



Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>		Σελίδα 2 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου: Διαδριατικός Αγωγός – TAP Τίτλος εγγράφου: Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03						

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ



1	ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	3
1.1	Εισαγωγή	3
1.2	Φυσικό Περιβάλλον	6
1.2.1	Γεωλογία, Σεισμικότητα και Γεωμορφολογία	6
1.2.2	Υπέδαφος και Εδάφη	6
1.2.3	Επιφανειακά Ύδατα και Υπόγεια Ύδατα	6
1.2.4	Κλίμα και Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος	7
1.2.4.1	Κλίμα	7
1.2.4.2	Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος	7
1.2.5	Ακουστικό Περιβάλλον	7
1.2.6	Τοπίο και Οπτικές Επιπτώσεις	8
1.3	Βιολογικό Περιβάλλον	8
1.3.1	Χλωρίδα – Τύποι Βλάστησης και Βιότοπων	8
1.3.2	Πανίδα	9
1.3.2.1	Θηλαστικά	9
1.3.2.1.1	Αρκούδα Bear (<i>Ursus arctos</i>)	9
1.3.2.1.2	Λύκος (<i>Canis lupus</i>)	10
1.3.2.1.3	Λαγόγυρος	11
1.3.2.1.4	Τσακάλι (<i>Canis aureus</i>)	11
1.3.2.2	Ορνιθοπανίδα	12
1.3.2.3	Αμφίβια και Ερπετά	14
1.3.3	Υδατική Οικολογία	15
1.3.4	Προστατευόμενες Περιοχές και Περιοχές με Ενδιαφέρον Διατήρησης	16
1.4	Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον	17
1.5	Πολιτιστική Κληρονομιά	18

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1-1	Σύνοψη των Ερευνών Πεδίου για την Υφιστάμενη Κατάσταση	4
-------------	--	---

ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1-1	Παράδειγμα συνθηκών πεδίου με διαφορετική ορατότητα εδάφους	200
-----------	---	-----

  <small>Trans Adriatic Pipeline</small>		Σελίδα 3 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP					GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03	
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						



1 ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

1.1 Εισαγωγή

Κάθε μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων υφιστάμενης κατάστασης παρουσιάζει τους δικούς της περιορισμούς, είτε λόγω της διαθεσιμότητας / ακρίβειας των δεδομένων είτε εξαιτίας των τεχνικών που εφαρμόστηκαν. Το παρόν έγγραφο περιγράφει τους περιορισμούς και τις δυσκολίες που ανέκυψαν κατά τη συλλογή των δεδομένων υφιστάμενης κατάστασης για το περιβάλλον (φυσικό και βιολογικό), τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και την πολιτιστική κληρονομιά.

Επισημαίνεται ότι το έργο διήλθε μέσα από δύο φάσεις σχεδιασμού μέχρι στιγμής: αρχικά το έργο σχεδιάστηκε από τη Θεσσαλονίκη έως τα ελληνοαλβανικά σύνορα (Δυτικό τμήμα) και σε επόμενο στάδιο το έργο αποφασίστηκε να επεκταθεί έως τα ελληνοτουρκικά σύνορα (Ανατολικό τμήμα). Πρέπει ακόμη να σημειωθεί ότι οι έρευνες πεδίου για τη συλλογή δεδομένων υφιστάμενης κατάστασης εστιάστηκαν στο σχεδιασμό του έργου TAP κατά τη φάση της τοπογραφικής αποτύπωσης. Ωστόσο, καθώς ο λεπτομερής σχεδιασμός του έργου είναι ακόμη σε εξέλιξη, οποιεσδήποτε τροποποιήσεις στα συλλεχθέντα στοιχεία του έργου πρέπει να εκτιμηθούν σε συμπληρωματικές έρευνες πεδίου.

Μέχρι στιγμής έχουν συλλεχθεί περιβαλλοντικά δεδομένα υφιστάμενης κατάστασης από έρευνες πεδίου για όλες τις τροποποιήσεις στο έργο, αλλά σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Για το Δυτικό τμήμα, οι αρχικές περιβαλλοντικές εργασίες πεδίου διεξήχθησαν κατά τον Ιούνιο/ Ιούλιο 2011, ακολουθούμενες από συμπληρωματικές εξορμήσεις τον Οκτώβριο του 2011 και τον Μάιο του 2012. Παρόμοια, για το Ανατολικό τμήμα οι περιβαλλοντικές έρευνες πεδίου διεξήχθησαν κατά τον Αύγουστο/ Σεπτέμβριο 2012, με συμπληρωματικές εξορμήσεις το Μάιο του 2013. Οι συμπληρωματικές εξορμήσεις πραγματοποιήθηκαν με σκοπό την αξιολόγηση των αλλαγών στην όδευση του αγωγού και για τη βελτίωση των δεδομένων πεδίου που ήταν περιορισμένα χρονικά στην εποχή της αρχικής εξόρμησης. Οι έρευνες πεδίου για τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες υφιστάμενης κατάστασης έλαβαν χώρα κατά το καλοκαίρι του 2011 και το χειμώνα του 2013, για το Δυτικό και Ανατολικό τμήμα αντίστοιχα. Σε ότι αφορά τα στοιχεία πολιτιστικής κληρονομιάς, οι έρευνες πεδίου για τις περισσότερες παραμέτρους διεξήχθησαν κατά το φθινόπωρο 2011 και το φθινόπωρο 2012, για το Ανατολικό και Δυτικό τμήμα αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι δύο αλλαγές



 	Σελίδα 4 από 20					
	Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου: Διαδριατικός Αγωγός – TAP Τίτλος εγγράφου: Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03					

όδευσης (α) στο τμήμα μεταξύ των οικισμών Συμβολής και Σταθμού Λευκοθέας και (β) στο τμήμα μεταξύ των οικισμών Μητρουσίου και Λαχανά, τα οποία ανήκουν στο Ανατολικό τμήμα, αξιολογήθηκαν με βάση μόνο τα επίσημα στοιχεία και την μελέτη γραφείου.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται μία σύντομη περιγραφή των εργασιών πεδίου που έλαβαν χώρα για τη συλλογή στοιχείων υφιστάμενης κατάστασης για το φυσικό, βιολογικό, κοινωνικοοικονομικό και πολιτιστικό περιβάλλον (Πίνακας 1-1).



Πίνακας 1-1 Σύνοψη των Ερευνών Πεδίου για την Υφιστάμενη Κατάσταση

Θέμα Υφιστάμενης Κατάστασης	Περιοχή Μελέτης	Δραστηριότητας / Χρόνος Εργασίας Πεδίου
Επιφανειακά Ύδατα	Διεξήχθησαν μετρήσεις με βάση την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα σε 16 σημεία διασταύρωσης του αγωγού με ποταμούς και υδάτινα ρεύματα μόνιμης ροής. Τα δείγματα συλλέχθηκαν ανάντη και κατόντη, όπου αυτό ήταν εφικτό.	Ιούνιος / Ιούλιος Αύγουστος / Οκτώβριος 2012 / Μάιος 2013
Υπόγεια Ύδατα	Καταγράφηκαν 60 αντλήσεις υπογείων υδάτων και συλλέχθηκαν 15 δείγματα υπόγειου νερού.	Ιούνιος / Ιούλιος 2011 Αύγουστος / Οκτώβριος 2012
Εδάφη	Δείγματα εδάφους συλλέχθηκαν από τα 13 προφίλ εδάφους με μέγιστο βάθος 1 m.	Ιούνιος / Ιούλιος Σεπτέμβριος 2012
Γεωλογία	Μελέτη γραφείου (αναφορές, γεωλογικοί χάρτες)	-
Κλίμα	Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από 11 μετεωρολογικούς σταθμούς κατά μήκος της όδευσης του αγωγού.	-
Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Αέρα	Πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία αέρα κοντά στις περιοχές των σταθμών GCS00 και GCS01.	Νοέμβριος / Δεκέμβριος 2012
Θόρυβος	Μετρήσεις θορύβου έλαβαν χώρα στους πλησιέστερους ευαίσθητους αποδέκτες των θέσεις κατασκευής των σταθμών GCS00 και GCS01.	Ιούλιος 2011 Νοέμβριος 2012 – Φεβρουάριος 2013
Τοπίο	Πραγματοποιήθηκε χαρακτηρισμός των βασικών τοπίων κατά μήκος της όδευσης του αγωγού και οπτική ανάλυση για τις κύριες θεάσεις των υπέργειων δομών από βασικές θέσεις παρατήρησης.	Ιούλιος 2011 Αύγουστος / Οκτώβριος 2012, Ιανουάριος / Φεβρουάριος 2013
Χλωρίδα και Οικότοποι	Έρευνες πεδίου και καταγραφή taxa φυτών και ενδιαιτημάτων επί της ζώνης των 500 m και πλησίον του αγωγού σε μη αστικοποιημένες, μη αγροτικές περιοχές. Εστίαση στις προστατευόμενες περιοχές.	Ιούνιος / Ιούλιος 2011, Οκτώβριος 2011, Μάιος 2012 Σεπτέμβριος / Οκτώβριος 2012, Μάιος 2013

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>		Σελίδα 5 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.- Type	Ser. No.
Τίτλος έργου: Διαδριατικός Αγωγός – TAP Τίτλος εγγράφου: Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03						

Θέμα Υφιστάμενης Κατάστασης	Περιοχή Μελέτης	Δραστηριότητα / Χρόνος Εργασίας Πεδίου
Πανίδα	Έρευνες πεδίου και καταγραφή ειδών ζώων με ενδιαφέρον διατήρησης επί της ζώνης των 500 m και πλησίον του αγωγού σε μη αστικοποιημένες, μη αγροτικές περιοχές. Εστίαση στις προστατευόμενες περιοχές.	Ιούνιος / Ιούλιος 2011, Οκτώβριος 2011, Μάιος 2012 Φθινόπωρο 2012, Μάιος 2013
Προστατευόμενες Περιοχές	Έρευνες πεδίου, καταγραφή ποιοτικών χαρακτηριστικών περιοχών Natura 2000, Εθνικών Πάρκων και Καταφυγίων Άγριας Ζωής τα οποία μπορεί να επηρεαστούν από το έργο.	Ιούνιος / Ιούλιος 2011, Οκτώβριος 2011, Μάιος 2012 Μάιος 2013
Κοινωνικοοικονομικό	Έρευνες νοικοκυριών, συνεντεύξεις με ανθρώπους κλειδιά και συναντήσεις με ομάδες ειδικού ενδιαφέροντος διεξήχθησαν κατά μήκος της όδευσης του αγωγού. Για το διάδρομο του αγωγού ο οποίος είναι παράλληλος με τον υφιστάμενο αγωγό της ΔΕΣΦΑ, η περιοχή μελέτης καλύπτει διάδρομο πλάτους 1 km (500 εκατέρωθεν του άξονα του αγωγού), ενώ για το τμήμα του διαδρόμου που αποκλίνει από το υφιστάμενο δίκτυο χρησιμοποιήθηκε διάδρομος πλάτος 2 km (1 km εκατέρωθεν της κεντρικής γραμμής)	Ιούνιος / Ιούλιος 2011 Ιανουάριος, Μάιος 2013
Κυκλοφορικό	Πραγματοποιήθηκαν κυκλοφοριακές μετρήσεις σε 10 κυκλοφοριακούς κόμβους οι οποίοι καθορίστηκαν βάσει των αποτελεσμάτων της εφοδιαστικής έκθεσης (GPL00-ENT-100-F-TRP-0003_0B) και των κοντινών δεκτών.	Ιούλιος 2011 Φεβρουάριος 2013
Πολιτιστική Κληρονομιά	Διάδρομος πλάτους 2 km γύρω από τον αγωγό και περιοχή 50 m γύρω από τις εγκαταστάσεις του έργου. Συναντήσεις και έρευνες πεδίου με τις αρμόδιες αρχές, πεζή αυτοψία της όδευσης κατά μήκος του αγωγού.	Οκτώβριος 2011 Οκτώβριος 2012

Πηγή: ASPROFOS (2013), EXERGIA (2013), ERM (2012)

 		Σελίδα 6 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03					
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						

1.2 Φυσικό Περιβάλλον

1.2.1 Γεωλογία, Σεισμικότητα και Γεωμορφολογία

Τα δεδομένα υφιστάμενης κατάστασης γεωλογίας βασίζονται σε ποιοτικά δεδομένα, σε χάρτες και στην υπάρχουσα βιβλιογραφία / εκθέσεις. Δεν πραγματοποιήθηκαν καθόλου εργασίες πεδίου.

1.2.2 Υπέδαφος και Εδάφη

Εικοσιτέσσερα (24) δείγματα εδάφους (σε διαφορετικές θέσεις, αντίστοιχα) ελήφθησαν κατά τη διάρκεια της έρευνας πεδίου. Όλα τα δείγματα εξετάστηκαν επιτόπου αναφορικά με τα χαρακτηριστικά του εδάφους (για τη διευκόλυνση της κατηγοριοποίησης). Στη συνέχεια τα δείγματα στάλθηκαν για εργαστηριακή ανάλυση.



Δεν υπήρξαν περιορισμοί ή δυσκολίες κατά τη διεξαγωγή των εν λόγω μελετών.

1.2.3 Επιφανειακά Ύδατα και Υπόγεια Ύδατα

Σε γενικές γραμμές, τα δεδομένα σχετικά με τα επιφανειακά και τα υπόγεια ύδατα στην Ελλάδα υπάρχουν στα αρχεία διαφορετικών Υπηρεσιών και Αρχών, ενώ κάποιες φορές είναι πολύ παλιά και μη-διαθέσιμα σε κάποια επίσημη και οργανωμένη βάση δεδομένων. Ωστόσο, πρόσφατα, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΚΑ ξεκίνησε τη συλλογή των σχετικών πληροφοριών και βρίσκεται σε εξέλιξη η εκπόνηση Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης για τα Υδάτινα Συστήματα.

Σε ότι αφορά τα επιφανειακά ύδατα, η Ελλάδα δεν έχει ακόμη αποστείλει στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή στοιχεία αναφορικά με τις απαιτήσεις της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα. Επομένως, αυτή τη στιγμή δεν υπάρχουν διαθέσιμα επίσημα δεδομένα.

Σε ότι αφορά την κατάσταση των υπόγειων υδάτων, δεν υπάρχει σαφής Νομοθεσία για όλες τις ουσίες που μπορεί να περιέχονται στα υπόγεια ύδατα. Η Νομοθεσία αναφέρεται σε συγκεκριμένη διαχείριση των λυμάτων. Για την αποφυγή επιπτώσεων από τη διάνοξη επιπλέον γεωτρήσεων,

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>		Σελίδα 7 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου: Διαδριατικός Αγωγός – TAP Τίτλος εγγράφου: Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03						

χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά οι διαθέσιμες γεωτρήσεις για συλλογή πληροφοριών σχετικά με την κατάσταση των υπογείων υδάτων. Σε μερικές περιπτώσεις, οι διαθέσιμες γεωτρήσεις βρίσκονταν εκτός της περιοχής μελέτης.

1.2.4 Κλίμα και Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος

1.2.4.1 Κλίμα

Έγινε σύγκριση μετεωρολογικών δεδομένων από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ) για περίοδο μεγαλύτερη των 40 χρόνων. Οι εξαιρέσεις περιλαμβάνουν το Μετεωρολογικό σταθμό της Δράμας, για τον οποίο τα διαθέσιμα μετεωρολογικά στοιχεία αφορούν περίοδο 34 χρόνων, και της Πτολεμαΐδας, για τον οποίο τα επίσημα διαθέσιμα στοιχεία αφορούν την περίοδο 1975 - 1997.



1.2.4.2 Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος

Ο αριθμός θέσεων δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα πεδίου θεωρείται επαρκής για την κατανόηση ατμοσφαιρικών ρύπων που εντοπίζονται πλησίον των προτεινόμενων θέσεων GCS00 και GCS01. Ωστόσο, η εποχική διακύμανση (π.χ. λόγω των πιθανών χειμερινών πηγών) μπορεί να διερευνηθεί μέσω της περαιτέρω συλλογής δειγμάτων, η οποία θα μπορούσε να βελτιώσει την αντικειμενικότητα του συνόλου των συλλεχθέντων στοιχείων.

1.2.5 Ακουστικό Περιβάλλον

Με βάση το σχεδιασμό του έργου, δεν εντοπίζονται ευαίσθητοι δέκτες σε περιοχές κοντά σε προσωρινές εγκαταστάσεις, όπως οι χώροι αποθήκευσης σωλήνων και τα εργοτάξια. Επομένως, εκτιμήθηκε ότι δεν υπάρχει ανάγκη για μετρήσεις θορύβου υφιστάμενης κατάστασης και μελέτες θορύβου στις περιοχές αυτές.

Μετρήσεις θορύβου υφιστάμενης κατάστασης και μελέτες θορύβου για τη μελλοντική φάση λειτουργίας διεξήχθησαν για τους ευαίσθητους αποδέκτες κοντά στους Σταθμούς Συμπίεσης

 		Σελίδα 8 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.- Type	Ser. No.
Τίτλος έργου: Διαδριατικός Αγωγός – TAP Τίτλος εγγράφου: Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03						

1.2.6 Τοπίο και Οπτικές Επιπτώσεις

Τα διαθέσιμο Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (DTM), δεν περιέλαβε μια μικρή περιοχή στην βορειοανατολική περιφερειακή ζώνη ακτίνας 10 km η οποία χρησιμοποιείται για το χάρτη Ζωνών Οπτικής Επιρροής (ZVI) του Σταθμού Συμπίεσης των Σερρών (GCS01).

Οι τροποποιήσεις στο σχεδιασμό του Έργου (δηλαδή βελτιστοποίηση οδευσης και θέσεις μόνιμων εγκαταστάσεων) μετά την διεξαγωγή εργασιών πεδίου έχουν δημιουργήσει την ανάγκη περαιτέρω ανάλυσης επιπτώσεων στο τοπίο και στους τοπικούς αποδέκτες σε συγκεκριμένες τοποθεσίες. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τη θέση των προσωρινών εγκαταστάσεων του Έργου, δηλαδή των χώρων αποθήκευσης σωλήνων, (από GPY12-GPY15) και των εργοταξίων κατασκευής (GCAMP07 και GCAMP08).



1.3 Βιολογικό Περιβάλλον

1.3.1 Χλωρίδα – Τύποι Βλάστησης και Βιότοπων

Η μεθοδολογία που εφαρμόζεται παρέχει στοιχεία για την αφθονία μερικών προστατευόμενων ειδών χλωρίδας στα πλαίσια της περιοχής μελέτης. Παρόλα αυτά δεν παρέχει πληροφορίες σχετικά με το βιολογικό πλούτο ή πληροφορίες για είδη τα οποία δεν έχουν καταγραφεί κατά τη διάρκεια των συγκεκριμένων εργασιών πεδίου αλλά η παρουσία τους είναι γνωστή στην περιοχή.

Η μεθοδολογία η οποία χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της αφθονίας των προστατευόμενων ειδών βασίζεται στις παρακάτω υποθέσεις:

- Ταχα με ενδιαφέρον διατήρησης εικάζεται ότι βρίσκονται διασπαρμένα με στατιστικώς τυχαίο τρόπο κατά μήκος της έκτασης του διαδρόμου. Οικότοποι μικρού μεγέθους δε λαμβάνονται υπόψη. Κατά συνέπεια, τυχαίως επιλεγμένες θέσεις δειγματοληψίας θεωρούνται ότι αναπαριστούν ένα στατιστικό πληθυσμό. Αντιθέτως, εάν τα ταχα παρουσιάζουν συσσώρευση, τότε τα σωστά στοιχεία αφθονίας θα εκτιμηθούν μόνο μετά από πολύ εκτεταμένο σύστημα δειγματοληψίας ή εξειδικευμένα πρωτόκολλα δειγματοληψίας. Στενοενδημικά ή παρόμοια πολύ σπάνια είδη δεν περιέχονται στους σκοπούς της παρούσας μελέτης καθώς απαιτούν εξειδικευμένα πρωτόκολλα δειγματοληψίας.
- Τα είδη βλάστησης επιλέγονται χονδρικά με βάση τους Δασικούς Χάρτες.

 		Σελίδα 9 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03					
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						

- Η ποικιλία των ειδών θεωρείται εκτός του σκοπού της μελέτης

Για την αξιολόγηση της αφθονίας των προστατευόμενων ειδών κατά μήκος της όδευσης, εφαρμόστηκε η μέθοδος της διαστρωμάτωσης. Η βάση της διαστρωμάτωσης επιλέχθηκε τυχαία σύμφωνα με τους Δασικούς Χάρτες και τον τύπο δάσους/βλάστησης: τα κωνοφόρα δάση έχουν θεωρηθεί ως ένας διαφορετικός βιότοπος από ότι τα δάση πλατύφυλλων ή/και οι λειμώνες, ενώ έχουν αντίστοιχα διαχωριστεί σε στρωματώσεις. Παρόλα αυτά, αυτό δεν σημαίνει ότι όλες οι στρωματώσεις κωνοφόρων δασών (πεύκου) είναι ίδιες, ούτε ότι δεν υπάρχουν μικτοί τύποι βιοτόπων σε κάθε στρωμάτωση. Ως αποτέλεσμα, μία σειρά στρωματώσεων που αναφέρονται στον ίδιο τύπο βιοτόπου θα πρέπει να θεωρείται περισσότερο ως μία βιογεωγραφική μονάδα, η οποία μοιράζεται κάποιο βιότοπο και κάποιους λιγότερα καλά καθορισμένους τύπους βλάστησης.

1.3.2 Πανίδα



1.3.2.1 Θηλαστικά

1.3.2.1.1 Αρκούδα Bear (*Ursus arctos*)

Τα προβλήματα που σχετίζονται με την προσπάθεια για μελέτη πεδίου, περιλαμβάνουν την φυσική συμπεριφορά της αρκούδας, τα τυχαία συμβάντα που σχετίζονται με τη θνησιμότητα που προκαλείται από τον άνθρωπο και την ανεπάρκεια των δεδομένων που σχετίζονται με τα ψηφιοποιημένα χαρακτηριστικά του βιότοπου.

Επιπλέον, εκτός της περίπτωσης που η εντατική τηλεμετρία συμπίπτει με την περίοδο της διαχείμασης (χειμώνας), οι πληροφορίες σχετικά με τα φωλιές των αρκούδων και τις τοποθεσίες διαμονής δεν έχουν 100% χωροταξική ακρίβεια. Παρόλο που υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα τηλεμετρίας σχετικά με αυτή τη μελέτη, λόγω του εν εξελίξει Προγράμματος LIFE που διεξήχθηκε παράλληλα με τη μελέτη πεδίου της ΜΠΚΕ (σε ένα τμήμα της περιοχής που στοχεύει η τρέχουσα μελέτη), η απαιτούμενη χειμερινή περίοδος δεν έχει ακόμη καλυφθεί ώστε να αποκτηθούν περισσότερο ακριβείς χωροταξικές πληροφορίες σχετικά με τις περιοχές διαμονής και τη δραστηριότητα της αρκούδας.

Εξαιτίας της περιορισμένης διάρκειας των εργασιών πεδίου, δεν ήταν εφικτή η μελέτη σε όλα τα τμήματα της προτεινόμενης όδευσης του αγωγού, τα οποία θεωρούνται ότι παρέχουν κατάλληλο



 		Σελίδα 10 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03					
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						

βιότοπο ως τοποθεσία ή περιοχή φωλεοποίησης. Αυτός ο περιορισμός μπορεί να αντισταθμιστεί σε επαρκή βαθμό από τη μοντελοποίηση του βιότοπου, καθώς αυτή η μέθοδος προβλέπει συνήθως με επιτυχία τις κατάλληλες τοποθεσίες ή/και τους τομείς φωλεοποίησης.

1.3.2.1.2 Λύκος (*Canis lupus*)

Οι πηγές αβεβαιότητας των δεδομένων μπορεί να είναι αποτέλεσμα της μικρής έντασης δειγματοληψίας, των εγγενών προβλημάτων που προκαλούνται εξαιτίας της κρυψίνους φύσης του λύκου, τα τυχαία συμβάντα που σχετίζονται με τη θνησιμότητα που προκαλείται από τον άνθρωπο, και την ανεπάρκεια δεδομένων σχετικά με τη ψηφιοποίηση των χαρακτηριστικών του βιοτόπου. Πιο συγκεκριμένα:

- Η ακρίβεια των χωροταξικών δεδομένων σχετικά με τις φωλιές των λύκων είναι περιορισμένη για αυτή τη μελέτη ΜΠΚΕ. Η καλύτερη μέθοδος για την απόκτηση ακριβών χωροταξικών δεδομένων είναι η τοποθέτηση κολάρου σε μέλη των τοπικών αναπαραγωγικών ζευγαριών λύκων και η πραγματοποίηση εντατικής τηλεμετρικής καταγραφής κατά την περίοδο της αναπαραγωγής. Τέτοιου είδους δεδομένα δεν ήταν διαθέσιμα για τις περιοχές μελέτης και δεν είναι εύκολο να αποκτηθούν. Έτσι, θα πρέπει να γίνει συντηρητικός σχεδιασμός των μέτρων αντιμετώπισης, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι αρνητικές επιπτώσεις σε επίπεδο ευρύτερης περιοχής, υπολογιζόμενες για παράδειγμα σε έναν τομέα με περιοχές αναπαραγωγής και όχι σε ένα συγκεκριμένο σημείο αναπαραγωγής (θέσεις φωλιών).
- Οι πληροφορίες σχετικά με τους λύκους που συλλέχθηκαν για αυτή την ΜΠΚΕ θεωρούνται επαρκείς για την αποφυγή ενδεχόμενων μόνιμων, αρνητικών επιπτώσεων από το Έργο στις περιοχές αναπαραγωγής του λύκου που αποτελούν και την πιο ευαίσθητη παράμετρο για αυτό το είδος που θα μπορούσε να επηρεαστεί σε μακροπρόθεσμη βάση. Ωστόσο, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν έλεγχοι πριν την κατασκευή στις περιοχές αναπαραγωγής και να γίνουν τροποποιήσεις στις μεθόδους ή στο πρόγραμμα κατασκευής ώστε να συνυπολογίζονται όλες οι αλλαγές στην θέση ή στις συνήθειες του είδους.
- Εξαιτίας της περιορισμένης διάρκειας των εργασιών πεδίου, κάποιες περιοχές αναπαραγωγής μπορεί να μην εντοπίστηκαν. Η μοντελοποίηση βιότοπου, με στόχο την πρόβλεψη της συνολικής έκτασης των τοποθεσιών αναπαραγωγής, αντιμετωπίζει σε ικανοποιητικό βαθμό αυτόν τον περιορισμό.
- Η μοντελοποίηση βιότοπου βασίστηκε σε δεδομένα που σχετίζονται με την τρέχουσα χρήση των δασικών δρόμων και της δασικής έκτασης. Αυτές οι περιβαλλοντικές μεταβλητές μπορεί να αλλάξουν σε σύντομο χρονικό διάστημα, με αποτέλεσμα τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης να είναι έγκυρα μόνο για μια περιορισμένη χρονική περίοδο.

  <small>Trans Adriatic Pipeline</small>		Σελίδα 11 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP					GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03	
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						

1.3.2.1.3 Λαγόγυρος



Η πιθανότητα εντοπισμού ζώων ή των πρόσφατων ιχνών τους στο έδαφος ήταν ιδιαίτερα χαμηλή κατά την έρευνα πεδίου το Σεπτέμβριο – Οκτώβριο 2012 καθώς αυτή συμπίπτει με την περίοδο χειμερινής νάρκης για τους Ελληνικούς πληθυσμούς. Πράγματι, η αληθινή ταυτότητα όλων των τρυπών εδάφους που έχουν παρατηρηθεί, δεν μπορεί να εκτιμηθεί με βεβαιότητα καθώς μπορεί να έχουν μεταβληθεί σημαντικά από τον άνεμο, την καταπάτηση ή τη βλάστηση ενώ τα ζώα ήταν αδρανή.

Οι τοποθεσίες των αποικιών του *Spermophilus citellus* που παρουσιάζονται στην παρούσα μελέτη θα πρέπει να θεωρούνται ως η ελάχιστη εξάπλωση του είδους εντός της περιοχής του Έργου. Είναι πολύ πιθανό να εντοπιστούν επιπλέον αποικίες (ή να γίνει επέκταση μίας ήδη καταγεγραμμένης αποικίας) είτε εντός τμημάτων που δεν έχουν ερευνηθεί ή στα όρια ενός τμήματος που έχει ήδη ερευνηθεί αλλά δεν είχε καταγραφεί η παρουσία αποικίας. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τα τμήματα στα οποία έλαβε χώρα η δειγματοληψία εκτός του διαδρόμου των 500 m. Επιπλέον και λόγω των χρονικών περιορισμών, η δεύτερη μελέτη πεδίου έλαβε χώρα σε περιοχές όπου η παρουσία του *Spermophilus citellus* είχε καταγραφεί και στο παρελθόν. Ωστόσο δεν μπορεί να πιστοποιηθεί η παρούσα κατάσταση του *Spermophilus citellus* κατά μήκος των περιοχών του αγωγού που δεν έχουν διερευνηθεί.

Δεν μπορεί να γίνει πρόβλεψη σχετικά με την παραμονή των αποικιών στα ίδια σημεία από το ένα έτος στο επόμενο: για παράδειγμα, στη Δημοκρατία της Τσεχίας, κάποιες αποικίες φαίνεται ότι έχουν εξαφανιστεί εντός ενός έτους (Mateju et al., 2008), ενώ ένας αριθμός αποικιών ο οποίος εντοπίστηκε κατά μήκος του TAP το 2011 (στο Δυτικό τμήμα) δεν επιβεβαιώθηκε τον επόμενο χρόνο. Τα ευρήματα αυτά δηλώνουν ότι αλλαγές συμβαίνουν και στους Ελληνικούς πληθυσμούς και οι αποικίες πιθανώς εγκαταλείπουν κάποιες τοποθεσίες, εξαφανίζονται ή μεταναστεύουν ακόμα μέσα σε διάστημα ενός έτους.

1.3.2.1.4 Τσακάλι (*Canis aureus*)

Ο αριθμός των ομάδων τσακαλιού που καταγράφηκαν και παρουσιάζονται στην παρούσα μελέτη θα πρέπει να θεωρείται ως ο ελάχιστος πληθυσμός του είδους στην περιοχή του Έργου. Είναι πιθανό να υπάρχουν επιπλέον ομάδες οι οποίες όμως δεν ανταποκρίθηκαν στα καλέσματα που

 		Σελίδα 12 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.- Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP					GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03	
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						

έλαβαν χώρα, εξαιτίας διαφόρων λόγων, όπως η μυστικοπαθής φύση του τσακαλιού, αυτή καθεαυτή, η συμπεριφορά του ζώου, κλπ.

Ο αριθμός των ανταποκρίσεων των τσακαλιών στις μεταδιδόμενες ηχητικές ταινίες κατά τη διάρκεια των καλεσμάτων δεν αντιστοιχεί απαραίτητα στον ακριβή αριθμό των ζώων. Αντιθέτως, σε γνωστές ομάδες, διαπιστώθηκε γενικά ότι οι μη ενήλικες δεν έχουν πάντα ηχητική δραστηριότητα, επομένως ο ακριβής πληθυσμός τους μπορεί να είναι υψηλότερος από αυτόν ο οποίος έχει καταγραφεί. Επιπλέον, οι μοναχικοί τείνουν να ανταποκρίνονται πιο σπάνια, σε σύγκριση με αυτούς οι οποίοι ανήκουν σε κάποια οικογενειακή ομάδα, εξαιτίας της πιθανής απουσίας οριοθετημένης επικράτειας.



Ο αριθμός των εδαφών τσακαλιών κατά μήκος του ποταμού Έβρου παραμένει σταθερός καθώς υπάρχει συνεχής επικοινωνία μεταξύ των πληθυσμών των γειτονικών χωρών όταν διασχίζουν τον ποταμό σε αναζήτηση καλύτερου ενδιαιτήματος και καλύτερων καιρικών συνθηκών. Επομένως, η εδαφική τους επικράτεια μπορεί να μεταβληθεί από τον ένα χρόνο στο άλλο.

Η έρευνα πεδίου από τη Θεσσαλονίκη έως την Κομοτηνή διεξήχθη περί τα τέλη Απριλίου έως τις αρχές Μαΐου, διάστημα το οποίο συμπίπτει με την ευαίσθητη περίοδο αναπαραγωγής του είδους. Τα τσακάλια γενικώς δεν πρέπει να ενοχλούνται στη διάρκεια αυτής της φάσης, καθώς είναι αρκετά ευαίσθητα, αλλά επιπλέον τείνουν να μην εκφέρουν κραυγές και να αποφεύγουν να ανταποκρίνονται στα καταγεγραμμένα καλέσματα (Vassilakis 2000). Επομένως, ο αριθμός ζώων που καταγράφηκαν αυτή την περίοδο θα πρέπει να θεωρηθεί μικρότερος από το πραγματικό μέγεθος του πληθυσμού.

Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην παρούσα μελέτη υποδεικνύουν το ελάχιστο μέγεθος πληθυσμού του είδους στην περιοχή πλησίον του αγωγού.

1.3.2.2 Ορνιθοπανίδα



Λόγω της μεγάλης έκτασης της περιοχής μελέτης και της περιορισμένης διάρκειας των εργασιών πεδίου δεν ήταν εφικτή η εξέταση όλων των βιότοπων στον ίδιο βαθμό. Οι εργασίες πεδίου ήταν πιο περιορισμένες κυρίως στις εντατικά καλλιεργούμενες εκτάσεις, όπου η κοινότητα των πτηνών αποτελείται από λίγα και κοινά είδη. Ωστόσο θεωρείται ότι η διαδικασία εργασιών πεδίου ήταν επαρκής για τους σκοπούς της μελέτης. Η διαδικασία δειγματοληψίας εστιάστηκε στις παρόχθιες

 		Σελίδα 13 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03					
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						

δασικές εκτάσεις (διεξήχθησαν αυτοψίες σε όλες τις θέσεις διελεύσεως ποταμών) και σε προστατευόμενες περιοχές όπως εθνικά πάρκα, SPA, SAC και καταφύγια άγριας ζωής. Ένας ακόμη περιορισμός παρουσιάστηκε κατά τη προσπάθεια δειγματοληψίας σχετικά με την προσβασιμότητα στην όδευση του αγωγού, η οποία σε κάποιες περιοχές ήταν ιδιαίτερα δύσκολη.

Ένας παράγων ο οποίος μπορεί να προκαλέσει αβεβαιότητα και αποκλίσεις στα αποτελέσματα ήταν ότι ήταν αδύνατη η εκτίμηση σε όλα τα σημεία στην κατάλληλη ώρα της ημέρας. Η διαπίστωση ότι η ημερήσια δραστηριότητα των πτηνών δεν είναι ίδια κατά τη διάρκεια της ημέρας είναι καλά τεκμηριωμένη, με την πλειονότητα των ειδών (π.χ. κυρίως τα στρουθιόμορφα) να είναι πιο δραστήρια νωρίς το πρωί και σε μικρότερο βαθμό αργά το απόγευμα. Για την μείωση των συνεπειών του περιορισμού αυτού ελήφθησαν περισσότερα δείγματα κατά τη διάρκεια της μεσημβρίας και σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους, έτσι ώστε να αυξηθεί ο χρόνος εργασιών πεδίου και η πιθανότητα εντοπισμού περισσότερων ειδών, ιδιαίτερα σε περιοχές με ενδιαφέρον διατήρησης. Τέλος, ένας παράγων ο οποίος μπορεί να προκαλέσει αβεβαιότητα στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων είναι η απουσία επανάληψης της δειγματοληψίας σε επόμενη φάση της αναπαραγωγικής περιόδου (π.χ. τέλος Ιουνίου), επομένως καθίσταται δύσκολη η διάκριση μεταξύ των αναπαραγόμενων και των μεταναστών. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε παρερμηνεία της κατάστασης (π.χ. αναπαραγωγή) για μερικά είδη σε συγκεκριμένες περιοχές. Ο Κόκκινος αετομάχος (*Lanius collurio*), ένα σπουργίτι το οποίο ήταν κοινό σε περιοχές ακατάλληλες για αναπαραγωγή (εντατικά καλλιεργημένες εκτάσεις με έλλειψη θάμνων) κατά τη διάρκεια των εαρινών εργασιών, αποτελεί ενδεικτικό παράδειγμα. Θεωρείται αδύνατη η αναπαραγωγή του είδους στις περιοχές αυτές και κατά πάσα πιθανότητα η μεγάλη πλειονότητα του πληθυσμού είχε μεταναστεύσει. Για την υπέρβαση του περιορισμού αυτού χρησιμοποιήθηκε η υπάρχουσα βιβλιογραφία για το καταλληλότερο ενδιαίτημα αναπαραγωγής κάθε είδους και το αποκορύφωμα της εαρινής μετανάστευσης στη Βόρεια Ελλάδα.

Ο συνδυασμός της μελέτης γραφείου με τις διάφορες έρευνες πεδίου θεωρείται επαρκής για την ταυτοποίηση της παρουσίας των συνηθέστερων ειδών ορνιθοπανίδας και των τύπων ενδιαιτημάτων τους κατά μήκος της όδευσης του αγωγού. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η ταυτοποίηση σημαντικών ειδών και των ενδιαιτημάτων τους, τα οποία αφορούν την ΜΠΚΕ. Παρόλα αυτά, λόγω των εγγενών περιορισμών καθώς και των στόχων της μελέτης, η μελέτη αρχικής κατάστασης της ορνιθοπανίδας δεν προορίζεται να αποτελέσει πλήρη κατάλογο ειδών και κατανομής τους στην περιοχή μελέτης και τις παρακείμενες περιοχές.

 		Σελίδα 14 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP					GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03	
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						



1.3.2.3 Αμφίβια και Ερπετά

Η δραστηριότητα των ερπετών εξαρτάται από τη θερμοκρασία του αέρα καθώς το taxon αυτό εξαρτάται από τη θερμότητα επιλέγοντας τα 'κατάλληλα' ενδιαιτήματα και τις χρονικές περιόδους δραστηριοποίησης. Οι αρχές του φθινοπώρου είναι μία περίοδος με φυσιολογική δραστηριότητα των ειδών ερπετών που απαντώνται στην Ελλάδα και το 2012 οι θερμοκρασίες διατηρήθηκαν σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα χωρίς ιδιαίτερη βροχόπτωση. Παρόλα αυτά, σε ότι αφορά το τμήμα του αγωγού από Χ.Θ. 0 έως Χ.Θ. 87 η καταρρακτώδης βροχή της 8^{ης} Οκτωβρίου περιόρισε τη δραστηριότητα των ερπετών κατά τη διάρκεια της ημέρας και της επόμενης καθώς η υγρασία ήταν υψηλή.

Η περίοδος δραστηριοποίησης για τα ερπετά και ο πραγματικός διαθέσιμος χρόνος για εργασίες πεδίου ήταν επίσης περιορισμένος. Σε πιο ψυχρές εποχές όπως το φθινόπωρο και σε ψυχρότερα μέρη, τα είδη (περιλαμβανομένων των χελωνών) τείνουν να παρουσιάζουν μονότονο τρόπο δραστηριοποίησης στην Ελλάδα, από νωρίς το πρωί έως αργά το απόγευμα, φτάνοντας στο μέγιστο τις μεσημβρινές ώρες. Η ημερήσια δραστηριότητα, η οποία μετράται ως η απόσταση η οποία καλύπτεται από ένα συγκεκριμένο είδος στη διάρκεια της ημέρας, τείνει να είναι μικρότερη το φθινόπωρο σε σχέση με την άνοιξη ή ακόμη και το καλοκαίρι του ίδιου έτους. Η πιθανότητα τα είδη να είχαν πέσει σε χειμερία νάρκη έχει απορριφθεί, δεδομένου ότι οι χελώνες αδρανοποιούνται στο έδαφος συνήθως περί τα τέλη Οκτωβρίου – Νοεμβρίου.

Η ταυτοποίηση κατά την έρευνα πεδίου και η διάκριση μεταξύ των ενήλικων των δύο ειδών πράσινης σαύρας (*Lacerta viridis* and *L. trilineata*) συνιστούν μία ακόμη πηγή περιορισμών στη μελέτη, καθώς η διάκριση βασίζεται κυρίως στον αριθμό κοιλιακών και εποχικών φολιδών. Συνεπώς οι παρατηρήσεις ενήλικων αναφέρονται ως ταξινομικές ομάδες (taxonomic group). Από την άλλη πλευρά, εξαιτίας της χρονικής περιόδου εντοπίστηκε ένας σημαντικός αριθμός νεογνών τα οποία δεν μπορούσαν με βεβαιότητα να καταταχθούν σε κάποιο είδος. Μία ανάλογη δυσκολία αφορά στην αναγνώριση νεροχελωνών. Οι παρατηρηθέντες ενήλικες βρίσκονταν σε μεγάλη απόσταση και η οπτική αναγνώριση με βάση το χρωματισμό του λαιμού δεν ήταν εφικτή. Και οι δύο παρατηρήσεις έλαβαν χώρα σε μολυσμένα ύδατα και δεδομένου ότι η Βαλκανική νεροχελώνα (*Mauremys rivulata*) είναι πιο ανθεκτική στα διαταραγμένα περιβάλλοντα, πιθανολογείται ότι όλες οι παρατηρήσεις αναφέρονται στο είδος αυτό.

Καλύφθηκε ακόμη ένα ενδεικτικό τμήμα της αγροτικής γης από την οποία θα διέλθει ο αγωγός. Οι καλλιεργημένες εκτάσεις χαρακτηρίζονται από χαμηλή βιοποικιλότητα ερπετών (Ribeiro et al.

 		Σελίδα 15 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP					GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03	
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						

2009). Οι εκτάσεις οι οποίες καλλιεργούνται και αρδεύονται εντατικά, οι οποίες αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος των καλλιεργούμενων εκτάσεων από τις οποίες διέρχεται ο αγωγός συνήθως φιλοξενούν πληθυσμούς λίγων και κοινών ειδών, αλλά με το δεδομένο ότι υπάρχουν φράκτες ή αρδευτικά κανάλια με φυσική βλάστηση για την παροχή θερμορρυθμιστικών καταφυγίων.

Δεν έλαβαν χώρα νυκτερινές μελέτες, συνεπώς περιορίζεται η δυνατότητα εντοπισμού ειδών όπως *Rana dalmatina* και *Salamandra salamandra*, τα οποία είναι γνωστά για την δραστηριοποίησή τους κυρίως κατά τις βραδινές ώρες. Παρότι τα ρηχά υδάτινα συστήματα και οι ποταμοί ερευνήθηκαν με προσοχή δεν εντοπίστηκε το είδος *Bombina* spp. Το γεγονός αυτό μπορεί αν οφείλεται είτε στην διεσπαρμένη κατανομή του είτε στην έντονη βροχόπτωση της 8^{ης} Οκτωβρίου η οποία αύξησε την ροή των τοπικών ρεμάτων, προκαλώντας διαταραχή η οποία πιθανώς έχει επηρεάσει τη δραστηριοποίηση των ειδών για τις επόμενες μέρες.



Ένας ακόμη περιορισμός προκύπτει από το γεγονός ότι έγινε δειγματοληψία σε δύο περιοχές του αγωγού σε διαφορετικές χρονικές περιόδους (φθινόπωρο και άνοιξη) καθιστώντας δύσκολη τη σύγκριση των στοιχείων μεταξύ των περιοχών.

1.3.3 Υδατική Οικολογία

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα ποιοτικά δεδομένα επιφανειακών υδάτων για μεγάλες περιόδους, με σκοπό τη χρήση τους ως δεδομένα υφιστάμενης κατάστασης της υδατικής οικολογίας, καθώς τούτα βρίσκονται αρχειοθετημένα σε διάφορες Υπηρεσίες και κάποιες φορές είναι πολύ παλιά, ενώ δεν υπάρχουν διαθέσιμα σε κάποια επίσημη και οργανωμένη βάση δεδομένων.

Επιπλέον, οι παρακάτω παράμετροι αποτελούν πηγή στατιστικής στρέβλωσης (bias) στους υπολογισμούς και στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων της οικολογίας ρεόντων υδάτων:

- Ο δείκτης βιοτικής ακεραιότητας για τους ιχθείς των γλυκών υδάτων, θεωρείται ακόμη ως μία προκαταρκτική μέθοδος αξιολόγησης, ενώ ο Ευρωπαϊκός δείκτης ιχθύων πρέπει να εφαρμόζεται μόνο με μεγάλη προσοχή. Η σύνθεση των ειδών ιχθυοπανίδας αποτελείται σε μεγάλο βαθμό από είδη ενδημικά της συγκεκριμένης οικοπεριοχής και των νότιων Βαλκανίων.
- Από τα είδη που συλλέχθηκαν, 47% είναι ενδημικά των νοτίων Βαλκανίων και δεν συναντώνται σε άλλες Ευρωπαϊκές λεκάνες, επομένως η οικολογία και η δυναμική του πληθυσμού τους ή η ανοχή τους στις ανθρωπογενείς οχλήσεις είναι σχετικώς άγνωστη.

 		Σελίδα 16 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.- Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP					GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03	
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						

Χωρίς σαφείς γνώσεις σχετικά με τις συνθήκες αναφοράς και τη φυσική ποικιλία των ιχθυολογικών χαρακτηριστικών σε κάθε τύπο ποταμού, είναι πολύ δύσκολο να καθοριστούν μετρήσεις με ακρίβεια.



- Ο δείκτης διατόμων δεν έχει αναπτυχθεί για τη συγκεκριμένη οικοπεριοχή της Μακεδονίας – Θράκης.
- Οι τύποι των ποταμών ποικίλουν ιδιαίτερα σε αυτή τη περιοχή και τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς του ποταμού έχουν μελετηθεί σε μικρό βαθμό. Συνεπώς οι συνθήκες αναφοράς και η συνεπαγόμενη καλή ποιοτική κατάσταση σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά της κοινότητας ιχθύων βασίζεται σε προσωρινά δεδομένα.
- Η φυσικοχημική δειγματοληψία παρέχει μόνο στιγμιαία αποτύπωση των συγκεντρώσεων σε ποτάμια/ρέματα. Αυτές μπορεί να έχουν μεγάλες διακυμάνσεις ανάλογα με τις εποχές και σύμφωνα με τις διαφορετικές μετεωρολογικές συνθήκες.

1.3.4 Προστατευόμενες Περιοχές και Περιοχές με Ενδιαφέρον Διατήρησης

Έχουν καταγραφεί όλες οι προστατευόμενες περιοχές και οι περιοχές με ενδιαφέρον διατήρησης, σύμφωνα με την Ελληνική και την Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική Νομοθεσία. Δεν υπάρχει ρητή αναφορά στην Εθνική νομοθεσία σχετικά με την προστασία Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά όμως αυτές περιλαμβάνονται, για το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής μελέτης, στις αντίστοιχες περιοχές Natura 2000.

Η μόνη αβεβαιότητα αφορά στην νομική υπόσταση των περιοχών χαρακτηρισμένων ως Καταφυγίων Άγριας Ζωής σύμφωνα με τη νέα Περιβαλλοντική Νομοθεσία (Νόμος 3937 – ΦΕΚ 60/Β/31 Μαρτίου 2011). Με το συγκεκριμένο νόμο αναβαθμίζεται το επίπεδο προστασίας αυτών των περιοχών και αναφέρεται ότι δεν μπορεί να γίνει καμία καταστροφή της βλάστησης εντός αυτών των περιοχών, ωστόσο τα αντίστοιχα ρυθμιστικά διατάγματα δεν έχουν ακόμη εφαρμοσθεί.

Πρέπει ακόμη να αναφερθεί το γεγονός ότι σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει αντίφαση σχετικά με τα επίσημα διαθέσιμα όρια των περιοχών Natura 2000 και των ορίων που επιβεβαιώθηκαν στο πεδίο. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για την περιοχή G1130006 – Ποταμός Φιλιούρης. Σε κάποιες περιπτώσεις έχει γίνει προσπάθεια για αντιπαραβολή των διαφορετικών στοιχείων. Ωστόσο η εκτίμηση των επιπτώσεων έχει εστιαστεί στα στοιχεία τα οποία έχουν επιβεβαιωθεί στο πεδίο.



 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>		Σελίδα 17 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου: Διαδριατικός Αγωγός – TAP Τίτλος εγγράφου: Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03						

1.4 Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον

Δευτερογενή δεδομένα, με εξαίρεση κάποια δεδομένα σε εθνικό και Περιφερειακό επίπεδο, είναι διαθέσιμα μόνο από την απογραφή του 2001 που πραγματοποιήθηκε από την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία. Τα δεδομένα τοπικού επιπέδου από την πρόσφατη απογραφή του 2011 δεν ήταν διαθέσιμα κατά τη στιγμή ολοκλήρωσης της ΜΠΚΕ. Εξαιτίας διαφόρων διοικητικών αλλαγών από το 2001 (βλ. *Ενότητα 6.4.2.3*), τα δεδομένα σε επίπεδο δήμων αφορούν στα παλιά όρια των δήμων και, επομένως, μπορούν να εφαρμοστούν σε ένα ευρύτερο επίπεδο στα νέα διοικητικά όρια της περιοχής μελέτης. Αυτός είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους πραγματοποιήθηκαν έρευνες με στόχο την αποτίμηση των τρεχόντων πληροφοριών σχετικά με την ποιότητα ζωής, το εισόδημα και τα χαρακτηριστικά των νοικοκυριών. Επιπλέον, για τις περιοχές όπου υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα σε επίπεδο τοπικών κοινοτήτων για το 2001, έγινε μια προσπάθεια να γίνει χρήση αυτών των στοιχείων και όχι των στοιχείων σε δημοτικό επίπεδο, προκειμένου να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα.

Η διαδικασία και η μεθοδολογία που έχει χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της απογραφής του 2011 μπορεί να διαφέρει σε κάποιες πλευρές από τις προηγούμενες, π.χ. διάρκεια της απογραφής, καταγραφή των κατοίκων μόνιμου κατοικίας κλπ. Συνεπώς πρέπει να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα της απογραφής του 2011 δεν είναι απόλυτα συγκρίσιμα με αυτά των παλαιότερων απογραφών.

Τα δεδομένα από τις έρευνες στα νοικοκυριά είναι αντιπροσωπευτικά των νοικοκυριών που βρίσκονται εντός του διαδρόμου 2 χλμ κατά μήκος της οδού του αγωγού. Έχει γίνει κάθε προσπάθεια για να αναφερθεί αυτό το γεγονός στο κείμενο, με στόχο τον διαχωρισμό των πληροφοριών από τα δευτερεύοντα δεδομένα, τα οποία συχνά αναφέρονται στους δήμους ως σύνολο, σε αντίθεση με τις *κοινότητες εντός του διαδρόμου 2 χλμ μέσα στα όρια κάποιου συγκεκριμένου δήμου*. Ο πιο σημαντικός περιορισμός αναφορικά με τα δεδομένα από την έρευνα στα νοικοκυριά, είναι ο χρόνος διεξαγωγής των ερευνών, οι οποίες έπρεπε να πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια της ημέρας. Καθώς αυτές οι ώρες συμπίπτουν με τις τυπικές ώρες εργασίας, η έρευνα σε αρκετές περιπτώσεις δεν συμπληρώθηκε από τον αρχηγό της οικογένειας. Επιπλέον, για όλες τις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των εργάσιμων ημερών της εβδομάδας, έγινε ελλιπής δειγματοληψία από τα νοικοκυριά στα οποία ο άνδρας και η γυναίκα εργάζονται κατά τη διάρκεια της ημέρας. Αυτό μπορεί να έχει επιπτώσεις για κάποιες κατηγορίες δεδομένων, σε περίπτωση όπου τα νοικοκυριά με δύο εργαζομένους

 		Σελίδα 18 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP					GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03	
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						

παρουσιάζουν σταθερά μεγάλες διαφορές από τον υπόλοιπο πληθυσμό (π.χ. επίπεδο εισοδήματος, συμμετοχή γυναίκας στο εργατικό δυναμικό, επίπεδα μόρφωσης). Τέλος, όπως γίνεται πάντα για τις έρευνες σε νοικοκυριά, οι απαντήσεις σε ευαίσθητες ερωτήσεις – συμπεριλαμβανομένων των επιπέδων και πηγών εισοδήματος, της κατάστασης υγείας και της ευαισθησίας – θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με κάποια προσοχή.



Σε πολλές περιπτώσεις τα συλλεχθέντα στοιχεία από ανθρώπους κλειδιά και ειδικές ομάδες εστίασης αποτελούν ποιοτικά και όχι ποσοτικά χαρακτηριστικά.

Υπάρχουν ελάχιστα διαθέσιμα δευτερεύοντα δεδομένα για τον τοπικό πληθυσμό των Ρομά στη Μακεδονία (Κεντρική και Ανατολική) και τη Θράκη. Δεν υπάρχουν καθόλου τοπικοί οργανισμοί υποστήριξης, ενώ οι κεντρικοί οργανισμοί στην Αθήνα δεν είχαν δυνατότητα να μας παρέχουν πληροφορίες για τις κοινότητες στην Περιφέρεια. Παρόμοιο θέμα αντιμετωπίστηκε με την κοινότητα των Πομάκων. Οι τοπικοί οργανισμοί για τους Πομάκους υπολείπονται και παρείχαν μόνο πολύ περιορισμένα στοιχεία για τη μελέτη.

1.5 Πολιτιστική Κληρονομιά

Η ομάδα του έργου χρησιμοποίησε θεωρητικές μελέτες και μερική επιφανειακή αναγνώριση για τον εντοπισμό των τοποθεσιών πολιτιστικής κληρονομιάς. Έγινε έρευνα σε περίπου 13% της κεντρικής γραμμής της όδευσης μήκους 543 km εντός μίας περιοχής πλάτους 50 m (25 μέτρα σε κάθε πλευρά του άξονα του αγωγού). Επίσης, έγινε έρευνα σε περίπου 10 χλμ των οδών πρόσβασης, με χρήση της ίδιας μεθοδολογίας. Σε αυτή την τυπική προσέγγιση υπάρχει εγγενής ο περιορισμός ότι η λίστα με τις τοποθεσίες που αναγνωρίστηκαν κατά την πεζή έρευνα δεν αναμένεται να περιλαμβάνει όλες τις αρχαιολογικές τοποθεσίες και τις λοιπές τοποθεσίες πολιτιστικής κληρονομιάς εντός του διαδρόμου πλάτους 50 μέτρων. Αυτό οφείλεται στη σχετικά σύντομη κάλυψη και στη δυσκολία επιφανειακής αναγνώρισης των αρχαιολογικών τοποθεσιών, καθώς οι αρχαιολογικές τοποθεσίες είναι συχνά υπόγειες και κρυμμένες από την κοινή θέα.

Το πιο σημαντικό είναι ότι η αναγνώριση πεδίου δεν εντοπίζει τις τοποθεσίες που βρίσκονται στο υπόλοιπο της όδευσης έξω από το διάδρομο μελέτης, είτε πέρα από τα 50 m της περιοχής πεζής αναγνώρισης ή κατά μήκος των τμημάτων της όδευσης που δεν καλύπτονται από την πεζή αναγνώριση στο διάδρομο 50 m.

 		Σελίδα 19 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου:	Διαδριατικός Αγωγός – TAP					GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03	
Τίτλος εγγράφου:	Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης						



Πρέπει να τονιστεί ότι κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας της αναφοράς για την υφιστάμενη κατάσταση πολιτιστικής κληρονομιάς, η μελετώμενη προτεινόμενη όδευση του αγωγού τροποποιήθηκε στις περιοχές των Σερρών και των Φιλιππων. Περιοχές επί της αρχικής προτεινόμενης όδευσης έχουν επιβεβαιωθεί με έρευνα πεδίου, ενώ περιοχές κατά μήκος του τροποποιημένου τμήματος δεν έχουν επιβεβαιωθεί στο πεδίο, αλλά έχουν διερευνηθεί μέσω επίσημων στοιχείων και βιβλιογραφικών πηγών.

Οι πρόσθετοι εγγενείς περιορισμοί σε όλες τις μελέτες πολιτιστικής κληρονομιάς που πραγματοποιούνται πεζή είναι οι παρακάτω:

- Η κάλυψη του πεδίου περιορίζεται από την προσβασιμότητα (π.χ. σημεία οδικής πρόσβασης, φράχτες, δύσβατο έδαφος, μη συνεργάσιμοι ιδιοκτήτες γης, κλπ.),
- Μη αντιπροσωπευτικά ευρήματα εξαιτίας των διαφορών στη ορατότητα για κάθε τύπο τοποθεσίας (π.χ. αρχαιολογικές τοποθεσίες σε σύγκριση με τα μνημεία, ή αρχαιολογικές τοποθεσίες με και χωρίς αρχιτεκτονικά ερείπια),
- Η συχνότητα των ευρημάτων βασίζεται στις διαφορές ορατότητας που οφείλονται στις διαφορές στην εδαφική κάλυψη (π.χ. πρόσφατα οργωμένα αγροτεμάχια σε σύγκριση με βοσκοτόπια ή δασικές περιοχές), και
- Στο *Σχήμα 1-1* παρουσιάζονται οι ανομοιότητες στην ορατότητα για τις διαφορετικές συνθήκες πεδίου: ένα χωράφι με ψηλά χόρτα και ένα οργωμένο χωράφι.

Παρά τους περιορισμούς αυτούς, η μελέτη δεδομένων υφιστάμενης κατάστασης για την πολιτιστική κληρονομιά πραγματοποιήθηκε από έμπειρους επαγγελματίες αρχαιολόγους, οι οποίοι γνωρίζουν τις τοπικές συνθήκες και εφαρμόζουν τις τυπικές μεθόδους αρχαιολογικής έρευνας.

Άλλοι παράγοντες της μελέτης περιλαμβάνουν το μέγεθος της περιοχής του Έργου και τις δυσκολίες στην αναγνώριση συγκεκριμένων τύπων χαρακτηριστικών πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι αρχαιολογικές τοποθεσίες, σε σύγκριση με τα μνημεία, απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή εξαιτίας των αμφιβολιών που σχετίζονται με τον εντοπισμό τους και το γεγονός ότι οι αρχαιολογικές έρευνες είναι ακριβές και χρονοβόρες. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η έρευνα σε μια τόσο μεγάλη περιοχή σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, αποφασίστηκε να επιλεγούν κάποια βασικά τμήματα της διαδρομής του αγωγού TAP, στα οποία η ομάδα πραγματοποίησε περισσότερο ενδελεχείς μελέτες, με βάση τις πληροφορίες που έχουν ήδη συγκεντρωθεί και με βάση την κρίση των ειδικών.

		Σελίδα 20 από 20					
		Area Code	Comp. Code	System Code	Disc. Code	Doc.-Type	Ser. No.
Τίτλος έργου: Διαδριατικός Αγωγός – TAP Τίτλος εγγράφου: Ενιαία ΜΠΚΕ Ελλάδας Παράρτημα 6.2.0 - Δυσκολίες και Περιορισμοί κατά τη Συλλογή Δεδομένων Υφιστάμενης Κατάστασης	GPL00-ASP-642-Y-TAE-0070 Αναθ.: 00 / at03						

Σχήμα 1-1 Παράδειγμα συνθηκών πεδίου με διαφορετική ορατότητα εδάφους



Πηγή: ASPROFOS (2013)

Trans Adriatic Pipeline AG – Ελλάδα (Παράρτημα)
21^{ος} Όροφος, Πύργος Αθηνών, Λεωφόρος Μεσογείων 2-4, 11527
Αθήνα, Ελλάδα
Τηλέφωνο: + 30 210 7454613
Fax: + 30 210 7454300
esia-comments@tap-ag.com
www.trans-adriatic-pipeline.com

Ημερομηνία 06/2013

Copyright Reserved: This document may not be copied, shown to or placed at the disposal of third parties without prior consent of TAP AG.
The latest version of the document is registered in the TAP Project's Database.

Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος: Απαγορεύεται η αντιγραφή του παρόντος εγγράφου, η επίδειξη του ή η διάθεση του σε τρίτους χωρίς την προηγούμενη συγκατάθεση της εταιρείας TAP AG.
Η τελευταία έκδοση του εγγράφου έχει καταχωρηθεί στη βάση δεδομένων του Έργου TAP.