται από την ταχύτητα και διάρκεια του ανέμου και το άνοιγμα της θάλασσας κατά τη διεύθυνση των κυμάτων.

Το ύψος των κυμάτων φθάνει το 1,50 m, και το μέγιστο ύψος του στα 2,80m.

7.1.3. Βιολογικό περιβάλλον

Το στενό Ρίου – Αντιρρίου, με μέγιστο βάθος μόνο 75 μέτρα στο μέσο, χωρίζει 2 πολύ βαθύτερες θάλασσες, τον Κορινθιακό και τον Πατραϊκό. Έτσι, λειτουργεί σαν φυσικό, αλλά και βιολογικό σύνορο των δυο κόλπων με σοβαρή οικολογική επίδραση. Πράγματι, ο Κορινθιακός και ο Πατραϊκός είναι οικολογικά διαφορετικοί. Απόδειξη αυτής της διαφοράς είναι το ότι είδη ψαριών που κυριαρχούν στον Κορινθιακό ούτε καν υπάρχουν στον Πατραϊκό. Εξάλλου, η διαφορά θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του χειμώνα, προκαλεί μετακινήσεις των θερμοφίλων ψαριών από τον Πατραϊκό στον Κορινθιακό. Έτσι, τον χειμώνα παρουσιάζονται περισσότερα θερμοφιλά ψάρια στον τελευταίο. Τα επιφανειακά ρεύματα δεν επηρεάζουν τις μετακινήσεις των ψαριών βυθού που χαρακτηρίζονται από μικρές κατακόρυφες κινήσεις στο βυθό.

Εν κατακλείδι, οι μάζες νερού ανατολικά και δυτικά του στενού Ρίου-Αντιρρίου, δεν αναμιγνύονται εύκολα και για το λόγο αυτό απομονώνουν τα ψάρια τουλάχιστον στη φάση ανάπτυξης τους.

Τα πλούσια φύκη που παρουσιάζει ο Πατραϊκός στο άνοιγμα του προς το Ιόνιο, αλλά και στο εσωτερικό του τμήμα, οφείλεται κατά πάσα πιθανότητα στην μεγάλη κυκλοφορία των υδάτων και τις φερτές ύλες από τους εκβάλλοντες ποταμούς που είναι πλούσιες σε τροφή και οξυγόνο. Οι ποταμοί Πύρρος και Γλαύκος στην Πελοποννησιακή ακτή και Εύηνος και Αχελώος στην απέναντι,

εκβάλλουν υλικά χωρίς ρύπανση. Μετρήσεις της ρύπανσης εμφανίζουν τον Πατραϊκό κόλπο ως καθαρό.

Η γεωφυσική έρευνα στο σύνολο της, παρέχει ενδείξεις για την οικολογική διαφορά μεταξύ Κορινθιακού και Πατραϊκού κόλπου, καθώς και για το ότι ο Κορινθιακός και το Ιόνιο βρίσκονται σε αμοιβαία απομόνωση.

Η γέφυρα Ρίου – Αντιρρίου θα επηρεάσει πιο πολύ τον Πατραϊκό κόλπο, του οποίου η βυθομετρία επεκτείνεται στο στενό και στο σύνολό του μοιάζει με ωκεανογραφικό υψίπεδο που χωρίζει τις βαθιές λεκάνες του Κορινθιακού και Ιονίου. Έργα στον πυθμένα του στενού Ρίου – Αντιρρίου συνεπάγεται επέμβαση στο οικολογικό διαχωριστικό τείχος Κορινθιακού – Πατραϊκού. Την τομή του πυθμένα Ιονίου – Πατραϊκού – Κορινθιακού στη διεύθυνση Ανατολή – Δύση μέσω του στενού Ρίου – Αντιρρίου.

7.1.4. Γεωλογικό περιβάλλον

Μεγάλη σημασία για τη γέφυρα Ρίου – Αντιρρίου έχει το γεωλογικό περιβάλλον της περιοχής, ιδιαίτερα στην κρεμαστή – καλωδιωτή λύση, αφού στο έδαφος έγινε η θεμελίωση των πυλώνων. Η θεμελίωση αυτή απαίτησε μεγάλο ποσοστό της δαπάνης, ως συνήθως, και συνεπώς η σύσταση και τα λοιπά γεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής αποτελούν καθοριστικό παράγοντα.

Τα ιζηματογενή στρώματα, πάνω και μέσα στα οποία θεμελιώθηκε η γέφυρα, δεν είχαν υποστεί σκλήρυνση των συνιστώσων τους υλικών που είναι μάργες: άργιλος, άμμος και χαλκίνα – κροκάλα. Τα υλικά αυτά δεν είχαν αποκτήσει συνοχή ή σκλήρυνση με τη βοήθεια ορυκτού τσιμέντου ή άλλου υλικού

τισμεντοποίησης. Επίσης δεν είχαν αποκτήσει τη σκληρότητα που οφείλεται σε ανάπτυξη δυνάμεως συνοχής των κόκκων με την άσκηση πιέσεως με θερμότητα.

7.2. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Αντίθετα προς τις κοινωνικές επιπτώσεις που είναι θετικές, οι επιπτώσεις της γέφυρας πάνω στο φυσικό και βιολογικό περιβάλλον είναι στην πράξη μηδαμινές. Στην συνέχεια αναφέρονται οι επιπτώσεις, μικρής έκτασης αυτού του έργου.

Ξεκινάμε από την περίπτωση της κίνησης οχημάτων και ανθρώπων στον ανοικτό χώρο της περιοχής της γέφυρας, σε αριθμό οχημάτων και ανθρώπων που σταδιακά θα αυξάνουν. Έτσι, κάποια μόλυνση του αέρα θα συμβεί, όπως και κάποια στερεά απόβλητα θα κάνουν την εμφάνιση τους στη θάλασσα. Το ίδιο ισχύει και για το θόρυβο στην περιοχή.

Ως προς την ηχορύπανση, οι αρνητικές επιπτώσεις δεν είναι μεγάλες.

Η επίπτωση της γέφυρας στην καθαρότητα της θάλασσας στο στενό θα είναι θετική. Αλλά οι σχετικές υπενθυμίσεις και συμβουλές στους χρήστες, ακόμη και για άλλα σοβαρά θέματα αναφερόμενα στις σχέσεις ανθρώπου – περιβάλλοντος αποτυπώνονται εντονότερα και πιάνουν τόπο γιατί η γέφυρα δημιουργεί επιβλητικό περιβάλλον και η ψυχική διάθεση του χρήστη που ανεβαίνει σε αυτήν για να διασχίσει το στενό είναι θετική.

Θέμα μόλυνσης της ατμόσφαιρας λόγω της γέφυρας, δεν τίθεται αφού η διάβαση των οχημάτων γίνεται μέσα σε πέντε το πολύ λεπτά, χρόνος στον οποίο

ούτως ή άλλως ο κινητήρας τους θα λειτουργούσε στην περιοχή, κατά τη διάρκεια επιβιβάσεως και αποβιβάσεως στα οχηματαγωγά. Άλλωστε το πρόβλημα της ρύπανσης του αέρα συνδέεται με το αυτοκίνητο και την τεχνολογία του και είναι γενικότερα θέμα του οποίου η λύση, μέσω καταλυτικών μετατροπών προς το παρόν, είναι στόχος όλων των προηγμένων χωρών.

Η βελτίωση της καθαριότητας της θάλασσας και του αέρα λόγω της γέφυρας, αναβάθμισε το βιότοπο, ξηρά και θάλασσα, με συνέπεια τη θετική επίπτωση για τους φυσικούς και ζωικούς οργανισμούς και πάνω από όλα για τον άνθρωπο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

Η γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου είχε να αντιμετωπίσει τέσσερις μοναδικές σε παγκόσμιο επίπεδο τεχνικές προκλήσεις: το μεγάλο βάθος θεμελίωσης, την υψηλή σεισμικότητα της περιοχής, τις τεκτονικές μετακινήσεις και τη μέτρια ποιότητα του υπεδάφους στον πυθμένα της θάλασσας.

Καθοριστική παράμετρος της μελέτης της γέφυρας υπήρξε ο αντισεισμικός σχεδιασμός:

- Η γέφυρα πρέπει να αντέχει σε πρόσκρουση δεξαμενόπλοιου 180.000 τόνων που πλέει με ταχύτητα 18 κόμβων
- Σε ισχυρότατους ανέμους
- Σε διέλευση αυτοκινήτων και φορτηγών
- Τέλος, μία πιθανή μετατόπιση έως και 2 μέτρων μεταξύ δύο βάθρων, προς οποιαδήποτε κατεύθυνση, οριζοντίως ή/και καθέτως, δεν θα δημιουργεί ουσιαστικά προβλήματα στη γέφυρα.

8.1.ΤΟ ΥΠΕΔΑΦΟΣ

Η κυρίως γέφυρα θεμελιώνεται σε ένα βαθύ στένωμα του Κορινθιακού Κόλπου το οποίο φτάνει τα 65μ.. Γεωτεχνικές έρευνες στις θέσεις θεμελίωσης

έδειξαν ότι το υπέδαφος στον πυθμένα αποτελείται από παχιές αργιλικές στρώσεις εναλλασσόμενες σε μερικά σημεία με λεπτή άμμο. Κρίθηκε, λοιπόν, απαραίτητο να ενισχυθεί έτσι ώστε να μπορεί να υποστηρίξει με ασφάλεια τη θεμελίωση της γέφυρας.

8.2.Ο ΣΕΙΣΜΟΣ

Στον Κορινθιακό Κόλπο και κυρίως στις βόρειες ακτές της Πελοποννήσου υπάρχουν πολλά ενεργά τεκτονικά ρήγματα (π.χ. Ξυλόκαστρου, Αιγίου, Ελίκης, Ψαθόπυργου, κ.τ.λ.). Τα τεκτονικά αυτά ρήγματα προκαλούν τεκτονικές μετακινήσεις και την πλειοψηφία των σεισμών που συμβαίνουν στην ευρύτερη περιοχή του έργου. Ως προς τις τεκτονικές μετακινήσεις, η κυρίως γέφυρα του Ρίου-Αντιρρίου σχεδιάστηκε ώστε να μπορεί να ανεχθεί σχετικές οριζόντιες και κατακόρυφες μετακινήσεις της τάξης των δύο μέτρων μεταξύ δύο διαδοχικών βάθρων θεμελίωσης, σε συνδυασμό με ελαφρά στροφή (κλίση) των πυλώνων .

8.3.ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

Για τη ζεύξη του θαλάσσιου τμήματος (μήκους 2,252 μ), επιλέχθηκε ο τύπος της καλωδιωτής γέφυρας πολλαπλών ανοιγμάτων. Η κυρίως καλωδιωτή γέφυρα αποτελείται από τρία κεντρικά ανοίγματα των 560 μέτρων και δύο ακραία των 286 μέτρων, αντίστοιχα.

Το κατάστρωμα αναρτάται σε τέσσερις πυλώνες μέσα στη θάλασσα και στηρίζεται σε δύο ακρόβαθρα στις ακτές.

Οι πυλώνες της κυρίως γέφυρας, εδράζονται σε βάθη που κυμαίνονται από 48 μ. έως 64 μ.. Το υπέδαφος θεμελίωσης στον πυθμένα της θάλασσας θα έχει προηγουμένως εξυγιανθεί με εκσκαφή και ενισχυθεί με 'ενθέματα'.

Οι πυλώνες είναι συνεχείς σε όλο το ύψος τους που φθάνει τα 227 μ. από τον πυθμένα της θάλασσας. Κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα και εδράζονται με βάθρα που έχουν πέλματα διαμέτρου 90 μ..

Οι τέσσερις βραχίονες του κάθε πυλώνα ενώνονται στην κεφαλή του πυλώνα με μια κατασκευή, που αποτελείται από ένα μεταλλικό σκελετό ύψους 35 μέτρων (βάρους 420 τόνων ανά πυλώνα) πάνω στον οποίο αγκυρώνονται τα 46 ζεύγη καλωδίων.

Τα θεμέλια είναι θάλαμοι από οπλισμένο σκυρόδεμα με διάμετρο 90 μέτρων, που εδράζονται στην στρώση του αμμοχάλικου. Το κάτω τμήμα του βάθρου αποτελείται από έναν κώνο, του οποίου η διάμετρος κυμαίνεται από 38 έως 26 μέτρα.

8.4.ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑ

Το κατάστρωμα της γέφυρας με πλάτος 27.2 μ., θα εξυπηρετεί δύο λωρίδες κυκλοφορίας σε κάθε κατεύθυνση. Είναι μια κατασκευή με μεταλλικό και πλάκα καταστρώματος πάχους 25 εκ, από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το κατάστρωμα είναι συνεχές σε όλο το μήκος των 2,252 μέτρων, και πλήρως αναρτημένο από τις κεφαλές των τεσσάρων πυλώνων με 368 καλώδια ομοιόμορφα διανεμημένα ανά 12 μ. κατά μήκος του καταστρώματος .

Για να παραλάβει το σεισμό σχεδιασμού, το κατάστρωμα συνδέεται στο ύψος των πυλώνων με σύστημα σεισμικής μόνωσης και απόσβεσης το οποίο συνίσταται από τέσσερις αποσβεστήρες σε κάθε πυλώνα και από δύο στα μεταβατικά βάθρα. Κατά τη διάρκεια του σεισμού σχεδιασμού, οι αποσβεστήρες με φέρουσα ικανότητα 320 τόνων ο καθένας καλούνται να παραλάβουν εγκάρσιες σχετικές μετατοπίσεις του καταστρώματος της τάξης των $\pm 1,60$ μέτρων, με ταχύτητες που προσεγγίζουν τα 1.6 m/s.

8.5.ΤΑ ΚΑΛΩΔΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Από τα υπάρχοντα συστήματα καλωδίωσης γεφυρών, επιλέχθηκε αυτό των παράλληλων τενόντων επτά συρματόσχοινων .Το σύστημα αυτό έχει το πλεονέκτημα της εύκολης τοποθέτησης και αλλαγής των καλωδίων καθώς και τον πλήρη έλεγχο της ομοιόμορφης τάνυσης όλων των τενόντων ενός καλωδίου ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή γεωμετρία του καταστρώματος. Το σύστημα καλωδίωσης επιτρέπει επίσης την ρύθμιση ενός ολόκληρου καλωδίου, σε μια από τις δύο κεφαλές αγκύρωσης. Στην περίπτωση της γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου, η

ενεργή αγκύρωση βρίσκεται στην κεφαλή των πυλώνων, και η ρύθμιση θα γίνεται χωρίς διακοπή της κυκλοφορίας.

Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι σύμφωνα με τις συμβατικές υποχρεώσεις η γέφυρα θα παραμένει σε λειτουργία κατά τη διάρκεια αντικατάστασης ενός καλωδίου, ενώ θα έχει περιορισμένες τοπικές βλάβες σε περίπτωση ατυχηματικής φόρτισης που θα έχει ως αποτέλεσμα την καταστροφή δύο συνεχόμενων καλωδίων. Συνολικά έχουν τοποθετηθεί 62 χιλιόμετρα καλωδίων, συνολικού βάρους 5000 τόνων.

8.6.ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΥΡΙΩΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

Ο σχεδιασμός της κυρίως γέφυρας για το σεισμό έγινε με βάση την επίδοση (seismic performance). Ο συνδυασμός φόρτισης που διαστασιολογεί τόσο τη θεμελίωση όσο και την ανωδομή, είναι αυτός της οριακής κατάστασης αστοχίας για το σεισμό σχεδιασμού και 50% των τεκτονικών μετακινήσεων. Για το σεισμό σχεδιασμού, λοιπόν, με μέση περίοδο επανάληψης 2000 χρόνια και πιθανότητα υπέρβασης 5% (για τα 120 χρόνια διάρκειας ζωής του έργου), ορίστηκαν τα ακόλουθα επίπεδα επίδοσης της κατασκευής. Για τα φέροντα στοιχεία αποδεχθήκαμε περιορισμένες βλάβες σε συγκεκριμένες ελεγχόμενες ζώνες. Οι πυλώνες, το κατάστρωμα και τα καλώδια διατηρούν σχεδόν ανέπαφη την προ του σεισμού αντοχή και δυσκαμψία τους.

Οι «βλάβες» επικεντρώνονται στα ακόλουθα σημεία:

- Πιθανή αποφλοίωση των κάτω άκρων των βραχιόνων

- Λειτουργία του συστήματος αποσβεστήρων
- Ολίσθηση της διεπιφάνειας «θεμελίωσης – βάσης πυλώνα»

Για τα μη φέροντα στοιχεία (π.χ. αρμοί συστολής - διαστολής), έγινε αποδεκτό το επίπεδο επίδοσης «προστασία ζωής» που αντιστοιχεί σε σημαντικές βλάβες, αποφεύγοντας ωστόσο την μερική ή ολική κατάρρευση. Οι βλάβες μπορεί να είναι επισκευάσιμες ή όχι με βάση οικονομικά κριτήρια.

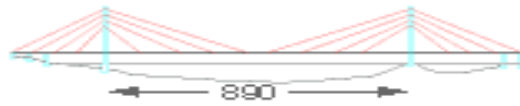
Για την συνολική επίδοση της κυρίως γέφυρας στο σεισμό σχεδιασμού, θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι θα έχουμε άμεση χρήση μετά τον σεισμό με κάποιες προσωρινές παρεμβάσεις στα μη φέροντα στοιχεία. Πρόκειται για διευρυμένους στόχους σχεδιασμού που εφαρμόζονται σε ειδικές κατασκευές (σχολεία, νοσοκομεία, σταθμοί κ.τ.λ.). Σημειώνεται ότι για τους συχνούς σεισμούς, ακόμη και για τον σπάνιο σεισμό που προβλέπει ο ΕΑΚ (με περίοδο επαναφοράς τα 475 χρόνια), οι βλάβες θα είναι ασήμαντες και η συνέχιση της λειτουργίας της γέφυρας ανεπηρέαστη.

Ο σχεδιασμός της γέφυρας Ρίου - Αντιρρίου με την τελευταία λέξη της τεχνικής δεν περιορίζεται μόνο στη γέφυρα, αλλά επεκτείνεται και στον πλωτό εξοπλισμό.

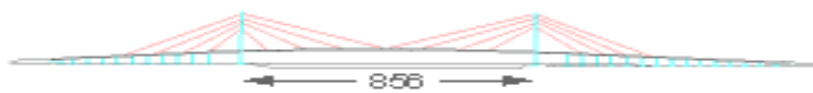
Μια πλωτή εξέδρα, που ονομάζεται LISA A και κατασκευάστηκε ειδικά για την εκτέλεση διαφόρων εργασιών στη θάλασσα, όπως - μεταξύ άλλων - της βυθοκόρησης του πυθμένα και της έμπηξης των ενθεμάτων, σταθεροποιείται στη θέση της με εντεινόμενα σκέλη. Η χρησιμοποίηση αυτής της τεχνικής σε ένα μετακινούμενο στοιχείο του εξοπλισμού αποτελεί μια παγκόσμια "πρωτιά".

8.7. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΓΕΦΥΡΕΣ

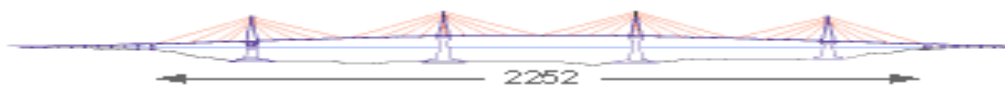
ΓΕΦΥΡΑ ΤΑΤΑΡΑ, ΙΑΠΩΝΙΑ



ΓΕΦΥΡΑ ΝΟΡΜΑΝΔΙΑΣ, ΓΑΛΛΙΑ



ΓΕΦΥΡΑ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ, ΕΛΛΑΔΑ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΛΟΓΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ ΓΕΦΥΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΕΥΞΗ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

Σχετικά με την γέφυρα Ρίου – Αντιρρίου μετά από πολυάριθμες μελέτες και αναλύσεις, τεχνικά αρμοδίων υπηρεσιών και εταιρειών, αρχικά εμφανίστηκαν πέντε εναλλακτικές κατασκευαστικές λύσεις. Πέντε προτάσεις που η καθεμιά παρουσίαζε αντίστοιχα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα , άλλη περισσότερα και άλλη λιγότερα. Οι πέντε τύποι είναι:

A) Υψηλά σταθερή γέφυρα (καλωδιωτή – κρεμαστή).

B) Πλωτή γέφυρα.

Γ) Υποθαλάσσια σήραγγα.

Δ) Επιπυθμενική σήραγγα.

E) Υποπλέουσα σήραγγα.

Από αυτές τις προτάσεις αποκλείστηκαν οι (Γ) και (Δ) επειδή :

1. Τα υφιστάμενα ρήγματα στα στρώματα υπό το βυθό (Γ) και επί του βυθού (Δ) του στενού προκαλούν διαφορετικές μετατοπίσεις τάξεως μέτρων, τις οποίες καμία σήραγγα δεν μπορεί να λαμβάνει.
2. Υψηλή επικινδυνότητα για χρήστες και εργαζόμενους.
3. Υψηλό κόστος κατασκευής.

Επίσης και η λύση (E) αποκλείστηκε, παρά τα πλεονεκτήματα που εμφανίζει γιατί δεν έχει εφαρμοστεί πουθενά μέχρι σήμερα. Η πρώτη προσπάθεια εφαρμογής γίνεται σήμερα στην Νορβηγία σε στενό μικρότερου ανοίγματος και

μικρότερων χερσαίων και θαλάσσιων κυκλοφοριακών φορτίων. Τα αποτελέσματα αναμένονται με ενδιαφέρον, αλλά δεν θα είναι προς το παρόν επαρκή για την εφαρμογή της λύσης αυτής σε κόμβους μεγάλης σημασίας και μεγάλων φορτίων όπως αυτά που θα κλεινόταν να εξυπηρετεί η γέφυρα Ρίου – Αντιρρίου. Έτσι, κρίθηκε σκόπιμο να μην επιχειρηθεί κατασκευή μιας παγκόσμιας πρωτότυπης, ενδιαφέρουσας λύσης. Έτσι κατέληξαν στις δυο εξίσου παραδεκτές λύσεις (Α) και (Β) κρεμαστή καλωδιωτή και πλωτή γέφυρα.

9.1.ΒΑΣΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΜΙΑΣ ΛΥΣΗΣ

Τα βασικά κριτήρια πρόκρισης μιας εναλλακτικής λύσης είναι:

Α. Τεχνική δυνατότητα υλοποίησης και βιωσιμότητα.

Β. Ασφάλεια κατά την κατασκευή και την λειτουργία.

Γ. Κοινωνική και αισθητική παραδεκτότητα.

Η τελική επιλογή της πιο κατάλληλης από τις παραδεκτές λύσεις, ασφαλώς έπρεπε να στηριχτεί πάνω σε μια σειρά λεπτομερών κριτηρίων αριστοποίησης που θα εξασφάλιζαν συγκριτική ταξινόμηση με βάση το βαθμό ικανοποίησης των βασικών κριτηρίων αλλά και με βάση το κόστος, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, το χρόνο και την ευκολία εκτέλεσης, τη μεγιστοποίηση των οφελών.

Η οδική ζεύξη του στενού Ρίου – Αντιρρίου, με σήραγγα κάτω από τον πυθμένα ήταν τεχνικά δυνατή, αλλά δεν είχε εξασφαλισμένη την βιωσιμότητα της. Η ρηγμάτωση του βυθού, σταδιακή ή απότομη λόγω σεισμού, θα μπορούσε κατά τη διάνοιξη της σήραγγας, να προκαλέσει μετατοπίσεις των στρωμάτων μέσα στα οποία διανοίγεται. Με βεβαιότητα λοιπόν, η λύση που με επιτυχία έχει

εφαρμοστεί σε πολλά μέρη του κόσμου και τελευταία κάτω από το στενό της Μάγχης, δεν θα μπορούσε να υλοποιηθεί στο στενό Ρίο – Αντίρριο.

Η οδική ζεύξη του στενού Ρίου – Αντιρρίου με σήραγγα που θα εδραζόταν στον πυθμένα ήταν τεχνικά δυνατή, αλλά και αυτή δεν είχε εξασφαλισμένη βιωσιμότητα και ασφάλεια για τους χρήστες. Και πάλι αιτία είναι η σεισμική και τεκτονική δράση της περιοχής. Οι ρηγματώσεις φθάνουν μέχρι την επιφάνεια του βυθού και είναι ορατές. Αλλά δεν μπορεί να προβλεφθεί τι θα συμβεί στο μέλλον, όταν γνωρίζουμε ότι η γεωλογική δομή της περιοχής μπορεί να παράγει σεισμούς μεγέθους 7 της κλίμακας Richter.

Δικαιολογημένα λοιπόν αποκλείστηκε η υλοποίηση πυθμενικής σήραγγας στο στενό παρά το γεγονός ότι η σήραγγα αυτού του τύπου λειτουργεί για 25 χρόνια και πλέον με απόλυτη επιτυχία στον κόλπο του Hong-kong.

Η υποπλέουσα σήραγγα, που συγκρατείται με αλυσίδες και άγκυρες σε μικρή απόσταση από την επιφάνεια της θάλασσας δεν κινδυνεύει από μετατοπίσεις στρωμάτων ή από σεισμούς οποιουδήποτε μεγέθους. Έχει όντως εντυπωσιακά πλεονεκτήματα. Χερσαία και θαλάσσια κυκλοφορία πραγματοποιούνται ταυτόχρονα κι ανεξάρτητα, ενώ κανένα καιρικό φαινόμενο δεν διακόπτει τη χρήση της σήραγγας μακριά από την παραγμένη θαλάσσια επιφάνεια.

Λόγω της δαπάνης του έργου και της μεγάλης ζωτικής σημασίας του, το υπουργείο θεώρησε ότι δεν είναι δυνατόν να αναλάβει την πραγματοποίηση τόσο σημαντικού έργου παγκοσμίως πρωτότυπου, αντιμετωπίζοντας τους κινδύνους

που συναρτώνται με την εφαρμογή θεωρητικά δικαιωμένων λύσεων. Ήταν συνεπώς δικαιολογημένος ο αποκλεισμός κι αυτής της εναλλακτικής λύσης.

Ενώ η υψηλή γέφυρα του μεγέθους και των ανοιγμάτων που απαιτούν στο Ρίο – Αντίρριο υποστηριζόταν από εμπειρίες σχεδόν 150 ετών σε όλο τον κόσμο. Έτσι, έγινε δεκτή η άποψη ότι η ζεύξη Ρίου – Αντιρρίου με κρεμαστή – καλωδιωτή γέφυρα θα ήταν ένα έργο μεγάλο σε παγκόσμια κλίματα , ικανό να θέσει τα πιο δύσκολα τεχνικά προβλήματα, που έχουν όμως κατά το παρελθόν αντιμετωπιστεί και ασφαλώς συνεχίζουν να αντιμετωπίζονται. Η εμπειρία δε των 150 ετών , κατασκευής του συγκεκριμένου τύπου γέφυρας, την κατέστησαν ως την πιο ευρέως διαδεδομένη, γεγονός που δεν άφησε περιθώρια αμφισβήτησης για την ικανοποίηση των δυο πρώτων βασικών κριτηρίων (Α,Β) αποδοχής των τύπων ζεύξης. Ως προς το κριτήριο (Γ) μπορεί να λεχθεί ότι για τους κατοίκους της Δ. Ελλάδας, όσο και για όλους τους Έλληνες, η κρεμαστή- καλωδιωτή γέφυρα αποτελεί λόγο υπερηφάνειας και αισθημάτων υπέροχης παραδεκτότητας. Η διάσχιση του αδιάβατου μέχρι τότε στενού και μάλιστα σε ένα κατασκευαστικό αριστούργημα, δημιούργησε στους χρήστες του αισθήματα δέους και ασφάλειας.

Ίση παραδεκτότητα από τους κατοίκους και χρήστες , διεκδίκησε και η πλωτή γέφυρα που είναι πιο προσιτή και οικεία, λόγω του χαμηλού ύψους και της αρχής λειτουργίας της. Τα κριτήρια (Α), (Β) και σε αυτήν την περίπτωση θα ικανοποιούνταν πλήρως λόγω των τεχνικών εμπειριών, η ιστορική κατασκευαστική ανά τον κόσμο εμπειρία χρονολογείται από το 1939 .

Ο τύπος πλωτής λύσης που το υπουργείο είχε μελετήσει, με τη χρήση διάκριτων πλωτήρων και στήριξη του δρόμου επάνω της θεωρούνταν ως η πιο

πρόσφατη, πιο σύγχρονη κατασκευαστική τεχνική πλωτών γεφυρών. Οι πλωτές γέφυρες δεν έχουν μικρότερο κόστος και κατασκευάζονται ευκολότερα και σε λιγότερο χρόνο. Είναι επιβλητικές και είναι αισθητά εντυπωσιακές κι ευχάριστες αφού δίνουν την εντύπωση μεγάλου σκάφους. Φυσικά δεν συγκρίνεται με την επιβλητικότητα, το μεγαλείο της κρεμαστής – καλωδιωτής γέφυρας. Το μεγαλείο βέβαια κατασκευάζεται με μεγάλη δυσκολία , απαιτεί χρόνο και στοιχίζει περισσότερο. Έναντι αυτών των επιβαρύνσεων όμως, η κρεμαστή – καλωδιωτή γέφυρα παρέχει τη δυνατότητα να αναδείξει την περιοχή σε πόλο διεθνούς ενδιαφέροντος που θα υπερκαλύψει αυτές τις επιβαρύνσεις με την προβολή και την ανάπτυξη που θα προκαλέσουν. Ο δρόμος που θα ενώσει Ολυμπία με Δελφούς και ενοποιεί τη Δ. Ελλάδα, δικαιολογεί την ανέγερση ενός μνημείου της σύγχρονης τεχνολογίας παρά το πρόσθετο κόστος που θα καλύψουν οι πρόσθετοι χρήστες.

Καταλήγοντας συμπεραίνουμε ότι και οι δυο λύσεις:

1. Κρεμαστή – καλωδιωτή γέφυρα και
2. Πλωτή

ικανοποιούσαν τα κριτήρια (Α), (Β) και (Γ) αποδεκτότητας μιας λύσης και είναι λίγο ή πολύ πρακτικώς ισοδύναμες.

Στη συνέχεια θα γίνει μια σύντομη αναφορά σε τεχνικά χαρακτηριστικά των δυο λύσεων προκειμένου να τεκμηριωθεί το πώς το υπουργείο κατέληξε στον ένα από τους δυο τύπους ζεύξης.

9.2. ΥΨΗΛΗ ΣΤΑΘΕΡΗ ΓΕΦΥΡΑ

Η ιδέα της σταθερής γέφυρας ενδείκνυται για την οδική ζεύξη μεγάλων ανοιγμάτων όπως, χαράδρες, ποταμούς και θαλάσσια στενά. Η ζεύξη γίνεται με δοκούς μορφής δικτυώματος ή ολόσωμες στηριζόμενες σε βάθρα των οποίων ο αριθμός αυξάνει με το άνοιγμα που πρέπει να γεφυρωθεί. Όταν το άνοιγμα είναι μεγάλο ή το ύψος των απαιτούμενων μεσοβάθρων είναι μεγάλο λόγω βάθους του στενού η μέθοδος γίνεται ασύμφορη και ανεφάρμοστη.

Η καλωδιωτή γέφυρα αφορά την οδική ζεύξη μεγάλων ανοιγμάτων. Στην περίπτωση της τα βάθρα γίνονται μεγάλα και λίγα σε αριθμό. Από τους πύργους με ευθύγραμμα καλώδια, μεγάλης αντοχής, αναρτώνται οι δοκοί πάνω από τις οποίες φέρεται το οδόστρωμα. Ο τύπος αυτός έχει κι αυτός περιορισμούς. Αν τα βάθρα, στο υπό γεφύρωση στενό, είναι μεγάλα και το άνοιγμα ιδιαίτερα το κεντρικό, είναι ανάγκη να γίνει μεγάλο με δρόμο υπερυψωμένο ώστε να μην εμποδίζεται η διέλευση υψηλών σκαφών από κάτω, η ιδέα της καλωδιωτής γέφυρας εξασθενεί. Ο αριθμός των καλωδίων αυξάνει και το ύψος των πύργων γίνεται μεγάλο, με αποτέλεσμα μεγάλες γεωμετρικές παραμορφώσεις. Αυτή είναι η περίπτωση του στενού Ρίου – Αντιρρίου.

Τα μειονεκτήματα της καλωδιωτής γέφυρας έρχεται να καλύψει η κρεμαστή γέφυρα. Σε αυτήν, η οποία σαν ιδέα και εφαρμογή είναι πολύ παλιά, τα ευθύγραμμα καλώδια αντικαθίστανται από ένα ζεύγος καλωδίων μεγάλης αντοχής, που κρέμεται από τους πύργους και αγκιστρώνεται κατάλληλα επί της ξηράς στα δυο άκρα της γέφυρας. Από τα ισχυρά καλώδια που έχουν το γεωμετρικό σχήμα αλυσόδετους καμπύλης αναρτάται μέσω κατακόρυφων

καλωδίων , το κατάστρωμα. Το αποτέλεσμα είναι κομψό, επιβλητικό, ικανό να γεφυρώσει μεγάλα ανοίγματα.

Το ΥΠΕΧΩΔΕ θεώρησε αποδεκτή αυτή τη λύση και προχώρησε το 1987 στην επεξεργασία προκαταρκτικού σχεδιασμού «Λύσεως Υπηρεσίας» που χρησιμοποιήθηκε στον προηγούμενο διαγωνισμό ως ενδεικτική αποδεκτή λύση. Η επιλογή κύριου ανοίγματος 1450 μέτρων του πλάτους του κεντρικού διαύλου 250 μέτρων X 52 μέτρων ύψους εντός ευρύτερου διαύλου 300 μέτρων X 50 μέτρα ύψος της βέλτιστης χάραξης και ο καθορισμός όλων των συναφών παραμέτρων, στηρίζεται στο σύνολο των πραγματικών δεδομένων, δομικών και λειτουργικών του περιβάλλοντος και της θέσεως του έργου. Ο τεχνικός σύμβουλος δεν αποκλείει την λύση της καλωδιωτής γέφυρας ως κατάλληλης και ανταγωνιστικής , με την λύση της κρεμαστής γέφυρας. Έτσι και οι δυο τύποι που από περιβαλλοντική άποψη κρίνονται ισοδύναμοι πρέπει να γίνουν αποδεκτοί.

Επίσης σε αυτό το σημείο βασικό αλλά και σημαντικό ρόλο παίζουν και οι εναλλακτικές δυνατότητες τοποθέτησης του έργου της γέφυρας.

Η σωστή εναλλακτική δυνατότητα που τελικά επιλέχθηκε για την ακριβή τοποθέτηση της γέφυρας αναφορικά με τα δυο άκρα του πορθμού, δηλαδή το κάστρο Ρίου και το κάστρο Αντιρρίου, θα παίξει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση ποιοτικά και ποσοτικά, των επιπτώσεων από την γέφυρα στην άμεση περιοχή του έργου.

Όσον αφορά την πλευρά του Αντιρρίου, όλες οι καθοριστικές παράμετροι έμοιαζαν να συγκλίνουν στην επιλογή σημείου εξόδου ανατολικά του κάστρου Αντιρρίου σε αδόμητη κοινοτική έκταση.

Αντίθετα, στην πλευρά του Ρίου διαφαίνονταν 3 εναλλακτικές θέσεις για την τοποθέτηση του σημείου εξόδου. Η συστηματική ανάλυση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων της καθεμιάς οδήγησε στα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Στην 1^η περίπτωση το έργο θα τοποθετούνταν ακριβώς δυτικά του κάστρου. Βασικό και ισχυρό πλεονέκτημα της λύσης αυτής είναι η ελαχιστοποίηση του συνολικού μήκους του έργου στα 2.600 μέτρα περίπου, με την συνακόλουθη ελαχιστοποίηση του κατασκευαστικού κόστους του έργου. Αντίστοιχο βασικό μειονέκτημα της λύσης αυτής είναι η εγγύτητα του με την ζώνη αναψυχής και την πλαζ του Ρίου. Υπήρχε σοβαρή πιθανότητα οι ανάγκες του έργου σε τεχνικές κατασκευές να υποβαθμίσουν ολόκληρη τη λωρίδα γης ανάμεσα στο σημείο εξόδου και στην ράμπα σύνδεσης με την εθνική οδό. Πρόκειται δε για γη ήδη αξιοποιημένη σε ένα βαθμό με κατοικίες και άλλες χρήσεις. Παράλληλα η διαμόρφωση αυτή διατηρεί και εντείνει το διαχωριστικό τείχος που σήμερα υπάρχει ανάμεσα στην κοινότητα Ρίου και την κοινότητα Βερναδαίκων με την μορφή της ράμπας εξόδου από την εθνική οδό.
- Στη 2^η περίπτωση το σημείο εξόδου θα τοποθετούνταν ακριβώς ανατολικά του κάστρου Ρίου. Η εναλλακτική αυτή λύση προσφέρει ως προς την προηγούμενη, το πλεονέκτημα ότι αποφεύγεται η αποκοπή του κάστρου από το φυσικό του περίγυρο, που είναι η παραλία του Ρίου. Όμως υπήρχε και ένα βασικό μειονέκτημα το οποίο είναι η επιβάρυνση κατά περίπου 300 μέτρα του μήκους της γέφυρας με επακόλουθο την

επιβάρυνση του προϋπολογισμού του έργου. Ως προς τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά της η λύση αυτή είναι παρόμοια με την προηγούμενη, δηλαδή διατηρεί την σημερινή ράμπα εξόδου προς την εθνική οδό, άρα και την τομή ως προς τα Βερναδαίικα.

- Η 3^η περίπτωση είναι πράγματι ριζικά διαφορετική από τις δυο προηγούμενες. Το προτεινόμενο σημείο εξόδου εδώ είναι ακριβώς στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαίου στο τέλος του κόλπου ανατολικά του κάστρου. Η σύνδεση με την εθνική οδό γίνεται με εντελώς καινούρια ράμπα που ακολουθεί τον χείμαρρο Σελινούντα. Τα πλεονεκτήματα της λύσης αυτής είναι σημαντικά, ιδιαίτερα από κυκλοφοριακή άποψη το πάτημα της γέφυρας τοποθετείται σε οικιστική ανώδυνη περιοχή. Αντίστοιχα η ράμπα σύνδεσης ακολουθώντας τον χείμαρρο δεν δημιουργεί προβλήματα σε οικιστικές χρήσεις και κτίρια. Βασικό πρόβλημα του τρίτου σεναρίου είναι η επιμήκυνση του τεχνικού έργου της γέφυρας με την αντίστοιχη οικονομική επιβάρυνση, όπως και στην δεύτερη περίπτωση και ακόμα περισσότερο λόγω νέας ράμπας. Επιπλέον, παρόλο ότι η λύση αυτή τοποθετείται ανατολικά των Βερναδαίικων, τα οποία τώρα εντάσσονται καλύτερα στην κοινότητα Ρίου, παραμένει το πρόβλημα των τριών παράλληλων οδικών αξόνων ανάμεσα στην εθνική οδό και την παραλία. Θα έπρεπε οπωσδήποτε, εάν προκρινόταν η λύση αυτή, οι άλλοι δυο άξονες να υποβαθμιστούν σε στοιχεία του τοπικού δικτύου. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον αποκτά η λύση αυτή αν θα συνδυαζόταν με την παρακαμπτήριο της Πάτρας. Παρόλο

που κι εδώ υπάρχει σημαντική επιβάρυνση του κόστους της παρακαμπτηρίου, είναι πολύ πιο ικανοποιητική. Στην περίπτωση αυτή τα διόδια παραμένουν αμέσως πριν τον νέο κόμβο, οπότε το τμήμα της εθνικής οδού Πατρών – Κορίνθου μπροστά στο Νοσοκομείο καθώς και ο κόμβος που υπήρχε, θα εκτονώνονταν σημαντικά από την υπεραστική κυκλοφορία και θα αξιοποιούνταν καλύτερα για τις ανάγκες της τοπικής – περαστικής κυκλοφορίας.

Είναι σαφές ότι η βασική διαφορά ανάμεσα στα τρία πιο πάνω σενάρια, είναι η διαφορά μήκους, άρα και κόστους της γέφυρας.

Είναι επίσης σαφές ότι η ακριβότερη λύση είναι πιο ικανοποιητική κυκλοφοριακά και πολεοδομικά, κυρίως μακροπρόθεσμα. η ερευνητική ομάδα υποστήριξε ως εκ τούτου την τρίτη περίπτωση , χωρίς να μπορεί να παρουσιάσει σε επίπεδο ανάλυσης κόστους – όφελος , τα συγκριτικά πλεονεκτήματα κάθε περίπτωσης.

Από την άλλη μεριά το γεωλογικό περιβάλλον του έργου, τα μηχανικά χαρακτηριστικά του εδάφους θεμελίωσης, η τεκτονική και η σεισμικότητα της περιοχής σε συνδυασμό επιβάλλουν:

- Μεγάλα ανοίγματα 500 μέτρων και άνω, αλλά και μείωση κόστους παρασκευής για βάθρα.
- Σημαντικές δαπάνες για τα απαραίτητα βάθρα και για τα θεμέλια.

Έτσι ο διαγωνισμός του '88 ακυρώθηκε εξαιτίας της παραβίασης των κριτηρίων σχεδιασμού που αφορούσαν την θεμελίωση (η μειοδοτούσα προσφορά για να εξασφαλίσει την ασφάλεια του έργου έπρεπε να τύχει

αυξητικής προσαρμογής σε ποσοστό άνω του 50%) πράγμα που αποτελούσε ουσιώδη παράβαση των αρχών του διαγωνισμού. Έτσι από τότε έγινε σαφής η μεγάλη προσοχή που πρέπει να δοθεί από τις υπηρεσίες που κάνουν ελέγχους:

- Στην τήρηση των προδιαγραφών
- Στην ασφαλή θεμελίωση

Αυτά βέβαια θα είναι εφικτά με την αύξηση του κόστους κατασκευής δεδομένου ότι η ασφάλεια είναι πρωταρχική και δεν μπορεί να διακυβεύεται.

Τόσο η κρεμαστή όσο και η καλωδιωτή γέφυρα κατασκευαζόμενες στο στενό Ρίου – Αντιρρίου , μετά από μελέτη της προσδοκώμενης υψηλής και λεπτομερούς στάθμης, μέσω της λειτουργικής, της αρτιότητας, της κομψότητας τους, θα αναβάθμιζαν την άμεση και ευρύτερη περιοχή του έργου και θα συνέβαλλαν περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη επένδυση στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της περιοχής, ενώ δεν θα παρεμπόδιζαν την ναυσιπλοΐα δια του στενού. Βέβαια τόσο η χερσαία όσο και η θαλάσσια κυκλοφορία, σε περιπτώσεις εξαιρετικά άσχημου καιρού θα είναι φρόνιμο για λόγους ασφαλείας να διακόπτονται. Το πρόβλημα των τυχαίων ταλαντώσεων από τον άνεμο και των ειδικών ταλαντώσεων των καλωδίων μιας κρεμαστής γέφυρας με τις πιο πάνω προδιαγραφές στο στενό, όπου συχνά πνέουν άνεμοι ταχύτητας 6,8 και 10 μποφόρ και μάλιστα με τις συνθήκες ανεμοσήραγγας της συγκεκριμένης θέσης, μπορεί να είναι σοβαρό. Για τις προσβάσεις προς την πλευρά του Ρίου και μέχρι τον κόμβο προβλέπεται νέα αρτηρία που θα είναι σε γέφυρα και θα επιτρέπει την ελεύθερη επικοινωνία των εκατέρωθεν περιοχών. Μετά τον κόμβο και μέχρι την γέφυρα θα είναι σε επίχωμα στο ίδιο περίπου ύψος με την υφιστάμενη εθνική

οδό. Πέραν της σιδηροδρομικής γραμμής διατηρείται η υφιστάμενη οδός. Στο Αντίρριο τα 100 τουλάχιστον μέτρα από την ακτογραμμή θα είναι σε γέφυρα και στην συνέχεια σε επίχωμα μέχρι την διασταύρωση με την εθνική οδό Ιτέας – Ναυπάκτου – Αργινίου. Εδώ προβλέπεται και ο σταθμός διοδίων. Όλες οι τοπικοί οδοί θα γεφυρωθούν.

Οι μεγαλύτερες γέφυρες του κόσμου είναι κρεμαστές. Η μεγαλύτερη κρεμαστή γέφυρα του κόσμου είναι η Γκόλντεν Γκαίτ του Σαν Φραντσίσκο Β. Αμερικής, μήκους 12.000 μέτρων. Στην Ελλάδα η πρώτη κρεμαστή γέφυρα εκτός από αυτή του Ρίου – Αντιρρίου, είναι η γέφυρα του Ευρίπου στο νομό Ευβοίας με κεντρικό άνοιγμα 215 μέτρα.

9.3. Η ΠΛΩΤΗ ΓΕΦΥΡΑ

Η αισθητική παρουσία της πλωτής γέφυρας στο στενό Ρίου – Αντιρρίου δεν θα ήταν καθόλου ευκαταφρόνητη και η λαϊκή αποδοχή θα ήταν ενθουσιώδης αν και όχι στο βαθμό που θα έκαναν αποδεκτή μια υψηλή γέφυρα. Το βασικό ελάττωμα των πλωτών λύσεων τύπου Hood Canal και σε λιγότερο του τύπου που το υπουργείο είχε αποδεχτεί είναι το γεγονός ότι επιβάλλουν κατά καιρούς διακοπές της χερσαίας κυκλοφορίας για να ανοίγει ο δίαυλος διαπλεύσεως του στενού από τα σκάφη. Το στενό αυτό διαπλέουν 10 σκάφη ανά 24ωρο και από 4.000 ανά έτος. Η γέφυρα του τύπου Hood Canal προκειμένου να εξυπηρετηθεί τόσο μεγάλη ναυσιπλοΐα θα έπρεπε να διακόπτει τη χερσαία κυκλοφορία 10 φορές το 24ωρο. Η γέφυρα στο συγκεκριμένο στενό θα πρέπει να έχει ελεύθερο ύψος περίπου 30 μέτρα. Αυτό επιτρέπει τη διέλευση του 85% των πλοίων που

χρησιμοποιούν το στενό. Αύξηση του ύψους σε 35 μέτρα αυξάνει το ποσοστό σε 90%. Έτσι με ένα ελεύθερο ύψος 30-35 μέτρα και κατάλληλο άνοιγμα, π.χ. 250 μέτρα, η ναυσιπλοΐα εξυπηρετείται σε αποδεκτό επίπεδο. Τα υψηλότερα πλοία θα εξυπηρετούνται μέσω αποσυρόμενου ανοίγματος που κατά τα προαναφερθέντα θα άνοιγε μόνο μια με δυο φορές την ημέρα για την διέλευση των ψηλών πλοίων. Λύση χαμηλής υποπλεύουσας γέφυρας (4-8 μέτρων) δεν κρίθηκε υιοθετήσιμη επειδή θα απαιτούσε σημαντική δέσμευση για την ναυσιπλοΐα.

Προφανώς, πέραν της παρεμποδίσσεως πότε της ναυσιπλοΐας και πότε της χερσαίας κυκλοφορίας, η πλωτή γέφυρα συνιστά οπτικό, φυσικό και συναισθηματικό για ποικίλους χρήστες του στενού, αλλά και αυξάνει τους κινδύνους πρόσκρουσης σκαφών στην γέφυρα ιδιαίτερα κάτω από άσχημες καιρικές συνθήκες. Επίσης η εμπειρία σε χρήστες αποσυρόμενων ανοιγμάτων με ηλεκτροκίνητα μέσα, έχει καταγράψει ποικίλες δυσκολίες και σημαντικές ανάγκες συχνής συντήρησης, συνοδευόμενες με προσωρινές αδυναμίες λειτουργίας του σχετικού συστήματος. Αδυναμία του συστήματος να κλείσει, πράγμα που σπάνια μπορεί να συμβεί αλλά δεν αποκλείεται (καθώς οι μηχανικές βλάβες είναι απρόβλεπτες), μπορεί να έχει τεράστιες συνέπειες, όχι μόνο συνέπεια την επ' αόριστο διακοπή της χερσαίας κυκλοφορίας, αλλά κυρίως την ακεραιότητα της όλης πλωτής γέφυρας η οποία είναι δυναμικά ευπαθής όταν έχει ελεύθερα τα δυο της μισά. Αδυναμία δε της γέφυρας να ανοίξει, δημιουργεί εξάλλου πρόσθετα εμπόδια για την ναυσιπλοΐα ψηλών σκαφών, με συνέπεια την δημιουργία αβεβαιότητας και κινδύνου αποκλεισμού του Κορινθιακού κόλπου από τα σκάφη

της κατηγορίας εκ μέρους των ναυτιλιακών εταιριών. Και στις δυο περιπτώσεις δυσλειτουργίας, οι αρνητικές συνέπειες μπορεί να μειώσουν τις αναπτυξιακές δυνατότητες και προβλέψεις που η ζεύξη αναμενόταν να εξασφαλίσει. Σημαντικό ποσοστό της πλωτής γέφυρας επιδέχεται προκατασκευή, αποτέλεσμα αυτού και η σύντμηση του συνολικού απαιτούμενου χρόνου, και ο περιορισμός παρενόχλησης από το έργο της λειτουργίας του στενού κατά το χρόνο κατασκευής. Η ανωδομή όμως καθώς και οι χερσαίες κατασκευές στις προσβάσεις και συνδέσεις θα παρενοχλούσαν τις λοιπές δραστηριότητες των κατοίκων. Οι υποθαλάσσιες εργασίες της ακύρωσης των πλωτήρων δεν θα προξενούσαν παρά μικρή παρενόχληση των τρεχουσών λειτουργιών και του φυσικού περιβάλλοντος δεδομένου ότι δεν απαιτούνται παρά ελάχιστες εκσκαφές.

Κατά την λειτουργία της και όσον αφορά την ασφάλεια χρήσεως, η επιπλέον γέφυρα θα ήταν η πλέον ακίνδυνη από όλους τους τύπους γεφυρών. Σε θυελλώδη καιρό με άνεμο 10 μποφόρ και κύματα ακόμα και 3,5 μέτρα ύψος, δεν θα παρουσιάζονταν προβλήματα και δεν θα υπήρχε λόγος διακοπής της κυκλοφορίας. Σεισμοί ακόμα και 7 βαθμών της κλίμακας Richter , μετά από κατάλληλο σχεδιασμό θα άφηναν την κατασκευή χωρίς προβλήματα. Επίσης απώλεια τάσεως μιας ή περισσότερων αλυσίδων αγκύρωσης ή η μεγαλύτερη κινητικότητα ενός πλωτήρα θα μπορούν να αναγνωσθούν αλλά και να αντιμετωπιστούν ευκολότερα από ότι σε περίπτωση αστοχίας ή ρωγμής πύργου μιας υψηλής γέφυρας.

Η πιθανότητα οδικών ατυχημάτων πάνω στη γέφυρα παρότι μειωμένη λόγω του αυξημένου αισθήματος ευθύνης των χρηστών, υφίσταται λόγω κοινών αιτιών, όπως ολισθηρότητα, περιορισμένη ορατότητα, ισχυροί άνεμοι, απώλεια συνειδήσεως κ.λ.π. , αλλά είναι και για τις δυο βασικές εναλλακτικές λύσεις, υψηλή γέφυρα και πλωτή φυσικά, αντικείμενο ευθύνης του αναδόχου για την δομή και την σήμανση , και των ευθυνών λειτουργίας για την αποτροπή ή την αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών.

Η αισθητική υπεροχή της υψηλής γέφυρας έναντι της πλωτής για τον απόμακρο θεατή δεν μπορεί να αμφισβητηθεί αλλά και οι δυνατότητες επιλογής μορφής της υπερδομής της τελευταίας π.χ. χρήση τοξοτών φορέων από πλωτήρα σε πλωτήρα, μπορούν να απομακρύνουν την αισθητική απόσταση μεταξύ των δυο λύσεων. Είναι αδύνατο να το μηδενίσουν. Για τους χρήστες των πεζοδρομίων της πλωτής γέφυρας όμως η αισθητική υπεροχή κλείνει υπέρ της, διότι η κρεμαστή γέφυρα είναι φυσικό να προκαλεί όχι μόνο θαυμαστό αλλά και φόβο.

Όσον αφορά το κόστος μελέτης της κατασκευής, η εγκεκριμένη εναλλακτική πλωτή λύση θα έφθανε στο 70 μέχρι το 80% του κόστους της υψηλής γέφυρας. Και ο αντίστοιχος χρόνος κατασκευής στο 70% του χρόνου κατασκευής της αντίστοιχης υψηλής γέφυρας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το συγκεκριμένο έργο, παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον λόγω των καταστάσεων που δημιουργεί και την εξέλιξη που έχει.

Κοινός σκοπός όλων, είναι το γεγονός ότι πλέον εδραιώνεται ο μητροπολιτικός χαρακτήρας του Πολεοδομικού Συγκροτήματος της Πάτρας, ενισχύοντας τις τάσεις επέκτασης του βόρεια στενού, καθιστώντας τις περιοχές Αντιρρίου και Ναυπάκτου λειτουργικά τμήματα του αστικού συγκροτήματος.

Στην περιοχή του Ρίου, φαίνονται οι αναπόφευκτες πιέσεις διαφοροποίησης του χαρακτήρα και του ρόλου του, με την περαιτέρω εγκατάσταση σε αυτό, επαγγελματικών δραστηριοτήτων με έμφαση στις υπηρεσίες, για την κάλυψη μελλοντικών αναγκών.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα που δημιουργείται είναι η εξάπλωση της οικιστικής χρήσης για πρώτη και κυρίως για δεύτερη κατοικία, καθώς και η έλλειψη χωρικού σχεδιασμού τουριστικής ανάπτυξης.

Το σημαντικότερο όμως είναι ότι παρουσιάστηκε μία αύξηση τιμών γης στις περιοχές άμεσης εμβέλειας του έργου και οι τάσεις οικοπεδοποίησης ένθεν και ένθεν της γέφυρας.

Πιο συγκεκριμένα, η αξία των οικοπέδων έχει αλλάξει πολύ, σε σχέση με παλιότερα, αλλά αυτό δεν οφείλεται μόνο στη γέφυρα. Οι τιμές των οικοπέδων ανεβαίνουν σταθερά τα πέντε τουλάχιστον τελευταία χρόνια ενώ έχουν πραγματοποιηθεί και πολλές αυξήσεις των αντικειμενικών αξιών από την εφορία,

που επηρεάζουν και τις συγκριτικές αξίες σε οικισμούς, όπως σε αυτούς του Δήμου Ρίου.

Γενικά μετά την κρίση στο Χρηματιστήριο οι τιμές των οικοπέδων ανέβαιναν κάθε χρόνο. Στην περιοχή επίσης τα τελευταία 2 χρόνια παρατηρείται έλλειψη οικοπέδων προς πώληση γεγονός που ανέβασε κι άλλο την αξία τους.

Έτσι λοιπόν, δε μπορούμε να πούμε πως η γέφυρα ήταν ο κύριος λόγος αύξησης των τιμών, όπως προβλήθηκε στα ΜΜΕ, αλλά συνέβαλε σίγουρα σε ένα ποσοστό έως 20%. Πιο μεγάλο όφελος, βέβαια, είχαν οι περιοχές που είναι πιο μακριά από τη γέφυρα όπως ο Άγιος Βασίλειος ή και πιο μακριά όπως το Πλατάνι, παρά ο οικισμός του Ρίου, τμήματα του οποίου μπορούμε να πούμε ότι υποβαθμίστηκαν. Μικρή ανάπτυξη παρατηρείται και στην απέναντι πλευρά της γέφυρας όπου πωλούνται πλέον πολλά παραθαλάσσια οικόπεδα, όχι όμως όσο θα αναμέναμε και αυτό λόγω του κόστους του εισιτηρίου.

Θα πρέπει να ενεργοποιηθεί το ταχύτερο δυνατό η διαδικασία πολεοδομικού ελέγχου ολόκληρης της περιοχής, ώστε να προληφθεί η δημιουργία ανεπιθύμητων καταστάσεων, οι οποίες είναι αδύνατο να έχουν αναστρέψιμη πορεία στο μέλλον. Μια σειρά μέτρων πρόληψης, είναι τα ακόλουθα:

- Έγκαιρη επέκταση των σχεδίων πόλης και εκπόνηση πολεοδομικών μελετών.
- Χωροθέτηση των νέων δραστηριοτήτων.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση των τεχνικών και κοινωνικών υποδομών με προτεραιότητα α) την ύδρευση, αποχέτευση, επεξεργασία λυμάτων και

διαχείριση απορριμμάτων β) υλοποίηση των συμπληρωματικών προς την γέφυρα έργων (συνδετήριοι οδοί, κόμβοι κ.α.) γ) την ανάπτυξη των ανθρώπινων πόρων της περιοχής όπου χρειάζεται.

Τέλος, να αναφερθεί ότι ο στρατηγικός σχεδιασμός σε επίπεδο Περιφέρειας ή Ρυθμιστικού Σχεδίου, δε μπορεί να υλοποιηθεί εάν δε συνοδεύεται από το σχεδιασμό σε τοπικό επίπεδο νέων επικαιροποιημένων Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων, αλλά και Σχεδίων Χωροταξικής και Οικιστικής Ανάπτυξης για τους μικρότερους δήμους, όπως το Ρίο και το Αντίρριο, με τη βοήθεια «πολεοδομικών εργαλείων» όπως οι Ν. 2508/97 και Ν. 2742/99.

Με λίγα λόγια, η ζεύξη Ρίου-Αντιρρίου είναι ένα σύμβολο για την Ελλάδα του 21ου αιώνα. Αποτέλεσε ιστορικό πόθο γενεών και γενεών Ελλήνων, ενώ από τις 12 Αυγούστου 2004 αποτελεί μία πραγματικότητα. Διασφαλίζει την εύκολη, γρήγορη και ασφαλή διέλευση των οχημάτων στα πλαίσια σεβασμού στο φυσικό περιβάλλον και την ιστορική φυσιογνωμία της περιοχής. Συνετέλεσε στην αύξηση της εμπορικής δραστηριότητας στη περιοχή της Δυτικής Προβλήτας του Ρίου, καθώς και της οικοδομικής δραστηριότητας, ειδικότερα στις περιοχές με θέα τη γέφυρα. Σε αντίθεση με τα παραπάνω, στην περιοχή του Αντιρρίου παρατηρείται υποβάθμιση κυρίως των εμπορικών δραστηριοτήτων.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- « Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις πολιτικής γης και χωρικής ανάπτυξης στις ζώνες επιρροής του έργου της ζεύξης Ρίου-Αντιρρίου», ΥΠΕΧΩΔΕ, 2006
- «Ανάλυση πλεονεκτημάτων ευκαιριών μειονεκτημάτων απειλών ευρύτερης ζώνης Πατρών-Ρίου και Αντιρρίου», ΥΠΕΧΩΔΕ, 2006
- «Μετασχηματισμός του πολεοδομικού ιστού, μέσα από την επίδραση της Ζεύξης Ρίου-Αντιρρίου», Χ. Λέγκας, 2005

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Athanasopoulou E. : “The environmental impact Assessment Case Studies in Greece” ed. By : Heinelt, H. et. al., European Union Environmental Policy and New Forms of Governance, Ashgate Studies in E. Regional Operational Programme of Western Greece 1994-1999 / 2000-2006
- Structural Support Framework of Greece 1994-1999 / 2000-2006.
- «European Commission (1995) Development prospects of the central Mediterranean regions, Regional Development Studies, 14»
- «European Commission (1995b) The prospective development of the northern seaboard, Regional Development Studies, 18»
- «European Commission (1996) Prospects for the development of the central and capital cities and regions, Regional Development Studies, 22»

- «European Commission (1997) The EU compendium of spatial planning systems and policies, Regional Development Studies, 28»
- «European Commission (1998) The Common Transport Policy, Sustainable Mobility : Perspectives for the Future, Communication»
- «Homme R. P. (1995) Evaluation of the Feasibility of the Rion-Antirion Bridge, Gefyra Group»
- «Miller C. E. (1990) Development Control as an Instrument of Environmental Management, Town Planning Review, Vol 61(3)»
- «Rietveld P. (1989) Infrastructure and Regional Development, Annals of Regional Science, 23»
- «Vickerman R. W. (1989) Measuring Changes in regional competitiveness : The Effects of International Infrastructure Investments, Annals of Regional Science,23»
- «Vickerman R. W. (1992) Regional Science and New Transport Infrastructure, Paper in the World Congresss of the Regional Science Association International, Mallorca»

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- www.tee.gr
- www.gefyra.gr
- www.minenv.gr
- www.westerngreece.gr
- <http://www.sciencedirect.com/science>