

# ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ

της

ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΓΙΑ

«ΕΞΟΡΥΞΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΥΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ  
ΟΡΕΙΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΤΑΘΕΣΗ ROZINO, TINTYAVA  
PLA, ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΧΩΡΙΩΝ  
ROZINO ΚΑΙ GUGUTKA, ΔΗΜΟΣ IVAYLOVGRAD,  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ HASKOVO».



Πελάτης: Tintyava Exploration AD

Δεκέμβριος 2025



## Περιεχόμενο:

### Πίνακας

#### Κατάλογος συντομογραφιών

Συντομογραφία	Σημασία
BSPB	Βουλγαρική Εταιρεία Προστασίας των Πουλιών
BSS	Βουλγαρικό κρατικό πρότυπο
GIS	Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών
SG	Εφημερίδα της Κυβερνήσεως
EIAR	Έκθεση Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
IDAR	Έκθεση αξιολόγησης βαθμού επιπτώσεων
BA	Νόμος για τη βιοποικιλότητα
PIAA	Νόμος περί πρόσβασης του κοινού σε πληροφορίες
PZ	Προστατευόμενη ζώνη
Νόμος περί ορυκτών πόρων	Νόμος περί ορυκτών πόρων
IP	Επενδυτική πρόταση
RPM	Χάρτης αποκατασταθέντων ακινήτων
FMP	Έργα διαχείρισης δασών
ME	Υπουργείο Ενέργειας
MOEW	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Υδάτων
DBW	Έργα γεώτρησης και ανατίναξης
DCM	Διάταγμα του Υπουργικού Συμβουλίου
NCS	Κατάσταση διατήρησης της φύσης
RIEW	Περιφερειακή Επιθεώρηση Περιβάλλοντος και Υδάτων
SZF	Τυποποιημένο έντυπο ζώνης
SCE	Ειδική Επιτροπή Εμπειρογνομόνων



## Εισαγωγή

Η παρούσα Έκθεση Αξιολόγησης του Βαθμού Αντίκτυπου (IDAR) για την επενδυτική πρόταση εξόρυξης και επεξεργασίας πολυμεταλλικών μεταλλευμάτων από το κοίτασμα Rozino στην PLA Tintyava, που βρίσκεται στα εδάφη των χωριών Rozino και Gugutka στον δήμο Ivaylovgrad, στην περιφέρεια Haskovo, συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 31, παράγραφος 1 και παράγραφος 4 του νόμου για τη βιοποικιλότητα (BA, SG τεύχος 77/2002 με τις πιο πρόσφατες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις στο SG 70/2024) και σύμφωνα με το άρθρο 2, παράγραφος 1, σημείο 1 και το άρθρο 39, παράγραφος 3 του κανονισμού σχετικά με τους όρους και τις διαδικασίες αξιολόγησης της συμβατότητας των σχεδίων, Προγραμμάτων, Έργων και Επενδυτικών Προτάσεων με τους Στόχους Διατήρησης των Προστατευόμενων Περιοχών (Κανονισμός για τη CA, που εκδόθηκε με το Διάταγμα του Υπουργικού Συμβουλίου αριθ. 201/31.08.2007, SG τεύχος 73/2007 με τις πιο πρόσφατες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις στο SG τεύχος 106/2021).

Όσον αφορά την επενδυτική πρόταση, ο πελάτης έχει καταθέσει στην RIEW του Χάσκοβο κοινοποίηση σύμφωνα με το άρθρο 4, παράγραφος 1, του κανονισμού σχετικά με τους όρους και τις διαδικασίες για τη διεξαγωγή εκτιμήσεων περιβαλλοντικών επιπτώσεων (SG, τεύχος 25/2003, τροποποίηση και συμπλήρωση στο SG τεύχος 3/2005, ... με τις πιο πρόσφατες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις στο SG, τεύχος 9/2024).

Ο Υπουργός Περιβάλλοντος και Υδάτων ζήτησε με επιστολή αριθ. 99-00-587/27.05.2024 από τον Διευθυντή του RIEW Χάσκοβο να διαβιβάσει ολόκληρο το φάκελο της υπόθεσης στο MOEW, με την παραδοχή ότι ο Υπουργός είναι η αρμόδια αρχή όσον αφορά τη διαδικασία αυτή. Ο Διευθυντής του RIEW Haskovo συμμορφώθηκε με το αίτημα αυτό με την επιστολή με αριθ. ΠΔ-279-(38)/2023/29.05.2024.

Η περιοχή του ΣΔ βρίσκεται σε δύο προστατευόμενες περιοχές (ΠΑ) του Εθνικού Περιβαλλοντικού Δικτύου Natura 2000:

- «Ροδόπη - Ανατολική», κωδικός BG0001032, για την προστασία των φυσικών οικοτόπων και της άγριας χλωρίδας και πανίδας
- «Byala reka», κωδικός BG0002019, για την προστασία των άγριων πτηνών.

Με την επιστολή με αριθ. OBOC-68-17/18.11.2024, το MOEW διατάζει την εκπόνηση έκθεσης αξιολόγησης του βαθμού επίπτωσης (IDAR) για την επενδυτική πρόταση και τον αντίκτυπό της στο αντικείμενο και τους στόχους των προστατευόμενων περιοχών που βρίσκονται στην περιοχή του IP. Η εν λόγω έκθεση εκτίμησης του βαθμού επίπτωσης καταρτίστηκε σύμφωνα με την επιστολή του MOEW με αριθ. OBOC-68-17/18.11.2024 (παράρτημα 1).

Η παρούσα έκθεση αξιολόγησης του βαθμού επίπτωσης είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις του άρθρου 23 παράγραφος 2 του κανονισμού για την περιβαλλοντική αξιολόγηση και με τις οδηγίες που εξέδωσε το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας με την επιστολή αριθ. OBOC-68-17/18.11.2024 (παράρτημα αριθ. 1).

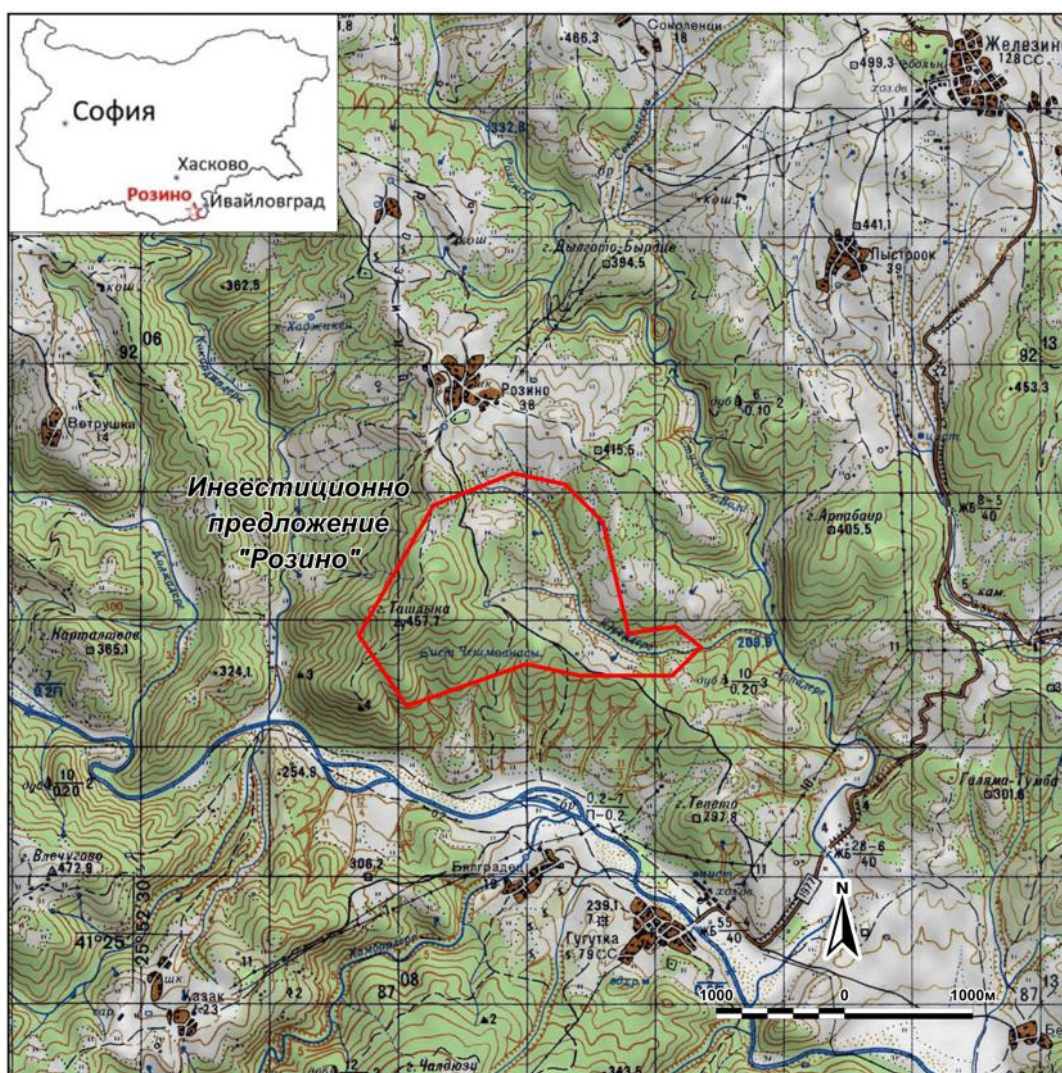


## I. Περιγραφή της πρότασης επενδυτικού έργου.

### I.1. Τοποθεσία της πρότασης επενδυτικού έργου

Το κοιτάσμα Rozino στην PLA Tintyava βρίσκεται στα εδάφη των χωριών Rozino, Gugutka, δήμος Ivaylovgrad, περιοχή Haskovo, και απέχει 1,2 χλμ. νότια του χωριού Rozino. Τα σύνορα με την Ελλάδα βρίσκονται ανατολικά και νότια, ενώ οι δήμοι Lyubimets, Majarovo και Krumovgrad βρίσκονται βόρεια και δυτικά. Το έργο Rozino βρίσκεται περίπου 350 χλμ. (οδικώς) ανατολικά-νοτιοανατολικά της πόλης της Σόφιας.

Η περιοχή του κοιτάσματος Rozino περιβάλλεται στα νότια από τα απότομα βράχια της περιοχής Tashlaka και χωρίζεται από τον ποταμό Byala και τους παραποτάμους του, οι οποίοι εκβάλλουν στην περιοχή της λεκάνης απορροής του ποταμού Arda. Το μέσο υψόμετρο στην περιοχή του κοιτάσματος είναι περίπου 470 μ. (στα βόρεια) και 300 μ. (στα νότια).



Σχήμα I.1-1. Θέση του κοιτάσματος Rozino, ιδιοκτησία Tintyava

Η τοπογραφία της περιοχής είναι χαμηλή ορεινή και λοφώδης, με επικράτηση των επίπεδων λόφων. Οι χαμηλές κορυφογραμμές και οι κοιλάδες είναι καλά διακριτές. Στο ύψωμα Maglenik βρίσκεται το Kodjaele, η υψηλότερη κορυφή της περιοχής, με υψόμετρο 1.267 μ. Το υψόμετρο πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας κυμαίνεται μεταξύ 70 και 700 μ., με μέσο όρο τα 320 μ. Η τοπογραφία στο επίπεδο της κορυφής Tashlaka είναι ιδιαίτερα διαμορφωμένη από τον ποταμό Byala reka και τους παραποτάμους του - Derment dere, Kokarja dere, Arpa dere, Hambar dere, Yuruklerska κ.λπ. Οι τεκτονικά ελεγχόμενες κοιλάδες των ποταμών κυριαρχούν στις λεκάνες απορροής, των

οποίων οι ποταμοί, που ρέουν από διαφορετικές κατευθύνσεις, εισέρχονται στον κύριο ποταμό της περιοχής - Arda.

Η περιοχή ανήκει εξ ολοκλήρου στη γεωγραφική υποπεριοχή Gyumyurdjin-Maglenishka.

Οι βορειοδυτικοί άνεμοι επικρατούν και είναι έντονοι κατά μήκος των κοιλάδων και των οροσειρών. Υπάρχει επίσης φαινόμενο Foehn. Η μέση ετήσια βροχόπτωση κυμαίνεται μεταξύ 800 και 1.200 mm. Η μέγιστη βροχόπτωση παρατηρείται κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου και του χειμώνα, τον Νοέμβριο και τον Δεκέμβριο. Συχνά οι καταιγίδες φτάνουν τα 100 mm σε 24 ώρες. Αυτός είναι ένας από τους λόγους για τη διάβρωση του εδάφους. Το χιόνι παραμένει στο έδαφος για 5 έως 10 ημέρες το χρόνο. Ο ρυθμός επιφανειακής απορροής είναι 5 έως 25 l/sec./1 m<sup>2</sup>.

Η συνολική έκταση της προτεινόμενης παραχώρησης ανέρχεται σε **275 εκτάρια**, εκ των οποίων **τα 118 εκτάρια** θα υποστούν διαταραχή. Η ζώνη προστασίας καλύπτει 157 εκτάρια. Ορισμένες εγκαταστάσεις θα αναπτυχθούν σε περιοχές που έχουν ήδη υποστεί επεξεργασία/διαταραχή χωρίς να καταλαμβάνουν νέες εκτάσεις, με την «επικάλυψη» να ανέρχεται σε 261,9 εκτάρια. Οι επιμέρους υποδομές κατανέμονται ως εξής:

Αρ.	Τοποθεσίες	Επιφάνειες, εκτάρια x 10
1	Εγκατάσταση επεξεργασίας	51,4
2	Ανοιχτό ορυχείο	261,9
3	Εξωτερική αποθήκη επιφανειακού εδάφους 1	14,5
4	Εξωτερική αποθήκη επιφανειακού εδάφους 2	37
5	Εξωτερική αποθήκη άχρηστων πετρωμάτων (επικάλυψη)	247,0
6	Εσωτερική αποθήκη υπερκείμενων πετρωμάτων (επίστρωση).	133,2
7	Εξωτερική εγκατάσταση αποθήκευσης υπολειμμάτων επεξεργασίας.	438,4
8	Εσωτερική (επίστρωση) εγκατάσταση αποθήκευσης αποβλήτων επεξεργασίας.	128,7
9	Δεξαμενή επαφής νερού. Περιλαμβάνει: εξωτερική εγκατάσταση αποθήκευσης αποβλήτων επεξεργασίας, ορυχείο, μονάδα επεξεργασίας και τάφρους συλλογής. Αποτελείται από υπερκείμενο υδάτινο σώμα και φράγμα συγκράτησης.	9
10	Δεξαμενή καθαρού νερού και τάφροι συλλογής (λίμνη και τοίχος συγκράτησης)	62,4
11	Δρόμοι εξυπηρέτησης (εκτός της παραπάνω υποδομής)	57,3
12	Επικαλυπτόμενες περιοχές - επίχωση-εσωτερική αποθήκη και εσωτερική εγκατάσταση αποθήκευσης υπολειμμάτων επεξεργασίας (η περιοχή αυτή αφαιρείται από τη συνολική έκταση!).	-261,9
Συνολική απαιτούμενη έκταση:		1179,0

Δεν θα πραγματοποιηθεί εξόρυξη στην ζώνη ασφαλείας. Η ζώνη ασφαλείας θα παρέχει προστασία στις εγκαταστάσεις και τα εργοστάσια και θα περιορίζει την τυχαία πρόσβαση ανθρώπων και ζώων. Θα εξασφαλίζει τη συμμόρφωση με τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τον Νόμο περί Υπόγειων Πόρων για περαιτέρω εξερεύνηση με σκοπό τη βέλτιστη εξόρυξη αποθεμάτων και πόρων από το υπέδαφος.

Μια οπτική παρουσίαση των στοιχείων της IP, τα οποία βρίσκονται σε φάση σχεδιασμού, γίνεται με το σχέδιο διάταξης που παρουσιάζεται στο Σχήμα I.1-2. Καθώς το έργο προχωρά με τη μετάβαση προς τον λεπτομερή σχεδιασμό, τα περιγράμματα των επιμέρους υποτοποθεσιών ενδέχεται να αλλάξουν ασήμαντα, εντός του αξιολογημένου εδάφους, χωρίς αλλαγές στην ανάλυση των επιπτώσεων.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στην επιστολή αριθ. ΠΥ-02-231/1/18.12.2024 της Διεύθυνσης Λεκάνης Απορροής της Περιφέρειας Δυτικής Αιγαίου, πρέπει να προβλεφθούν διατάξεις για την κατασκευή αποχετευτικών τάφρων περιμετρικά του ορυχείου και του ανοιχτού ορυχείου, προκειμένου να συλλέγονται τα όμβρια ύδατα και τα νερά από το λιώσιμο του χιονιού

από τα υψηλότερα επίπεδα, ώστε να αποτρέπεται η εισροή επιφανειακών υδάτων στο ορυχείο. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι τάφροι απεικονίζονται υποθετικά στο σχέδιο διάταξης, δεδομένης της τρέχουσας τοπογραφίας του εδάφους. Η ακριβής θέση τους θα καθοριστεί μετά από τεχνικούς υπολογισμούς και την ανάπτυξη συγκεκριμένων τεχνικών σχεδίων, προκειμένου να εξασφαλιστεί η μέγιστη αποδοτικότητα σε σχέση με τις τεχνικές παραμέτρους του μελλοντικού συνολικού σχεδίου. Αυτός είναι ο λόγος για τις περιστασιακές αποκλίσεις των περιγραμμάτων των υποθετικών τάφρων εκτός της προτεινόμενης περιοχής παραχώρησης. Οι αποκλίσεις αυτές θα διορθωθούν κατά τη φάση του τεχνικού σχεδιασμού και θα ευθυγραμμιστούν με την υποβληθείσα περιοχή παραχώρησης και θα κατασκευαστούν εντός αυτής.

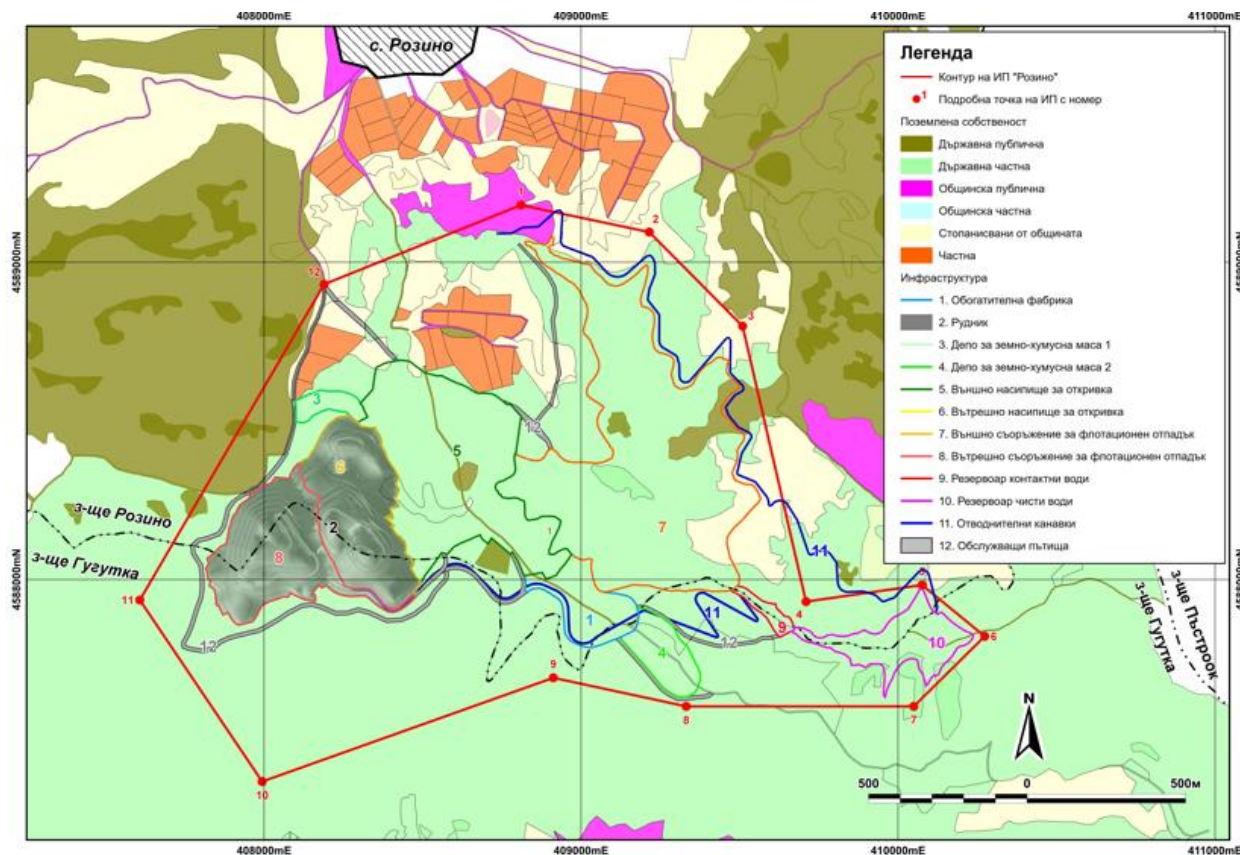
Οι συντεταγμένες κατά μήκος του περιγράμματος της μελλοντικής άδειας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας						I.1-2.
Μητρώο συντεταγμένων οριακών σημείων της περιοχής της σχεδιασμού (σύστημα συντεταγμένων 2005)  Το διάταξης της IP παρουσιάζεται Σχήμα I.1-2.	ID	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ	ΒΟΡΕΙΑ	Γεωγραφικό μήκος	Γεωγραφικό	άδειας    BΓC   σχέδιο  στο
	1	408811	4589180	25.908290	41.449019	
	2	409216	4589094	25.913149	41.448299	
	3	409510	4588798	25.916717	41.445662	
	4	409710	4587930	25.919241	41.437868	
	5	410076	4587982	25.923614	41.438381	
	6	410274	4587821	25.926004	41.436948	
	7	410050	4587600	25.923359	41.434934	
	8	409332	4587600	25.914766	41.434853	
	9	408913	4587690	25.909739	41.435616	
	10	407994	4587363	25.898795	41.432568	
	11	407609	4587935	25.894091	41.437674	
12	408190	4588930	25.900899	41.446702		

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης απαιτεί την κατασκευή δρόμων εντός του χώρου και δρόμων πρόσβασης. Το ορυχείο Rozino θα συνδεθεί με το οδικό δίκτυο μέσω του υπάρχοντος χωματόδρομου που διασχίζει τα χωριά Rozino και Konnitsi και τα συνδέει με τις πόλεις Ivaylovgrad και Krumovgrad μέσω του δρόμου II 59.

Τα μετρημένα αποθέματα και πόροι συνεχίζονται σε βάθος περίπου 195 m, με περίπου το 95% από αυτά να βρίσκονται σε βάθος μικρότερο των 120 m και περίπου το 1% σε βάθος μικρότερο των 140 m. Το προγραμματισμένο μέγιστο βάθος του ορυχείου είναι περίπου 140 m από την επιφάνεια του εδάφους.





Σχήμα Ι.1-2. Σχέδιο διάταξης ΙΡ

Το Σχήμα Ι.1-3 παρουσιάζει μια διατομή του ορυχείου με καθορισμένα υψόμετρα.

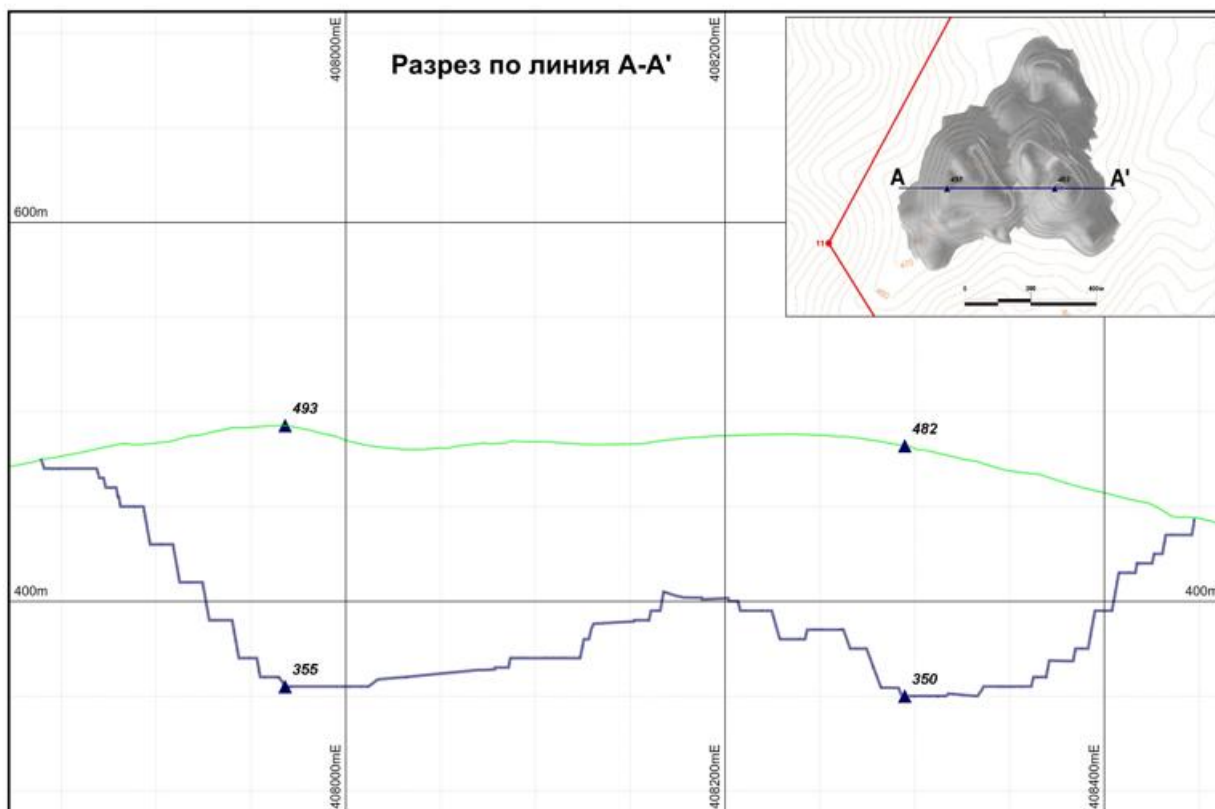
RL 315 είναι το υψόμετρο της δεξαμενής γλυκού νερού και RL 325 είναι το υψόμετρο της δεξαμενής μικτού νερού.

## Ι.2. Περιγραφή του έργου

Έχουν πραγματοποιηθεί γεωλογικές, υδρογεωλογικές, γεωλογικές και άλλες δοκιμές πεδίου και εργαστηριακές δοκιμές κατά τη μελέτη των συνθηκών εξόρυξης και επεξεργασίας για τη λειτουργία του κοιτάσματος. Δεδομένης της κλίσης, της θέσης και του βάθους του φυσικού πόρου, θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της ανοικτής εξόρυξης.

Οι προβλεπόμενες παράμετροι ΙΡ είναι οι εξής:

- ✓ Δεν έχουν πραγματοποιηθεί εξορυκτικές εργασίες στο κοιτάσμα Rozino, Tintyava PLA.
- ✓ Δεν έχει κατασκευαστεί μονάδα επεξεργασίας.
- ✓ Η πρόσβαση με μεταφορικά μέσα στο κοιτάσμα θα γίνεται μέσω των υφιστάμενων οδών, με μερική κατασκευή νέων οδών.
- ✓ Δεν υπάρχει παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και νερού στο ορυχείο.
- ✓ Κατά τη διάρκεια της εξόρυξης θα χρησιμοποιηθούν γεωτρήσεις και ανατινάξεις.
- ✓ Το κοιτάσμα θα λειτουργεί σύμφωνα με το δεόντως εγκεκριμένο συνολικό σχέδιο/πρόγραμμα λειτουργίας και κλεισίματος.



**Σχήμα Ι.1-3.** Διατομή του ορυχείου με υψόμετρα

Η απογύμνωση του κοιτάσματος και η κατασκευή του ορυχείου είναι θεμελιώδεις για την εξόρυξη σε ανοιχτό ορυχείο. Η αποτελεσματική και ασφαλής λειτουργία του Tintyava PLA εξαρτάται από την ορθή και συνεπή υλοποίηση αυτών των δραστηριοτήτων.

Η εξόρυξη πολυμεταλλικών μεταλλευμάτων από το Tintyava PLA θα περιλαμβάνει γεώτρηση και ανατίναξη, θραύση, μεταφορά και επεξεργασία του εξορυγμένου υλικού στο εργοστάσιο επεξεργασίας, μεταφορά των υπερκείμενων στρωμάτων (απόβλητα πετρωμάτων) σε αποθήκη και μεταφορά των αποβλήτων επίπλευσης σε MWF.

#### **Κατασκευή ορυχείου**

Τα έργα κατασκευής του ορυχείου θα είναι τα εξής:

##### ➤ **Έτος 1:**

- Αποκατάσταση των υφιστάμενων οδικών συνδέσεων και κατασκευή νέων δρόμων προς το ορυχείο, το εργοστάσιο επεξεργασίας, τους χώρους αποθήκευσης και τα υδατοδεξαμενές.
- Εργασίες απογύμνωσης για την προετοιμασία 2 αποθεμάτων επιφανειακού εδάφους που συλλέγεται επιλεκτικά όπου είναι δυνατόν και αποθηκεύεται επίσης επιλεκτικά, μιας εγκατάστασης αποβλήτων ορυχείου και ενός προσωρινού αποθέματος χαμηλής ποιότητας μεταλλεύματος. Περίπου το 45% της έκτασης του έργου θα απογυμνωθεί.
- Δημιουργία πλατφόρμας συντήρησης του εργοστασίου του ορυχείου.
- Έναρξη κατασκευής γραμμής παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.
- Ο χώρος του εργοστασίου καθαρίζεται και ξεκινά η κατασκευή του εργοστασίου επεξεργασίας.
- Παράδοση κινητών κοντέινερ ISOBOX για τις διοικητικές εγκαταστάσεις και τα αποδυτήρια.
- Παράδοση και εγκατάσταση γεννήτριας ντίζελ για χρήση κατά τη διάρκεια της κατασκευής του ορυχείου και, στη συνέχεια, ως εφεδρική πηγή ενέργειας σε περίπτωση διακοπής της κύριας παροχής.

- Παράδοση και εγκατάσταση κινητού θραυστήρα για τα τοιχώματα συγκράτησης MWF (φράγματα) και για την κατασκευή και συντήρηση δρόμων.
- Αποψίλωση των εκτάσεων που προορίζονται για τη λίμνη καθαρού νερού και έναρξη της κατασκευής του φράγματος.
- Αποψίλωση των εκτάσεων που προορίζονται για τη λίμνη επαφής νερού και έναρξη της κατασκευής του φράγματος.
- Αποψίλωση των περιοχών που θα καταλάβει το MWF.
- Αποψίλωση της περιοχής του φράγματος της δεξαμενής επαφής νερού στη βάση του MWF.
- Δημιουργία των πρώτων επιπέδων του ορυχείου, κυρίως για την απομάκρυνση των υπερκείμενων στρωμάτων, προκειμένου να αποκαλυφθούν και να προετοιμαστούν τα αποθέματα μεταλλεύματος.
- Παράδοση κινητών χημικών τουαλετών για τους εργάτες.

➤ **Έτος 2:**

- Συνέχιση της επιλεκτικής απομάκρυνσης του επιφανειακού εδάφους, με περαιτέρω απομάκρυνση του 45% της έκτασης, ή συνολικά του 90%, και συνέχιση της επιλεκτικής απόρριψης του επιφανειακού εδάφους για μετέπειτα χρήση στην αποκατάσταση.
- Συνέχιση των εργασιών στο MWF και στο απόθεμα χαμηλής ποιότητας μεταλλεύματος.
- Ολοκλήρωση όλων των οδικών συνδέσεων μεταξύ των επιμέρους εγκαταστάσεων.
- Ο φράκτης του δεξαμενής νερού επαφής MWF ολοκληρώνεται, όπως και το ορυχείο, ενώ το εργοστάσιο επεξεργασίας θα ολοκληρωθεί.
- Ο φράκτης του ταμιευτήρα νερού επαφής της αποθήκης χαμηλής ποιότητας μεταλλεύματος θα ολοκληρωθεί.
- Ο φράκτης της δεξαμενής καθαρού νερού θα ολοκληρωθεί, όπως και η δεξαμενή νερού επαφής και η δεξαμενή νερού μη επαφής.
- Ολοκληρώθηκε ολόκληρο το σύστημα διαχείρισης του νερού που ρέει προς τα φράγματα νερού επαφής και μη επαφής.
- Η γειτονική υποδομή έχει ολοκληρωθεί και οι εργασίες μπορούν να ξεκινήσουν.
- Η κατασκευή της μονάδας επεξεργασίας θα ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2ου έτους.

Ο πίνακας I.2-1 παρουσιάζει τους όγκους υπερκείμενων στρωμάτων και μεταλλεύματος που χρησιμοποιήθηκαν κατά τα δύο πρώτα έτη.

**Πίνακας I.2-1.** Όγκοι που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη φάση κατασκευής του ορυχείου

Έτος παραγωγής	Ένα		Δύο	
Τμήμα 1	Επικάλυψη, t	Μεταλλεύματα, t	Επικάλυψη, t	Μεταλλεύματα, t
Σύνολο:	8.621	3.837	708.689	178.947
Αποθέματα μεταλλεύματος		3.837		178.947

Με την ολοκλήρωση όλων των παραπάνω δραστηριοτήτων ολοκληρώνεται η φάση κατασκευής του ορυχείου και ξεκινά η κανονική εξόρυξη.

**Λειτουργία**

Η κανονική λειτουργία θα ξεκινήσει αμέσως μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του ορυχείου και μετά την έναρξη της κανονικής λειτουργίας του εργοστασίου.

Οι κύριες διαδικασίες κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θα είναι:

- Απομάκρυνση υπερκείμενων στρωμάτων
- Εργασίες εξόρυξης

- Επεξεργασία μεταλλεύματος

### **Εξόρυξη μεταλλεύματος**

#### ***Εργασίες απομάκρυνσης επιφανειακού υπερκείμενου εδάφους (μάζας)***

Τα επιφανειακά εδάφη (χώμα) θα συλλέγονται ξεχωριστά από τα πετρώματα. Προβλέπεται η επιλεκτική αποθήκευση των επιφανειακών εδαφών, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση των διαταραγμένων περιοχών μετά το πέρας των εργασιών.

Οι κύριες δραστηριότητες συλλογής μάζας εδάφους θα είναι:

- απομάκρυνση από τις προβλεπόμενες περιοχές της βλάστησης δέντρων και θάμνων (εκρίζωση)

- συσσώρευση της μάζας εδάφους με μπουλντόζα, αν και πρέπει να σημειωθεί ότι σε ορισμένες περιοχές δεν υπάρχει επιφανειακό έδαφος ή είναι μικρότερο από 0,25 cm και, ως εκ τούτου, δεν μπορεί να συλλεχθεί. Το επιφανειακό έδαφος από όλες τις άλλες περιοχές θα συλλεχθεί σε σωρούς και θα φορτωθεί με φορτωτή ή εκσκαφέα σε φορτηγά για μεταφορά στους δύο σωρούς επιφανειακού εδάφους.

Αυτές οι αποθήκες θα δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια της κατασκευής του ορυχείου και θα κλείσουν μετά την ολοκλήρωση της αποκατάστασης.

#### ***Εργασίες απομάκρυνσης υπερκείμενων στρωμάτων (απόβλητα πετρωμάτων)***

Για το κοίτασμα Rozino έχουν καθοριστεί οι ακόλουθες παράμετροι απομάκρυνσης υπερκαλύψεων και εξόρυξης μεταλλεύματος:

- ο Ύψος πάγκου εργασίας - 5 έως 10 m.
- ο Ύψος μη πάγκου εργασίας - 20 m. (οι πάγκοι ύψους 5 m. στο τελικό μη εξορυγμένο περίγραμμα συνδυάζονται σε ομάδες των 4 ή δύο πάγκους ύψους 10 μέτρων που ενώνονται ως 2).
- ο Γωνία πάγκου εργασίας - 85 έως 90° ;
- ο Γωνία μη εργασιακού πάγκου - 70° ;
- ο Ελάχιστο πλάτος μεταξύ δύο ομάδων πάγκων που δεν λειτουργούν - 12 m.
- ο Ελάχιστο πλάτος χώρου εργασίας - 60 m.
- ο Συνολική γωνία μη εξορυσσόμενης επιφάνειας  $36 \div 48^\circ$  .

Λόγω της σκληρότητας του υπερκείμενου στρώματος, θεωρείται ότι τόσο το μέταλλευμα όσο και τα άχρηστα πετρώματα θα αποκολληθούν με διάτρηση, με επακόλουθη καθυστέρηση εκκίνησης χιλιοστών του δευτερολέπτου και ανατίναξη με χρήση του συστήματος NONEL.

Δεδομένου ότι δεν περιέχει κανένα εκμεταλλεύσιμο συστατικό, αλλά περιβάλλει ή φιλοξενείται στα μεταλλευτικά πετρώματα, το υπερκείμενο πέτρωμα στο κοίτασμα Rozino θα πρέπει να απομακρυνθεί επιλεκτικά και να αποθηκευτεί.

Γενικά, οι διαδικασίες για την επιλεκτική απομάκρυνση των αποβλήτων πετρωμάτων είναι: διάτρηση και ανατίναξη με καθυστέρηση χιλιοστών του δευτερολέπτου για την αποκόλληση των αποβλήτων πετρωμάτων από το ορεινό όγκο, φόρτωση με εκσκαφέα σε φορτηγά και μεταφορά σε χώρο αποθήκευσης αποβλήτων πετρωμάτων.

Επί του παρόντος, το σύστημα ανάφλεξης και ανατίναξης NONEL (μη ηλεκτρικό) χρησιμοποιείται ευρέως τα τελευταία 30 χρόνια στη Βουλγαρία και στην ΕΕ λόγω των πλεονεκτημάτων του σε σχέση με την ηλεκτρική ανάφλεξη ή την ανάφλεξη με καπούλα και φυτίλι, που χρησιμοποιούνταν στο παρελθόν σε όλα σχεδόν τα ανοιχτά ορυχεία και λατομεία στη Βουλγαρία. Το σύστημα NONEL έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Είναι το ασφαλέστερο σύστημα μεταφοράς, χειρισμού και πυροδότησης.
- Η ευρεία γκάμα συσκευών καθυστέρησης όπλισης επιτρέπει τον ελεγχόμενο περιορισμό της έκρηξης στο ελάχιστο επίπεδο και την ανατίναξη ξεχωριστών σειρών γεωτρήσεων στο ίδιο πεδίο έκρηξης.
- Χαμηλότερη ηχητική επίδραση.
- Καλύτερος κατακερματισμός.

Συνολικά, 26,6 Mt ή περίπου 10,8 Mm<sup>3</sup> από άχρηστα πετρώματα θα αφαιρεθούν από το κοίτασμα σύμφωνα με το σχέδιο. Ή ο αναμενόμενος μέγιστος ετήσιος όγκος είναι 3,3 Mt (1,3 Mm<sup>3</sup> /a)

Αυτοί οι όγκοι αποβλήτων πετρωμάτων προορίζονται για αποθήκευση στο WRF ανατολικά του ορυχείου.

Η επαναπλήρωση των εξαντλημένων χώρων θα ξεκινήσει μετά το 4ο έτος (μόλις εξαντληθούν τα αποθέματα στο Τμήμα 1).

Το ύψος των πάγκων απομάκρυνσης των υπερκείμενων στρωμάτων θα είναι 5 έως 10 m.

Τα απόβλητα πετρωμάτων και το μετάλλευμα θα φορτώνονται με υδραυλικό εκσκαφέα 6 m<sup>3</sup>, ο οποίος θα τοποθετείται μετά την ανατίναξη και τον αερισμό του ορυχείου δίπλα στο πεδίο ανατίναξης και θα αρχίζει τη φόρτωση του σωρού που έχει ανατιναχθεί.

Η μεταφορά των υπερκείμενων στρωμάτων θα γίνεται με ανατρεπόμενα φορτηγά συνολικής χωρητικότητας περίπου 55 t (33 m<sup>3</sup>) και διαμόρφωση αξόνων 10x4, μήκος φόρτωσης 7 m, πλάτος φόρτωσης 2,6 m και ύψος εκφόρτωσης 1,96 m. Τα φορτηγά θα είναι εξοπλισμένα με σύγχρονους κινητήρες που πληρούν το πρότυπο εκπομπών EURO 6.

Για την απομάκρυνση των υπερκείμενων εδαφών θα χρησιμοποιηθούν δώδεκα μηχανήματα.

**Πίνακας I.2-2.** Τύποι εξοπλισμού για την απομάκρυνση των υπερκείμενων στρωμάτων (επιφανειακό έδαφος και άχρηστα πετρώματα)

Αρ.	Τύπος εξοπλισμού	Απαιτούμενες μονάδες
1	Μπουλντόζα	1
2	Εκσκαφέας	1
3	Ανατρεπόμενα φορτηγά	7
4	Φορτηγό νερού	1
	<b>Συνολικό υπερφόρτωμα:</b>	<b>10</b>

Ο εννοιολογικός σχεδιασμός και η μέγιστη ετήσια παραγωγή υπερφόρτωσης 3,3 Mt και 1,7 Mt μεταλλεύματος αποτελούν τη βάση για τις προσωρινές παραμέτρους διάτρησης και ανατίναξης για την υπερφόρτωση και το μετάλλευμα. Οι κύριες παράμετροι διάτρησης και ανατίναξης παρατίθενται στον Πίνακα I.2-3.

**Πίνακας I.2-3.** Οι κύριες παράμετροι των εργασιών ανατίναξης μεταλλεύματος

Αρ	Παράμετροι	Μονάδα	Επικάλυψη και μεταλλεύματα - μέσες παράμετροι
1	Ύψος πάγκου		5 έως 10
2	Διάμετρος οπής	mm	76,2 έως 110
3	Τύπος εκρηκτικού	-	ANFO/E3000
4	Σχετική κατανάλωση εκρηκτικού	kg/m <sup>3</sup>	0,36
5	Όγκος βράχων που ανατινάχθηκαν από 1 πεδίο ανατίναξης / ανατίναξη για υπερκείμενα στρώματα	m	Περίπου 30.000
6	Όγκος βράχων που ανατινάχθηκαν από 1 πεδίο ανατίναξης / ανατίναξη για μεταλλεύματα	m	Περίπου 15.000
7	Συχνότητα ανατίναξης για υπερκείμενα στρώματα ανά εβδομάδα	ποσότητα	1 φορά την εβδομάδα
8	Συχνότητα ανατινάξεων για το μετάλλευμα ανά εβδομάδα	ποσότητα	1 φορά την εβδομάδα

Ο συνολικός αριθμός των ανατινάξεων θα είναι 88. Σκοπός των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης είναι να εξασφαλιστεί η παραγωγικότητα και η αποδοτικότητα του εξοπλισμού



εκσκαφής και μεταφοράς, καθώς και της πρωτογενούς θραύσης, μέσω της κατάλληλης βέλτιστης θραύσης του υλικού και της εξασφάλισης ελάχιστης ποσότητας υπερμεγέθων τεμαχίων.

***Δεν θα αποθηκεύονται εκρηκτικά στο εργοτάξιο. Το IP δεν καλύπτεται από τις προϋποθέσεις του άρθρου 99β του νόμου περί προστασίας του περιβάλλοντος.***

Ένας ανάδοχος θα εκτελέσει τις εργασίες διάτρησης και ανατίναξης και θα παραδώσει τα απαιτούμενα εκρηκτικά αμέσως πριν από τη χρήση τους, γεγονός που αποκλείει την πιθανότητα να υπάρχουν εκρηκτικά στο εργοτάξιο. Η καθορισμένη μάζα της γόμωσης θα είναι υποχρεωτική για τη σύνταξη κάθε σχεδίου διάτρησης και ανατίναξης.

Ως κύρια εκρηκτικά προορίζονται το νιτρικό αμμώνιο - μαζούτ (ANFO) και/ή το γαλάκτωμα που αναμιγνύεται επί τόπου. Οι παράμετροι διάτρησης και ανατίναξης έχουν καθοριστεί για τρεις διαφορετικές ζώνες, ανάλογα με τον τύπο και την κατάσταση της πετρώματος, ως εξής: Οξειδία, μεταβατικά και φρέσκα πετρώματα, τόσο για το μέταλλευμα όσο και για το άγονο πέτρωμα, αντίστοιχα.

Ειδικές εργασίες ανατίναξης σημαίνει ότι το ανατιναγμένο υλικό θα γλιστρήσει στη θέση του χωρίς να εκτοξευθούν θραύσματα. Ωστόσο, όσον αφορά την ασφάλεια της ανατίναξης κοντά σε αστικές περιοχές, οποιαδήποτε πιθανότητα εκτόξευσης θραυσμάτων θα αποκλειστεί με τη χρήση προστατευτικών καλυμμάτων. Αυτά τα προστατευτικά καλύμματα μπορεί να είναι βαριά ελαστικά στρώματα ανατίναξης ή γεωφάσμα ή ελαφριά καλύμματα κατασκευασμένα από ευρύχωρα και μικρότερα δίχτυα που χρησιμοποιούνται μαζί με απορριφθέντες μεταφορικούς ιμάντες μετά τη χρήση τους. Τα προστατευτικά καλύμματα, τοποθετημένα σωστά πάνω από το πεδίο ανατίναξης, περιορίζουν τα εκτοξευόμενα βράχια. Τα στρώματα ανατίναξης μειώνουν τον θόρυβο και τη σκόνη που δημιουργούνται κατά την ανατίναξη. Τα μεμονωμένα προστατευτικά καλύμματα θα τοποθετηθούν με τρόπο που να επιτρέπει την διαφυγή των καπνών της ανατίναξης. Αυτό μειώνει την πίεση των καπνών της ανατίναξης και επιτρέπει την καταστολή των συντριμμιών και της σκόνης από τα στρώματα. Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι τα καλύμματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλές φορές.

Σε αυτό το πλαίσιο και σύμφωνα με τις ορθές πρακτικές ανάπτυξης ανοιχτών ορυχείων, οι πρώτες 5 έως 6 ανατινάξεις θα έχουν ως στόχο την προσαρμογή και τη ρύθμιση των παραμέτρων διάτρησης και ανατίναξης. Το καλά ανατιναγμένο/θρυμματισμένο υλικό εξοικονομεί περαιτέρω ενέργεια για τον θρυμματισμό υπερμεγέθων τεμαχίων και γενικά βελτιώνει την αποδοτικότητα των μηχανημάτων εξόρυξης και επεξεργασίας.

Σύμφωνα με τους Κανόνες για την Ασφάλεια στην Εργασία σε Ανοιχτά Ορυχεία και Λατομεία, ο ανάδοχος της διάτρησης και της ανατίναξης θα διαθέτει άδεια για τη χρήση εκρηκτικών και θα πρέπει να λάβει άδεια από την Περιφερειακή Επιθεώρηση Εργασίας για την εκτέλεση της διάτρησης και της ανατίναξης για κάθε έτος και θα πρέπει να συντάξει ένα σχέδιο διάτρησης και ανατίναξης για κάθε μεμονωμένη ανατίναξη και να το υποβάλει προς έγκριση στην Αρχή Ελέγχου Επικίνδυνων Υλικών του περιφερειακού γραφείου του Υπουργείου Εσωτερικών. Η καθορισμένη ασφαλής μάζα της γόμωσης θα είναι υποχρεωτική για την κατάρτιση κάθε σχεδίου γεώτρησης και ανατίναξης.

**Ο επενδυτής δεν μπορεί να πραγματοποιήσει καμία ανατίναξη που δεν είναι σύμφωνη με την ασφαλή εκρηκτική γόμωση που έχει καθοριστεί σε σχέση με τον σεισμικό αντίκτυπο στην περιοχή του λατομείου. Ο νομοθέτης έχει προβλέψει έναν αυστηρό μηχανισμό ελέγχου με σκοπό να διασφαλίσει την ασφάλεια στην εργασία, την ασφάλεια του περιβάλλοντος και την ασφάλεια της ζωής και της υγείας της τοπικής κοινότητας.**

Κατά τη διάρκεια των προμελέτης σκοπιμότητας στο κοίτασμα του Ρόζινο πραγματοποιήθηκαν πειραματικές ανατινάξεις, με μετρήσεις ελέγχου και καταγραφή των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στην «Αξιολόγηση των παράπλευρων επιπτώσεων των ανατινάξεων στο περιβάλλον, τοποθεσία Ρόζινο. Τελική έκθεση (2020)».

### **Εργασίες σχετικές με το μετάλλευμα**

Οι ακόλουθες λειτουργικές παράμετροι έχουν υιοθετηθεί τόσο για τις εργασίες που σχετίζονται με το υπερκείμενο στρώμα όσο και για τις εργασίες που σχετίζονται με το μετάλλευμα:

- Ύψος πάγκου εργασίας - 5 έως 10 m.
- Ύψος μη πάγκου εργασίας - 20 m. (οι πάγκοι ύψους 5 m στο τελικό περίγραμμα που δεν έχει εξορυχθεί συνδυάζονται σε ομάδες των 4 ή δύο πάγκους ύψους 10 μέτρων που ενώνονται ως 2)
- Γωνία πάγκου εργασίας - 85 έως 90° ;
- Γωνία πάγκου εκτός εργασίας - 70° ;
- Ελάχιστο πλάτος μεταξύ δύο ομάδων πάγκων εκτός εργασίας - 12 m.
- Ελάχιστο πλάτος περιοχής εργασίας - 60 m.
- Συνολική γωνία μη εξορυσσόμενης επιφάνειας  $36 \div 48^\circ$  .

Το μετάλλευμα θα αποσπάται με διάτρηση και επακόλουθη εκκίνηση με καθυστέρηση χιλιοστών του δευτερολέπτου και ανατίναξη με χρήση του συστήματος NONEL.

Το σύστημα NONEL έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Είναι το ασφαλέστερο σύστημα μεταφοράς, χειρισμού και εκκίνησης.
- Η ευρεία γκάμα συσκευών καθυστέρησης ενεργοποίησης επιτρέπει τον ελεγχόμενο περιορισμό της έκρηξης στο ελάχιστο επίπεδο και την ανατίναξη ξεχωριστών σειρών οπών στο ίδιο πεδίο έκρηξης.
- Χαμηλότερη ηχητική επίδραση.
- Καλύτερη θραύση.

Θα εφαρμοστεί η ακόλουθη σειρά εξόρυξης:

- τα προετοιμασμένα αποθέματα από ένα επίπεδο θα τρυπηθούν με κρούση από μια εξέδρα εξοπλισμένη με σύστημα εξαγωγής σκόνης.
- Μετά τη διάτρηση, το πεδίο θα φορτωθεί με εκρηκτικά και θα ανατιναχθεί.
- Μόλις αεριστεί η επιφάνεια εργασίας, το μετάλλευμα θα φορτωθεί με έναν εκσκαφέα 6 m<sup>3</sup> σε ανατρεπόμενα φορτηγά και θα μεταφερθεί στο εργοστάσιο εμπλουτισμού.

Ο αναμενόμενος μέγιστος ετήσιος όγκος μεταλλεύματος είναι 1,75 Mt ή 0,72 Mm<sup>3</sup> . Συνολικά, θα χρησιμοποιηθούν 6 μηχανήματα για την εξόρυξη μεταλλεύματος.

**Πίνακας I.2-4.** Τύπος εξοπλισμού μεταλλεύματος, τεμ.

Αρ.	Τύπος εξοπλισμού	Απαιτούμενες μονάδες
1	Εκσκαφέας	1
2	Ανατρεπόμενα φορτηγά	4
3	Φορτηγό νερού	1
	<b>Συνολικό μετάλλευμα:</b>	6

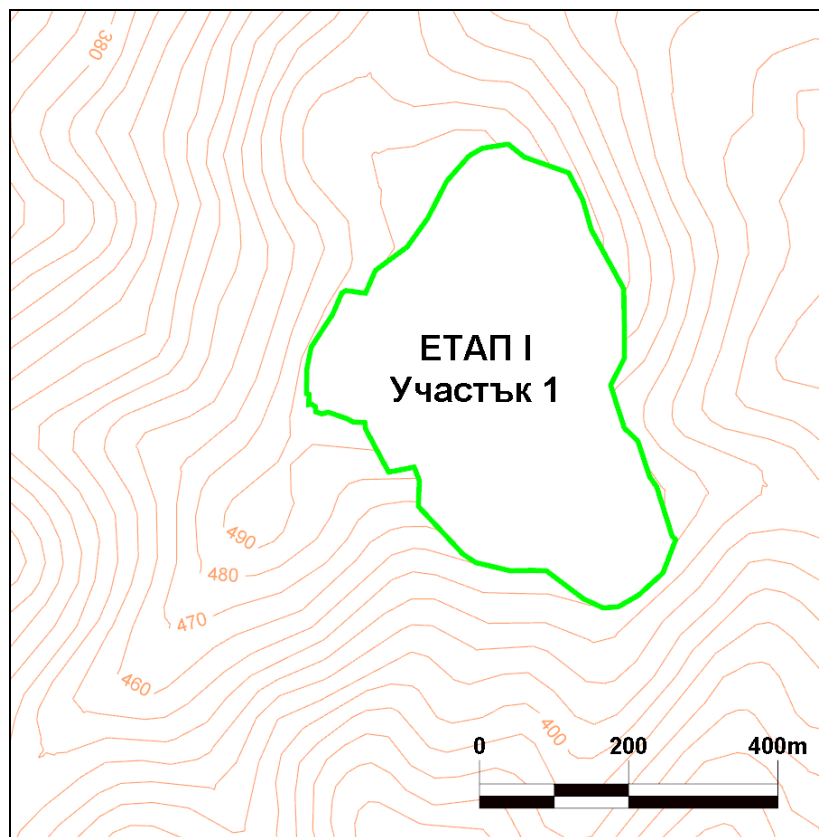
Οι παράμετροι ανατίναξης παρέχονται στον **Πίνακα I.2-3**.

Η διασφάλιση της ποιότητας του μεταλλεύματος που τροφοδοτείται στο εργοστάσιο απαιτεί εργασία σε δύο στάδια στο κοίτασμα Rozino. Αυτό θα εξασφαλίσει τη διαθεσιμότητα μεταλλεύματος με την απαιτούμενη ποσότητα και ποιότητα καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας.

### **Στάδιο 1 Ανάπτυξη του Τμήματος 1**

Όλες οι εργασίες θα επικεντρωθούν μόνο στο Τμήμα 1 κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου.

Μόλις ολοκληρωθεί η απογύμνωση του Τμήματος 1, όλες οι εγκαταστάσεις θα μεταφερθούν και θα χρησιμοποιηθούν για την απογύμνωση και την προετοιμασία του Τμήματος 2. Μόνο η εξόρυξη θα συνεχιστεί στο Τμήμα 1 μέχρι να εξαντληθούν τα προγραμματισμένα γεωλογικά αποθέματα.

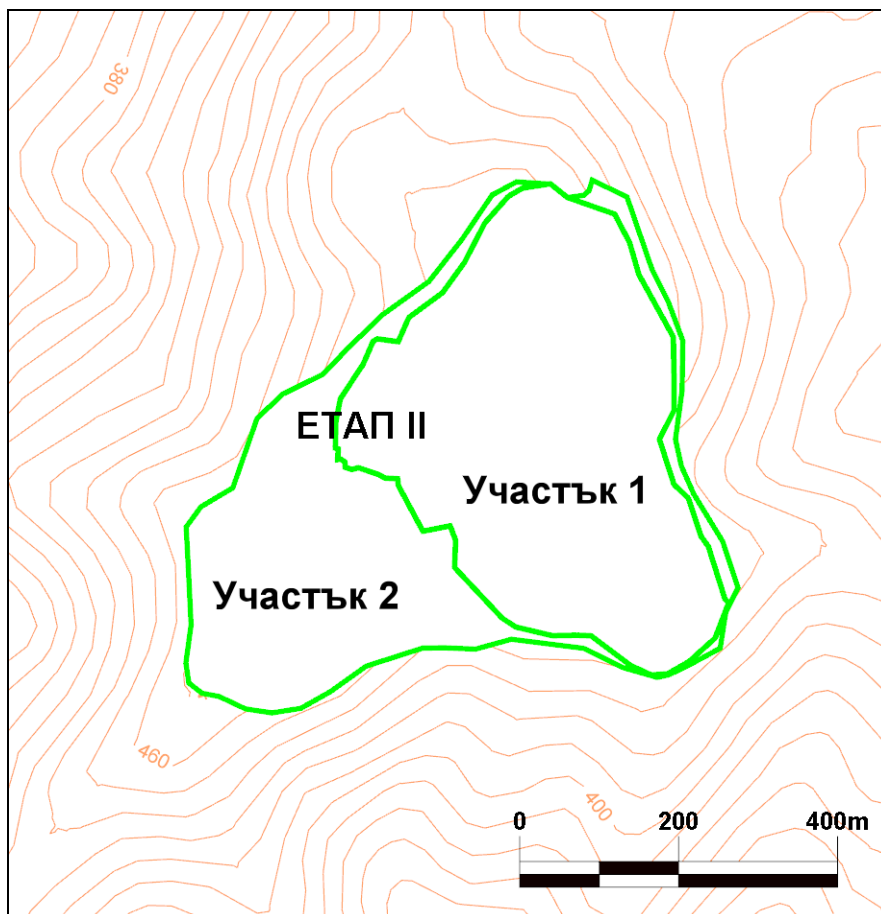


**Σχήμα I.2-3.** Στάδιο 1, Τμήμα 1 του κοιτάσματος

Μόλις εξαντληθούν τα αποθέματα στο Τμήμα 1, τα απόβλητα υπερκείμενα και τα απόβλητα πετρωμάτων του ορυχείου μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως υλικό πλήρωσης στο ορυχείο αυτού του τμήματος (η εγκατάσταση αποβλήτων του ορυχείου θα αλλάξει από εξωτερική σε εσωτερική).

### **Στάδιο 2: Τμήματα 1+2**

Το στάδιο 2 θα ξεκινήσει με την προκαταρκτική απογύμνωση στο Τμήμα 2. Η εξόρυξη στο Τμήμα 1 δεν θα έχει ακόμη ολοκληρωθεί.



**Σχήμα Ι.1-4.** Στάδιο 2, Τμήμα 1 και Τμήμα 2 του κοιτάσματος

Το Τμήμα 2 θα ολοκληρωθεί μετά:

- την πλήρη εξάντληση των αποθεμάτων στο Τμήμα 2
- την επαναπλήρωση του Τμήματος 1 με τη χρήση πετρωμάτων υπερκείμενου στρώματος και αποβλήτων επεξεργασίας.

#### ***Εργασίες αποθήκευσης***

Η αποθήκευση θα περιλαμβάνει επιλεκτική στοίβαξη με μπουλντόζα και φορτηγά.

Επιλεκτική/ξεχωριστή αποθήκευση:

- Χωματοургικών υλικών και επιφανειακού εδάφους
- Απορριμμάτων πετρωμάτων (επικάλυψη)
- Υπολείμματα επίπλευσης (απόβλητα επεξεργασίας)

Αυτή η επιλεκτική αποθήκευση συμμορφώνεται με τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές για τη διαχείριση και τη διατήρηση του επιφανειακού εδάφους, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για την αποκατάσταση των διαταραγμένων περιοχών στην αρχή της φάσης αποκατάστασης.

#### ***Αποθήκευση επιφανειακού εδάφους***

Θα δημιουργηθούν δύο αποθέματα χώματος και επιφανειακού εδάφους για την αποθήκη, ως εξής:

- Στα βορειοανατολικά με έναν ορίζοντα στα 495 m RL
- Στα νοτιοδυτικά με δύο ορίζοντες στα RL 377 και 382 m.

Αυτές οι αποθήκες αναμένεται να εξελιχθούν κατά τη διάρκεια της κατασκευής του ορυχείου και θα κλείσουν μετά την ολοκλήρωση της αποκατάστασης. Πρέπει να σημειωθεί ότι ένα σύστημα σταδιακής αποκατάστασης μπορεί να επιλεγεί κατά τη σύνταξη του συνολικού σχεδίου για τη λειτουργία και το κλείσιμο των διαταραγμένων εκτάσεων.

#### ***Αποθήκευση αποβλήτων πετρωμάτων (επικάλυψη)***

Όσον αφορά την αποθήκευση των υπερκείμενων πετρωμάτων, αυτή θα πραγματοποιείται με μπουλντόζα. Τα απόβλητα πετρώματα που μεταφέρονται με φορτηγά θα παραδίδονται στην αποθήκη και θα απορρίπτονται. Στη συνέχεια, μια μπουλντόζα θα διαμορφώνει την αποθήκη.

Θα δημιουργηθεί εξωτερική αποθήκη και η στοίβαξη εντός του ορυχείου θα ξεκινήσει μετά το 4ο έτος.

Το όριο μεταξύ της εξωτερικής και της στο ορυχείο στοίβαξης είναι υπό όρους και ακολουθεί το περίγραμμα του Τμήματος 1 στο ορυχείο.

**Πίνακας I.2-5. Τύπος εξοπλισμού αποθήκευσης, τεμ.**

Αρ.	Τύπος εξοπλισμού	Απαιτούμενες μονάδες
1	Μπουλντόζα	2
	<b>Συνολικές εργασίες αποθήκευσης</b>	<b>2</b>

#### **Διάθεση υπολειμμάτων επίπλευσης**

Τα απόβλητα επεξεργασίας θα διατίθενται σε πυκνωμένη κατάσταση με 70-75% στερεά. Αυτή η μέθοδος είναι προτιμότερη από τα συμβατικά υπολείμματα για τους ακόλουθους λόγους:

- Υψηλότερη ανάκτηση του νερού επιστροφής.
- Χαμηλότερη χρήση «φρέσκου» νερού.
- Μικρότερη περιοχή διάθεσης.
- Σημαντική αύξηση του συντελεστή σταθερότητας των εγκαταστάσεων διάθεσης που περιέχουν πυκνωμένα υπολείμματα επίπλευσης
- Σημαντικά μειωμένος κίνδυνος υποβάθμισης των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων.
- Σημαντικά υψηλότερο δυναμικό για σταδιακή αποκατάσταση.

Η διάθεση υπολειμμάτων επίπλευσης (απόβλητα επεξεργασίας) με αναλογία νερού προς στερεά 25%/75% θα μειώσει το αποτύπωμα και, συνεπώς, τον όγκο της εγκατάστασης κατά περίπου 1÷1,5 εκτάρια σε σύγκριση με τη συμβατική διάθεση, όπου η αναλογία νερού προς στερεά είναι 45%/55%, δηλαδή υπάρχει μείωση περίπου 20 έως 25% του νερού επιστροφής.

Η περιεκτικότητα σε νερό των αποβλήτων επίπλευσης θα μειωθεί και θα εγκατασταθεί ένας πυκνωτής στο εργοστάσιο επεξεργασίας για την αποθήκευση του νερού από τα αποστραγγισμένα απόβλητα επίπλευσης.

Μετά την εξάντληση των αποθεμάτων στο Τμήμα 1 και καθώς προχωρούν οι εργασίες εξόρυξης στο Τμήμα 2, θα ξεκινήσει η επαναπλήρωση των χώρων που έχουν εξορυχθεί και, πάλι, θα είναι σύμφωνη με τις βέλτιστες πρακτικές ανοικτής εξόρυξης. Η επαναπλήρωση αναμένεται να ξεκινήσει κατά το 4ο ή 5ο έτος των εργασιών.

Η επαναπλήρωση έχει τα ακόλουθα θετικά αποτελέσματα:

- ο Σημαντική μείωση της έκτασης που απαιτείται για την αποθήκευση των υπερκείμενων στρωμάτων και την επεξεργασία των αποβλήτων (εάν αποδειχθεί η ποιότητα μιας τέτοιας διαδικασίας)
- ο Σημαντική μείωση του χρόνου κατά τον οποίο θα απαιτείται εξωτερική στοίβαξη, επιτρέποντας την πολύ ταχύτερη αποκατάσταση της πιθανής εξωτερικής αποθήκης και της εξωτερικής εγκατάστασης αποθήκευσης καταλοίπων επεξεργασίας.

#### **Επεξεργασία μεταλλεύματος**

##### ***Διάγραμμα ροής διεργασίας και περιγραφή της μονάδας επεξεργασίας μεταλλεύματος***

Σύμφωνα με τις προμελέτες σκοπιμότητας, η ακολουθία επεξεργασίας του εξορυγμένου μεταλλεύματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες και βοηθητικές δραστηριότητες:

- ο θραύση και μεταφορά



- ο Αποθήκευση του θρυμματισμένου μεταλλεύματος σε μια καλυμμένη ενδιάμεση εγκατάσταση αποθήκευσης - μια περιοχή από οπλισμένο σκυρόδεμα καλυμμένη με στέγαστρο και με τροφοδότη από κάτω
- ο άλεση (σφαίρα άλεσης)
- ο επιπλέωση
- ο πάχυνση και απόρριψη των υπολειμμάτων επίπλευσης σε WRF
- ο πάχυνση συμπυκνώματος και αφυδάτωση με φίλτρο-πρέσα
- ο βοηθητικές δραστηριότητες - παροχή: νερού, αέρα και αντιδραστηρίων.

Το γενικό διάγραμμα ροής της διαδικασίας του συγκεντρωτικού εργοστασίου παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.2-5.

### ***Επεξεργασία μεταλλεύματος***

#### ***Σύνθλιψη***

Η επιλογή του κυκλώματος προετοιμασίας μεταλλεύματος βασίζεται στον χαμηλό δείκτη θραύσης (4,7-8,92 kWh/t) και στον μέτριο δείκτη εργασίας του μύλου Bond (11,2-12,5 kWh / t) για τους διαφορετικούς τύπους μεταλλεύματος, που ευνοεί τη χρήση ενός κυκλώματος σταδιακής θραύσης και άλεσης με σφαιρίδια. Ο ιμάντας τροφοδοσίας είναι η κύρια συσκευή τροφοδοσίας και είναι ικανός να αντέχει την πρόσκρουση μεγάλων τεμαχίων μεταλλεύματος που εισέρχονται στον κάδο ROM. Ένας στατικός διαχωριστής θα διαχωρίζει όλα τα υπερμεγέθη τεμάχια από τον τροφοδότη του σπαστήρα σιαγόνων. Η δευτερεύουσα σκόνη από την εκφόρτωση των φορτηγών και από τη διαδικασία θραύσης θα αποτρέπεται από ένα σύστημα ψεκασμού εγκατεστημένο σε όλο το εργοστάσιο.

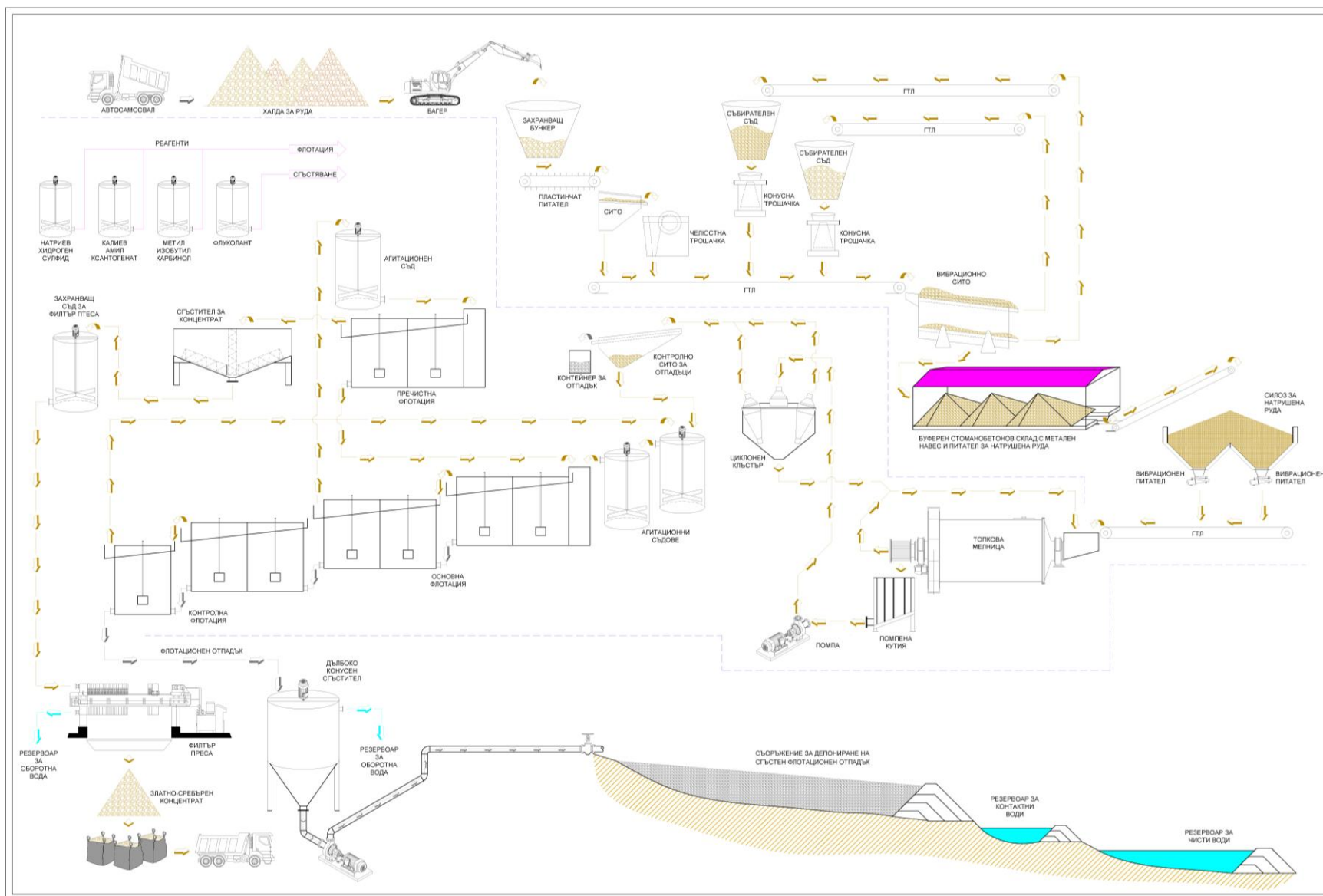
Το κύκλωμα θραύσης έχει σχεδιαστεί για να παράγει θραυσμένο μετάλλευμα P80 -12 mm. Θα περιλαμβάνει τρία στάδια θραύσης: Πρωτογενή σπαστήρα σιαγόνων, ακολουθούμενο από δευτερογενείς και τριτογενείς κωνικούς σπαστήρες. Το μετάλλευμα θα τροφοδοτείται απευθείας από το ορυχείο ή με φορτωτή από την πλατφόρμα ROM στον κάδο ROM. Ένα προστατευτικό κόσκινο 700 x 700 mm θα αποτρέπει την είσοδο μεγάλων τεμαχίων στον σπαστήρα σιαγόνων. Ένας στατικός υδραυλικός σφυρί 15kW θα θρυμματίζει τα υπερμεγέθη κομμάτια στο απαιτούμενο μέγεθος. Ένας τροφοδότης ιμάντα (1300 x 6400 mm, 22kW) θα τροφοδοτεί τον πρωτογενή σπαστήρα σιαγόνων (160 kW). Το θρυμματισμένο μετάλλευμα θα τροφοδοτείται σε έναν μεταφορέα μέσω ενός κόσκινου. Τυχόν θραύσματα χάλυβα θα απομακρύνονται με μαγνήτη στον κάδο μεταλλικών απορριμμάτων.

Η ποιότητα του αέρα σε κάθε κτίριο θραυστήρα θα διατηρείται από ένα σύστημα ψεκαστήρων. Στο κτίριο του πρωτογενούς θραυστήρα παρέχεται ανυψωτικό συντήρησης 5 t. Το πρωτογενώς θρυμματισμένο υλικό θα κοσκινίζεται σε κοσκινιστή δύο επιπέδων. Το κάτω μέρος θα μεταφέρεται στο αποθηκευμένο θραυσμένο μετάλλευμα και το υπερμεγέθη υλικό θα μεταφέρεται στους δευτερογενείς και τριτογενείς κωνικούς θραυστήρες. Οι δευτερογενείς και τριτογενείς θραυστήρες θα λειτουργούν σε κλειστό κύκλωμα με τον κοσκινιστή δύο επιπέδων έως ότου όλο το υλικό τροφοδοτηθεί μέσω του κάτω επιπέδου του κοσκινιστή στο αποθηκευμένο θραυσμένο μετάλλευμα. Παρέχονται δύο ζυγομετρητές. Υπάρχει ένας δευτερεύων θραυστήρας και δύο τριτογενείς θραυστήρες. Υποθέτοντας 16 ώρες εργασίας σε δύο βάρδιες με μέση διαθεσιμότητα του εργοστασίου 75%, η παραγωγική ικανότητα του εργοστασίου θραύσης θα είναι 5.000 t/ημέρα. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς του εργοστασίου θραύσης θα είναι περίπου 1.600 kW.

#### ***Καλυμμένη ενδιάμεση αποθήκευση θρυμματισμένου μεταλλεύματος***

Παρέχεται όγκος αποθήκευσης 15.000 τόνων για την κατάντη του θραυστήρα. Ο όγκος αυτός θα είναι επαρκής για την τροφοδοσία του κυκλώματος άλεσης για τρεις ημέρες.

Το θρυμματισμένο μετάλλευμα θα αποθηκεύεται σε προσωρινό απόθεμα που αποτελείται από μια βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα με κάδο τροφοδοσίας και θα καλύπτεται από μεταλλικό στέγαστρο για την αποφυγή διαφυγόντων εκπομπών σκόνης.



Σχήμα . I.2-5. Διάγραμμα ροής της μονάδας επεξεργασίας

### ***Άλεση μεταλλεύματος.***

Το μέταλλευμα θα αλέθεται σε μύλο σφαιρών. Ο ιμάντας τροφοδοσίας του μύλου θα είναι εφοδιασμένος με τους απαραίτητους ρυθμιστές ταχύτητας τροφοδοσίας μεταλλεύματος και μετρητές χωρητικότητας. Θα παρέχεται ένας δειγματολήπτης με διασταυρούμενο ιμάντα μεταφοράς για μεταλλουργικούς λογιστικούς σκοπούς.

Το κύκλωμα άλεσης περιλαμβάνει έναν σφαιρικό μύλο που λειτουργεί σε κλειστό κύκλο με μια σειρά κυκλωνικών διαχωριστών. Αυτό το κύκλωμα άλεσης έχει σχεδιαστεί για την παραγωγή σωματιδίων P80 -75  $\mu\text{m}$ . Ο σφαιρικός μύλος έχει διάμετρο 4,88 m, μήκος 7,62 m και κινητήρα 3500 kW. Ο σφαιρικός μύλος περιλαμβάνει ένα σύστημα λίπανσης του άξονα και του κιβωτίου ταχυτήτων, ένα σύστημα ψύξης και ένα σύστημα ελέγχου. Ο μύλος σφαιρών εκκενώνεται σε ένα κάδο που τροφοδοτεί τη συστοιχία υδροκυκλώνων μέσω μιας αντλίας τροφοδοσίας λειτουργίας/εφεδρείας. Η συστοιχία κυκλώνων περιλαμβάνει 14 κυκλώνες, από τους οποίους μόνο 12 λειτουργούν ανά πάσα στιγμή. Η υποροή του κυκλώνα μεταφέρεται στο κύκλωμα επίπλευσης, ενώ η άμμος ανακυκλώνεται πίσω στον μύλο σφαιρών.

Οποιαδήποτε διαρροή από το κύκλωμα άλεσης θα συγκρατείται σε ένα κάδο κάτω από τον μύλο σφαιρών. Ο κάδος θα είναι εξοπλισμένος με μια κάθετη αντλία λάσπης για να κατευθύνει τη διαρροή πίσω στο κουτί τροφοδοσίας του μύλου.

Η εγκατεστημένη ισχύς στο κύκλωμα άλεσης είναι περίπου 3.700 kW.

### ***Επεξεργασία μεταλλεύματος (επίπλευση)***

Για το κύκλωμα επίπλευσης επιλέχθηκαν κυψέλες επίπλευσης μεγάλου όγκου, καθώς είναι πιο οικονομικές από τους αντιδραστήρες σταδιακής επίπλευσης (SFR) από την άποψη του CAPEX και του OPEX. Οι κυψέλες διαστασιολογήθηκαν και επιλέχθηκαν με βάση τους χρόνους επίπλευσης που προέκυψαν από τα εργαστηριακά πειράματα, με αναλογία 2,5 σε βιομηχανική κλίμακα και αναλογία αερισμού 0,85.

Το κύκλωμα επίπλευσης θα περιλαμβάνει τυπικά τμήματα συλλογικού χονδροεπεξεργαστή-καθαριστή και καθαριστή για την παραγωγή συμπτκνώματος που περιέχει χρυσό-πυρίτη.

Πριν από την αναφορά στο κύκλωμα επίπλευσης, το αλεσμένο μέταλλευμα από την υποροή της μπαταρίας υδροκυκλώνων θα περάσει από ένα δονούμενο κόσκινο καθαρισμού με μέγεθος ματιών 0,85 mm για την απομάκρυνση όλων των μη τυπικών ακαθαρσιών στο μέταλλευμα, όπως ξύλο, πλαστικά, μέταλλα και μεγαλύτερα βότσαλα μεταλλεύματος.

Η υποροή του κόσκινου καθαρισμού θα τροφοδοτείται στα δύο κελιά ανάδευσης, το καθένα με όγκο 50 m<sup>3</sup>. Συνδεδεμένα διαδοχικά, θα παρέχουν τον απαιτούμενο χρόνο ανάδευσης του πολτού και του αντιδραστήριου 2 x 5 λεπτά.

Μια αντλία τροφοδοσίας κατάντη του κυκλώματος ανάδευσης θα τροφοδοτεί τον πολτό στο κύκλωμα κυψελών rougher-scavenger που περιλαμβάνει 6 κυψέλες επίπλευσης μεγάλου όγκου σε μια διαμόρφωση 4 κυψελών rougher που περιέχουν χρυσό και 2 κυψελών scavenger. Κάθε κυψέλη έχει έναν αποτελεσματικό όγκο 60 m<sup>3</sup>, με συνολικό όγκο 360 m<sup>3</sup>, ο οποίος εξασφαλίζει τον απαιτούμενο χρόνο επίπλευσης 34 λεπτών. Όλοι οι ηλεκτροκινητήρες των κυψελών επίπλευσης είναι 90kW ο καθένας.

Τα κύτταρα επίπλευσης τροφοδοτούνται με έλεγχο ροής μάζας αέρα, ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος κάθε σειράς κυττάρων.

Το προϊόν του κυττάρου καθαρισμού είναι το τελικό απόβλητο της επίπλευσης και θα μεταφέρεται στον πυκνωτή βαθιού κώνου για αφυδάτωση πριν μεταφερθεί στο WRF.

Το ακατέργαστο συμπτκνωμα θα αντληθεί στην τράπεζα καθαρισμού. Πριν μεταφερθεί στα κυψέλες επίπλευσης, ο πολτός θα υποβληθεί σε επεξεργασία σε κυψέλη ανάδευσης 10 m<sup>3</sup> που επιτρέπει ανάδευση του πολτού με αντιδραστήρια για 5 λεπτά. Το καθαρότερο κύκλωμα περιλαμβάνει δύο κυψέλες με εγκατεστημένη ισχύ 15 kW και αποτελεσματικό όγκο 8 m<sup>3</sup> η καθεμία, ή 16 m<sup>3</sup> συνολικά, εξασφαλίζοντας τον απαιτούμενο χρόνο επίπλευσης 8,6 λεπτών.

Στα κανάλια των κυψελών επίπλευσης υπάρχουν ψεκασθήρες νερού που βοηθούν στη διάσπαση του αφρού και στη ροή του συμπυκνώματος.

Ένας δειγματολήπτης στην πλευρά εκκένωσης των αποβλήτων καθαρισμού (τελικά απόβλητα) παρέχει ένα δείγμα τρέχουσας ανάλυσης.

Το καθαρότερο συμπύκνωμα είναι τελικό και μεταφέρεται σε ένα δοχείο που τροφοδοτεί ένα δοχείο συμπυκνώματος που περιέχει χρυσό. Η στοχευόμενη συγκέντρωση χρυσού στο τελικό συμπύκνωμα είναι 22 έως 30 g/t, ανάλογα με την ποιότητα του μεταλλεύματος που τροφοδοτείται.

Η αντλία συμπυκνώματος που περιέχει χρυσό είναι μια κυψελωτή αντλία σταθερής ταχύτητας.

Η δοσομέτρηση των αντιδραστηρίων ελέγχεται αυτόματα σύμφωνα με τους ρυθμούς ροής που ορίζει ο χειριστής. Ειδικές αντλίες και συσκευές δοσομέτρησης τροφοδοτούν τον αφρό (μεθυλοϊσοβουτυλοκαρβινόλη - MIBC) και τον συλλέκτη (αμυλοξανθάτη καλίου - PAX) σε διάφορα σημεία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας επίπλευσης.

Οποιαδήποτε διαρροή κατά μήκος του κυκλώματος συλλέγεται από αντλίες φρεατίου που είναι τοποθετημένες στο δάπεδο του κυκλώματος επίπλευσης και τροφοδοτείται στα αντίστοιχα σημεία κατά μήκος του κυκλώματος επίπλευσης.

Η εγκατεστημένη ισχύς στο κύκλωμα επίπλευσης είναι περίπου 1000 kW.

### ***Πυκνότητα και διήθηση συμπυκνώματος.***

Ο πάχυντής συμπυκνώματος έχει διαστασιολογηθεί με βάση τα διαθέσιμα αποτελέσματα των δοκιμών στατικής καθίζησης. Δεν έχουν πραγματοποιηθεί δοκιμές αφυδάτωσης για τη διαστασιολόγηση και την επιλογή της μονάδας φιλτραρίσματος συμπυκνώματος. Αντ' αυτού, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα σχετικά με παρόμοιους τύπους συμπυκνώματος και μεγέθη σωματιδίων. Η σχεδιαστική περιεκτικότητα σε υγρασία στο συμπύκνωμα είναι 10 έως 12% πυκνότητα κατ' όγκο. Το κύκλωμα πάχυνσης και αφυδάτωσης συμπυκνώματος περιλαμβάνει έναν πάχυντή συμπυκνώματος διαμέτρου 16 m και ένα φίλτρο πρέσας αφυδάτωσης. 11,3 t/h συμπυκνώματος θα μεταφέρονται στον πυκνωτή, με 23% στερεά στην τροφοδοσία. Η υπερχειλίση του πυκνωτή θα ανακυκλώνεται πίσω στη δεξαμενή νερού επεξεργασίας για επαναχρησιμοποίηση στα κυκλώματα άλεσης και επίπλευσης. Δύο αντλίες πυκνωμένων καταλοίπων 50 mm x 40 mm θα αντλούν το πυκνωμένο προϊόν (50 έως 55% στερεά) στο φίλτρο πρέσας.

Η δεξαμενή τροφοδοσίας του φίλτρου θα αναδεύεται για να αποτρέπεται η καθίζηση στερεών σωματιδίων. Δύο αντλίες πυκνών καταλοίπων 75 mm x 50 mm θα αντλούν το συμπύκνωμα από τη δεξαμενή τροφοδοσίας του φίλτρου-πρέσας προς το φίλτρο-πρέσα συμπυκνώματος. Το φίλτρο-πρέσα συμπυκνώματος θα είναι μια κάθετη πρέσα με φίλτρο-πλάκα, σχεδιασμένη να λειτουργεί με 75% διαθεσιμότητα και να παράγει 11,3 τόνους συμπυκνώματος ανά ημέρα με περιεκτικότητα σε υγρασία 10 έως 12%. Το φίλτρο-πρέσα είναι εξοπλισμένο με ειδικό συμπιεστή και είσοδο αέρα.

Το συμπύκνωμα θα μεταφέρεται σε έναν κάδο αποθήκευσης πριν φορτωθεί για επεξεργασία από τον τελικό χρήστη.

### ***Απαιτούμενη εγκατάσταση***

Για τη μονάδα εμπλουτισμού θα απαιτηθούν τα εξής:

- Ένας εμπρόσθιος φορτωτής για την τροφοδοσία της μονάδας θραύσης.
- Μια μπουλντόζα για τη συντήρηση του αποθηκευτικού χώρου του θρυμματισμένου μεταλλεύματος.

**Πίνακας Ι.1-6.** Τύπος και αριθμός των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στο εργοστάσιο επεξεργασίας

Αρ.	Τύπος εξοπλισμού	Απαιτούμενες μονάδες
1	Μπροστινός φορτωτής	1
2	Μπουλντόζα	1
	<b>Σύνολο για το εργοστάσιο επεξεργασίας:</b>	2

#### **Διαχείριση αποβλήτων επίπλευσης**

Για την επιλογή της διαδικασίας πάχυνσης και αφυδάτωσης των αποβλήτων ελήφθησαν υπόψη τα ακόλουθα συγκεκριμένα στοιχεία:

- Φυσικές και χημικές παράμετροι των αποβλήτων επίπλευσης - τα τρέχοντα δεδομένα δεν δείχνουν πιθανότητα παραγωγής οξέων.
- Το όριο αντοχής ή τάση διαρροής - η ιδιότητα που αντιστοιχεί στο όριο αντοχής στο οποίο συμβαίνει πλαστική παραμόρφωση του υλικού.
- Αρνητικό ισοζύγιο νερού.
- Βέλτιστες πρακτικές για την αφυδάτωση των επεξεργασμένων αποβλήτων εξόρυξης.
- Βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση αποβλήτων εξόρυξης και επεξεργασίας.

Οι παραπάνω πρακτικές και ο βασικός σχεδιασμός για το κοίτασμα Rozino οδήγησαν στην επιλογή μιας τεχνολογίας για τη διάθεση των αποβλήτων επίπλευσης (απόβλητα επεξεργασίας) που έχουν πυκνωθεί σε 70-75%.

Η διάθεση των καταλοίπων θα προηγηθεί της απομάκρυνσης του νερού (πάχυνση). Ο παχυντής λειτουργεί με τον ακόλουθο τρόπο: ακτινική ροή του πολτού προς το κέντρο του παχυντή, σε μια δεξαμενή τροφοδοσίας. Καθώς τα στερεά καθιζάνουν, μια τσουγκράνα που φτάνει στο εξωτερικό άκρο του παχυντή περιστρέφεται αργά και μετακινεί το καθιζάνων υλικό προς την κεντρική έξοδο. Ταυτόχρονα, καθώς τα στερεά σωματίδια κατακάθονται πάνω από τη βάση του πυκνωτή, το υπερκείμενο νερό ή διάλυμα διαυγάζεται και καθώς το επίπεδό του αυξάνεται με την εισαγωγή περισσότερου πολτού, ρέει πάνω από ένα περιμετρικό κανάλι για να επιστρέψει στη διαδικασία. Τα σωματίδια που κατακάθονται στο κέντρο του πυκνωτή και η ύλη που σκαλίζεται προς αυτό εξέρχονται μέσω του κεντρικού σωλήνα εξόδου στη βάση του πυκνωτή, περιέχοντας σημαντικά λιγότερο νερό από τον πολτό στον οποίο είχαν εισέλθει στον πυκνωτή. Οι αντλίες πολτού υψηλής πίεσης μπορούν να μεταφέρουν τα πυκνωμένα απόβλητα επεξεργασίας στην εγκατάσταση αποθήκευσης.

Το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι η αποδοτικότητά της όσον αφορά το νερό και οι ευνοϊκότερες συνθήκες λειτουργίας σε σύγκριση με τη συμβατική μέθοδο διάθεσης αποβλήτων επεξεργασίας με υψηλή περιεκτικότητα σε νερό. Ένα δεύτερο πλεονέκτημα σε σχέση με τις άλλες επιλογές είναι η ελάχιστη πιθανότητα υγροποίησης (καθίζησης ή ροής) των απορριπτόμενων αποβλήτων ή αστοχίας του φράγματος. Συνήθως, οι κωνικοί πυκνωτές υψηλής απόδοσης αυξάνουν τη συγκέντρωση στερεών σε περίπου 70-75%.

Οι κωνικοί πυκνωτές εξασφαλίζουν τις υψηλότερες τιμές αντοχής διαρροής και εγγυώνται υψηλή σταθερότητα των αποθηκευμένων αποβλήτων.

Η αναλογία νερού προς στερεά στα προκύπτοντα απόβλητα είναι 25/75.

Η υψηλότερη πυκνότητα επιτρέπει:

- σημαντική αύξηση της χρήσης του νερού επιστροφής
- σημαντική μείωση της χρήσης «φρέσκου» νερού.

Λόγω της μεγαλύτερης πυκνότητας, τα απόβλητα είναι ευκολότερα στη διαχείριση και στη διαμόρφωση του σωρού στον οποίο απορρίπτονται.



Η μειωμένη περιεκτικότητα σε νερό συντομεύει σημαντικά το χρόνο εξάτμισης του υπολειπόμενου νερού και βελτιώνει τη σταθερότητα του σωρού αποθήκευσης, επιτρέποντας έτσι τη σταδιακή αναβάθμισή του με εγγυημένη σταθερότητα.

Η πάχυνση των αποβλήτων πριν από τη διάθεσή τους έχει αντίκτυπο στη συνολική κατανάλωση νερού στο εργοστάσιο επεξεργασίας και παρέχει σημαντική βελτίωση της συνολικής ισορροπίας νερού.

Επίσης, η διάθεση παχυνθέντων αποβλήτων είναι σύμφωνη με τις φυσικές γεωγραφικές, γεωλογικές, γεωτεχνικές και γεωχημικές συνθήκες του χώρου. Καθώς τα απόβλητα διατίθενται από τα υψηλότερα προς τα χαμηλότερα σημεία του χώρου αποθήκευσης, πρέπει να σημειωθεί ότι αυτή η διάθεση επιτρέπει τη σταδιακή αποκατάσταση των ολοκληρωμένων πρανών.

### ***Κλείσιμο και αποκατάσταση***

Εάν επιτευχθεί η μέγιστη παραγωγή - εξόρυξη και επεξεργασία 1,7 Mt μεταλλεύματος ετησίως, το κλείσιμο και η αποκατάσταση των εξαντλημένων χώρων μπορεί να ξεκινήσει ήδη από το 6ο έτος μετά την έναρξη της εξόρυξης.

Η αποκατάσταση μετά το κλείσιμο (τεχνική και βιολογική) θα εξασφαλίσει μια σταθερή κατάσταση του χώρου που δεν θα απαιτεί συντήρηση. Η προτεινόμενη συνολική στρατηγική αποκατάστασης του χώρου είναι:

- Τεχνική αποκατάσταση
- Βιολογική αποκατάσταση.

Στην πράξη, η τεχνική αποκατάσταση θα ξεκινήσει κατά τη διάρκεια της κατασκευής του ορυχείου, όταν θα συλλεχθεί και θα αποθηκευτεί επιλεκτικά το επιφανειακό έδαφος.

Οι δραστηριότητες τεχνικής αποκατάστασης θα περιλαμβάνουν:

- Δημιουργία προεξοχών και ασφάλιση όλων των μη λειτουργικών πάγκων
- Καθαρισμό όλων των επιπέδων του ορυχείου από υπολείμματα πετρωμάτων
- Φόρτωση, παράδοση και διασπορά του επιφανειακού εδάφους κατά μήκος των εκτάσεων που προορίζονται για αποκατάσταση.
- Προετοιμασία των εκτάσεων που προορίζονται για αναδάσωση
- Προετοιμασία των εκτάσεων που προορίζονται για αποκατάσταση για γεωργική χρήση
- Εξασφάλιση της κανονικής επιφανειακής απορροής.
- Όλες οι περιοχές που αποκαταστάθηκαν κατά τη διάρκεια του κλεισίματος του συγκεντρωτικού εργοστασίου θα οργωθούν (για να αυξηθεί η διήθηση του νερού και να μειωθεί η πιθανότητα επιφανειακής διάβρωσης και αστάθειας), θα ισοπεδωθούν και θα καλυφθούν με στρώμα επιφανειακού εδάφους πάχους 0,15 m (εκτός από τις κατασκευές από σκυρόδεμα).
- Οι τσιμεντένιες πλάκες θα παραμείνουν στη θέση τους και θα καλυφθούν με στρώμα επιφανειακού εδάφους πάχους περίπου 0,40 m από τα αποθέματα.

Η τεχνική αποκατάσταση θα ακολουθηθεί από βιολογική αποκατάσταση. Θα περιλαμβάνει:

- Δάσωσης των περιοχών που προορίζονται να επιστραφούν στο δασικό ταμείο με τη δημιουργία φυτωρίου δενδρυλλίων τοπικών δασικών ειδών (δρυς και αυστριακή πεύκη) που θα απαιτηθούν για την αποκατάσταση.
- Σπορά χόρτου στις περιοχές που προορίζονται για αποκατάσταση ως γεωργική γη, με την αγορά μιγμάτων σπόρων, τη σπορά και την καλλιέργεια.

### **Χημική σύνθεση των μεταλλευμάτων**

Στα δείγματα μεταλλευμάτων που αναλύθηκαν παρατηρήθηκαν τα εξής:

- Πρωτογενή υλικά: πυρίτης, χαλκοπυρίτης, σφαλερίτης, μαγνητίτης.
- Υλικά με φλέβες: χαλαζίας, ασβεστίτης
- Υπεργενετικά υλικά: αιματίτης/λιμονίτης, βορνίτης.

Ο πυρίτης είναι το πιο συχνό πρωτογενές ορυκτό. Τα υπόλοιπα ορυκτά εμφανίζονται ως μεμονωμένοι κόκκοι. Ο πυρίτης κατακρημνίζεται ως ιδιόμορφοι και υποιδιόμορφοι κόκκοι και συσσωματώματα, συνήθως ξεχωριστά, σπάνια με χαλκοπυρίτη και σφαλερίτη. Τα υπεργενετικά ορυκτά επηρεάζουν συχνότερα τον πυρίτη, ο οποίος σε ορισμένα σημεία αντικαθίσταται πλήρως από αιματίτη/λιμονίτη.

Δεν έχει βρεθεί φυσικό χρυσό στο μετάλλευμα.

Τα μόνα ορυκτά που παρατηρούνται στις φλέβες είναι ο χαλαζίας και ο ασβεστίτης.

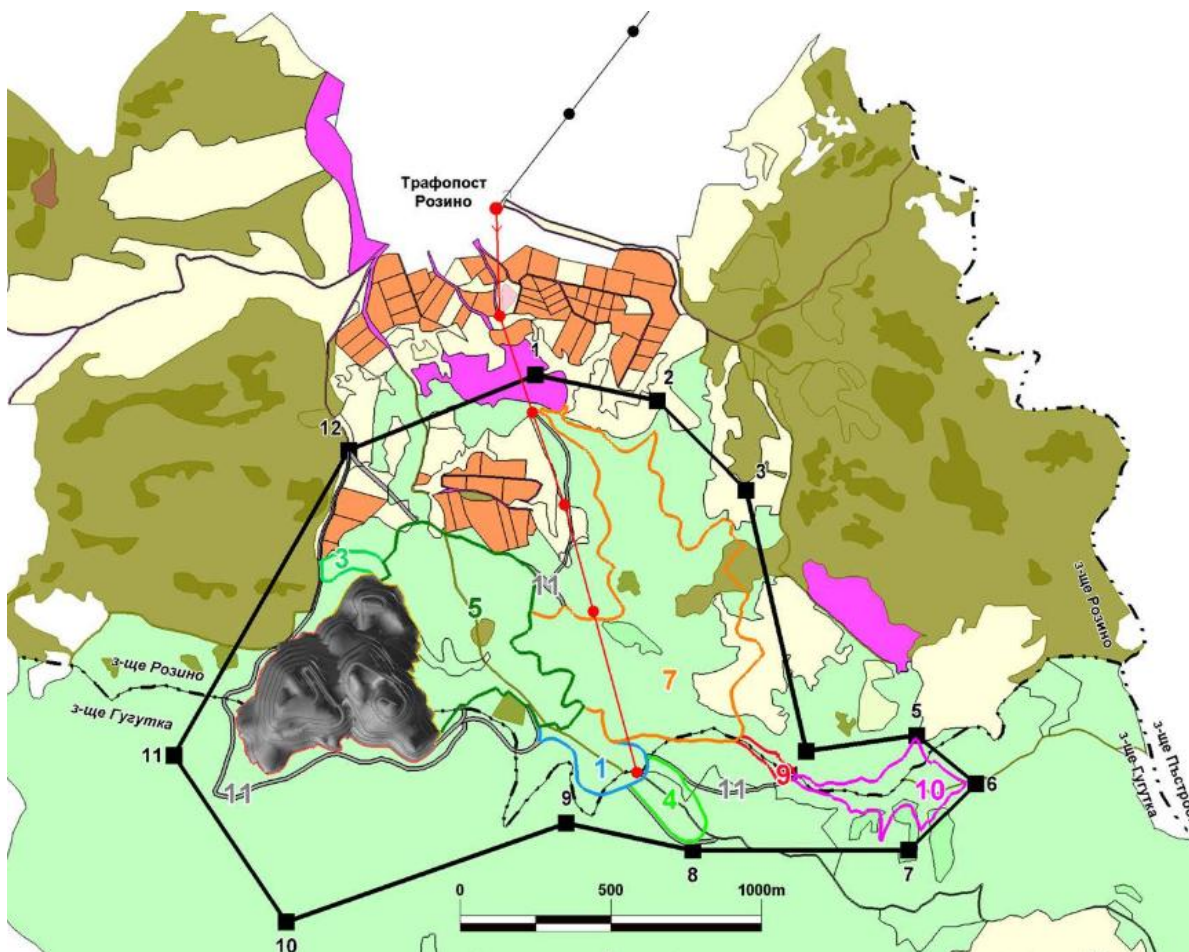
Ο αιματίτης είναι το πιο διαδεδομένο υπεργενετικό ορυκτό, συνοδευόμενο από λιμονίτη σε πολλά σημεία. Έχουν εντοπιστεί αρκετοί κόκκοι βορνίτη, οι οποίοι ενδέχεται να είναι αποτέλεσμα αλλοίωσης του χαλκοπυρίτη.

### **Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στο εργοτάξιο**

**Ηλεκτρική ενέργεια** - Η τροφοδοσία του συγκεντρωτικού εργοστασίου και των μηχανημάτων, των εγκαταστάσεων και των συσκευών του ανοιχτού ορυχείου απαιτεί την κατασκευή μιας γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Σε αυτό το στάδιο, το σχέδιο περιλαμβάνει την κατασκευή μιας διακλάδωσης από την υπάρχουσα γραμμή μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 10 kV (που υποδεικνύεται με μαύρη γραμμή στο παρακάτω σχήμα) και περιλαμβάνει έναν διακόπτη στο χωριό Rozino. Η διαδρομή (που υποδεικνύεται με κόκκινη γραμμή στο παρακάτω σχήμα) προς το εργοστάσιο επεξεργασίας αναμένεται να έχει μήκος 2,4 χλμ. Ο διακόπτης βρίσκεται σε απόσταση 583 μ. από τα όρια της παραχώρησης.

Οι συντεταγμένες της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στο σύστημα BGS-2005 είναι:

<b>Τοποθεσία</b>	<b>Ανατολικά</b>	<b>Βόρεια</b>
Σταθμός διανομής Rozino	408680,31	4589732,34
Ενδιάμεσο σημείο	408691,70	4589375,40
Σημείο εισόδου στην περιοχή παραχώρησης	408764,60	4589160,97



**Σχήμα I.2-6.** Προβλεπόμενη διαδρομή της γραμμής παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

### **Παροχή νερού στην περιοχή**

Το IP θα απαιτήσει νερό επεξεργασίας (για το εργοστάσιο επεξεργασίας και για τον έλεγχο της σκόνης) και πόσιμο νερό για το προσωπικό.

Η υδρολογική έκθεση σχετικά με τη μελέτη υδρολογίας των υφιστάμενων επιφανειακών υδάτινων σωμάτων **δείχνει ότι** το νερό από την κοιλάδα του Άρπα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον Ιανουάριο έως τον Μάιο, όταν η ροή του ποταμού είναι επαρκής, για την παροχή μέσω του αντλιοστασίου του Ροζίνο ροής νερού τουλάχιστον 50 l/s (για αναμενόμενο συνολικό όγκο 648.000 m<sup>3</sup>), που ισούται με το 10 % της μέσης πολυετούς ποσότητας νερού, **και για να εξασφαλιστεί το οικολογικό ελάχιστο για τον ποταμό**. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου θα γεμίζει μια ανοιχτή δεξαμενή νερού χωρίς επαφή με συνεχή άντληση.

Μια πιθανή επιλογή άντλησης νερού είναι η κατασκευή αντλιοστασίου κοντά στο υπάρχον αντλιοστάσιο Rosino που χρησιμοποιείται για την παροχή πόσιμου νερού στο χωριό Rozino. Η υψηλότερη ροή νερού τον Φεβρουάριο, τον Μάρτιο και τον Απρίλιο επιτρέπει τη χρήση υψηλότερων ρυθμών ροής, περίπου 100 l/s κατά τη διάρκεια αυτών των μηνών, για την πλήρωση του νερού χωρίς επαφή κατά τη διάρκεια υψηλότερων εισροών που σχετίζονται με τις βροχοπτώσεις.

Καθώς το ορυχείο αναπτύσσεται με την πάροδο των ετών, η λεκάνη απορροής του ορυχείου Rozino θα συσσωρεύει νερό από τις βροχοπτώσεις. Το νερό αυτό θα καταλήγει σε μια ανοιχτή δεξαμενή νερού επαφής και θα χρησιμοποιείται στη διαδικασία.

Η υδρογεωλογική μελέτη στην περιοχή του κοιτάσματος έδειξε ασήμαντους ρυθμούς ροής των υπόγειων υδάτων και ότι η άντληση υπόγειων υδάτων θα ήταν εντελώς ανεπαρκής για τη διαδικασία.

Όπου είναι δυνατόν, το νερό θα επιστρέφεται για να εξασφαλιστεί η βέλτιστη κατανάλωση νερού και θα κατασκευαστεί μια ανοιχτή δεξαμενή νερού επαφής για το σκοπό αυτό.

Για πόση θα παρέχεται εμφιαλωμένο νερό. Το νερό από τη δεξαμενή χωρίς επαφή θα χρησιμοποιείται για οικιακές χρήσεις (για τις τουαλέτες).

## **II. Περιγραφή των χαρακτηριστικών άλλων σχεδίων, προγραμμάτων και έργων/επενδυτικών προτάσεων, υφιστάμενων και/ή υπό ανάπτυξη ή έγκριση, τα οποία, σε συνδυασμό με την αξιολόγηση του ΙΡ, ενδέχεται να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στις προστατευόμενες περιοχές.**

Σύμφωνα με τον κανονισμό για την ΣΑ, οι «συνεπαγωγικές επιπτώσεις» είναι οι επιπτώσεις στο περιβάλλον που προκαλούνται από την αυξημένη επίδραση του αξιολογούμενου σχεδίου, προγράμματος και έργου/επενδυτικής πρότασης, όταν προστίθενται οι επιπτώσεις προηγούμενων, τρεχόντων και/ή αναμενόμενων σχεδίων, προγραμμάτων και έργων/επενδυτικών προτάσεων, ανεξάρτητα από το ποιος τα υλοποιεί. Οι σωρευτικές επιπτώσεις μπορεί να προκύπτουν από μεμονωμένα σχέδια, προγράμματα και έργα/επενδυτικές προτάσεις που έχουν ασήμαντες επιπτώσεις όταν εξετάζονται ανεξάρτητα, αλλά η επίδρασή τους μπορεί να είναι σημαντική όταν εξετάζονται από κοινού και υλοποιούνται πολλές φορές κατά τη διάρκεια **μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου.**

Οι πιθανές επιπτώσεις των επενδυτικών προτάσεων στις προστατευόμενες περιοχές (για λεπτομερή ανάλυση των πιθανών επιπτώσεων των επενδυτικών προτάσεων, βλ. σημείο III) είναι:

1. **Άμεση καταστροφή φυσικών οικοτόπων και οικοτόπων ειδών** που υπόκεινται σε προστασία στην περιοχή.
2. **Κατακερματισμός φυσικών οικοτόπων** που υπόκεινται σε προστασία στην προστατευόμενη περιοχή.
3. **Κατακερματισμός των οικοτόπων ειδών** που υπόκεινται σε προστασία στην προστατευόμενη περιοχή.
4. **Φαινόμενο φραγμού** για τα είδη που προστατεύονται στην προστατευόμενη περιοχή.
5. **Διαταραχή** των ατόμων των ζωικών ειδών από τη μετακίνηση και τη λειτουργία εξοπλισμού κατασκευής, εξόρυξης και μεταφοράς, καθώς και από ανθρώπους, και από γεωτρήσεις και ανατινάξεις.
6. **Θνησιμότητα** ατόμων ζωικών ειδών κατά τη μετακίνηση και τη λειτουργία μεταφορικού και κατασκευαστικού εξοπλισμού.
7. **Καταστροφή μεμονωμένων** φυτικών ειδών που προστατεύονται στις προστατευόμενες περιοχές. Ο παράγοντας αυτός θα εμφανιστεί μόνο εάν οι παραπάνω επιπτώσεις συμβούν στην περιοχή της παραχώρησης.
8. **Ζημιά σε ενδιαιτήματα ειδών** που απαιτούν υδάτινο περιβάλλον.

Επομένως, θα μπορούσε να προκύψει σωρευτικό αποτέλεσμα από επενδυτικές προτάσεις/σχέδια, προγράμματα και έργα που **είχαν, έχουν ή θα έχουν** τις ίδιες επιπτώσεις στους φυσικούς οικοτόπους ειδών που προστατεύονται στις υπό εξέταση προστατευόμενες περιοχές, οι οποίες θα επηρεαστούν από την εν λόγω επενδυτική πρόταση.

Οι επιπτώσεις διαταραχής και φραγμού θα μπορούσαν να δημιουργήσουν σωρευτικό αποτέλεσμα μόνο εάν άλλες επενδυτικές προτάσεις/σχέδια, προγράμματα και έργα που έχουν

τον αντίστοιχο τύπο επίδρασης βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με την παρούσα επενδυτική πρόταση και υλοποιούνται/λειτουργούν ταυτόχρονα. Στην περίπτωση αυτή, δεν θα μπορούσε να προκύψει σωρευτική επίδραση λόγω της απόστασης των άλλων επενδυτικών προτάσεων/σχεδίων, προγραμμάτων και έργων και/ή της υλοποίησής τους σε άλλες χρονικές περιόδους. Όσον αφορά τη θνησιμότητα, σωρευτική επίδραση θα μπορούσε να προκύψει μόνο εάν μια άλλη επενδυτική πρόταση συνεπάγεται υψηλή θνησιμότητα ειδών που έχουν χαρακτηριστεί ως απειλούμενα κατά τη διάρκεια της υλοποίησης της παρούσας επενδυτικής πρότασης. Η εφαρμογή των μέτρων μετριασμού (βλ. V.1 παρακάτω) θα διασφαλίσει ότι η συγκεκριμένη επένδυση δεν θα προκαλέσει σημαντικές επιπτώσεις. Τα άλλα επενδυτικά σχέδια/προγράμματα και έργα δεν συνεπάγονται σημαντική θνησιμότητα. Ως εκ τούτου, σωρευτική επίδραση θα μπορούσε να υπάρξει μόνο σε σχέση με την άμεση καταστροφή φυσικών οικοτόπων και οικοτόπων ειδών που υπόκεινται σε προστασία στην προστατευόμενη ζώνη, καθώς και με τη σχετική κατακερματισμένη φύση τους.

Σύμφωνα με γραπτές πληροφορίες από το MOEW και το Haskono RIEW, καθώς και σύμφωνα με πληροφορίες στις ιστοσελίδες τους, μέχρι στιγμής έχουν επεξεργαστεί 452 επενδυτικές προτάσεις/προγράμματα, σχέδια και έργα για την Προστατευόμενη Ζώνη Ροδόπες-Ανατολικά και 33 για την Προστατευόμενη Ζώνη Byala Reka, τα οποία ενδέχεται να έχουν αντίκτυπο στη ζώνη (Παράρτημα II-1). Οι διπλές επενδυτικές προτάσεις, σχέδια, προγράμματα ή έργα (όπου έχουν πραγματοποιηθεί δύο ή περισσότερες διαδικασίες για το ίδιο ακίνητο ή ακίνητα, η αξιολόγηση συνέκρινε τις παραμέτρους της επενδυτικής πρότασης από την τελευταία διαδικασία με την κατάσταση της περιοχής πριν από την πρώτη διαδικασία)· οι επενδυτικές προτάσεις και τα σχέδια, προγράμματα ή έργα που αφορούν περιοχές εκτός των εν λόγω προστατευόμενων ζωνών, καθώς και εκείνα με τερματισμένες διαδικασίες ή εκείνα που εκκρεμούν για περισσότερο από 5 έτη, εξαιρέθηκαν από την αξιολόγηση. Δεν μπορεί να αναμένεται σωρευτική επίδραση από έργα διαχείρισης δασών ή την τροποποίησή τους, διότι κατ' αρχήν δεν μεταβάλλουν τη φύση των οικοτόπων (σύμφωνα με τις σχετικές αποφάσεις). Δεν θα μπορούσε να προκύψει σωρευτική επίδραση ούτε από επενδυτικές προτάσεις σε αστικό περιβάλλον, για την επισκευή/αποκατάσταση υφιστάμενων εγκαταστάσεων, ούτε από άλλες επενδυτικές προτάσεις που δεν μπορούν να δημιουργήσουν άμεσες επιπτώσεις σε φυσικούς οικοτόπους και/ή είδη που υπόκεινται σε προστασία στην προστατευόμενη ζώνη, ή διαταραχή των ζωικών ειδών. Τέτοια επενδυτικά προγράμματα είναι, για παράδειγμα, τα έργα στάγδην άρδευσης για υπάρχουσες γεωργικές καλλιέργειες. Ορισμένα προγράμματα στρατηγικής φύσης δεν ελήφθησαν υπόψη, διότι δεν προβλέπουν συγκεκριμένα επενδυτικά προγράμματα και δεν θα μπορούσαν να έχουν επίδραση στους φυσικούς οικοτόπους ή τα είδη που υπόκεινται σε προστασία στην Προστατευόμενη Ζώνη.

Οι πιθανές επιπτώσεις ή η απουσία τους περιγράφονται στο Παράρτημα II-1. Συνολικά, 82 επενδυτικά έργα/προγράμματα, σχέδια και έργα έχουν τη δυνατότητα να προκαλέσουν σωρευτικές επιπτώσεις στην Προστατευόμενη Ζώνη Ροδόπες-Πάσχα μαζί με το παρόν επενδυτικό σχέδιο, ενώ 5 από αυτά τα σχέδια και έργα μπορούν να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις στην Προστατευόμενη Ζώνη Μπιάλα Ρέκα.

Το σημείο V.2 παρουσιάζει εκτιμήσεις συγκεκριμένων σωρευτικών επιπτώσεων για κάθε ζώνη.

**III. Περιγραφή των στοιχείων του επενδυτικού σχεδίου που θα μπορούσαν, ανεξάρτητα ή σε συνδυασμό με άλλα σχέδια, προγράμματα και έργα/επενδυτικές προτάσεις, να έχουν σημαντική επίδραση στην προστατευόμενη περιοχή και στα στοιχεία της.**

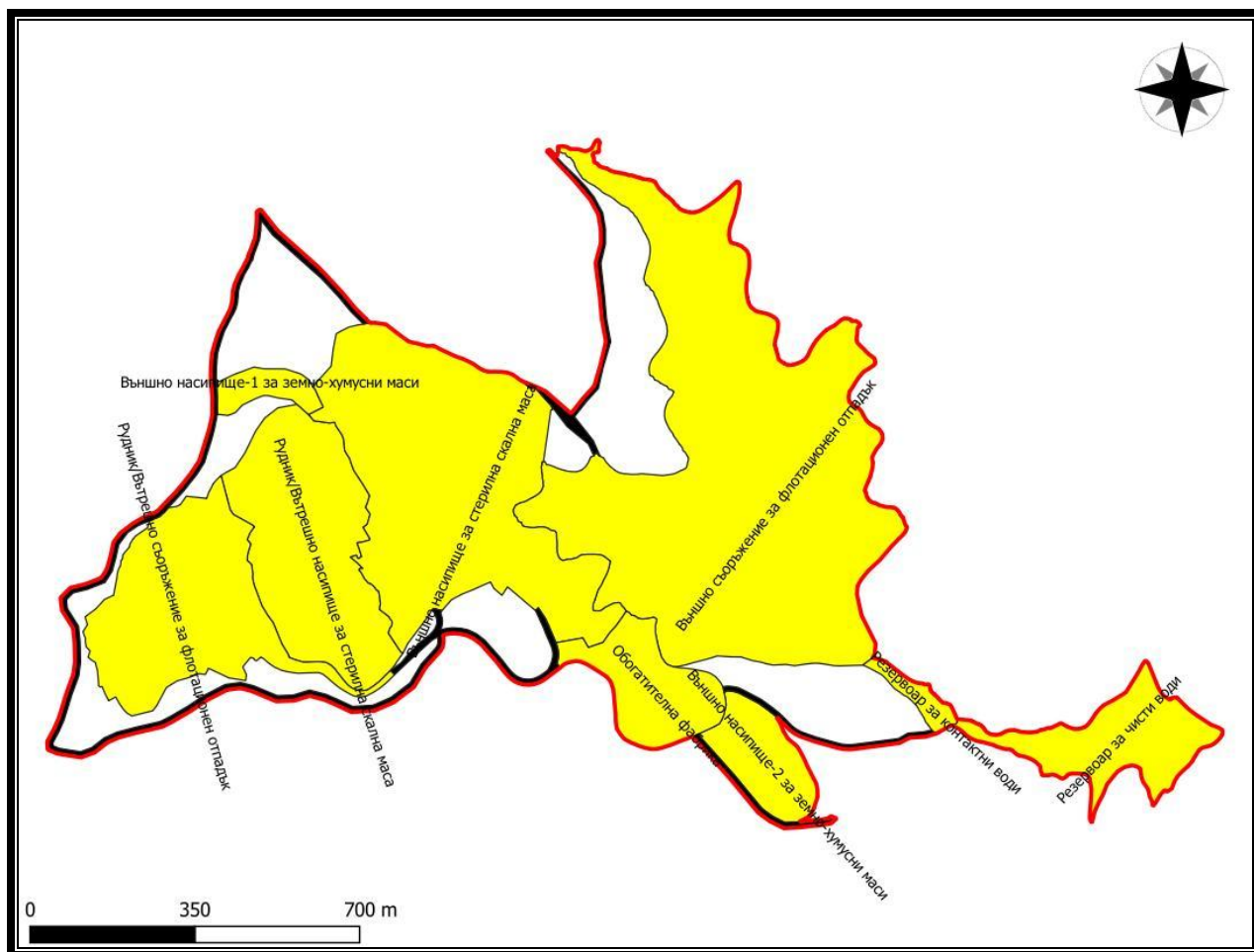
Οι πιθανές επιπτώσεις που θα μπορούσε να έχει η υλοποίηση του παρόντος ΣΔΕ στην προστατευόμενη περιοχή είναι:



**1. Άμεση καταστροφή φυσικών οικοτόπων και οικοτόπων ειδών** που υπόκεινται σε προστασία στα στοιχεία του IP. Ολόκληρη η έκταση των επιμέρους στοιχείων του IP συν μικρές εκτάσεις που βρίσκονται μεταξύ τους ή μεταξύ επιμέρους στοιχείων και των οδών πρόσβασης σε αυτά (Σχήμα III.1-1) θεωρείται ότι επηρεάζεται. Ως εκ τούτου, η άμεσα επηρεαζόμενη επιφάνεια είναι 146,58 εκτάρια.

**2. Ζημιά στους φυσικούς οικοτόπους και στους οικοτόπους ειδών** που υπόκεινται σε προστασία στην περιοχή, η οποία προκαλείται από τη ρύπανση κατά τη διάρκεια της εξόρυξης, της γεώτρησης και της ανατίναξης (συμπεριλαμβανομένων των σεισμικών επιπτώσεων, των κρουστικών κυμάτων, των συντριμμιών, της σκόνης και των NOx). Με βάση την εμπειρία μας από άλλα IP, δεν αναμένεται υπερβολική συγκέντρωση σκόνης και NOx εκτός της άμεσα επηρεαζόμενης περιοχής. Από μόνες τους, οι σεισμικές επιπτώσεις, τα ωστικά κύματα ή τα συντρίμια δεν μπορούν να προκαλέσουν μόνιμη ζημιά στη βλάστηση ή, αντίστοιχα, στους φυσικούς οικοτόπους και στους οικοτόπους ειδών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που υπόκεινται σε προστασία στην ΠΠ. Αυτό υποστηρίζεται από τις επιτόπιες παρατηρήσεις μας σχετικά με τη λειτουργία άλλων παρόμοιων IP, όπου φυσικοί οικότοποι που προστατεύονται στην ΠΑ δημιουργήθηκαν σε άμεση γειτνίαση με τα στοιχεία των εν λόγω IP. Οι οικότοποι ειδών που συνδέονται με το υδάτινο περιβάλλον ενδέχεται να επηρεαστούν από την αυξημένη θολότητα του νερού κατά τη φάση κατασκευής του ορυχείου.

**3. Κατακερματισμός φυσικών οικοτόπων** που υπόκεινται σε προστασία σε αυτή τη ζώνη - εάν μια περιοχή (πολύγωνο) που καταλαμβάνεται από έναν οικότοπο επηρεάζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε το υπόλοιπο τμήμα ή τμήματα του να είναι ανεπαρκή για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών των επηρεαζόμενων φυσικών οικοτόπων ή εάν τα χαρακτηριστικά αυτά επηρεάζονται αρνητικά. Η υποβάθμιση ή ακόμη και η απώλεια των χαρακτηριστικών αυτών προκαλείται από το λεγόμενο «φαινόμενο ακμής», κατά το οποίο μεταβάλλονται οι αβιοτικοί (ηλιακή ακτινοβολία, υγρασία αέρα, υγρασία εδάφους κ.λπ.) και/ή βιοτικοί (σύνθεση ειδών δέντρων, θάμνων ή χόρτων) περιβαλλοντικοί παράγοντες (Andren 1994, Bennett & Saunders 2010, Didham 2010, Fahrig 2003, Franklin et al. 2002). Λαμβάνοντας αυτό υπόψη, μεγάλο μέρος των περιοχών που θα μπορούσαν να υποστούν κατακερματισμό (μικρές περιοχές που παραμένουν κλειστές μεταξύ των στοιχείων του ΠΔ και των οδών πρόσβασης σε αυτά) θεωρούνται άμεσα επηρεαζόμενες (βλ. παραπάνω, (Σχήμα III.1-1).



Σχήμα III.1-1: Περιοχή που θεωρείται άμεσα επηρεαζόμενη (κόκκινο περίγραμμα) από την υλοποίηση του ΣΔ. Κίτρινα πολύγωνα – στοιχεία ΣΔ· μαύρες γραμμές – δρόμοι πρόσβασης στα στοιχεία αυτά.

4. **Κατακερματισμός των οικοτόπων των ειδών** που υπόκεινται σε προστασία σε αυτή τη ζώνη – εάν μια περιοχή (πολύγωνο) που καταλαμβάνεται από τον οικοτόπο ενός είδους επηρεάζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε το υπόλοιπο τμήμα ή τα τμήματα της να είναι ανεπαρκή για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του επηρεαζόμενου οικοτόπου του συγκεκριμένου είδους. Για να χρησιμοποιηθούν από ένα είδος, πολλά είδη απαιτούν πολύγωνα συγκεκριμένου μεγέθους, τα οποία είναι ειδικά για το είδος και στα οποία υπάρχουν πιθανοί οικοτόποι.

5. **Φαινόμενο φραγμού** για τα είδη που προστατεύονται στην προστατευόμενη περιοχή, το οποίο προκύπτει από την ανάπτυξη ορυχείων, τον διαχωρισμό των πολυγώνων με τους βιότοπους των ειδών ή τους βιολογικούς διαδρόμους, με αποτέλεσμα τα άτομα των ειδών αυτών να στερούνται της ελεύθερης πρόσβασης σε μεμονωμένα τμήματα του πολυγώνου ή της ζώνης. Το φαινόμενο φραγμού μπορεί να οφείλεται στην αδυναμία των ατόμων ενός είδους να ξεπεράσουν τα στοιχεία του IP ή στην «απροθυμία» τους να το πράξουν λόγω διαταραχής. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αδύνατη ή δύσκολη μετανάστευση (σε ευρύτερη έννοια, αυτό μπορεί να είναι η ημερήσια μετανάστευση για τροφή, ή η εποχική μετανάστευση που σχετίζεται με διάφορους αβιοτικούς παράγοντες ή την αναπαραγωγή, ή την επανεγκατάσταση) και/ή τον κατακερματισμό των πληθυσμών των επηρεαζόμενων ειδών. Το IP δεν συνεπάγεται φραγμό για τα πουλιά και τις νυχτερίδες, δεδομένου του χαμηλού υψομέτρου και της υψηλής κινητικότητας αυτών των ομάδων ειδών.

6. **Διαταραχή** των ατόμων των ζωικών ειδών από τη μετακίνηση και τη λειτουργία εξοπλισμού κατασκευής, εξόρυξης και μεταφοράς, καθώς και από ανθρώπους, και από γεωτρήσεις και ανατινάξεις. Δεν έχουν πραγματοποιηθεί πολλές μελέτες σχετικά με την επίδραση του θορύβου στη βιοποικιλότητα. Υπάρχουν ακόμη λιγότερες προσβάσιμες μελέτες αυτού του τύπου. Για παράδειγμα, οι Hirvonen (2001 ) μετρούν ισοδύναμο επίπεδο θορύβου 56 dBA, πάνω από το οποίο διαπιστώνονται σημαντικές επιπτώσεις στα υδρόβια πτηνά που φωλιάζουν γύρω από τον νεόκτιστο αυτοκινητόδρομο. Με βάση τη διαθέσιμη βιβλιογραφία, ο Archer (2014) προβλέπει σημαντικές επιπτώσεις του παλμικού θορύβου στη βιοποικιλότητα, που οδηγούν στην εγκατάλειψη εδαφών σε μέγιστα επίπεδα θορύβου άνω των 80 dBA. Οι Shannon et al. (2015) εξετάζουν τη διαθέσιμη βιβλιογραφία που καλύπτει το θέμα αυτό (68 δημοσιεύσεις σχετικά με την χερσαία πανίδα). Ο συγγραφέας χρησιμοποιεί τα στοιχεία αυτά ως βάση για τον υπολογισμό μιας μέσης ισοδύναμης τιμής στάθμης θορύβου 60 dBA ως οριακής τιμής πάνω από την οποία παρατηρούνται επιπτώσεις του θορύβου στην χερσαία πανίδα, όπως υποστηρίζεται από ένα σημαντικό αριθμό δημοσιευμένων μελετών.

Αυτή η επίδραση μπορεί να προκαλέσει εγκατάλειψη των ενδιαιτημάτων στην περιοχή της διαταραχής, μείωση της επιτυχίας της φωλιάσματος και/ή εγκατάλειψη των φωλιών με αυγά και/ή νεοσσούς στην περίπτωση ορισμένων πιο ευαίσθητων ειδών (ορισμένα θηλαστικά, πτηνά). Οι επιπτώσεις της διαταραχής είναι ειδικές για κάθε είδος. Η μέγιστη έκταση αυτής της επίδρασης από τον θόρυβο των στοιχείων IP κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας είναι 110 m. Οι αναμενόμενες ισοδύναμες τιμές σε αυτή την απόσταση είναι περίπου 55 dBA. Η διαταραχή κατά τη διάρκεια των εργασιών ανατίναξης μπορεί να προκληθεί από σεισμικές επιδράσεις, το ωστικό κύμα και τα συντρίμια, καθώς και από παλμικό θόρυβο. Ισοδύναμο επίπεδο θορύβου 54 dBA μετρήθηκε στο λατομείο GUSV (κοίτασμα Studena), σε απόσταση περίπου 650 m από το πεδίο ανατίναξης (61 οπές ανατίναξης) (Δήλωση ΕΠΕ για την IP για την εξόρυξη δομικών υλικών – Δολομίτες, από το κοίτασμα Studena, τμήμα Zavodski Stroezi 2, στα εδάφη των χωριών Studena και Krapets, δήμος Pernik). Οι πειραματικές ανατινάξεις για το παρόν IP έδειξαν μέγιστα μέσα επίπεδα 64 dBA που μετρήθηκαν σε απόσταση 800 m. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι εργασίες διάτρησης και ανατίναξης δεν θα προκαλέσουν σημαντική όχληση σε απόσταση μεγαλύτερη των 700 m από τα όρια του ορυχείου.

7. **Θνησιμότητα** ατόμων ζωικών ειδών κατά τη μετακίνηση και τη λειτουργία του εξοπλισμού μεταφοράς και κατασκευής. Αυτή η επίπτωση θα παρατηρηθεί κατά τη φάση κατασκευής του ορυχείου, επειδή τότε είναι πιθανό να υπάρχουν μεμονωμένα ζώα εντός των στοιχείων του IP. Μπορεί να επηρεαστούν άτομα μικρών, αργοκίνητων ειδών ή αργοκίνητα νεαρά όλων των ειδών που διαμένουν στην περιοχή των κατασκευαστικών εργασιών. Μια τέτοια επίδραση δεν αναμένεται ή θα είναι ασήμαντη κατά τη φάση λειτουργίας, όταν το IP θα είναι ακατάλληλο για κατοίκηση από αυτά τα είδη.

Μπορεί να σημειωθεί θνησιμότητα πτηνών λόγω της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα από ηλεκτροπληξία. Οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές συγκρούσεις πτηνών με το καλώδιο τερματισμού.

8. **Καταστροφή μεμονωμένων** φυτικών ειδών που αποτελούν αντικείμενο προστασίας στις προστατευόμενες περιοχές. Ο παράγοντας αυτός θα εμφανιστεί μόνο εάν οι παραπάνω επιπτώσεις συμβούν στην άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή.

9. **Εισροή μη ενδημικών και/ή εισβλητικών φυτικών ειδών** που χρησιμοποιούνται κατά τη βιολογική αποκατάσταση. Δεν αναμένονται επιπτώσεις από τη χρήση ειδών τυπικών της περιοχής και, ως εκ τούτου, δεν θα αξιολογηθούν ξεχωριστά.

#### IV. Περιγραφή των προστατευόμενων περιοχών

Η περιοχή του IP βρίσκεται εντός δύο προστατευόμενων περιοχών (ΡΑ) του δικτύου Natura 2000 - Ροδόπες – Ανατολικά, με κωδικό BG0001032, που έχει οριστεί για την προστασία των φυσικών οικοτόπων και της άγριας χλωρίδας και πανίδας, και Byala Reka με κωδικό BG0002019 που έχει οριστεί για την προστασία των άγριων πτηνών.

##### IV.1. Προστατευόμενη περιοχή Ροδόπες – Ανατολικά, BG0001032

Η περιοχή αυτή ορίστηκε σύμφωνα με την οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της άγριας χλωρίδας και πανίδας. Η έκτασή της είναι 217446,9973 εκτάρια.

##### Χαρακτηριστικά:

Η προστατευόμενη περιοχή καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος των Ανατολικών Ροδόπων. Η οροσειρά Γκοράτα (704 μ. υψόμετρο) βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα. – πυκνά καλυμμένη με δάση βελανιδιάς. Ο ποταμός Άρδα και το κάτω τμήμα του ποταμού Κρουμόβιτσα με τα ενδιαφέροντα βραχώδη και χλοώδη ενδιαιτήματά τους βρίσκονται στο νότο. Οι κοιλάδες των ποταμών Μπιάλα και Λούδα Ρέκα, που είναι από τους πιο άγριους ποταμούς της Βουλγαρίας, ρέουν στο νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής, ενώ οι υψηλότερες κορυφογραμμές – Γκιουμυρτζίνσκι Σνέζνικ και Μαγκλένικ (1.463 και 1.266 μ. υψόμετρο αντίστοιχα) υψώνονται κατά μήκος των ελληνικών συνόρων.

Σε αυτές τις κορυφογραμμές διατηρούνται πολλά παλιά δάση βελανιδιάς και οξιάς.

##### Αντικείμενο προστασίας

##### Φυσικοί βιότοποι:

Κωδικός	Τύπος οικοτόπου	Κάλυψη/εκτάρια
3140	Σκληρά oligo-μεσοτροφικά νερά με βενθική βλάστηση ειδών <i>Chara</i>	0,02
3260	Υδατορεύματα πεδινών έως ορεινών περιοχών με βλάστηση <i>Ranunculion fluitantis</i> και <i>Callitricho-Batrachion</i>	272,509
5130	Σχηματισμοί <i>Juniperus communis</i> σε ερείκη ή ασβεστολιθικά λιβάδια	361.360
5210	Δενδρώδης θαμνώδης βλάστηση με <i>Juniperus spp.</i>	3022.770
6110	Αλκαλικά ή βασόφιλα λιβάδια του <i>Alyso-Sedion albi</i>	144.080
6210	Ημιφυσικοί ξηροί λειμώνες και θαμνώδεις σε ασβεστολιθικά υποστρώματα ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*σημαντικές περιοχές ορχιδέων)	634.100
6220	Ψευδοστέπες με χόρτα και ετήσια φυτά της τάξης <i>Thero-Brachypodietea</i>	14106.970
62A0.	Ανατολικές υπομεσογειακές ξηρές χορτολιβαδικές εκτάσεις	4222.090
62D0.	Ορο-Μοησιακά οξυφιλικά λιβάδια	6.550
6430	Υδροφιλά ψηλά ποώδη περιφερειακά οικοσυστήματα πεδιάδων και ορεινών έως αλπικών υψομέτρων	1.960
6510	Χορτολιβαδικές εκτάσεις πεδινών περιοχών	44.680
6520	Ορεινά λιβάδια χορτονομής	71.690
8210	Χασμοφυτική βλάστηση σε ασβεστολιθικές βραχώδεις πλαγιές	457.190
8220	Χασμοφυτική βλάστηση σε πυριτικές βραχώδεις πλαγιές	690.070
8230	Πυριτικά πετρώματα με πρωτογενή βλάστηση του <i>Sedo-Scleranthion</i> ή του <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1479.930
8310	Σπήλαια που δεν είναι ανοιχτά στο κοινό	NP**
9130	Δάση οξιάς <i>Asperulo-Fagetum</i>	1141,670
9150	Μεσοευρωπαϊκά δάση οξιάς ασβεστόλιθου του <i>Cephalanthero-Fagion</i>	341.590
9170	Δάση δρυός-καρυδιάς <i>Galio-Carpinetum</i>	4166,000

Κωδικός	Τύπος οικοτόπου	Κάλυψη/εκτάρια
91AA*	Δάση ανατολικής λευκής δρυός	14225.900
91M0.	Δάση δρυός της Παννονίας-Βαλκανικής Τουρκίας – δρυός χωρίς κλαδιά	63263.170
91W0.	Δάση οξιάς της Μοισίας	6552.680
91E0*	Αλλουβιακά δάση με <i>Alnus glutinosa</i> και <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae)	761.064
92A0.	Σειράφια <i>Salix alba</i> και <i>Populus alba</i>	2.160
92C0.	Δάση <i>Platanus orientalis</i>	31.150
92D0.	Νότια παρόχθια δάση και αλσύλλια (Nerio-Tamaricetea και Securinegion tinctoriae)	50.013
9530	Υπομεσογειακά πευκοδάση με ενδημικές μαύρες πεύκες	98.060

\*\* - Δεν ισχύει.

*Είδος:*

Κωδικός	ΕΙΔΟΣ	Πιθανά ενδιαιτήματα στην ΠΕ / εκτάρια
<u>Νυχτερίδες*</u>		
1302	Rhinolophus mehelyi	39742,028
1303	Rhinolophus hipposideros	46062.022
1304	Μεγάλη νυχτερίδα (Rhinolophus ferrumequinum).	40155.511
130	Rhinolophus euryale	35099,266
1306	Rhinolophus blasii	128421,389
1308	Barbastella barbastellus	36270,349
1323	Myotis bechsteinii	45586,441
1307	Myotis blythii	181362,412
1316	Myotis capaccinii	65606,303
1321	Νυχτερίδα Geoffroy (Myotis emarginatus).	122389.191
132	Myotis myotis	181362.412
131	Miniopterus schreibersi	65831,391
<u>Χερσαία θηλαστικά</u>		
133	Ευρωπαϊκός σουσλίκ (Spermophilus citellus)	4204.920
2617	Ποντικοουρά νυχτερίδα (Myomimus roachi)	14284.290
135	Ευρωπαϊκός λύκος (Canis lupus)	121785,713
1354	Καφέ αρκούδα (Ursus arctos)	3017
1355	Βίδρα (Lutra lutra)	13780.209
2635	Vormela peregusna	19730.529
<u>Αμφίβια και ερπετά</u>		
1171	Νότιος τριχωτός τρίτωνας (Triturus karelinii)**	33464.359
1193	Κίτρινος βάτραχος (Bombina variegata)	211725,508
1219	Ιβηρική χελώνα (Testudo graeca)	2005
121	Χελώνα του Χέρμαν (Testudo hermanni)	208876.995
1220	Ευρωπαϊκή χελώνα λιμνών (Emys orbicularis).	82938,882
122	Χελώνα της Κασπίας (Mauremys caspica)	47537.123
51	Φίδι της Διώνης (Elaphe quatorlineata sauromates)	181453
<u>Ψάρια</u>		
1130	Οχιά (Aspius aspius)	3635.183
1134	Αμπούρ (Rhodeus amarus)	4969.383
1146	Ψάρι με πτερύγια (Sabanejewia aurata)	950.308
1149	Σπονδυλωτό ψάρι (Cobitis taenia)	6031.787
508	Μπαρμπούνι (Barbus cyclolepis)	ND

Κωδικός	ΕΙΔΟΣ	Πιθανά ενδιαιτήματα στην ΠΕ / εκτάρια
<u>Ασπόνδυλα</u>		
103	Πυκνόςκαφο ποταμόμυδι (Unio crassus)	4297,900
1093	Πέτρινη караβίδα (Austropotamobius torrentium)	1028.400
4045	Coenagrion ornatum	8140.363
1060	Lycaena (Lycaena dispar)	20038.248
1065	Euphydryas aurinia	30229.242
1074	Ανατολική πεταλούδα (Erigaster catax)	39256,593
6199	Euplagia quadripunctaria	149408,421
4032	Dioszeghyana schmidtii	46416,177
1083	Ελάφι (Lacanus cervus)	139718,166
1084	Osmoderma eremita	60974
1087	Αλπικό μακρύκερο σκαθάρι (Rosalia alpina)	24011,953
108	Μεγάλο καπρίκορν (Cerambyx cerdo)	104966,716
1089	Σκαθάρι της οξιάς με μακριά κέρατα (Morimus funereus)	1308
4022	Probaticus subrugosus	7325.656
405	Paracaloptenus caloptenoides	112625.130
<u>Φυτά</u>		
2327	Ορχιδέα σαύρα (Himantoglossum caprinum).	NP

\* - όσον αφορά τα είδη που ζουν σε σπηλιές – επιφάνεια πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού· \*\* - το μοντέλο πιθανών ενδιαιτημάτων καλύπτει μόνο το δυτικότερο τμήμα της ζώνης· \*\*\* - δεν υπάρχουν δεδομένα.

**IV.1. Προστατευόμενη περιοχή Byala Reka, BG0002019**  
**Περιοχή προστατευόμενη σύμφωνα με την οδηγία για τα άγρια πτηνά. Η επιφάνειά της είναι 44626,646 εκτάρια**

#### Χαρακτηριστικά:

Η περιοχή καλύπτει τη λεκάνη απορροής του ποταμού Byala Reka στο ανατολικότερο τμήμα των Ανατολικών Ροδόπων, σε άμεση γειτνίαση με τα ελληνικά σύνορα. Περιλαμβάνει την κοιλάδα του ποταμού Byala Reka και τους γύρω λόφους μεταξύ του χωριού Chernichevo στα δυτικά και του σημείου όπου ο ποταμός διασχίζει τα κρατικά σύνορα στα ανατολικά. Η βλάστηση στην περιοχή είναι πολύ ποικιλόμορφη και επηρεάζεται έντονα από το μεσογειακό κλίμα. Η χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα και το καθεστώς των συνόρων έχουν επιτρέψει τη διατήρηση των δασών από οξιά της Μοισίας (Fagus sylvatica L. subsp. Moesiaca) και δρυς (Quercus dalechampii). Επίσης, είναι ευρέως διαδεδομένα τα μικτά δάση δρυός, δρυός Virgil (Quercus virgiliana), δρυός Ιταλίας (Quercus frainetto) και δρυός εφηβικής (Quercus pubescens), που σε ορισμένα σημεία αναμιγνύονται με καρυδιά Ανατολής (Carpinus orientalis). Πολύ ποικίλες μεσογειακού τύπου θαμνώδεις κοινότητες είναι επίσης καλά εκπροσωπημένες στην περιοχή, με κυρίαρχα είδη το ψευδοκισσό (Phyllirea latifolia), το κόκκινο αρκεύθιο (Juniperus oxycedrus), το αγκάθι του Χριστού (Paliurus spina-christi), την ανθισμένη φλαμουριά (Fraxinus ornus) κ.ά. Ο ποταμός είναι σχετικά βαθύς και τα νερά του δεν είναι μολυσμένα. Η κοίτη του ποταμού είναι αμμώδης έως πετρώδης. Οι όχθες του είναι κατάφυτες με ιτιές (Salix spp.), ανατολίτικα πλατάνια (Platanus orientalis) και θάμνους. Μοναχικά βράχια σχετικά μικρού ύψους εμφανίζονται σε απομονωμένα σημεία της περιοχής. Οι αγροτικές εκτάσεις γύρω από τους οικισμούς καταλαμβάνουν πολύ μικρό μέρος της συνολικής έκτασης.

#### Αντικείμενο προστασίας



Αρ.	Είδος	Τοπικός πληθυσμός	Μεταναστευτικός πληθυσμός		
			Αναπαραγωγή	Διαμονή	Διαβατική
1	<i>Accipiter brevipes</i>		2 ζευγάρια		
2	<i>Accipiter nisus</i>	3-18 ζευγάρια			
3	<i>Actitis hypoleucos</i>		3-4 ζευγάρια		
4	<i>Aegypius monachus</i>	46 άτομα			
5	<i>Alcedo atthis</i>	10-21 ζευγάρια			9 άτομα
6	<i>Anas platyrhynchos</i>	2 ζευγάρια			
7	<i>Anthus campestris</i>	2 ζευγάρια			
8	<i>Aquila chrysaetos</i>	2-3 ζευγάρια			
9	<i>Aquila heliaca</i>	1-2 ζευγάρια			
10	<i>Aquila pomarina</i>		4-12 ζευγάρια		
11	<i>Ardea cinerea</i>			3-15 άτομα	P
12	<i>Bubo bubo</i>	2 ζευγάρια			
13	<i>Burhinus oedicephalus</i>		2 ζεύγη		
14	<i>Buteo buteo</i>	19-30 ζευγάρια			
15	<i>Buteo rufinus</i>	4-5 ζευγάρια			
16	<i>Caprimulgus europaeus</i>		136-326 ζευγάρια		
17	<i>Charadrius dubius</i>		12-24 ζευγάρια		
18	<i>Ciconia ciconia</i>		5 ζευγάρια		
19	<i>Ciconia nigra</i>		6-18 ζευγάρια		
20	<i>Circaetus gallicus</i>		9-11 ζευγάρια		
21	<i>Circus pygargus</i>		1 ζευγάρι		
22	<i>Coracias garrulus</i>		6-9 ζευγάρια		
23	<i>Dendrocopos leucotos</i>	15-19 ζευγάρια			
24	<i>Dendrocopos medius</i>	100-150 ζευγάρια			
25	<i>Dendrocopos syriacus</i>	200-350 ζευγάρια			
26	<i>Dryocopus martius</i>	9-21 ζευγάρια			
27	<i>Egretta alba</i>				P
28	<i>Egretta garzetta</i>				P
29	<i>Emberiza hortulana</i>		67-194 ζευγάρια		
30	<i>Falco naumanni</i>		1 ζευγάρι		
31	<i>Falco peregrinus</i>		2 ζεύγη		
32	<i>Falco subbuteo</i>		7 ζευγάρια		
33	<i>Falco tinnunculus</i>	18 ζεύγη			
34	<i>Falco vespertinus</i>				P
35	<i>Ficedula semitorquata</i>		2-25 ζευγάρια		
36	<i>Fulica atra</i>				P
37	<i>Gallinula chloropus</i>	1-5 ζευγάρια			
38	<i>Grus grus</i>				20 άτομα
39	<i>Gyps fulvus</i>	35 άτομα			
40	<i>Haliaeetus albicilla</i>				V
41	<i>Hieraaetus fasciatus</i>		3 άτομα		1 άτομα
42	<i>Hieraaetus pennatus</i>		2-8 ζευγάρια		
43	<i>Hippolais olivetorum</i>		30-40 ζευγάρια		
44	<i>Ixobrychus minutus</i>		1 ζευγάρι		P
45	<i>Lanius collurio</i>		4500-5500 ζευγάρια		
46	<i>Lanius minor</i>		29 ζευγάρια		
47	<i>Lanius nubicus</i>		8 ζευγάρια		

Αρ.	Είδος	Τοπικός πληθυσμός	Μεταναστευτικός πληθυσμός		
			Αναπαραγωγή	Διαμονή	Διαβατική
48	<i>Larus cachinnans</i>				P
49	<i>Larus ridibundus</i>				P
50	<i>Lullula arborea</i>	424-469 ζεύγη			
51	<i>Merops apiaster</i>		290 ζευγάρια		P
52	<i>Milvus migrans</i>		2 ζευγάρια		
53	<i>Neophron percnopterus</i>		1-2 ζευγάρια		
54	<i>Nycticorax nycticorax</i>				P
55	<i>Pernis apivorus</i>		8-25 ζευγάρια		
56	<i>Phalacrocorax carbo</i>			P	
57	<i>Picus canus</i>	5-10 ζευγάρια			
58	<i>Sylvia nisoria</i>		35-45 ζευγάρια		
59	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				P
60	<i>Tringa ochropus</i>				P
61	<i>Vanellus vanellu</i>				P

## V. Περιγραφή και ανάλυση της πιθανότητας και του βαθμού επίδρασης του σχεδίου στους στόχους και τα αντικείμενα διατήρησης των προστατευόμενων περιοχών

### V.1. Περιγραφή και ανάλυση των επιπτώσεων του ΣΔΠ στους τύπους φυσικών οικοτόπων και στα είδη που υπόκεινται σε διατήρηση στην προστατευόμενη περιοχή

Για τον προσδιορισμό του βαθμού επίδρασης στους φυσικούς οικοτόπους και τα είδη, συμπεριλαμβανομένων των πτηνών, έγιναν αποδεκτά τέσσερα επίπεδα αξιολόγησης, τα οποία επιτρέπουν την εξέταση των διαφόρων παραμέτρων σημασίας της επίδρασης:

- **καμία επίδραση (0)** - δεν επηρεάζονται φυσικοί οικότοποι, είδη και οι οικότοποί τους που υπόκεινται σε διατήρηση στην προστατευόμενη ζώνη.
- **ασήμαντη επίδραση (1)** - επίδραση μικρής διάρκειας και/ή σε ασήμαντο τμήμα ενός φυσικού οικοτόπου ή είδους, με επαρκώς μικρή έκταση/μέρος του πληθυσμού που δεν προκαλεί αλλαγή στη λειτουργία και/ή τη δομή του φυσικού οικοτόπου/πληθυσμού του είδους στην προστατευόμενη ζώνη (Zingstra et al. 2009).

Ωστόσο, αυτές οι επιπτώσεις λαμβάνονται υπόψη και μπορούν να προταθούν μέτρα για την πρόληψή τους ή, όπου είναι δυνατόν, για τον μετριασμό τους, μετά από αξιολόγηση από εμπειρογνώμονες.

- **μέτρια επίπτωση (2)** - επίπτωση μέσης διάρκειας και/ή σε σημαντικό τμήμα ενός φυσικού οικοτόπου ή είδους, η οποία όμως δεν θα αλλάξει καμία λειτουργία και/ή δομή του φυσικού οικοτόπου/πληθυσμού του είδους στην προστατευόμενη ζώνη (Zingstra et al. 2009).

Οι επιπτώσεις αυτές λαμβάνονται επίσης υπόψη σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες που είναι υποχρεωτικοί για τον καθορισμό μέτρων μετριασμού με στόχο την πρόληψη ή τη μείωση των επιπτώσεων.

- **Σημαντική επίπτωση (3)** - επίπτωση μακράς διάρκειας και/ή σε σημαντικό τμήμα του αντίστοιχου φυσικού οικοτόπου ή είδους, η οποία όμως θα μπορούσε να αλλάξει τις λειτουργίες και/ή τη δομή του φυσικού οικοτόπου/πληθυσμού του είδους στην προστατευόμενη ζώνη (Zingstra et al. 2009, στις περιπτώσεις όπου η παράμετρος «Κατειλημμένη έκταση εντός της ζώνης» για τον φυσικό βιότοπο/βιότοπο του είδους θεωρείται δυσμενής – κακή κατάσταση με «Μείωση ισοδύναμη με απώλεια άνω του 1 % ετησίως κατά τη διάρκεια συγκεκριμένης περιόδου...»).

*Σε περίπτωση σημαντικής επίπτωσης, πρέπει να εφαρμοστούν επαρκή, εφικτά και ελεγχόμενα μέτρα για τον μετριασμό της. Εάν τα μέτρα αυτά αξιολογηθούν ως μη μεταβαλλόμενα τον βαθμό της επίπτωσης, πρέπει να προταθούν και να εξεταστούν εναλλακτικές λύσεις.*

Όσον αφορά τα αμφίβια και τα ερπετά, εφαρμόζεται ειδική κλίμακα εκτίμησης των επιπτώσεων, δεδομένου ότι η μεθοδική προσέγγιση αξιολόγησης (σύμφωνα με τα αποτελέσματα του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι», MOEW 2022· βλ. τις μεθόδους αξιολόγησης της ευνοϊκής κατάστασης διατήρησης των αντίστοιχων ειδών) διαφέρει σημαντικά από την προσέγγιση που χρησιμοποιείται για άλλες ομάδες ζώων και για τους φυσικούς οικοτόπους. Τα επίπεδα που γίνονται δεκτά εδώ για την αξιολόγηση του επιπέδου των επιπτώσεων ορίζονται ως εξής:

**Επίπεδο 0 – Καμία επίπτωση.** Δεν αναμένεται καμία επίπτωση στα είδη που δεν απαντώνται στην προστατευόμενη ζώνη που επηρεάζεται (δεν καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών των συγγραφέων, δεν υπάρχουν δεδομένα στη δημοσιευμένη βιβλιογραφία σχετικά με την παρουσία τους σε αυτό το έδαφος, δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτημάτα των ειδών στην προστατευόμενη ζώνη σύμφωνα με τη σχετική ειδική έκθεση στο πλαίσιο του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022)).

**Επίπεδο 1 – Μικρή επίπτωση.** Η αναμενόμενη επίδραση θα είναι βραχυπρόθεσμη, περιορισμένη χωρικά (σε ποσοστό που δεν θα υπερβαίνει το 1 % της επιφάνειας των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη που προσδιορίζεται στη σχετική ειδική έκθεση, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022) και δεν θα μεταβάλει την κατάσταση διατήρησης της φύσης του είδους στην προστατευόμενη ζώνη σύμφωνα με οποιοδήποτε κριτήριο. Ο αντίκτυπος μπορεί να αντισταθμιστεί φυσικά από το οικοσύστημα ή να περιοριστεί μέσω της εφαρμογής μέτρων. Η ανάγκη λήψης μέτρων βασίζεται σε αξιολόγηση εμπειρογνομόνων, εκτός από τις περιπτώσεις όπου η κατάσταση διατήρησης της φύσης του είδους στην προστατευόμενη ζώνη ορίζεται ως «δυσμενής - κακή» (σύμφωνα με τη σχετική ειδική έκθεση στο πλαίσιο του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022)), οπότε η εφαρμογή μέτρων και/ή εναλλακτικών λύσεων είναι υποχρεωτική.

**Επίπεδο 2 – Μέτρια επίδραση.** Η αναμενόμενη επίδραση θα είναι μακροχρόνια και/ή θα επηρεάσει σημαντική έκταση (περισσότερο από 1 % της επιφάνειας των πιθανών οικοτόπων του είδους στη ζώνη που προσδιορίζεται στη σχετική ειδική έκθεση, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (ΥΠΕΥΠ 2022)), αλλά δεν θα αλλάξει την κατάσταση διατήρησης της φύσης του είδους στην προστατευόμενη ζώνη σύμφωνα με οποιοδήποτε κριτήριο. Η εφαρμογή μέτρων (και/ή εναλλακτικών λύσεων, εάν η κατάσταση διατήρησης της φύσης του είδους στην υπό εξέταση προστατευόμενη ζώνη είναι «δυσμενής - κακή») που θα μπορούσαν να μειώσουν το επίπεδο επίδρασης σε 1 - ασήμαντη επίδραση.

**Επίπεδο 3 – Σημαντική επίπτωση.** Η αναμενόμενη επίπτωση θα είναι μακροχρόνια και/ή θα επηρεάσει μια σημαντική περιοχή (περισσότερο από το 1 % της επιφάνειας των πιθανών οικοτόπων του είδους στη ζώνη που προσδιορίζεται στη σχετική ειδική έκθεση, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (ΥΠΠ 2022) και θα αλλάξει την κατάσταση διατήρησης της φύσης του είδους στην προστατευόμενη ζώνη σύμφωνα με ένα ή περισσότερα κριτήρια.

Σε περίπτωση σημαντικής επίπτωσης, πρέπει να εφαρμοστούν επαρκή, εφικτά και ελεγχόμενα μέτρα για τον μετριασμό της. Εάν τα μέτρα αυτά κριθούν ότι δεν μεταβάλλουν τον βαθμό επίπτωσης, πρέπει να προταθούν και να εξεταστούν «εναλλακτικές λύσεις».

#### **V.1.1. Ροδόπες - Ανατολική Προστατευόμενη Ζώνη, BG0001032**

**Περιγραφή και ανάλυση του αντίκτυπου του ΣΑΠ στους τύπους φυσικών οικοτόπων που υπόκεινται σε διατήρηση στην προστατευόμενη ζώνη**

Υπάρχουν 27 φυσικοί οικοτόποι που υπόκεινται σε προστασία στην προστατευόμενη ζώνη, συμπεριλαμβανομένων των οικοτόπων που προστέθηκαν πρόσφατα στη ζώνη κατά τη διάρκεια του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022).

Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών στην περιοχή μελέτης (ΑΜ) – μια ζώνη 700 μ. από τα όρια και των δύο ορυχείων, συν 110 m από τα όρια όλων των στοιχείων του ΙΡ (για λεπτομέρειες βλ. σημείο VII) – 7 από τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα 1 του Νόμου για τη Βιοποικιλότητα και αποτελούν αντικείμενο προστασίας στην περιοχή (Πίνακας V.1.1-1, Παράρτημα V.1.1-1). Τέσσερα από αυτά τα ενδιαιτήματα θα επηρεαστούν άμεσα από το ΙΡ.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του προαναφερθέντος έργου, υπάρχουν 6 φυσικοί βιότοποι στην περιοχή μελέτης (SA), δύο από τους οποίους – 5130 και 6220 – δεν καθορίστηκαν από εμάς, ενώ 4 επηρεάζονται άμεσα. Όλοι οι φυσικοί βιότοποι, 7 συνολικά, εξετάζονται παρακάτω.

Πίνακας V.1.1-1. Τύποι οικοτόπων στην περιοχή μελέτης (SA) και εντός των ορίων άμεσης επίδρασης (IP). EUNIS – Κωδικός EUNIS; Παράρτημα 1 – Παράρτημα 1 του κωδικού EPA (\* - οικοτόπος προτεραιότητας).

Αρ.	EUNIS	Οικοτόμος	Παράρτημα 1	Μελετώμενη περιοχή / ha	Περιοχή IP / εκτάρια
1	C2.31	Ανώτερα ρεύματα μόνιμων, αργά ρέοντων ποταμών και ρευμάτων		0,9369	0
2	E1.22	Ημιφυσικά ξηρά λιβάδια και θαμνώνες σε ασβεστολιθικά υποστρώματα (Festuco-Brometalia) (*σημαντικές περιοχές ορχιδέων)	6210	15,9168	1.5202
3	E5.2	Λιβάδια		4,6917	0,8978
4	F5.13	Δενδρώδης θάμνος με <i>Juniperus</i> spp.	5210	0,9151	0,9115
5	F5.31	Ελληνοβαλκανική ψευδομακία		3,3069	0
6	G1.737	Δάση ανατολικής λευκής βελανιδιάς	91AA	148,1712	17,3182
7	G1.76	Δάση δρυός της Παννονίας-Βαλκανικής – δρυός της Σέσιλης	91M0	400.0661	95.1278
8	G3.F1	Κωνοφόρα φυτά		74,0565	28,7337
9	G5.81	Πρόσφατα αποψιλωμένα μέρη, πρώην φυλλοβόλα δάση		14,0200	0,8712
10	H3.6	Πυριτικά πετρώματα με πρωτογενή βλάστηση του <i>Sedo-Scleranthion</i> ή του <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230	0,2619	0
11	H5.61	Μη ασφαλτοστρωμένοι δρόμοι		2,1820	0,9593

**5130 Συγκεντρώσεις *Juniperus communis* σε ερείες ή ασβεστολιθικά λιβάδια**

Κοινότητες *Juniperus communis*, κυρίως δευτερογενούς προέλευσης, που σχηματίζονται σε ασβεστολιθικά εδάφη σε υποορεινές και ορεινές περιοχές – λιβάδια ή αποψιλωμένα δάση. Συνοδεύονται από άλλες ξηρόφυτες κοινότητες θάμνων και χόρτων. (Kavrakova et al. 2009).

#### Αξιολόγηση εντός της ΠΠ

Σύμφωνα με το Τυποποιημένο Έντυπο Ζώνης και την Ειδική Έκθεση του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW, 2022), ο φυσικός οικότοπος 5130 εκπροσωπείται στην Προστατευόμενη Ζώνη με συνολική επιφάνεια 361,360 εκτάρια. Τα δεδομένα GIS του έργου δείχνουν ότι η επιφάνεια είναι 366,05 εκτάρια. Σύμφωνα με την Ειδική Έκθεση Έργου, η κατάσταση του οικοτόπου είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις, εκτός από τον παράμετρο «Κατελιμμένη έκταση εντός της ζώνης», ο οποίος αξιολογείται ως δυσμενής - κακή κατάσταση. Δεν υπάρχουν δεδομένα που να εξηγούν την αιτία αυτής της μείωσης.

#### Αξιολόγηση εντός του ΙΡ

Σύμφωνα με τα δεδομένα του έργου (MOEW 2022), τμήματα ενός πολυγώνου αυτού του οικοτόπου βρίσκονται στην περιοχή που μελετήθηκε και δεν επηρεάζονται άμεσα. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώθηκε ότι ένα τμήμα ενός πολυγώνου που καταλαμβάνεται από δάσος δρυός και ορισμένες καλλιέργειες κωνοφόρων (Σχήμα V.1.1-1) είχε χαρτογραφηθεί ως οικότοπος 5130. Επιπλέον, η κόκκινη αρκεύθια (*Juniperus oxycedrus*), ένα μεσογειακό είδος, απαντάται στα δάση δρυός της περιοχής, ενώ η υποβόρεια *Juniperus communis* δεν έχει καταγραφεί από εμάς μέχρι στιγμής (Asyon et al. 2012). Τέλος, πρέπει να επισημανθεί ότι στην περιοχή υπάρχουν αποκλειστικά πυριτικά πετρώματα. Όλα αυτά οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο βιότοπος 5130 δεν εκπροσωπείται στην περιοχή που μελετήθηκε.

#### Επιπτώσεις:

Ο βιότοπος 5130 δεν υπάρχει στην περιοχή που μελετήθηκε. **Δεν θα υπάρξουν** άμεσες ή έμμεσες επιπτώσεις στον βιότοπο και στην κατάσταση διατήρησης της φύσης του.

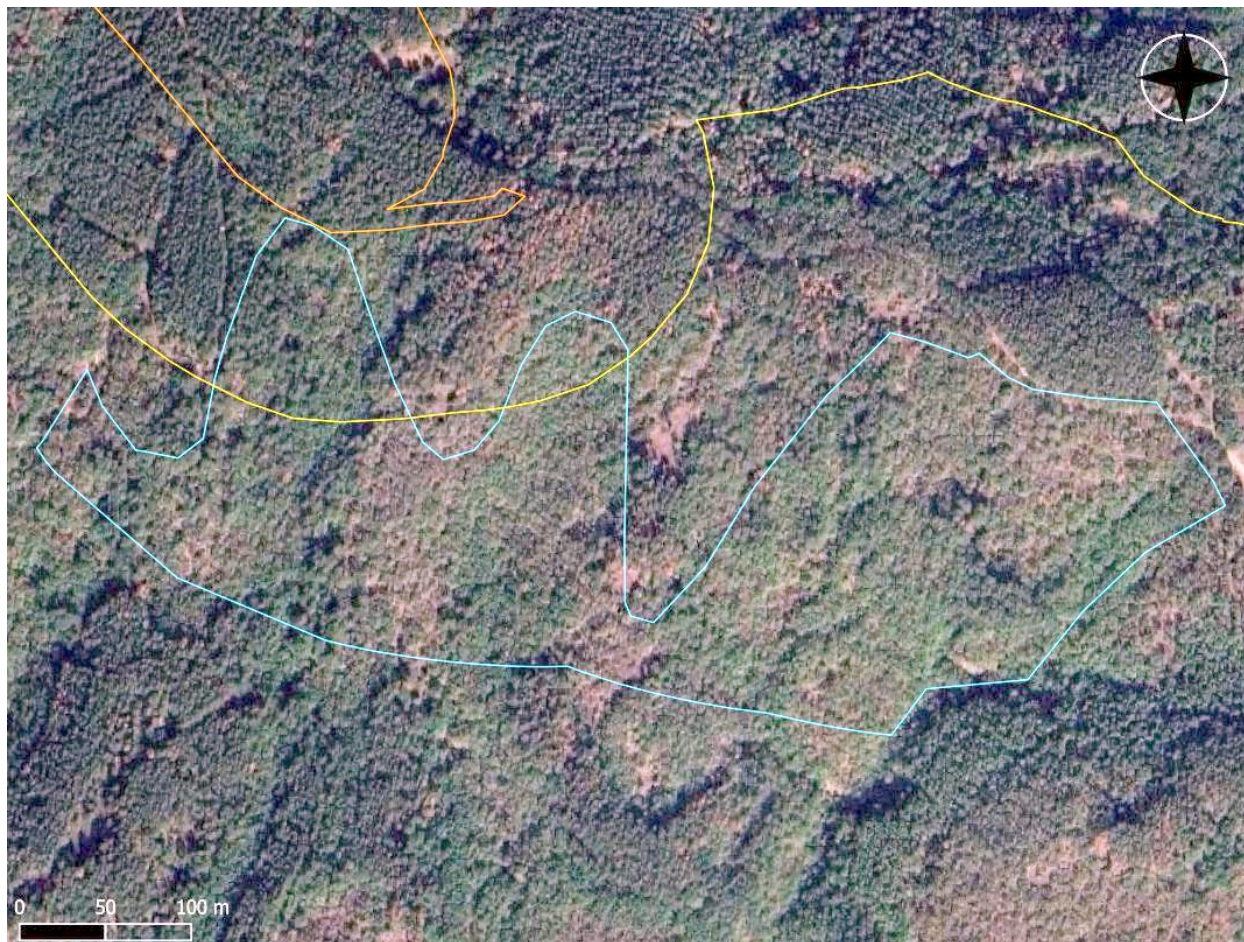
#### **5210 Δενδρώδης θαμνώδης βλάστηση με *Juniperus spp.***

Μεσογειακοί και υπομεσογειακοί σκληρόφυλοι αειθαλείς θάμνοι με επικράτηση του *Juniperus oxycedrus*. Αποτελούν την τελική φάση της υποβάθμισης των ξηροθερμών δασών δρυός στη νότια Βουλγαρία. Αυτές οι κοινότητες έχουν εξελιχθεί σε εδάφη με υψηλό βαθμό διάβρωσης από δάση κανέλας και, λιγότερο συχνά, σε ρέντζινες. Άτομα ή ομάδες *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Pistacia terebinthus*, *Pyrus amygdaliformis* και άλλα εμφανίζονται μεταξύ των κοινοτήτων *Juniperus oxycedrus* και αποτελούν υπολείμματα πλατύφυλλων. Οι κοινότητες θάμνων και χόρτων που κυριαρχούνται από τα είδη *Chrysopogon gryllus*, *Dichanthium ischaemum*, *Poa bulbosa*, *Poa concinna*, *Thymus atticus*, *Rhodax canus*, *Astragalus onobrychis* αποτελούν τυπικό σχηματισμό (Kavrakova et al. 2009).

#### Αξιολόγηση εντός της ΠΠ

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο ζώνης και την ειδική έκθεση του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW, 2022), ο φυσικός οικότοπος 5210 εκπροσωπείται στην προστατευόμενη ζώνη με συνολική επιφάνεια 3022,76 εκτάρια. Τα δεδομένα GIS του έργου δείχνουν ότι η επιφάνεια είναι 2984,76 εκτάρια. Σύμφωνα με την Ειδική Έκθεση Έργου, η κατάσταση του οικοτόπου είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις, εκτός από τον παράμετρο «Κατελιμμένη έκταση εντός της ζώνης», ο οποίος αξιολογείται ως δυσμενής - κακή κατάσταση. Δεν υπάρχουν δεδομένα που να εξηγούν την αιτία αυτής της μείωσης.





Σχήμα V.1.1-1: Πολύγωνο που καταλαμβάνεται από τον βιότοπο 5130 (ανοιχτό μπλε περίγραμμα) σύμφωνα με το MOEW (2022) και τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά. Πορτοκαλί γραμμή – όριο IP; Κίτρινη γραμμή – όριο της μελετώμενης περιοχής.

#### Αξιολόγηση εντός του IP

Σύμφωνα με τα δεδομένα του έργου (MOEW 2022), 1 πολύγωνο αυτού του οικοτόπου βρίσκεται στην περιοχή μελέτης και επηρεάζεται άμεσα. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώθηκε ότι τμήματα των πολυγώνων που καταλαμβάνονται από κωνοφόρα φυτά (Σχήμα V.1.1-2) είχαν χαρτογραφηθεί ως οικοτόπος 5210. Η βλάστηση αυτή δεν μπορεί να ταξινομηθεί ως φυσικός οικοτόπος 5210. Βρήκαμε αυτόν τον βιότοπο στο βόρειο τμήμα της μελετώμενης περιοχής και 1 πολύγωνο βρίσκεται εκεί. Πρόκειται για συστάδες κέδρου που κυριαρχούνται από *Juniperus oxycedrus* (Εικόνα V.1.1-3) και καταλαμβάνουν εδάφη κυρίως κατά μήκος δασικών κοινοτήτων δρυός και συχνά βρίσκονται σε στάδιο διαδοχής μεταξύ χόρτου και δάσους ID. Προτιμούν ρηχά και σκελετικά εδάφη που σχηματίζονται κατά μήκος της περιφέρειας των δασικών κοινοτήτων. Όπου οι ομάδες είναι πυκνές, δεν υπάρχει τίποτα άλλο μεταξύ των ατομικών κέδρων, ενώ χλοοτάπητες της ίδιας σύνθεσης, τυπικοί των γύρω περιοχών του φυσικού οικοτόπου τύπου 91AA, εμφανίζονται μεταξύ των «πιο αραιών» ομάδων. Τα ακόλουθα φυτικά είδη έχουν εγκατασταθεί εκεί: *Chrysopogon gryllus*, *Dactylis glomerata*, *Rosa* sp., *Gypsophila muralis*, *Tragopogon* sp., *Sanguisorba minor*, *Quercus* sp., *Carpinus orientalis*, *Pyrus amygdaliformis*, *Hypericum olympicum*, *Eryngium campestre*, *Anthemis* sp., *Paliurus spina-christi*, *Cistus incanus*, *Rubus* sp., *Ranunculus* sp., *Muscari* sp., *Petrorhagia velutina*, *Rumex* sp., *Convolvulus cantabrica*, *Alium* sp., *Galium aparine*, *Calamintha nepeta*, *Lolium perenne*, *Achillea millefolium*, *Achillea clypeolata*, *Trifolium arvense*, *Dorycnium herbaceum*, *Vicia* sp.. Ο εν λόγω βιότοπος θα επηρεαστεί άμεσα από το IP.





Σχήμα V.1.1-2: Πολύγωνα που καταλαμβάνει ο βιότοπος 5210 (ανοιχτό μπλε περίγραμμα) σύμφωνα με το MOEW (2022) και τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά. Πορτοκαλί γραμμή – όριο του IP; Κίτρινη γραμμή – όριο της μελετώμενης περιοχής.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή φυσικών οικοτόπων*

Σύμφωνα με τη δική μας χαρτογράφηση, η περιοχή άμεσης επίδρασης περιλαμβάνει 0,9115 εκτάρια, ή 0,031% της επιφάνειας αυτού του οικοτόπου στη ζώνη. Λαμβάνοντας υπόψη τη μικρή έκταση της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Περιοχή που καταλαμβάνεται στη ζώνη», αξιολογείται ως **ασήμαντη**, ιδίως δεδομένου ότι το IP καταπατά περιοχές που δεν περιλαμβάνονται στην περιοχή αναφοράς της ζώνης.

##### *Κατακερματισμός φυσικών οικοτόπων*

Η IP θα επηρεάσει ένα πολύγωνο αυτού του οικοτόπου χωρίς να το χωρίσει. Ωστόσο, η υπόλοιπη μη επηρεαζόμενη έκταση θα είναι πολύ μικρή – 0,0036 εκτάρια – και ενδέχεται να χάσει τα χαρακτηριστικά του οικοτόπου 5210. Έτσι, 0,9151 εκτάρια ή 0,031% της επιφάνειας αυτού του οικοτόπου στη ζώνη, συμπεριλαμβανομένης της άμεσα καταστραμμένης έκτασης, ενδέχεται να επηρεαστούν. Ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Περιοχή που καταλαμβάνεται στη ζώνη», εκτιμάται ως **ασήμαντος**, ιδίως δεδομένου ότι το ΣΔΕ καταλαμβάνει περιοχές που δεν περιλαμβάνονται στην περιοχή αναφοράς της ζώνης.





Σχήμα V.1.1-3: Οικοτόπος 5210.

Δεν θα υπάρξει επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βióτοπο.

**6210(\*) Ημιφυσικά ξηρά λιβάδια και θαμνώνες σε ασβεστολιθικά υποστρώματα (FestucoBrometalia) (\*σημαντικές περιοχές ορχιδέων)**

Ξηροθερμικές έως μεσοεξωθερμικές κοινότητες χλόης πάνω σε ασβεστολιθικό υπόβαθρο, της τάξης Festucetalia valesiaca. Αυτές αντιπροσωπεύονται τόσο από ηπειρωτικές ή υποηπειρωτικές βοσκότοπους ή λιβάδια στέπας, όσο και από πολυετείς κοινότητες χλόης πάνω σε βραχώδεις πλαγιές των υπομεσογειακών περιοχών. Πολλές από αυτές τις κοινότητες είναι δευτερογενείς – καταλαμβάνουν καταστραμμένα δάση. Είναι εξαιρετικά ποικιλόμορφες. Οι πιο συχνές κυρίαρχες ποικιλίες είναι οι *Chrysopogon gryllus*, *Dichanthium ischaemum*, *Stipa spp.*, *Festuca valesiaca* και, λιγότερο συχνά, οι πολυετείς *Bromus spp.* στις υποορεινές περιοχές της Δυτικής Βουλγαρίας (Kavrakova et al. 2009).

*Αξιολόγηση εντός της ΠΠ*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο ζώνης, ο εν λόγω βióτοπος καλύπτει 634,100 εκτάρια στη ζώνη και αυτός είναι ο αριθμός που αναφέρεται στην ειδική έκθεση. Σύμφωνα με τα δεδομένα GIS από το έργο «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW, 2022), ο φυσικός οικοτόπος 6210 εκπροσωπείται στην προστατευόμενη ζώνη με συνολική επιφάνεια 5925,31 εκτάρια. Στην ειδική έκθεση έχει γίνει προφανές σφάλμα, καθώς ο αριθμός είναι κατά μία τάξη μεγέθους χαμηλότερος, ενώ οι χάρτες είναι σύμφωνοι με τα δεδομένα GIS που μας παρασχέθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν κατά την ανάλυση. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, ο εν λόγω βióτοπος βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από κάθε άποψη.

*Αξιολόγηση στο πλαίσιο του IP*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (ΜΟΕW 2022), η μελετώμενη περιοχή περιλαμβάνει 2 πολύγωνα αυτού του οικοτόπου, ένα από τα οποία θα επηρεαστεί άμεσα. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώθηκε ότι οι μικρές εκτάσεις που καλύπτονται από χλόη και περιβάλλονται από δάση βελανιδιάς έχουν χαρτογραφηθεί ως οικοτόπος 6210, αν και περιλαμβάνουν λιβάδια με ποικίλη δομή και σύνθεση βλάστησης, αν και ορισμένα από τα είδη είναι κοινά τόσο για τα λιβάδια όσο και για τον οικοτόπο 6210. Ένα από τα πολύγωνα καταλαμβάνεται εν μέρει από κόκκινο κέδρο και το ταξινομήσαμε ως οικοτόπο 5210. Ταυτόχρονα, άλλα πολύγωνα που βρίσκονται κυρίως κατά μήκος της βόρειας περιφέρειας της μελετηθείσας περιοχής έχουν επαρκή έκταση και βλάστηση που συνάδουν με τον βιότοπο 6210. Αυτές οι κοινότητες είναι πλούσιες σε χλωρίδα, με την κύρια χλόη να περιλαμβάνει εκπροσώπους των τάξεων *Festuca* και *Bromus*, καθώς και *Chrysopogon gryllus* (Πίνακας V.1.1-2). Εμφανίζονται είδη όπως *Dorycnium herbaceum*, *Teucrium chamaedrys*, *Sanguisorba minor*, *Eryngium campestre*, *Dactylis glomerata*, *Poa bulbosa*, *Convolvulus cantabrica*, *Cistus incanus* και πολλά άλλα. Μεμονωμένοι θάμνοι *Juniperus oxycedrus*, *Rosa canina* και *Paliurus spina-christi* υπάρχουν, αλλά δεν καλύπτουν περισσότερο από 2-5% της έκτασης. Μόνο ένα είδος ορχιδέας – *Orchis papilionacea* – έχει εγκατασταθεί σε αυτό το βιότοπο και είναι ευρέως διαδεδομένο στην περιοχή, με πολυάριθμο πληθυσμό δυτικά του χωριού Rozino, εκτός της περιοχής του IP (βλ. την έκθεση ΕΠΕ του IP). Αυτό δείχνει ότι ο βιότοπος 6210 στο IP είναι μη προτεραιότητας.

Πίνακας V.1.1-2: Σύνθεση ειδών στον βιότοπο 6210. Η αξιολόγηση των φυτικών ειδών γίνεται σύμφωνα με την πενταβάθμια κλίμακα Brown - Blanke (Guinochet 1973).

Αρ.	Είδος	Βαθμολογία	Αρ.	Είδος	Βαθμολογία
1	<i>Chrysopogon gryllus</i>	3	3	<i>Hypericum sp.</i>	+
2	<i>Festuca sp.</i>	3	3	<i>Hypochaeris sp.</i>	+
3	<i>Bromus erectus</i>	2	34	<i>Juniperus oxycedrus</i>	+
4	<i>Poa bulbosa</i>	2	35	<i>Lamium garganicum</i>	+
5	<i>Bellis perrenis</i>	1	36	<i>Linaria pelisseriana</i>	+
6	<i>Bromus sp.</i>	1	37	<i>Linaria vulgaris</i>	+
7	<i>Dactylis glomerata</i>	1	38	Λινό	+
8	<i>Dorycnium herbaceum</i>	1	39	<i>Orobancha sp.</i>	+
9	<i>Muscari sp.</i>	1	40	<i>Paliurus spina-christi</i>	+
10	<i>Orchis papilionacea</i>	+	41	<i>Petrorhagia velutina</i>	+
11	Αχιλλέα χιλιόφυλλο	+	42	<i>Polygala major</i>	+
12	<i>Allium sp.</i>	+	43	<i>Potentilla argentea</i>	+
13	<i>Anthemis austriaca</i>	+	44	<i>Quercus sp.</i>	+
14	<i>Campanula sparsa</i>	+	45	<i>Ranunculus sp.</i>	+
15	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	46	<i>Roripa thracica</i>	+
16	<i>Carduus candicans</i>	+	47	<i>Rosa canina</i>	+
17	<i>Cichorium intybus</i>	+	48	<i>Rubus caesius</i>	+
18	<i>Cistus incanus</i>	+	49	<i>Rumex acetosella</i>	+
19	<i>Convolvulus cantabrica</i>	+	50	<i>Salvia sp.</i>	+
20	<i>Cruciata glabra</i>	+	51	<i>Sanguisorba minor</i>	+
21	<i>Cynodon dactylon</i>	+	52	<i>Sedum sp.</i>	+

Αρ.	Είδος	Βαθμολογία	Αρ	Είδος	Βαθμολογία
22	<i>Echium vulgare</i>	+	53	<i>Silene conica</i>	+
23	<i>Erodium cicutarium</i>	+	54	<i>Taraxacum officinalis</i>	+
24	<i>Eryngium campestre</i>	+	55	<i>Teucrium chamaedrys</i>	+
25	<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	56	<i>Thlaspi sp.</i>	+
26	<i>Euphorbia myrsinites</i>	+	57	<i>Thymus sp.</i>	+
27	<i>Γυψόφυλλο τοίχου</i>	+	58	<i>Trifolium arvense</i>	+
28	<i>Helianthemum salicifolium</i>	+	59	<i>Trifolium campestre</i>	+
29	<i>Hieracium pilosella</i>	+	60	<i>Trifolium nigrescens</i>	+
30	<i>Chondrilla juncea</i>	+	61	<i>Verbascum sp.</i>	+
31	<i>Hordeum murinum</i>	+	62	<i>Tuberaria guttata</i>	+

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή φυσικών οικοτόπων*

Σύμφωνα με τη δική μας χαρτογράφηση, η περιοχή άμεσης επίδρασης καλύπτει 1,5202 εκτάρια, ή 0,026 % της επιφάνειας αυτού του οικοτόπου στη ζώνη. Λαμβάνοντας υπόψη τη μικρή έκταση της πληγείσας περιοχής, η επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Εκτεταμένη περιοχή στη ζώνη», εκτιμάται ως **ασήμαντη**, ιδίως δεδομένου ότι η ΠΔ καταπατά περιοχές που δεν περιλαμβάνονται στην περιοχή αναφοράς της ζώνης.

##### *Κατακερματισμός φυσικών οικοτόπων*

Η επένδυση θα επηρεάσει ένα πολύγωνο αυτού του οικοτόπου και θα το χωρίσει σε τμήματα. Η υπόλοιπη μη επηρεαζόμενη έκταση θα είναι πολύ μικρή – 0,0935 εκτάρια – και ενδέχεται να χάσει τα χαρακτηριστικά του οικοτόπου 6210 λόγω της εισροής ειδών που ευδοκούν σε ερμηικές εκτάσεις και/ή θάμνων. Έτσι, 1,6137 εκτάρια ή 0,027% της επιφάνειας αυτού του οικοτόπου στη ζώνη, συμπεριλαμβανομένης της άμεσα καταστραμμένης έκτασης, ενδέχεται να επηρεαστούν. Η επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Περιοχή που καταλαμβάνεται στη ζώνη», εκτιμάται ως **ασήμαντη**, ιδίως δεδομένου ότι το ΣΔΕ καταλαμβάνει περιοχές που δεν περιλαμβάνονται στην περιοχή αναφοράς της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **6220 Ψευδοστέπα με χόρτα και ετήσια φυτά της κατηγορίας Thero-Brachypodieta**

Ξηροθερμικές χορτοκοινότητες με κυριαρχία δημητριακών φυτών όπως *Bromus fasciculatus*, *B. madritensis*, *B. intermedius*, *Brachypodium distachyon*, *Aegilops neglecta*, *A. geniculata*, *Lagurus ovatus*, *Cynosurus echinatus* κ.λπ. Χαμηλά έως μεσαίου ύψους πολυετή δημητριακά χόρτα όπως *Poa bulbosa*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata ssp. hispanica* κ.λπ. είναι εμφανώς συνυπάρχοντα σε αυτές τις συσχετίσεις. Αυτές οι κοινότητες είναι πλούσιες σε ετήσια φυτά, συμπεριλαμβανομένων εκπροσώπων των τάξεων *Euphorbia*, *Silene*, *Nigella*, *Adonis*, *Linum*, *Papaver*, *Geranium*, *Trigonella*, *Trifolium* κ.λπ., αρωματικών ημι-θάμνων της τάξης *Thymus* και γεωφύτων των τάξεων *Allium*, *Muscari*, *Ophrys*, *Romulea* κ.λπ. Οι κοινότητες που αποδίδονται σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου περιλαμβάνονται στις συσχετίσεις Thero Brachypodion, Astragalo-Poion bulbosae, Trachynion distachya και Xeranthemion annui (Kavrakova et al. 2009).

##### *Αξιολόγηση εντός της ΠΠ*

Σύμφωνα με το Τυποποιημένο Έντυπο Ζώνης και την Ειδική Έκθεση του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών

οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (ΥΠΠΠ, 2022), ο φυσικός οικοτόπος 6220 εκπροσωπείται στην Προστατευόμενη Ζώνη με συνολική επιφάνεια 14106,970 εκτάρια. Τα δεδομένα GIS του έργου δείχνουν ότι η επιφάνεια είναι 14127,43 εκτάρια. Σύμφωνα με την Ειδική Έκθεση Έργου, ο εν λόγω βιότοπος βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από κάθε άποψη.

#### *Αξιολόγηση στο πλαίσιο του ΙΡ*

Σύμφωνα με τα δεδομένα του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η μελετημένη περιοχή περιλαμβάνει 8 πλήρη ή μερικά πολύγωνα αυτού του οικοτόπου που δεν θα επηρεαστούν άμεσα. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώθηκε ότι, στις περισσότερες περιπτώσεις, τα πολύγωνα του οικοτόπου 6210 έχουν χαρτογραφηθεί ως οικοτόπος 6220. Όπως προκύπτει από τον παραπάνω χαρακτηρισμό της χλωρίδας του οικοτόπου 6210, σε κανένα από τα πολύγωνα δεν βρέθηκε βλάστηση χαρακτηριστική του οικοτόπου 6220, αλλά κυριαρχούσαν ετήσια διημετρικά φυτά των τάξεων *Bromus*, *Aegilops* κ.λπ.

#### Επιπτώσεις:

Ο βιότοπος 6220 δεν υπάρχει στην περιοχή που μελετήθηκε. **Δεν θα υπάρξουν** άμεσες ή έμμεσες επιπτώσεις στον βιότοπο και στην κατάσταση διατήρησης της φύσης του.

### **8230 Πυριτικά πετρώματα με πρωτογενή βλάστηση των κοινοτήτων *Sedo-Scleranthion* ή *Sedo albi-Veronicion dillenii***

Πρωτοπόρες κοινότητες των συλλόγων *Sedo-Scleranthion* και *Sedo albi-Veronicion dillenii* που αποικίζουν την επιφάνεια ξηρών πυριτικών, γυμνών, εσωτερικών – εκτός της ακτογραμμής – βράχων σε επίπεδες, λοφώδεις και ορεινές περιοχές έως 1.000 μ. υψόμετρο. Αυτές οι κοινότητες είναι ανοιχτές και κυριαρχούνται από λειχήνες, βρύα και εκπροσώπους της οικογένειας *Crassulaceae* (Kavrakova et al. 2009).

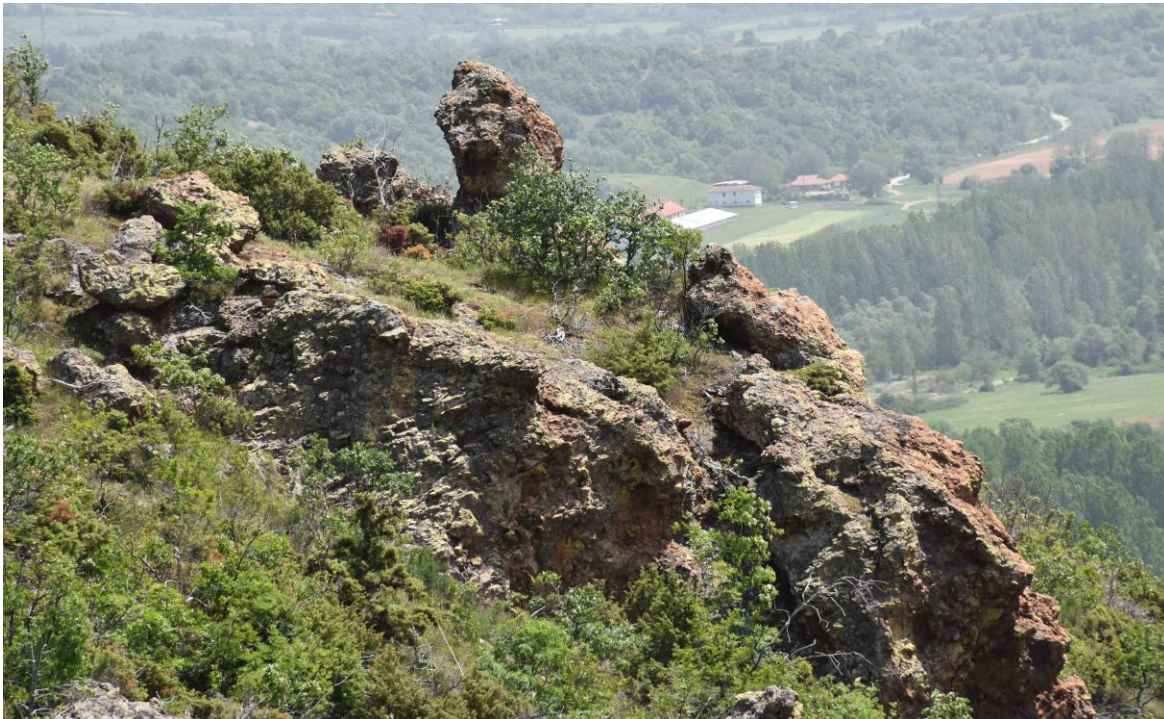
#### *Αξιολόγηση εντός της ΙΠ*

Σύμφωνα με τα δεδομένα GIS από το έργο «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW, 2022), ο φυσικός οικοτόπος 8230 εκπροσωπείται στην Προστατευόμενη Ζώνη με συνολική επιφάνεια 1667,43 εκτάρια. Σύμφωνα με την Ειδική Έκθεση Έργου, ο οικοτόπος αυτός βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις.

#### *Αξιολόγηση εντός της ΙΡ*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου (MOEW 2022), δεν υπάρχουν πολύγωνα αυτού του οικοτόπου στην περιοχή που μελετήθηκε. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας, εντοπίστηκε ένα βράχο που καλύπτεται κυρίως από θαμνώδη βλάστηση, στο οποίο χαρτογραφήσαμε 4 πολύ μικρά πολύγωνα. Αυτά τα πολύγωνα αποτελούνται από πυριτικά πετρώματα, σχεδόν εντελώς στερημένα από βλάστηση, η οποία εμφανίζεται μόνο σε ρωγμές των βράχων ή σε περιορισμένα επίπεδα τμήματα (Εικόνα V.1.1-4). Κυριαρχούν οι λειχήνες. Η σύνθεση των ειδών είναι σχετικά μεγάλη (δεδομένης της περιορισμένης επιφάνειας και της φύσης του υποστρώματος) – με *Cistus incanus*, *Umbilicus rupestris*, *Scleranthus annuus*, *Satureja* sp., *Sedum* sp., *Alyssum* sp., *Briza maxima*, *Sesleria latifolia*, *Cerinthe minor*, *Festuca* sp., *Allium* sp., *Cardamine graeca*, *Geranium* sp. Αυτός ο βιότοπος δεν θα επηρεαστεί άμεσα.





Σχήμα V.1.1-4: Οικοτόπος 8230.

#### Επιπτώσεις:

Τα πολύγωνα που καθορίσαμε βρίσκονται εκτός και σε απόσταση περίπου 400 m από τα όρια άμεσης επίδρασης. **Δεν θα υπάρξουν** άμεσες ή έμμεσες επιπτώσεις στον βίοτοπο και στην κατάσταση διατήρησης της φύσης του.

#### **91AA\*Ανατολικά δάση από δρύες**

Δάση από ελαφριά δρυς με κυρίαρχο είδος το *Quercus pubescens*, σε πετρώδεις τοποθεσίες με ποικίλο υπόστρωμα (ασβεστόλιθος και πυριτικά άλατα). Συχνά, άλλα είδη δέντρων με παρόμοια οικολογία – *Quercus virgiliana*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus* – συνυπάρχουν με την εφηβική δρυ. Εμφανίζονται σε μεταβατικά ηπειρωτικά, μεταβατικά μεσογειακά και ευξινικά κλίματα. Η σύνθεσή τους είναι πολύ πλούσια, περιλαμβάνοντας συχνά σκληρόφυλλα μεσογειακά στοιχεία (Kavrakova et al. 2009).

#### *Αξιολόγηση εντός της ΠΠ*

Σύμφωνα με τα δεδομένα GIS από το έργο «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW, 2022), ο φυσικός οικοτόπος 91AA εκπροσωπείται στην Προστατευόμενη Ζώνη με συνολική επιφάνεια 14225,90 εκτάρια. Σύμφωνα με την Ειδική Έκθεση Έργου, ο οικοτόπος αυτός βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις.

#### *Αξιολόγηση εντός της ΙΡ*

Σύμφωνα με τα δεδομένα του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η μελετημένη περιοχή περιλαμβάνει τμήματα 4 πολυγώνων αυτού του οικοτόπου, μερικά από τα οποία θα επηρεαστούν άμεσα. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώθηκε ότι ο εν λόγω βίοτοπος είναι πιο εκτεταμένος. Καταλαμβάνει κυρίως τις νότιες, ξηρότερες πλαγιές πάνω από το Yurendere και τις κοιλάδες που κλίνουν προς τον ποταμό Byala Reka, καθώς και ορισμένες κοιλάδες που εκβάλλουν στην κοιλάδα Kokardja dere. Αποτελείται από ξεχωριστά δάση δρυός σε ρηχά εδάφη. Συχνά εμφανίζονται βράχοι διαφόρων μεγεθών. Οι καιρικές συνθήκες και οι ανθρωπογενείς επιπτώσεις (βόσκηση και διάφοροι τύποι υλοτομίας) είναι η



αιτία του κατακερματισμού τους και μερικές φορές κυριαρχούν τα αλσύλλια. Το ύψος των δέντρων είναι περίπου 4-5 m, με μέση διάμετρο στο ύψος του στήθους 25-28 cm. Το φύλλωμα του δάσους είναι περίπου 4-5 (Σχήμα V.1.1-5). Αυτή η δασική συστάδα περιλαμβάνει διάφορα είδη δρυός, με κυρίαρχο το λευκό δρυ (*Quercus pubescens*). Υπάρχουν επίσης συγγρικός δρυς (*Quercus frainetto*) και δρυς Cerris (*Quercus cerris*), ενώ στα υψηλότερα σημεία υπάρχει δρυς Durmast (*Quercus dalechampii*). Το υπόροφο αποτελείται από αγκαθωτό κέδρο (*Juniperus oxycedrus*), κολουτέα (*Colutea arborescens*), κορνουά (*Cornus sanguinea*), ευρωπαϊκό δέντρο καπνού (*Cotinus coggygria*) κ.λπ. Η σύνθεση των ειδών στο επίπεδο του εδάφους είναι σχετικά πλούσια (Πίνακας V.1.1-3).



Σχήμα V.1.1-5: Οικοτόπος 91ΑΑ.

Πίνακας V.1.1-3: Σύνθεση ειδών του οικοτόπου 91ΑΑ.

Αρ.	Είδος	Βαθμολογία	Αρ	Είδος	Βαθμολογία
1	<i>Quercus pubescens</i>	3	3	Φραγκάρια βέσκα	+
2	<i>Quercus frainetto</i>	2	33	<i>Galium sp.</i>	+
3	<i>Carpinus orientalis</i>	1	34	Γεράνι <i>sanguineum</i>	+
4	<i>Juniperus oxycedrus</i>	1	35	<i>Lathyrus niger</i>	+
5	<i>Quercus cerris</i>	1	36	Λυχνίς κορωνάρια	+
6	<i>Quercus dalechampii</i>	1	37	<i>Muscari botryoides</i>	+
7	<i>Acer monspessulanum</i>	+	38	<i>Myosotis sylvatica</i>	+
8	<i>Acer tataricum</i>	+	39	<i>Orchis purpurea</i>	+
9	<i>Colutea arborescens</i>	+	40	<i>Orlaya grandiflora</i>	+
10	<i>Cornus mas</i>	+	41	<i>Poa bulbosa</i>	+
11	<i>Cornus sanguinea</i>	+	42	<i>Polygala major</i>	+
12	<i>Cotinus coggygria</i>	+	43	<i>Ranunculus gracilis</i>	+
13	<i>Crataegus monogyna</i>	+	44	<i>Rubus caesius</i>	+

Αρ.	Είδος	Βαθμολογία	Αρ	Είδος	Βαθμολογία
14	<i>Fraxinus ornus</i>	+	45	<i>Rumex acetosella</i>	+
15	<i>Pyrus amygdaliformis</i>	+	46	<i>Sanicula europaea</i>	+
16	<i>Sorbus aucuparia</i>	+	47	<i>Silene viscosa</i>	+
17	<i>Sorbus torminalis</i>	+	48	<i>Smyrniium perfoliatum</i>	+
18	<i>Achillea clypeolata</i>	+	49	<i>Stellaria sp.</i>	+
19	<i>Alliaria petiolata</i>	+	50	<i>Tanacetum corymbosum</i>	+
20	<i>Bellis perennis</i>	+	51	<i>Teucrium chamaedrys</i>	+
21	<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	52	<i>Thamus communis</i>	+
22	<i>Cephalanthera longifolia</i>	+	53	<i>Thlaspi sp.</i>	+
23	<i>Cistus incanus</i>	+	54	<i>Thymus atticus</i>	+
24	<i>Crepis zacintha</i>	+	55	<i>Tragopogon sp.</i>	+
25	<i>Κυκλάμινο hederifolium</i>	+	56	Τριφύλλι αλπικό	+
26	<i>Dactylis glomerata</i>	+	57	<i>Trifolium subterraneum</i>	+
27	<i>Daucus carota</i>	+	58	<i>Verbascum blattaria</i>	+
28	<i>Digitalis sp.</i>	+	59	Βερόνικα χαμαδρύς	+
29	<i>Eryngium campestre</i>	+	60	<i>Viola sp.</i>	+
30	<i>Euphorbia sp.</i>	+	61	<i>Tuberaria guttata</i>	+
31	<i>Festuca heterophylla</i>	+	62	<i>Limodorum abortivum</i>	+

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή φυσικών οικοτόπων*

Σύμφωνα με τη δική μας χαρτογράφηση, η περιοχή άμεσης επίδρασης καλύπτει 17,3182 εκτάρια, ή 0,122 % της επιφάνειας αυτού του οικοτόπου στη ζώνη. Λαμβάνοντας υπόψη τη μικρή έκταση της πληγείσας περιοχής, η επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Εκτάρια που καταλαμβάνονται στη ζώνη», εκτιμάται ως **ασήμαντη**, ιδίως δεδομένου ότι η ΠΔ καταλαμβάνει περιοχές που δεν περιλαμβάνονται στην περιοχή αναφοράς της ζώνης.

##### *Κατακερματισμός φυσικών οικοτόπων*

Η IP θα επηρεάσει ένα μικρό τμήμα της περιφέρειας ενός μεγάλου πολυγώνου αυτού του οικοτόπου, που εκτείνεται μακριά από την περιοχή που μελετήθηκε (MOEW 2022). Το υπόλοιπο μη επηρεαζόμενο έδαφος αυτών των πολυγώνων θα έχει επαρκές μέγεθος για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του οικοτόπου 91ΑΑ. Ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Κάλυψη εδάφους», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **91M0 Δάση δρυός της Παννονίας-Βαλκανικής και δρυός της Σέσιλης**

Υποηπειρωτικά ξηροθερμικά δάση δρυός που κυριαρχούνται κυρίως από *Quercus cerris* και *Q. frainetto*. Το *Q. petraea agg.* συμμετέχει στις υποορεινές περιοχές, ενώ το *Q. polycarpa* υπάρχει στο βουνό Strandja. Αυτά τα είδη σχηματίζουν τη ζώνη ξηροθερμικής δρυός μεταξύ 150-600 (800) m σε ολόκληρη τη χώρα. Εμφανίζονται σε ξηρά αλλά σχετικά πλούσια γκρίζα δάση και εδαφικά κανέλα. Η χλωρίδα τους είναι ποικίλη και εξαρτάται από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Υπό ορισμένες προϋποθέσεις, μπορούν να χωριστούν σε τρεις ομάδες:

Α) Ηπειρωτικά μικτά δάση δρυός, που εμφανίζονται σε περιοχές με ηπειρωτικό και μεταβατικό-ηπειρωτικό κλίμα.

Β) Υπομεσογειακά μικτά δάση δρυός που εκτείνονται στα νότια τμήματα της Βουλγαρίας, με πολλά μεσογειακά στοιχεία.

Γ) Δάση Euxinian του είδους *Quercus polycarpa* που απαντώνται μόνο στα βουνά Strandja και Eastern Stara Planina. Περιλαμβάνουν πολλά αειθαλή είδη (Kavrakova et al. 2009).

#### Αξιολόγηση εντός της ΠΠ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW, 2022), ο φυσικός οικοτόπος 91M0 εκπροσωπείται στην προστατευόμενη ζώνη με συνολική έκταση 63263,17 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, ο οικοτόπος αυτός βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις.

#### Αξιολόγηση εντός του ΙΡ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η μελετώμενη περιοχή περιλαμβάνει τμήματα 3 πολυγώνων αυτού του οικοτόπου, μερικά από τα οποία θα επηρεαστούν άμεσα. Τα όρια αυτών των πολυγώνων καθορίστηκαν με μεγαλύτερη ακρίβεια κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Αυτός είναι ο κυρίαρχος τύπος οικοτόπου στην περιοχή που μελετήθηκε, καταλαμβάνοντας λίγο περισσότερο από το 50 % της έκτασής της. Αυτά τα δάση έχουν σύνθεση πολύ παρόμοια με τον προηγούμενο οικοτόπο, 91AA, αλλά είναι πιο μεσοφυτικά, γεγονός που επηρεάζει τόσο το δασικό στρώμα όσο και το χορτοτάπητα. Τα κυρίαρχα είδη είναι η δρυς *cerris* (*Quercus cerris*) και/ή η ιταλική δρυς (*Quercus frainetto*). Άλλα είδη που συμμετέχουν είναι η λευκή δρυς (*Quercus pubescens*) και η ανατολική γαύρος (*Carpinus orientalis*), με τη δρυς *Durmast* (*Quercus dalechampii*) και την ευρωπαϊκή γαύρος (*Carpinus betulus*) στα υψηλότερα μέρη. Όπως και στον προηγούμενο βιότοπο, πρόκειται για σχετικά νεαρά δάση με χαμηλό δασικό όροφο, αλλά με μεγαλύτερο θόλο (Εικ. V.1.1-6). Δεν υπάρχει θάμνος, με μερικά άτομα ή μικρές ομάδες από κορμό (*Crataegus sanguinea*), κράταιγο (*Crataegus monogyna*) και άλλα. Η σύνθεση των ειδών του εδάφους είναι σχετικά ποικίλη, αλλά με χαμηλή κάλυψη φυλλώματος περίπου 20-25% (Πίνακας V.1.1-4). Πολλές βελανιδιές έχουν προσβληθεί από καλοκαιρινό γκι (*Loranthus europaeus*). Οι κοινότητες κατά μήκος της δεξιάς πλαγιάς του κάτω τμήματος του ποταμού Yuren Dere αποτελούν εξαίρεση. Η κατάσταση του οικοτόπου, η φυσιολογική κατάσταση και η φυτοϋγειονομική κατάσταση τους είναι πολύ καλή. Η οριζόντια δομή του δασικού συστάδου είναι ακανόνιστη, λόγω των υλοτομιών που πραγματοποιήθηκαν στο παρελθόν. Αποτελείται κυρίως από δρυς (*Quercus cerris*) και ιταλική δρυς (*Quercus frainetto*), με συχνή εμφάνιση μεμονωμένων δρυών (*Quercus pubescens*) (Πίνακας V.1.1-5). Επίσης, υπάρχουν μικρά δέντρα σφενδάμου των Βαλκανίων (*Acer hyrcanum*), φλαμουριάς (*Fraxinus ornus*), καθώς και κορνέλ (*Cornus mas*), σορβιάς (*Sorbus aucuparia*), καρυδιάς (*Juglans regia*) και σφενδάμου του Μονπελιέ (*Acer monspessulanum*). Η διάμετρος των δρυών στο ύψος του στήθους κυμαίνεται μεταξύ 60 cm και 110-120 cm, με ύψος δέντρων που φτάνει τα 16-18 m (Εικόνα V.1.1-7). Τα κυρίαρχα δέντρα αναπτύσσουν μεγάλες κορώνες, με αποτέλεσμα το ύψος της κομοστέγης να φτάνει τα 9-10 μέτρα. Το έδαφος καλύπτεται πυκνά από πεσμένα φύλλα, τα οποία σε συνδυασμό με την υψηλή κομοστέγη του δάσους, οδηγούν σε ανεπαρκή ανάπτυξη της χλόης. Η συνολική προβολή των ειδών χλόης δεν υπερβαίνει το 10-15%, με μικρές εκτάσεις χλόης να σχηματίζονται σε ανοιχτές περιοχές. Η εγγύτητα του ποταμού αυξάνει την υγρασία του αέρα κάτω από το φύλλωμα των δέντρων, γεγονός που προκαλεί την πιο πλούσια ανάπτυξη αναρριχώμενης βλάστησης - λιάνας: κληματίδα (*Clematis vitalba*) και κισσός (*Hedera helix*). Επίσης, αυτός είναι και ο λόγος για την ανάπτυξη μικρών συστάδων γλυκού γκρεμού (*Ruscus aculeatus*).





Σχήμα V.1.1-6: Οικοτόπος 91M0.

Πίνακας V.1.1-4: Σύνθεση ειδών του οικοτόπου 91M0.

Αρ.	Είδος	Βαθμολογία	Αρ.	Είδος	Βαθμολογία
1	<i>Quercus cerris</i>	2	3	Φράουλα	+
2	<i>Quercus frainetto</i>	2	34	<i>Galium aparine</i>	+
3	<i>Quercus pubescens</i>	2	35	<i>Genista carinalis</i>	+
4	<i>Carpinus orientalis</i>	1	36	<i>Genista tinctoria</i>	+
5	<i>Cornus mas</i>	1	37	<i>Γεράνι sanguineum</i>	+
6	Κορνους σαγκουίνεα	1	38	<i>Hieracium villosa</i>	+
7	<i>Quercus dalechampii</i>	1	39	<i>Lathyrus aphaca</i>	+
8	<i>Acer hyrcanum</i>	+	40	<i>Lathyrus niger</i>	+
9	<i>Acer campestre</i>	+	41	<i>Loranthus europaeus</i>	+
10	<i>Carpinus betulus</i>	+	42	<i>Luzula hostii</i>	+
11	<i>Crataegus monogyna</i>	+	43	<i>Lychnis coronaria</i>	+
12	<i>Fagus sylvatica</i>	+	44	<i>Melica ciliata</i>	+
13	<i>Fraxinus ornus</i>	+	45	<i>Myrrhoides nodosa</i>	+
14	<i>Sorbus aucuparia</i>	+	46	<i>Myosotis sylvatica</i>	+
15	<i>Sorbus torminalis</i>	+	47	<i>Orlaya grandiflora</i>	+
16	<i>Tilia sp.</i>	+	48	<i>Platanthera chlorantha</i>	+
17	<i>Ajuga laxmanii</i>	+	49	<i>Poa bulbosa</i>	+
18	<i>Alliaria petiolata</i>	+	50	<i>Polygala major</i>	+
19	<i>Alopecurus sp.</i>	+	51	<i>Pulmonaria officinalis</i>	+
20	<i>Asparagus officinalis</i>	+	52	<i>Ranunculus gracilis</i>	+
21	<i>Asphodeline sp.</i>	+	53	Ρανούκουλους ρουμέλικους	+
22	<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	54	<i>Rubus caesius</i>	+

Αρ.	Είδος	Βαθμολογία	Αρ.	Είδος	Βαθμολογία
23	<i>Briza maxima</i>	+	55	<i>Ruscus aculeatus</i>	+
24	<i>Καμπανούλα glomerata</i>	+	56	<i>Sanicula europaea</i>	+
25	<i>Campanula persicifolia</i>	+	57	<i>Smyrniolum perfoliatum</i>	+
26	<i>Crepis zacintha</i>	+	58	<i>Stellaria sp.</i>	+
27	<i>Cyclamen neapolitanum</i>	+	59	<i>Tanacetum corymbosum</i>	+
28	<i>Dactylis glomerata</i>	+	60	<i>Teucrium chamaedrys</i>	+
29	<i>Daucus carota</i>	+	61	<i>Thlaspi sp.</i>	+
30	<i>Digitalis sp.</i>	+	62	<i>Trifolium alpestre</i>	+
31	<i>Euphorbia sp.</i>	+	63	<i>Βερόνικα χαμαδρύς</i>	+
32	<i>Φεστούκα ετεροφύλλη</i>	+	64	<i>Viola sp.</i>	+

Πίνακας V.1.1-5: Σύνθεση ειδών στον βιότοπο 91M0 στο Yuren dere

Αρ.	Είδος	Βαθμολογία	Αρ.	Είδος	Βαθμολογία
1	<i>Quercus cerris</i>	3	18	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+
2	<i>Quercus frainetto</i>	2	19	<i>Dactylis glomerata</i>	+
3	<i>Quercus pubescens</i>	+	20	<i>Poa nemoralis</i>	+
4	<i>Acer hyrcanum</i>	+	21	<i>Geum urbanum</i>	+
5	<i>Acer monspessulanum</i>	r	22	<i>Arum maculatum</i>	+
6	<i>Fraxinus ornus</i>	+	23	<i>Γεράνιουμ ρομπερτιανούμ</i>	+
7	<i>Carpinus betulus</i>	+	24	<i>Carex sp.</i>	+
8	<i>Viburnum lantana</i>	+	25	<i>Sanicula europaea</i>	+
9	<i>Sorbus torminalis</i>	+	26	<i>Myrrhoides nodosa</i>	+
10	<i>Σορβός</i>	r	27	<i>Ruscus aculeatus</i>	+
11	<i>Juglans regia</i>	r	28	<i>Melittis melissophyllum</i>	+
12	<i>Carpinus orientalis</i>	+	29	<i>Lathyrus niger</i>	+
13	<i>Cornus mas</i>	r	30	<i>Orchis purpurea</i>	+
14	<i>Juniperus oxycedrus</i>	+	31	<i>Cephalanthera longifolia</i>	+
15	<i>Hedera helix</i>	+	32	<i>Laser trilobum</i>	+
16	<i>Κληματίδα</i>	+	33	<i>Φριτιλάρια ποντική</i>	+
17	<i>Tamus communis</i>	+			

#### Επιπτώσεις:

##### Άμεση καταστροφή φυσικών οικοτόπων

Σύμφωνα με τη δική μας χαρτογράφηση, η περιοχή άμεσης επίδρασης περιλαμβάνει 95,1278 εκτάρια, ή 0,15% της επιφάνειας αυτού του οικοτόπου στη ζώνη. Λόγω της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στον παράμετρο «Επιφάνεια που καταλαμβάνεται στη ζώνη», εκτιμάται ως ασήμαντη.

##### Κατακερματισμός φυσικών οικοτόπων

Το ΣΔ θα αποτελεί μέρος ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου που εκτείνεται μακριά από την περιοχή που μελετήθηκε (MOEW 2022). Το υπόλοιπο μη επηρεαζόμενο έδαφος αυτών των πολυγώνων θα έχει επαρκές μέγεθος για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του οικοτόπου 91M0. Ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Κάλυψη εδάφους», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.





Σχήμα V.1.1-7: Οικοτόπος 91M0 στο Yuren dere

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

**Περιγραφή και ανάλυση του αντίκτυπου του ΣΔΕ στους τύπους ειδών που υπόκεινται σε διατήρηση στην προστατευόμενη ζώνη**

### **2327 Ορχιδέα σαύρα (*Himantoglossum caprinum*)**

Συνήθως, η ορχιδέα σαύρα απαντάται σε ανοιχτές ηλιόλουστες τοποθεσίες, σε ξηρά ασβεστολιθικά εδάφη, σε ελαφρώς χρησιμοποιούμενους βοσκότοπους, ανάμεσα σε θάμνους και σε δασικές λιβάδια σε ελαφρά φυλλοβόλα δάση. Κανονικά, οι πληθυσμοί της καταλαμβάνουν μικρές εκτάσεις (0,01 - 1 εκτάριο) και είναι μικρού αριθμού (έως 50 - 100 φυτά). Αυτή η ορχιδέα απαντάται σε ολόκληρη τη χώρα, αν και σε περιορισμένο αριθμό και σε υψόμετρο έως



1.100 μ. Είναι σχετικά πιο άφθονη στις καρστικές περιοχές της βόρειας Βαλκανικής, στο βουνό Stara Planina, στην περιοχή Znepolski και στις Ανατολικές Ροδόπες (Peev 2011, Delforge 2006).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Δεν υπάρχουν πληροφορίες για την πυκνότητα του πληθυσμού στο τυποποιημένο έντυπο, όπου το είδος χαρακτηρίζεται ως σπάνιο (R). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση I» (MOEW 2022), το είδος αυτό βρέθηκε σε 4 περιοχές της ζώνης και είναι πιθανό ο αριθμός του να είναι υψηλός. Οι βιότοποι αυτού του είδους στη ζώνη καλύπτουν 2,68 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις, με εξαίρεση δύο παραμέτρους στο κριτήριο «Μελλοντικές προοπτικές» που σχετίζονται με την επέκταση του οδικού δικτύου στη ζώνη.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση I» (MOEW 2022), το είδος δεν υπάρχει στην περιοχή που μελετήθηκε. Επίσης, δεν υπάρχουν κατάλληλοι βιότοποι. Το είδος εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών στη νότια περιφέρεια της περιοχής που μελετήθηκε, σε ένα αραιό τμήμα του οικοτόπου 91M0, σε απόσταση μεγαλύτερη των 600 m από τα όρια της IP.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση I» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, το είδος αυτό δεν απαντάται στην περιοχή του IP. Επίσης, δεν υπάρχουν κατάλληλοι οικοτόποι. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση στους οικοτόπους του είδους αυτού στη ζώνη, συμπεριλαμβανομένου του παραμέτρου «Συνολική επιφάνεια του οικοτόπου».

##### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση I» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, το είδος αυτό δεν υπάρχει στην περιοχή του IP. Επίσης, δεν υπάρχουν κατάλληλοι οικοτόποι. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός.

##### *Καταστροφή ατόμων*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση I» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, το είδος αυτό δεν είναι παρόν στην περιοχή του IP. Επίσης, δεν υπάρχουν κατάλληλοι οικοτόποι. Δεν θα υπάρξει καταστροφή ατόμων, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους « » (Κατάσταση διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών) στο πλαίσιο του κριτηρίου 1. Πληθυσμοί εντός της ζώνης .

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **1335 Ευρωπαϊκός σουσλίκ (*Spermophilus citellus*)**

Το είδος αυτό απαντάται σε ολόκληρη τη χώρα και σε υψόμετρο έως 2.500 μ. στα βουνά. Κατοικεί σε ακαλλιέργητες εκτάσεις (αγραναπαύσεις, βοσκοτόπια, λιβάδια κ.λπ.), καλυμμένες με χαμηλή χλόη, σε ομοιογενή και χαλαρά υδατοδιαπερατά εδάφη. Δεν εγκαθίσταται σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις, όπου μπορεί να εισέλθει για τροφή. Το είδος αυτό είναι χειρσαίο και ημερόβιο. Σχηματίζει τοπικές ομάδες («αποικίες») εντός του πληθυσμού που καλύπτουν 3-5 εκτάρια και, σπανιότερα, 100-150 εκτάρια, όπου τα μεμονωμένα ζώα κατοικούν σε επικαλυπτόμενα μεμονωμένα τμήματα και διατηρούν ένα σύστημα φωλιών και καταφυγίων. Ο

ετήσιος κύκλος του είναι αυστηρά περιοδικός: χειμερία νάρκη, αφύπνιση και ζευγάρωμα, εγκυμοσύνη και γαλουχία, προετοιμασία για χειμερία νάρκη. Το είδος αναπαράγεται μία φορά το χρόνο. Τα θηλυκά γεννούν έως 7 και, σπανιότερα, 9 μικρά. Το souslik τρέφεται με τα πράσινα μέρη της χλόης, βολβούς, σπόρους, έντομα και, σπανιότερα, σπονδυλωτά ζώα (Golemanski 2011).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, η ζώνη κατοικείται από 11 αποικίες. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως σπάνιο (R). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η βέλτιστη έκταση του οικοτόπου του είναι 4.204,92 εκτάρια, ενώ οι υποβέλτιστοι οικοτόποι καλύπτουν 48.280,8 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση του είδους αυτού είναι δυσμενής - κακή όσον αφορά τους παράγοντες «Αριθμός οικοτόπων», «Ύψος χλόης στους παρόντες και πρώην οικοτόπους» και «Ένταση κοπής χλόης στα λιβάδια», και δυσμενής - μη ικανοποιητική όσον αφορά τους παράγοντες «Αφθονία», «Συνολική έκταση των πρώην οικοτόπων» και «Προβλεπόμενη κάλυψη από διάσπαρτους θάμνους και δέντρα στους παρόντες και πρώην οικοτόπους».

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει 1 πολύγωνο με βέλτιστους οικοτόπους αυτού του είδους. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας διαπιστώθηκε ότι περιοχές ακατάλληλες για το είδος έχουν χαρτογραφηθεί ως δυνητικοί βιότοποι του – ένα τμήμα ενός πολυγώνου που καταλαμβάνεται από έναν βιότοπο 91AA ο οποίος, μαζί με τους παρακείμενους λειμώνες, είναι ακατάλληλος για το είδος αυτό και δεν μπορεί να αποτελεί δυνητικό βιότοπό του. Κατά τη γνώμη μας, μόνο τα εδάφη που καταλαμβάνονται από ενδιαιτήματα χλόης και εγκαταλελειμμένα λιβάδια γύρω από το χωριό Rozino μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανά ενδιαιτήματα για το είδος αυτό, αν και δεν εντοπίστηκε εκεί και οι περιοχές αυτές βρίσκονται εκτός της περιοχής που μελετήθηκε. Επιπλέον, δεν είναι βέλιστα, καθώς έχουν οργωθεί στο πρόσφατο παρελθόν.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Συνολική έκταση πιθανών ενδιαιτημάτων στη ζώνη».

##### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

Το ΣΔ δεν θα έχει καμία επίδραση σε πιθανούς οικοτόπους αυτού του είδους. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης οποιασδήποτε επίδρασης στον παράμετρο «Συνολική έκταση πιθανών οικοτόπων στη ζώνη».

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων που λειτουργούν ως βιοδιάδρομοι, στα όρια της μέγιστης επίδρασης. Η μελετημένη περιοχή καταλαμβάνεται από δασικά ενδιαιτήματα, θάμνους και μικρές χλοώδεις εκτάσεις. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Διαθεσιμότητα βιοδιαδρόμων μεταξύ των ενδιαιτημάτων».

##### *Διαταραχή*

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων που λειτουργούν ως βιοδιάδρομοι, στα όρια της μέγιστης επίδρασης. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων Αριθμός ενδιαιτημάτων που κατοικούνται από souslik και Αφθονία.

### Θνησιμότητα

Το ΣΔ δεν θα επηρεάσει τους πιθανούς οικοτόπους του είδους, συμπεριλαμβανομένων των οικοτόπων που λειτουργούν ως βιοδιάδρομοι. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στις παραμέτρους «Αριθμός οικοτόπων που κατοικούνται από souslik» και «Αφθονία».

**Δεν θα υπάρξει** επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **2617 Μυομός (*Myomimus roachi*)**

Σπάνιο είδος που απαντάται στη νοτιοανατολική Βουλγαρία - στο ανατολικό τμήμα των Ανατολικών Ροδόπων, στο Σακάρ, στα υψώματα του Ντερβέντ, στη Δυτική Στράντζα, στην περιοχή του Μπουργκάς (δήμοι Σρέντες, Καμένο, Μπουργκάς και Νεσέμπαρ). Κατοικεί σε ανοιχτούς χώρους - ξηρά λιβάδια και θαμνώδεις εκτάσεις με διάσπαρτα ή ομαδοποιημένα θάμνους και δέντρα, εγκαταλελειμμένες αγροτικές εκτάσεις, περιοχές στα όρια λιβαδιών, οπωρώνες και λαχανόκηπους, καθώς και εγκαταλελειμμένους αμπελώνες. Σύμφωνα με πιο πρόσφατες μελέτες, ο βέλτιστος βιότοπος για αυτό το είδος είναι οι ημι-ανοιχτές χορτολιβαδικές εκτάσεις με θάμνους (*Prunus spinosa*, *Paliurus spina-christi*) και μεμονωμένα γέρικα δέντρα ή ομάδες γέρικων δέντρων (*Quercus* sp. και *Pyrus communis*), στα κούφια των οποίων ζει. Το είδος αυτό αποφεύγει τους δασικούς βιότοπους. Ο μυοκάστορας τρέφεται κυρίως με σπόρους, φρούτα και φυτικά μέρη από φυτά που βρίσκονται κοντά (σε απόσταση έως και μερικών δεκάδων μέτρων) από τα καταφύγια του, αναζητώντας τροφή κυρίως σε δέντρα και θάμνους, αλλά και στο έδαφος. Είναι κυρίως νυκτόβιο είδος. Χειμερώνει μεταξύ του δεύτερου μισού του Σεπτεμβρίου και του πρώτου μισού του Απριλίου. Χειμερώνει και κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Το είδος παράγει μία γενιά ανά έτος. Η ζευγαρώματα πραγματοποιούνται πιθανώς μεταξύ τέλη Απριλίου και πρώτου μισού Μαΐου. Γεννά τον Ιούνιο. Ο αριθμός των νεογνών είναι 5 έως 9 και τα θηλυκά γίνονται σεξουαλικά ώριμα μετά τον πρώτο χειμώνα (Golemanski 2011, Peshev et al. 2004, MOEW 2022, Nedyalkov et al. 2018, Nedyalkov et al. 2022).

### Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο για την περιοχή, το είδος αυτό είναι γνωστό εδώ από 2 ενδιαιτήματα. Έχει χαρακτηριστεί ως πολύ σπάνιο (V). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η πιθανή έκταση του οικοτόπου του είναι 14.284,29 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις.

### Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει 14 μικρά πολύγωνα ή τμήματα μικρών πολυγώνων με δυνητικούς οικοτόπους αυτού του είδους. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώθηκε ότι περιοχές ακατάλληλες για το είδος αυτό έχουν χαρτογραφηθεί ως πιθανές ενδιαιτήματά του, όπως τμήματα πολυγώνων που καταλαμβάνονται από δασικά ενδιαιτήματα, συμπεριλαμβανομένων κωνοφόρων δασών και λιβαδιών που είναι ακατάλληλα και δεν μπορούν να αποτελέσουν πιθανά ενδιαιτήματα για το είδος, και επιπλέον, η περιοχή αυτή βρίσκεται στο δυτικό όριο, αν όχι εκτός, της περιοχής εξάπλωσης του είδους (Kryštufek 2008, Nedyalkov et al. 2018). Κατά τη γνώμη μας, μόνο τα εδάφη που καταλαμβάνονται από ενδιαιτήματα χλόης και εγκαταλελειμμένα λιβάδια νότια του χωριού Rozino μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανά ενδιαιτήματα για το είδος αυτό και βρίσκονται εκτός της άμεσης επίδρασης.

### Επιπτώσεις:

Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων

Το ΣΔ δεν θα έχει άμεση επίδραση σε κανένα πιθανό βιότοπο του είδους αυτού. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Συνολική έκταση πιθανών βιοτόπων στη ζώνη».

#### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

Το ΣΔ δεν θα έχει καμία επίδραση σε πιθανούς οικοτόπους αυτού του είδους. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στον παράμετρο «Συνολική έκταση πιθανών οικοτόπων».

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΙΡ δεν θα επηρεάσει τους πιθανούς οικοτόπους του είδους, συμπεριλαμβανομένων των οικοτόπων που λειτουργούν ως βιολογικοί διάδρομοι. Η μελετημένη περιοχή καταλαμβάνεται κυρίως από δασικούς οικοτόπους, θάμνους και μικρές χλοώδεις εκτάσεις. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Συνολικός κατακερματισμός των οικοτόπων του είδους από γραμμικές εγκαταστάσεις».

#### *Διαταραχή*

Οι πιθανές ενδαιτήματα του είδους βρίσκονται εντός των ορίων μέγιστης επίδρασης, αλλά βρίσκονται στο δυτικό όριο, αν όχι εκτός, της περιοχής εξάπλωσής του. Πρόκειται για ένα μικρό τρωκτικό που, όντας ημερόβιο, δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στις διαταραχές. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων «Αριθμός ενδαιτημάτων» και «Αφθονία του πληθυσμού στο ενδαιτημα».

#### *Θνησιμότητα*

Το ΣΔ δεν θα επηρεάσει τους πιθανούς οικοτόπους του είδους, συμπεριλαμβανομένων των οικοτόπων που λειτουργούν ως βιοδιάδρομοι. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων «Αριθμός οικοτόπων» και «Αφθονία του πληθυσμού στον οικοτόπο».

**Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1352 Ευρωπαϊκός λύκος (*Canis lupus*)**

Οι πληθυσμοί αυτού του είδους στις ορεινές και παραμεθόριες περιοχές της Δυτικής Στάρα Πλανίνα, της Νοτιοδυτικής Βουλγαρίας, των Ανατολικών Ροδόπων, του Σακάρ, της Στράντζα και άλλων περιοχών της Βουλγαρίας είναι σταθεροί. Το είδος αυτό, ακολουθώντας την τάση των προηγούμενων ετών να εξαφανιστεί εντελώς από τη Βουλγαρία, τα τελευταία χρόνια έχει επεκτείνει την εδαφική του έκταση και ο αριθμός του αυξάνεται σταθερά. Κατοικεί κυρίως σε δασικές περιοχές, αλλά έχει προσαρμοστεί και σε ανοιχτές περιοχές. Ο λύκος είναι ιδιαίτερα κινητικός. Είναι μονογαμικό είδος με ζευγάρια που διαρκούν μια ζωή. Τα ζευγάρια σχηματίζονται από τα τέλη Δεκεμβρίου έως τις αρχές Φεβρουαρίου. Συνήθως ζει σε ομάδες, που συνήθως αποτελούνται από ένα ζευγάρι αναπαραγωγής (άλφα αρσενικό και θηλυκό) και την παλαιότερη γενιά του. Είναι εδαφικό είδος. Κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής, η ομάδα (κοπάδι) κατοικεί σε δυσπρόσιτες περιοχές με δάση, θάμνους, βράχους, φαράγγια ή λιβάδια και παραμένει κοντά στη φωλιά όπου το άλφα ζευγάρι μεγαλώνει τα μικρά. Κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου και του χειμώνα, όταν τα μικρά απογαλακτίζονται και μεγαλώνουν, το είδος χρησιμοποιεί μια μεγαλύτερη επικράτεια, κατεβαίνοντας ακόμη και σε πεδινές περιοχές αναζητώντας τροφή και μπορεί να παρατηρηθεί οπουδήποτε υπάρχει διαθέσιμη τροφή, όπως οπληφόρα θηλαστικά, αλλά και λαγοί, τρωκτικά, ψοφίμια και πουλιά, και γενικά αποφεύγει περιοχές με αυξημένη ανθρώπινη παρουσία. Η οίστρος είναι από τον Ιανουάριο έως τον Φεβρουάριο. Τα μικρά, 4 έως 6 κατά μέσο όρο, γεννιούνται τον Απρίλιο. Η επικράτεια της οικογένειας είναι 10.000 έως 25.000 εκτάρια. Οι λύκοι διανύουν 50 - 60 χιλιόμετρα μέσα στην

επικράτειά τους κατά τη διάρκεια της νύχτας. Η μέση πυκνότητα πληθυσμού των λύκων στη Βουλγαρία είναι 2-4 άτομα ανά 10.000 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Η ζώνη κατοικείται από 25-30 άτομα, σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με την έκθεση του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), τα άτομα αυτά κατανέμονται σε 5 οικογενειακές ομάδες. Η επιφάνεια των πιθανών ενδιαιτημάτων τους είναι 121.785,71 εκτάρια, ενώ οι περιοχές που είναι κατάλληλες για μια κεντρική ζώνη (καταφύγιο κατά την αναπαραγωγή) είναι 14.680 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις, εκτός από δύο παραμέτρους που σχετίζονται με την πίεση που ασκεί το κυνήγι στο είδος στην περιοχή – τη θνησιμότητα και την άμεση ανθρώπινη δίωξη.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με το MOEW (2022), υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε, αλλά κανένα από αυτά δεν είναι κατάλληλο για κεντρική ζώνη. Οι επιτόπιες μελέτες μας έδειξαν ότι ολόκληρη η περιοχή που μελετήθηκε είναι κατάλληλη για λύκους, οι οποίοι είναι ένα είδος με μεγάλη κινητικότητα, η κατανομή του οποίου εξαρτάται μόνο από την παρουσία θηραμάτων και την απουσία έντονης ανθρωπογενούς παρουσίας. Διαπιστώσαμε συχνή εμφάνιση ζαρκαδών (*Capreolus capreolus*) και αγριόχοιρων (*Sus scrofa*), παρουσία ελαφιών (*Cervus elaphus*) και αφθονία αγριόλαγων (*Lepus europaeus*) στην περιοχή που μελετήθηκε. Ο αριθμός των εκτρεφόμενων ζώων είναι επίσης υψηλός σε σύγκριση με τον αριθμό του ανθρώπινου πληθυσμού στην περιοχή. Αυτό καθιστά ολόκληρη την περιοχή κατάλληλο βιότοπο για τους λύκους.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Σύμφωνα με τις επιτόπιες μελέτες μας, το ΣΔ θα επηρεάσει 146,58 εκτάρια ή το 0,12 % των ενδιαιτημάτων του είδους αυτού στη ζώνη. Δεν θα επηρεαστούν ενδιαιτήματα κατάλληλα για κεντρικές ζώνες. Λαμβάνοντας υπόψη τη μικρή έκταση της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του παραμέτρου της συνολικής έκτασης των κατάλληλων μη κατακερματισμένων ενδιαιτημάτων, εκτιμάται ως **ασήμαντος**, ιδίως δεδομένου ότι το ΣΔ καταπατά περιοχές που δεν περιλαμβάνονται στην περιοχή αναφοράς της ζώνης.

##### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

Το ΣΔ θα επηρεάσει ένα σχετικά μικρό τμήμα ενός πολύ μεγαλύτερου πολυγώνου με δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού. Το υπόλοιπο τμήμα, που εκτείνεται προς τα δυτικά σύμφωνα με το MOEW (2022) και, κατά τη γνώμη μας, προς όλες τις άλλες κατευθύνσεις, θα έχει επαρκές μέγεθος για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως οικοτόπος για το είδος (ένα τεράστιο σύμπλεγμα δασικών και ανοιχτών εκτάσεων πλούσιων σε θηράματα και σπάνια κατοικημένων). Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στον παράμετρο «Συνολική έκταση κατάλληλων μη κατακερματισμένων οικοτόπων», αξιολογείται ως **ασήμαντος**, ιδίως δεδομένου ότι το ΣΔ καταλαμβάνει περιοχές που δεν περιλαμβάνονται στην περιοχή αναφοράς της ζώνης.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP θα επηρεάσει ένα συγκριτικά μικρό μέρος ενός πολύ μεγαλύτερου πολυγώνου με δυνητικούς οικοτόπους αυτού του είδους. Δεδομένης της υψηλής κινητικότητας αυτού του είδους και της κυρίως νυχτερινής δραστηριότητάς του, καθώς και της παρουσίας κατάλληλων οικοτόπων σε όλες τις περιοχές γύρω από το IP και στις δυνητικά διαταραγμένες περιοχές, το φαινόμενο φραγμού, εάν υπάρχει, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους «Κατακερματισμός των οικοτόπων» και «Συνδεσιμότητα των οικοτόπων», θα είναι **ασήμαντο**.

##### *Διαταραχή*

433,02 εκτάρια ή 0,36 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων μέγιστης επίπτωσης. Η περιοχή αυτή ενδέχεται να είναι ακατάλληλη για το είδος κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας. Λόγω του σχετικά μικρού μεγέθους της, της υψηλής κινητικότητας και της κυρίως νυχτερινής δραστηριότητας του είδους αυτού, καθώς και του γεγονότος ότι δεν επηρεάζονται περιοχές πυρήνα, η επίπτωση, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων «Ανθρώπινες δραστηριότητες» και «Διώξη από μηχανοκίνητα οχήματα», εκτιμάται ως **ασήμαντη**.

#### *Θνησιμότητα*

Κανένα βιότοπο κατάλληλο για κεντρικές ζώνες δεν θα επηρεαστεί από το ΣΔ. Είναι απίθανο να υπάρχουν αργοκίνητα μικρά ζώα εντός των περιοχών του εργοταξίου. Τα ενήλικα ζώα είναι αρκετά ευκίνητα και προσεκτικά ώστε να αποφεύγουν τα βαριά μηχανήματα κατασκευής, εξόρυξης και μεταφοράς. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **1354 Καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*)**

Ο κύριος πληθυσμός καφέ αρκούδας στη Βουλγαρία συγκεντρώνεται σε δύο υποπληθυσμούς: τον πληθυσμό των Κεντρικών Βαλκανίων και τον πληθυσμό της Ρίλα-Ροδόπης. Το 2007, ο αριθμός τους στο βουνό Στάρα Πλάνινα ήταν 150-190 άτομα (συμπεριλαμβανομένων των μικρών αρκούδων) και 300-360 στο ορεινό συγκρότημα Ρίλα-Ροδόπης. Υπάρχουν 55-70 και, αντίστοιχα, 115-140 σεξουαλικά ώριμα άτομα σε αυτούς τους πληθυσμούς. 25-30 κυρίως νεαρές αρκούδες περιπλανιούνται στα γειτονικά βουνά. Τα τελευταία 10 χρόνια έχουν καταγραφεί πολλές παρατηρήσεις ατόμων που διαμένουν σε περιοχές εκτός των σταθερών και σταθερών υποπληθυσμών αναπαραγωγής. Αυτές είναι οι περιοχές Kraishite - Karvan kamak και Rui, Osogono, το βουνό Konyavska και το δυτικό βουνό Stara Planina. Αυτά τα άτομα δεν ορίζονται ως σταθερές μονάδες αναπαραγωγής, αλλά μάλλον ως αρκούδες που διασκορπίζονται για να εγκατασταθούν σε νέα εδάφη. Οι αρκούδες κατοικούν σε κωνοφόρα και φυλλοβόλα δάση, συνήθως σε υψόμετρο άνω των 600 - 1.000 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, σε υποαλπικούς θάμνους, βραχώδεις περιοχές και φαράγγια. Τα θηλυκά φτάνουν σε σεξουαλική ωριμότητα σε ηλικία 3-4 ετών και τα αρσενικά σε ηλικία 5 - 6 ετών. Η αναπαραγωγή λαμβάνει χώρα συνήθως τον Μάιο - Ιούνιο. Τα θηλυκά γεννούν μία φορά κάθε 2-3 χρόνια, κυρίως σε σπηλιές, συχνά κοντά στο ανώτερο όριο του δάσους. Τα μικρά, συνήθως 2, γεννιούνται συνήθως τον Ιανουάριο και εγκαταλείπουν τη φωλιά τον Απρίλιο, ακολουθώντας τη μητέρα τους για 2 χρόνια. Στη Βουλγαρία, οι αρκούδες εισέρχονται σε κατάσταση «λήθαργου» μεταξύ τέλη Δεκεμβρίου και Ιανουαρίου. Δεν όλες οι αρκούδες στη Βουλγαρία πέφτουν σε παρατεταμένο ύπνο. Τα αρσενικά συχνά δεν προετοιμάζουν πραγματική φωλιά, αλλά κοιμούνται σε εσοχές. Μόνο τα έγκυα θηλυκά βρίσκονται σε λήθαργο στη Βουλγαρία. Συνήθως, οι αρκούδες καλύπτουν μια έκταση μεταξύ 1.500 και 5.000 εκταρίων. Κατά μέσο όρο, το 75% της διατροφής των αρκούδων αποτελείται από φυτά. Πριν την άνοιξη, σε περιοχές χωρίς χιόνι, οι αρκούδες αναζητούν τα εναπομείναντα βελανίδια, τους μίσχους και τις ρίζες των χόρτων και των βολβωδών φυτών, τα ασπόνδυλα ζώα και τα ποντικοειδή τρωκτικά. Τρέφονται με τα πτώματα άγριων ζώων που έχουν πεθάνει κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Έχουν παρατηρηθεί επιτυχημένες συλλήψεις αγριόχοιρων σε περιοχές τροφοληψίας, αλλά λίγες αρκούδες αναζητούν ζωντανή λεία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Η ζώνη κατοικείται από 1-2 άτομα, σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της



φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), δεν υπάρχουν μόνιμοι πληθυσμοί στη ζώνη για περισσότερα από εκατό χρόνια και η ζώνη επισκέπτεται σπάνια από αρκούδες στις μέρες μας. Η επιφάνεια των πιθανών ενδιαιτημάτων τους είναι 3.017,35 εκτάρια, ενώ οι περιοχές που είναι κατάλληλες για μια κεντρική ζώνη (καταφύγιο κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγής) είναι μόνο το 1,2% της έκτασης της ζώνης. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση του είδους αυτού είναι δυσμενής-μη ικανοποιητική για όλους τους παράγοντες, με εξαίρεση τον παράγοντα «Αλλαγή της ποιότητας του οικοτόπου» (χωρίς δασοκομία και βελτιωμένη κυκλοφορία μηχανοκίνητων οχημάτων), για τον οποίο η κατάσταση του είναι ευνοϊκή.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, στην υπό εξέταση περιοχή δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αρκούδων ούτε κατάλληλες περιοχές για φωλιές αρκούδων.

#### Επιπτώσεις:

Στην περιοχή που μελετήθηκε δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλεοποίησης του είδους αυτού. Το ΣΔ **δεν** θα **έχει καμία επίπτωση** στα ενδιαιτήματα και τους πληθυσμούς του είδους αυτού στην ζώνη, ούτε στην κατάσταση διατήρησης της φύσης του.

### **1355 Βίδρα (*Lutra lutra*)**

Οι βίδρες απαντώνται σε πεδινές περιοχές, κατά μήκος της ακτογραμμής και στα βουνά, σε υψόμετρο έως 1.500 μ. Ο πυκνότερος πληθυσμός τους βρίσκεται στη νοτιοανατολική Βουλγαρία. Οι βίδρες κατοικούν σε φυσικά ποτάμια και ταμειυτήρες μήκους τουλάχιστον 15-20 χλμ., με τυφλά κανάλια και πλούσια παρόχθια βλάστηση, όπως πλημμυρισμένα δάση, αλσύλλια και βούρλα (χαμηλές όχθες), με ποικίλη και πλούσια ιχθυοπανίδα, αφθονία караβιδών, βατράχων, σπονδυλωτών και μαλακίων. Τα εδάφη των αρσενικών μπορεί να επικαλύπτονται με τα εδάφη ενός ή περισσότερων θηλυκών. Οι φωλιές κατασκευάζονται ανάμεσα στις ρίζες των δέντρων κοντά στο νερό. Τα μικρά (2-4) γεννιούνται τον Μάρτιο-Αύγουστο και ακολουθούν τη μητέρα τους για ένα χρόνο. Τα ψάρια αποτελούν το 93% της τροφής των βιδρών στη νοτιοανατολική Βουλγαρία, ενώ επιπλέον τροφή αποτελούν τα καρκινοειδή, οι βάτραχοι, τα θηλαστικά, τα πτηνά και τα ερπετά. Οι βίδρες αλιεύουν τη λεία τους σε βάθη έως 4 m. (Golemanski 2011).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 43 έως 86 άτομα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η πιθανή έκταση του οικοτόπου του είναι 13.780,21 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις, με εξαίρεση δύο παραμέτρους που σχετίζονται με την πίεση που ασκεί το κυνήγι στο είδος στην περιοχή: τη θνησιμότητα και τη λαθροθηρία.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού κατά μήκος των κατώτερων τμημάτων του Yuren Dere και ενός μικρού τμήματος του Kokardzha dere, ενώ οι οικοτόποι στο Yuren Dere θα επηρεαστούν άμεσα.

### Επιπτώσεις:

#### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Το ΣΔ θα επηρεάσει άμεσα 2,34 εκτάρια ή 0,017 % των οικοτόπων του είδους στη ζώνη. Ωστόσο, αυτοί οι οικοτόποι πρέπει να θεωρηθούν ως υποβέλτιστοι λόγω της σημαντικής πτώσης των επιπέδων νερού στο Yuren Dere κατά τους ζεστούς καλοκαιρινούς μήνες, όταν δεν υπάρχει ιχθυοπανίδα. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής και της υποβέλτιστης φύσης του οικοτόπου, η επίπτωση, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων «Περιοχή στη ζώνη των λιμνών και των όχθων τους που είναι κατάλληλη για κατοίκηση» και «Μήκος των τμημάτων του ποταμού, των τεχνητών καναλιών και της επιφάνειας των όχθων τους που είναι κατάλληλη για κατοίκηση», εκτιμάται ως **ασήμαντη**.

#### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔ θα επηρεάσει ένα συγκριτικά μικρό περιφερειακό τμήμα, το Yuren Dere, ενός μεγαλύτερου πολυγώνου με δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού. Το υπόλοιπο τμήμα, το Agra Dere, θα είναι επαρκές για να διατηρήσει η περιοχή τα χαρακτηριστικά της ως οικοτόπος του είδους (λεκάνη απορροής πλούσια σε ψάρια). Ο αντίκτυπος από τον κατακερματισμό, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Φυσική κοίτη ποταμού», θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Επίδραση φραγμού*

Το ΣΔ θα επηρεάσει ένα σχετικά μικρό περιφερειακό τμήμα, το Yuren Dere, ενός μεγαλύτερου πολυγώνου με δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού. Η ανάντη ροή είναι ακατάλληλη για το είδος. Λαμβάνοντας επίσης υπόψη τη μη βέλτιστη φύση των οικοτόπων, **δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένα** φαινόμενο φραγμού, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Κατακερματισμός των οικοτόπων».

#### *Διαταραχή*

3,99 εκτάρια ή 0,029 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων μέγιστης επίδρασης. Η περιοχή αυτή θα είναι ακατάλληλη για το είδος κατά τη φάση της κατασκευής. Δεδομένης της σχετικά μικρής έκτασης και της προσαρμοστικότητας των βιδρών στην ανθρώπινη παρουσία (όπως παρατηρήθηκε κατά μήκος της ροής του ποταμού Στρούμα, σε άμεση γειτνίαση με έναν πολύ χρησιμοποιούμενο δρόμο πρώτης κατηγορίας), η επίδραση ορίζεται ως **ασήμαντη**, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στον παράγοντα «έντονη ανθρώπινη παρουσία». Οι βιότοποι που δεν επηρεάζονται άμεσα κατά τη λειτουργία (Agra dere) θα βρίσκονται εκτός της περιοχής επίδρασης, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής των ανατινάξεων, ενώ το τμήμα του Kokardja Dere που βρίσκεται εντός της περιοχής επίδρασης βρίσκεται στην περιφέρεια και είναι πολύ μικρό. Κατά τη λειτουργία, **δεν θα υπάρξει** διαταραχή, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στον παράγοντα «έντονη ανθρώπινη παρουσία».

#### *Θνησιμότητα*

Το ΣΔ δεν θα επηρεάσει κανένα βέλτιστο βιότοπο που είναι κατάλληλο για αναπαραγωγή. Είναι απίθανο να υπάρχουν αργοκίνητα μικρά ζώα εντός των περιοχών του εργοταξίου. Τα ενήλικα ζώα είναι αρκετά ευκίνητα και προσεκτικά ώστε να αποφεύγουν τα βαριά μηχανήματα κατασκευής, εξόρυξης και μεταφοράς. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **2635 Μαρμάρινος κουνάβος (*Vormela peregusna*)**

Αυτή η νυφίτσα κατοικεί σε ακανόνιστα επίπεδα, κοιλάδες, περιοχές χωρίς δάση και ημι-ορεινές περιοχές. Συνήθως συναντάται στη βορειοανατολική και νοτιοανατολική Βουλγαρία, καθώς και στα υψηλά πεδία της δυτικής Βουλγαρίας. Κατοικεί σε λιβάδια, βοσκοτόπια, πετρώδεις περιοχές, εγκαταλελειμμένες εκτάσεις, συμπεριλαμβανομένων των κοιλάδων των ποταμών, των ξηρών φαραγγιών και των φαραγγιών. Το είδος αυτό παρατηρείται επίσης σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις, οπωρώνες και στις παρυφές των αστικών περιοχών. Προτιμά περιοχές με μεγάλες αποικίες τρωκτικών. Τα κύρια θηράματά του είναι σκίουροι, χάμστερ, τυφλοπόντικες, ποντικοειδή τρωκτικά και, σπανιότερα, βατράχια, ερπετά και μαλάκια. Η περιοχή κυνηγιού του είδους είναι 10 έως 100 εκτάρια. Περιπλανιέται σε όλη την επικράτειά του και συνήθως χρησιμοποιεί ένα καταφύγιο μόνο μία φορά. Η αναπαραγωγή λαμβάνει χώρα κυρίως τον Απρίλιο - Ιούνιο. Η εγκυμοσύνη διαρκεί 8-11 μήνες (με περίοδο λανθάνουσας φάσης). Κατά μέσο όρο, γεννιούνται 4-5 μικρά μεταξύ Ιανουαρίου και Μαΐου. (Големански 2011, Gorsuch και Lariviere 2005, Macdonald και Barrett 1993, Murariu et al. 2009).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το πρότυπο έντυπο για την περιοχή, το είδος αυτό είναι γνωστό εδώ από 2 ενδιαιτήματα. Έχει χαρακτηριστεί ως σπάνιο (R). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει 19.730,53 εκτάρια δυνητικών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους αυτού. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι δυσμενής-μη ικανοποιητική για όλους τους παράγοντες, εκτός από τους παράγοντες «Συνολική έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων», «Ένταση πυρκαγιών» και «Όργωμα, αλλαγή χρήσης γης», για τους οποίους η κατάστασή του είναι ευνοϊκή. Η κατάσταση πολλών από τους παράγοντες αξιολογείται ως δυσμενής-μη ικανοποιητική λόγω έλλειψης δεδομένων.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών ενδιαιτημάτων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους στην υπό εξέταση περιοχή.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή οικοτόπων*

Το ΣΔ δεν θα έχει άμεση επίδραση σε πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Συνολική έκταση κατάλληλων οικοτόπων στη ζώνη».

##### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

Το ΣΔ δεν θα έχει καμία επίδραση σε πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στον παράμετρο «Συνολική έκταση κατάλληλων οικοτόπων».

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν θα επηρεάσει τους πιθανούς οικοτόπους του είδους, συμπεριλαμβανομένων των οικοτόπων που λειτουργούν ως βιοδιάδρομοι. Η μελετημένη περιοχή καταλαμβάνεται κυρίως από δασικούς οικοτόπους, θάμνους και μικρές χλοώδεις εκτάσεις. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Διαθεσιμότητα βιοδιαδρόμων μεταξύ των επιμέρους πυρήνων κατάλληλων οικοτόπων».

#### *Διαταραχή*

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή μέγιστης επίδρασης. **Δεν θα υπάρξει** διαταραχή, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων «Αριθμός ενδιαιτημάτων» και «Αριθμός και τάση αύξησης του πληθυσμού».

#### *Θνησιμότητα*

Το ΣΔ δεν θα επηρεάσει τους πιθανούς οικοτόπους του είδους, συμπεριλαμβανομένων των οικοτόπων που λειτουργούν ως βιοδιάδρομοι. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων «Αριθμός οικοτόπων» και «Αριθμός και τάση αύξησης του πληθυσμού».

**Δεν θα υπάρξει** επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτό το βιότοπο.

### **1302 Νυχτερίδα Mehely (*Rhinolophus mehelyi*)**

Αυτή η νυχτερίδα είναι γνωστή σε 29 ενδιαιτήματα στις πεδινές περιοχές της Βουλγαρίας, με εκείνα στη βορειοδυτική Βουλγαρία να οριοθετούν το βόρειο όριο της εξάπλωσής της. Κατοικεί σε καρστικές περιοχές πεδινών περιοχών. Το είδος χρησιμοποιεί μόνο σπηλιές ως καταφύγιο. Τρέφεται κυρίως με νυχτοπεταλούδες που πιάνει σε ανοιχτούς βιότοπους. Σχηματίζει «μικτές» αποικίες αναπαραγωγής και διαμονής το χειμώνα με νυχτερίδες *Blasius* και νυχτερίδες της Μεσογείου, που αριθμούν από μερικές εκατοντάδες έως μερικές χιλιάδες άτομα. Οι 6 αποικίες αναπαραγωγής που είναι γνωστές μέχρι σήμερα βρίσκονται σε φυσικές σπηλιές. Η μέγιστη περίοδος γέννησης είναι μεταξύ 20 Ιουνίου και 10 Ιουλίου. Οι νυχτερίδες διαχειμάζουν κυρίως σε σπήλαια. Δεν μεταναστεύουν σε μεγάλες αποστάσεις, αλλά παρατηρείται τακτική εποχική μετακίνηση μεταξύ των καλοκαιρινών και χειμερινών καταφυγίων. Τα άτομα διασκορπίζονται κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού σε απόσταση έως 100 χλμ. από τα χειμερινά καταφύγια (Golemanski 2011, Petron 2015).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, ο πληθυσμός περιλαμβάνει 250-500 άτομα και το είδος έχει χαρακτηριστεί ως σπάνιο (R). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στην περιοχή έχει καταγραφεί 1 οικότοπος αυτού του είδους. Η πλησιέστερη αποικία αναπαραγωγής και χειμερινής διαμονής του είδους στην περιοχή είναι η σπηλιά *Aina ini* (σπηλιά *Mirror*) στο χωριό *Ribino*, δήμος *Krumovgrad* (Petron 2015). Έκταση 39742,03 εκταρίων έχει αξιολογηθεί ως δυνητικά κατάλληλος βιότοπος για κυνήγι. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις, εκτός από τον παράμετρο «Αριθμός σε βιότοπους διαμονής κατά τη χειμερινή περίοδο», για τον οποίο η κατάστασή του είναι δυσμενής - μη ικανοποιητική, λόγω έλλειψης δεδομένων (δεν έχουν καταγραφεί βιότοποι διαμονής κατά τη χειμερινή περίοδο).

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών ενδιαιτημάτων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει δυνητικά ενδιαιτήματα κυνηγιού αυτού του είδους. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Η πλησιέστερη αποικία αναπαραγωγής και τοποθεσία διαμονής κατά τη χειμερινή περίοδο στην περιοχή είναι η σπηλιά *Aina ini* (σπηλιά *Mirror*) σε απόσταση 33 χλμ. (σε ευθεία γραμμή) από το μελλοντικό ορυχείο στο χωριό *Rozino*.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού εντός των ορίων της ΠΙ, με περίπου 8,0611 εκτάρια ή 0,020% της συνολικής επιφάνειάς τους να βρίσκονται στη ζώνη. Δεν υπάρχουν

πιθανά καταφύγια. Η καταστροφή των ενδιαιτημάτων αυτού του είδους, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στην παράμετρο «Περιοχή κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντη**.

#### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει διάφορα πολύγωνα με πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού αυτού του είδους, μερικά από τα οποία θα καταστραφούν εντελώς. Τα υπόλοιπα τμήματα των 3 πολυγώνων θα είναι πολύ μικρά για να διατηρήσουν τη λειτουργία ενός πιθανού ενδιαιτήματος του είδους. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στον παράμετρο «Περιοχή κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντος** λόγω της μικρής συνολικής έκτασης των πολυγώνων που επηρεάζονται.

#### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φράγμα, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις παραμέτρους διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους κυνηγιού αυτού του είδους. Ωστόσο, δεν υπάρχουν πιθανοί καταφύγιοι στην περιοχή. Το γεγονός ότι οι κατασκευαστικές και εξορυκτικές εργασίες θα πραγματοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, και η έλλειψη καταφυγίων, σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει διαταραχή στους βιότοπους κυνηγιού των νυχτερίδων. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

#### *Θνησιμότητα*

Όπως και στην περιοχή IP, το όριο μέγιστης επίδρασης δεν περιλαμβάνει πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. **Δεν θα υπάρξει** κίνδυνος θνησιμότητας στους βιότοπους κυνηγιού, καθώς όλες οι δραστηριότητες θα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και οι νυχτερίδες είναι ημερόβια. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1303 Μικρή νυχτερίδα (*Rhinolophus hipposideros*)**

Αυτό είναι ένα από τα πιο συχνά είδη νυχτερίδων με περισσότερα από 270 ενδιαιτήματα στη Βουλγαρία. Εμφανίζεται σε όλη τη Βουλγαρία και συνήθως βρίσκεται σε καρστικές περιοχές. Δεν έχει παρατηρηθεί στα υψηλότερα ορεινά μέρη. Τα περισσότερα ενδιαιτήματα βρίσκονται σε υψόμετρο 100-600 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, αλλά το είδος απαντάται σχετικά συχνά σε υψόμετρα έως 1.300 μ. Είναι κυρίως είδος που ζει σε σπηλιές και συνδέεται κυρίως με καρστικές περιοχές πλούσιες σε βλάστηση. Συχνά απαντάται σε αστικές περιοχές. Χρησιμοποιεί πολύ διαφορετικά καταφύγια, όπως κτίρια, υπόγεια, τεχνητές στοές, σπηλιές κ.λπ., και προτιμά τα καταφύγια με μεγάλα ανοίγματα. Αυτή η νυχτερίδα είναι σχετικά κοινωνική, αλλά τα αρσενικά χωρίζονται κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και ζουν μόνα. Η αναπαραγωγή της στη Βουλγαρία δεν έχει μελετηθεί επαρκώς. Αυτή η νυχτερίδα σχηματίζει ομάδες αναπαραγωγής τον Μάιο - Ιούνιο. Τις περισσότερες φορές οι αποικίες αναπαραγωγής κατοικούν σε σοφίτες και υπόγεια κατοικιών, αν και κατοικούν επίσης σε μικρά σπήλαια και ρωγμές σε βράχους. Τα χειμερινά καταφύγια της βρίσκονται αποκλειστικά κάτω από το έδαφος -

σπήλαια, φρέατα ορυχείων και τούνελ. Αυτή η νυχτερίδα διαχειμάζει ξεχωριστά ή σε σπάνιες ομάδες με αποστάσεις μεταξύ των ατόμων. Οι μικρές νυχτερίδες είναι ένα στατικό είδος. Συνήθως, τα καλοκαιρινά και χειμερινά καταφύγια δεν απέχουν περισσότερο από 15 χιλιόμετρα. Η νυχτερίδα κυνηγά σε ένα ευρύ φάσμα οικοτόπων - φυλλοβόλα και μικτά δάση, θάμνους, άκρες δασών, γύρω από κατάφυτους ποταμούς, γύρω από βράχους σε καρστικές περιοχές και σε αστικές περιοχές. Τρέφεται με ιπτάμενα έντομα. Λίγα είναι γνωστά για τη τροφική βιολογία αυτού του είδους στη Βουλγαρία, αλλά τα λίγα γνωστά στοιχεία δείχνουν ότι οι μικρές νυχτερίδες χρησιμοποιούν εναλλακτικά καταφύγια και τροφικούς βιότοπους σε ακτίνα 5-10 km γύρω από τα καλοκαιρινά τους καταφύγια (Golemanski 2011, Zingstra et al. 2009, Popov & Sedefchev 2003, Dietz & Kiefer 2016).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, ο πληθυσμός της ζώνης αριθμεί 250 έως 500 άτομα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό δεν έχει καταγραφεί στη ζώνη. Συνολικά, έχουν εντοπιστεί 15 οικοτόποι. Έκταση 46062,02 εκταρίων έχει αξιολογηθεί ως δυνητικά κατάλληλος βιότοπος για κυνήγι. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει δυνητικούς οικοτόπους κυνηγιού αυτού του είδους που θα επηρεαστούν άμεσα. Δεν υπάρχουν δυνητικά καταφύγια.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

28,0979 εκτάρια, ή 0,061 % των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην ζώνη, βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στον παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων κυνηγιού για το είδος. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φαινόμενο φραγμού, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους κυνηγιού αυτού του είδους. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Το γεγονός ότι οι κατασκευαστικές και εξορυκτικές εργασίες θα πραγματοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, και η έλλειψη καταφυγίων, σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει διαταραχή στους βιότοπους κυνηγιού



των νυχτερίδων. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση ούτε στους παράγοντες κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

#### *Θνησιμότητα*

Όπως και στην περιοχή IP, το όριο μέγιστης επίπτωσης δεν περιλαμβάνει πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. **Δεν θα υπάρξει** κίνδυνος θνησιμότητας στους βιότοπους κυνηγιού, καθώς όλες οι δραστηριότητες θα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και οι νυχτερίδες είναι ημερόβια. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1304 Μεγάλη νυχτερίδα (*Rhinolophus ferrumequinum*)**

Το είδος αυτό είναι κοινό σε όλη τη Βουλγαρία, εκτός από τα υψηλότερα ορεινά μέρη. Οι περισσότεροι βιότοποι βρίσκονται σε υψόμετρο μεταξύ 100 και 500 μέτρων. Κατοικεί κυρίως σε καρστικές περιοχές με δέντρα και θάμνους. Αυτή η νυχτερίδα χρησιμοποιεί διάφορα υπόγεια καταφύγια (σπηλιές, τεχνητές στοές, καταφύγια, κατακόμβες), καθώς και κελάρια και σοφίτες κατοικιών. Συχνά, οι μεγάλες νυχτερίδες κατοικούν στα ίδια καταφύγια με άλλα είδη που ζουν σε σπηλιές. Οι μεγάλες νυχτερίδες τρέφονται σε ακτίνα 2 έως 10 χλμ. γύρω από τα καταφύγια τους, χρησιμοποιώντας ανοιχτούς χώρους, άκρες δασών, θάμνους και λιβάδια, συχνά κοντά σε υδάτινα σώματα. Τα μεγάλα σκαθάρια (Coleoptera) και οι πεταλούδες (Lepidoptera, και, ιδίως, Noctuidae) και, σε μικρότερο βαθμό, τα υμενόπτερα (Hymenoptera) και τα δίπτερα (Diptera) αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του τροφικού τους φάσματος. Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, οι νυχτερίδες χρησιμοποιούν εναλλακτικά καταφύγια και τροφικούς βιότοπους σε ακτίνα περίπου 15 χλμ. γύρω από τα καλοκαιρινά τους καταφύγια. Τα θηλυκά σχηματίζουν αποικίες αναπαραγωγής μεταξύ μέσα Απριλίου και τέλη Μαΐου. Ο αριθμός τους κυμαίνεται από μερικές δεκάδες έως 700 άτομα. Τα μικρά γεννιούνται μεταξύ 1 και 25 Ιουνίου και, σπάνια, αργότερα. Αυτή η νυχτερίδα διαχειμάζει ξεχωριστά ή σε αποικίες 50 έως 600-800 ατόμων. Ένα έως αρκετά χειμερινά νυχτερίδια του είδους *Rhinolophus ferrugineus* μπορούν να παρατηρηθούν σε σχεδόν όλες τις σπηλιές της Βουλγαρίας κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Αυτή η νυχτερίδα δεν μεταναστεύει σε μεγάλες αποστάσεις στη Βουλγαρία. Οι εποχιακές μετακινήσεις της μεταξύ των καλοκαιρινών και χειμερινών καταφυγίων της κυμαίνονται μεταξύ 20 και 100 km (MOEW 2022, Petrov 2015).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, ο πληθυσμός της ζώνης αριθμεί 2000 έως 3000 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως κοινό (C). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στη ζώνη έχουν καταγραφεί 35 οικοτόποι του είδους αυτού. Έκταση 40155,51 εκταρίων έχει αξιολογηθεί ως δυνητικά κατάλληλος βιότοπος για κυνήγι. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, δεν υπάρχουν δυνητικοί οικοτόποι κυνηγιού του είδους στην υπό εξέταση περιοχή (700 μ. γύρω από τα όρια του κοιτάσματος). Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Οι πλησιέστερες αποικίες αναπαραγωγής και χειμερινές περιοχές για το είδος αυτό είναι η σπηλιά Aina ini (Mirror), η σπηλιά Samara, η σπηλιά Bratanova στα χωριά Rivino και Brashlyan του δήμου Krumovgrad, σε απόσταση 33 km, η σπηλιά Rupata κοντά στο χωριό Egrek

(χειμώνας/καλοκαίρι) σε απόσταση 26 km. και τα εγκαταλελειμμένα αποθέματα νερού του ορυχείου μεταλλεύματος κοντά στην πόλη Madjarovo, που βρίσκεται 26 χλμ. από την IP (Petrov 2015).

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

26,6251 εκτάρια ή 0,066 % των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός της παραχώρησης. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίπτωση, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων κυνηγιού για το είδος. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φαινόμενο φραγμού, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και τις επιτόπιες μελέτες μας, η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού του είδους αυτού. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Το γεγονός ότι οι κατασκευαστικές και εξορυκτικές εργασίες θα πραγματοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, και η έλλειψη καταφυγίων, σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει διαταραχή στους βιότοπους κυνηγιού των νυχτερίδων. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

##### *Θνησιμότητα*

Όπως και στην περιοχή IP, το μέγιστο όριο επιπτώσεων δεν περιλαμβάνει τυχόν καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. **Δεν θα υπάρχει** κίνδυνος θνησιμότητας ούτε στους βιότοπους κυνηγιού, καθώς όλες οι δραστηριότητες θα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και οι νυχτερίδες είναι ημερόβια. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **1305 Μεσογειακή νυχτερίδα (*Rhinolophus euryale*)**

Αυτή είναι η πιο διαδεδομένη και πολυάριθμη από τις τρεις «μεσαίες» είδη νυχτερίδων στην Βουλγαρία. Είναι γνωστή σε περισσότερα από 100 ενδιαιτήματα, τα περισσότερα από τα οποία βρίσκονται σε υψόμετρο 0 - 700 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, αλλά είναι γνωστά και χειμερινά καταφύγια σε μεγαλύτερα υψόμετρα. Είναι λιγότερο άφθονη προς τα νότια. Η νυχτερίδα κατοικεί σε δασώδεις καρστικές περιοχές κοντά σε νερό. Σχετίζεται σχεδόν εξ ολοκλήρου με σπήλαια, αλλά σε περιοχές που δεν είναι καρστικές, και το καλοκαίρι κατοικεί

επίσης σε κτίρια. Τρέφεται κυρίως με νυχτοπεταλούδες. Το νυχτερίδιο κυνηγά σε φυλλοβόλα δάση, συμπεριλαμβανομένων των δασών κατά μήκος των ποταμών, των θάμνων και των οπωρώνων. Δεν χρησιμοποιεί κωνοφόρα δάση και ανοιχτές περιοχές. Από όλες τις γνωστές μέχρι σήμερα αποικίες αναπαραγωγής, οι 18 βρίσκονται σε φυσικά σπήλαια και μία σε υπόγειους τούνελ ενός κτιρίου. Η μέγιστη περίοδος γέννησης είναι μεταξύ 20 Ιουνίου και 10 Ιουλίου. Οι χειμερινές αποικίες της νυχτερίδας είναι πολυάριθμες και βρίσκονται σε σπήλαια και, λιγότερο συχνά, σε τεχνητές στοές. Αυτή η νυχτερίδα δεν μεταναστεύει σε μεγάλες αποστάσεις, αλλά μετακινείται τακτικά μεταξύ των καλοκαιρινών και χειμερινών καταφυγίων (10 - 100 km) (Golemanski 2011, Petrov 2015, Dietz & Kiefer 2016).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 500-1000 αναπαραγόμενα άτομα και 101-250 άτομα διαχειμάζουν στην περιοχή. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στην περιοχή έχουν καταγραφεί 6 οικοτόποι αυτού του είδους. Οι πιθανοί οικοτόποι κυνηγιού του είδους στην περιοχή καταλαμβάνουν 35.099,27 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού του είδους στην υπό εξέταση περιοχή. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Η πλησιέστερη αποικία αναπαραγωγής και χειμερινή τοποθεσία του είδους είναι η σπηλιά Manuilova στο χωριό Ribino του δήμου Krumovgrad, σε απόσταση 33 χλμ., και τα εγκαταλελειμμένα υδατοδεξαμενές του ορυχείου μεταλλευμάτων κοντά στην πόλη Madjaronovo, σε απόσταση 26 χλμ. (Petrov 2015).

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

26,5668 εκτάρια ή 0,076 % των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός της παραχώρησης. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων κυνηγιού για το είδος. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φαινόμενο φραγμού, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και τις επιτόπιες μελέτες μας, η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανά ενδιαιτήματα

κυνηγίου του είδους αυτού. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Το γεγονός ότι οι κατασκευαστικές και εξορυκτικές εργασίες θα πραγματοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, και η έλλειψη καταφυγίων, σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει διαταραχή στους βιότοπους κυνηγιού των νυχτερίδων. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

#### *Θνησιμότητα*

Όπως και στην περιοχή IP, το όριο μέγιστης επίδρασης δεν περιλαμβάνει πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. **Δεν θα υπάρχει** κίνδυνος θνησιμότητας στους βιότοπους κυνηγιού, καθώς όλες οι δραστηριότητες θα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και οι νυχτερίδες είναι ημερόβια. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **1306 Νυχτερίδα του Blasius (*Rhinolophus blasii*)**

Το είδος αυτό είναι σχετικά κοινό στα νότια τμήματα της Βουλγαρίας, όπου η παρουσία και η αφθονία του είναι μεγαλύτερη. Τα δυτικά και κεντρικά τμήματα της βόρειας περιοχής των Βαλκανίων και η γραμμή Βελίκο Τάρνοβο - Κότελ - Πριμόρσκο αποτελούν μέρος του βόρειου ορίου της περιοχής εξάπλωσης του είδους. Κατοικεί σε καρστικές περιοχές στις πεδινές και λοφώδεις περιοχές της Βουλγαρίας. Αυτή η νυχτερίδα κυνηγά σε ανοιχτές περιοχές και θάμνους, συμπεριλαμβανομένων ανοιχτών περιοχών με μεμονωμένα δέντρα και ομάδες δέντρων. Χρησιμοποιεί μόνο υπόγεια καταφύγια, όπως σπηλιές και φρέατα ορυχείων. Η νυχτερίδα σχηματίζει αποικίες με εκατοντάδες έως χιλιάδες άτομα, συχνά μαζί με τη μεσογειακή νυχτερίδα (*Rh. euryale*) και τη νυχτερίδα του Mehely (*Rh. mehelyi*). Η περίοδος γέννησης κορυφώνεται μεταξύ 20 Ιουνίου και 10 Ιουλίου. Χειμερινές αποικίες είναι γνωστές μόνο από τις σπηλιές Aina ini και Samara (χωριό Ribino, Ανατολικοί Ροδόποι), τη σπηλιά Parnitsite (χωριό Bezhanovo) και τη σπηλιά Morovitsa (χωριό Glozhene). Αυτή η νυχτερίδα μετακινείται τακτικά μεταξύ των καλοκαιρινών και χειμερινών καταφυγίων (Golemanski 2011, Dietz & Kiefer 2016).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 800 - 1.200 αναπαραγόμενα άτομα και 1.000-1.500 άτομα διαχειμάζουν στην περιοχή. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στην περιοχή έχουν καταγραφεί 9 οικοτόποι αυτού του είδους. Οι πιθανοί οικοτόποι κυνηγιού του είδους στην περιοχή καταλαμβάνουν 128 421,39 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από κάθε άποψη.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού του είδους στην υπό εξέταση περιοχή. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Η πλησιέστερη αποικία αναπαραγωγής και χειμερινός τόπος διαμονής για το είδος αυτό είναι η σπηλιά Aina ini (Mirror), η σπηλιά Samara, η σπηλιά Bratanova στα χωριά Rivino και Brashlyan του δήμου Krumovgrad, σε απόσταση 33 χλμ., και η σπηλιά Rupata κοντά στο χωριό Egrek (χειμώνας/καλοκαίρι), σε απόσταση 26 χλμ. (Petrov 2015).

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

95,1433 εκτάρια, ή 0,074 % των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην ζώνη, βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίπτωση, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων κυνηγιού για το είδος. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στην παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φαινόμενο φραγμού, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και τις επιτόπιες μελέτες μας, η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού του είδους αυτού. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Το γεγονός ότι οι κατασκευαστικές και εξορυκτικές εργασίες θα πραγματοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, και η έλλειψη καταφυγίων, σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει διαταραχή στους βιότοπους κυνηγιού των νυχτερίδων. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

##### *Θνησιμότητα*

Όπως και στην περιοχή IP, το όριο μέγιστης επίδρασης δεν περιλαμβάνει πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. **Δεν θα υπάρχει** κίνδυνος θνησιμότητας στους βιότοπους κυνηγιού, καθώς όλες οι δραστηριότητες θα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και οι νυχτερίδες είναι ημερόβια. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **1308 *Barbastella barbastellus***

Το είδος παρατηρείται συχνότερα στα κεντρικά και δυτικά βουνά της Στάρα Πλανίνα και στα δυτικά Ροδόπη. Ο μεγαλύτερος αριθμός καταφυγίων βρίσκεται σε υψόμετρο άνω των 500 μέτρων. Μεμονωμένα άτομα έχουν καταγραφεί στα χαμηλότερα σημεία (το φαράγγι Κρέσνα, το χωριό Ζερνόφ στην περιοχή Πλέβεν και το χωριό Τσερνομόρετς στην περιοχή Μπουργκάς). Ίσως αναπαράγεται στα περισσότερα από τα γνωστά ενδιαιτήματα στα βουνά, αλλά μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία. Η μόνη βέβαιη πληροφορία σχετικά με την αναπαραγωγή στη Βουλγαρία αφορά τα πλημμυρισμένα δάση του ποταμού Καμχία. Τα υγρά ορεινά δασικά ενδιαιτήματα (700 - 1.400 μ. υψόμετρο) είναι τα πιο προτιμώμενα. Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, αυτή η νυχτερίδα ζει κάτω από ξεφλουδισμένο νεκρό φλοιό ή στις ρωγμές φυλλοβόλων δέντρων, κυρίως νεκρών, αλλά και ζωντανών, αποφεύγοντας εκείνα που βρίσκονται κοντά στην άκρη του δάσους (λιγότερο από 30 μ.). Τα αρσενικά είναι μοναχικά κατά



τη διάρκεια αυτής της περιόδου, ενώ τα θηλυκά είναι κοινωνικά και ζουν σε αποικίες που μπορούν να χωριστούν σε μικρότερες αποικίες ή να ενωθούν ξανά. Και τα δύο φύλα αλλάζουν τακτικά τα καταφύγια τους, με τα αρσενικά να το κάνουν πιο συχνά, ενώ τα θηλυκά που θηλάζουν και μεταφέρουν τα μικρά τους στην κοιλιά τους αλλάζουν καταφύγιο λιγότερο συχνά. Η απόσταση μεταξύ των μεμονωμένων καταφυγίων μπορεί να φτάσει τα 1-3 χιλιόμετρα. Αυτή η νυχτερίδα κυνηγά σε δάση, γύρω από ποτάμια και σε ανοιχτές περιοχές. Οι περιοχές κυνηγιού μπορεί να απέχουν έως και 20 χλμ. από τα καταφύγια (συνήθως μεταξύ 5 και 7) και είναι σχετικά σταθερές για τα μεμονωμένα άτομα (αλλά μπορεί να αλληλεπικαλύπτονται). Η επιφάνειά τους κυμαίνεται μεταξύ 45 και 95 εκταρίων. Δεν υπάρχουν δεδομένα σχετικά με το τροφικό τους φάσμα στη Βουλγαρία. Αυτή η νυχτερίδα τρέφεται με μικρές νυχτοπεταλούδες και μύγες στην Κεντρική Ευρώπη. Κατά τη διάρκεια του χειμώνα, έχουν βρεθεί μεμονωμένα άτομα ή ομάδες έως 30 ατόμων στις πιο κρύες περιοχές εισόδου σπηλαίων με θερμοκρασίες περίπου 0-2 °C. Περιστασιακά, η νυχτερίδα διαχειμιάζει στα καλοκαιρινά καταφύγια (Golemanski 2011, Cornes 2005, Ganser 2013, Russo et al. 2005, Zeale et al. 2012).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, ο πληθυσμός της ζώνης αριθμεί 725 έως 1.146 άτομα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στη ζώνη έχει καθοριστεί 1 οικοτόπος αυτού του είδους. Η επιφάνεια των πιθανών οικοτόπων του είδους στην περιοχή είναι 36.270,35 εκτάρια, εκ των οποίων 5.761,4 εκτάρια είναι υψηλής ποιότητας. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις, εκτός από τις παραμέτρους «Αριθμός αποικιών αναπαραγωγής» και «Αριθμός ατόμων στις αποικίες αναπαραγωγής», για τις οποίες η κατάστασή του είναι «δυσμενής - μη ικανοποιητική» λόγω έλλειψης δεδομένων (δεν έχουν καταγραφεί αποικίες αναπαραγωγής), και τις παραμέτρους «Παρουσία παλαιών δέντρων» και «Ποσότητα νεκρού ξύλου σε όρθια δέντρα», για τις οποίες η κατάστασή του είναι «δυσμενής - μη ικανοποιητική» λόγω έλλειψης δεδομένων (οι παράμετροι αυτές δεν έχουν μελετηθεί).

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού κατά μήκος της κοιλάδας Yuren Dere, η οποία θα επηρεαστεί άμεσα. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώθηκε ότι το Yuren Dere, όπου σύμφωνα με το σχέδιο θα βρίσκεται το μελλοντικό TMF, καταλαμβάνεται από δάση δρυός cerris και δρυός downy, τα οποία αποτελούν φυσικό βιότοπο 91M0 Δάση δρυός της Παννονίας-Βαλκανικής και δρυός sessile σε έκταση 95,1278 εκταρίων στην IP. Σε αυτά τα δάση υπάρχουν πολλές μητέρες δρύες ηλικίας άνω των 200 ετών, με πολλαπλά κοιλώματα, χαλαρό φλοιό, ρωγμές και νεκρό ξύλο (Εικόνα V.1.1-8), που καλύπτουν 5-10 εκτάρια και πληρούν τις προϋποθέσεις υψηλής ποιότητας ενδιαιτήματος για αυτό το είδος νυχτερίδας. Κατά τη διάρκεια των μελετών διαπιστώθηκε ότι η τοπική δασική επιχείρηση πραγματοποιεί υγειονομική και επιλεκτική υλοτομία, με αποτέλεσμα την εξαφάνιση πολλών τέτοιων μητρικών δέντρων και την υποβάθμιση των οικοτόπων της βαρβαρόπαπιας στο Yuren Dere. Οι μελέτες δεν επιβεβαίωσαν την παρουσία αυτού του είδους, αλλά επιβεβαίωσαν την υψηλή ποιότητα του οικοτόπου του και την παρουσία τέτοιων πιθανών οικοτόπων.



Εικόνα V.1.1-8: Μητρικά δέντρα. Οι υπάρχουσες τρύπες από δρυκολάπτες αποτελούν το ιδανικό καταφύγιο για τις νυχτερίδες του δάσους, αλλά κατά τη διάρκεια της επιτόπιας έρευνας εντοπίστηκε ένας κοινός νυχτερίδας (πάνω, δεξιά), ο οποίος είναι χαρακτηριστικός αυτού του δασικού οικοτόπου.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, στην περιοχή υπάρχουν 22,1393 εκτάρια ή 0,061% των πιθανών ενδιαιτημάτων αυτού του είδους, αλλά η χαρτογράφηση που πραγματοποιήσαμε έδειξε ότι τα ενδιαιτήματα αυτού του είδους που επηρεάζονται βρίσκονται εντός της έκτασης του φυσικού ενδιαιτήματος 91M0 Δάση βαλκανικής βελανιδιάς και δρυός, ή το πιθανό ενδιαιτημα αυτού του είδους που επηρεάζεται θα είναι 95,1278 εκτάρια ή 0,26%. Υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της περιοχής που επηρεάζεται, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στον παράμετρο «Περιοχή πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων του είδους, συμπεριλαμβανομένων ενδιαιτημάτων υψηλής ποιότητας (κατά μήκος της κοιλάδας του ποταμού Byala Reka και κατά μήκος της πλαγιάς βόρεια αυτής). Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Συνδεσιμότητα ενδιαιτημάτων υψηλής ποιότητας», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φαινόμενο φραγμού, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### Διαταραχή

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και τις επιτόπιες μελέτες μας, η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού. Υπάρχουν πιθανά καταφύγια. 92,1278 εκτάρια ή 0,26 % των πιθανών οικοτόπων του είδους στη ζώνη θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της λειτουργίας. Λαμβάνοντας υπόψη, αφενός, τη μικρή έκταση της επηρεαζόμενης περιοχής και, αφετέρου, την υψηλή ποιότητα του οικοτόπου και την πιθανότητα θνησιμότητας (βλ. παρακάτω), ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του κριτηρίου 1, «Πληθυσμός εντός της ζώνης», αξιολογείται ως **μέτριος**. Απαιτούνται μέτρα μετριασμού.

#### Θνησιμότητα

Όπως και στην περιοχή IP, το μέγιστο όριο επιπτώσεων περιλαμβάνει επίσης πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. Υπάρχει κίνδυνος θνησιμότητας κατά τον καθαρισμό των περιοχών TMF στο Yuren Dere, ανάλογα με την περίοδο του έτους κατά την οποία πραγματοποιούνται οι εργασίες αυτές. Άτομα ή ολόκληρες αποικίες ενδέχεται να εξαφανιστούν, μεταξύ άλλων λόγω διαταραχής (βλ. ανωτέρω). Ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, εκτιμάται ως **μέτριος**, δεδομένου του συγκριτικά χαμηλού αριθμού των ειδών στη ζώνη. Απαιτούνται μέτρα μετριασμού.

#### Μέτρα:

Η κατασκευή του ορυχείου θα πρέπει να ξεκινήσει εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (10 Μαΐου - 30 Ιουλίου) και εκτός της περιόδου διαμονής (20 Νοεμβρίου - 10 Μαρτίου).

Φάση: Κατασκευή.

Αποτέλεσμα: Εξάλειψη του κινδύνου εξαφάνισης νεαρών/έγκυων ή διαχειμάζοντων ατόμων *Barbastella barbastellus*.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση και στους υπόλοιπους παράγοντες που επηρεάζουν την κατάσταση διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1307 Μικρή νυχτερίδα (*Myotis blythii*)**

Ένα κοινό και συχνά απαντώμενο είδος στη Βουλγαρία. Το είδος αυτό είναι γνωστό από περίπου 130 ενδιαιτήματα σε όλη τη Βουλγαρία, εξαιρουμένων των υψηλότερων ορεινών περιοχών. Τα περισσότερα ενδιαιτήματα βρίσκονται σε υψόμετρο μεταξύ 100 και 800 μέτρων. Αυτή η νυχτερίδα απαντάται σε όλες σχεδόν τις καρστικές και βραχώδεις περιοχές της Βουλγαρίας. Είναι ασιατικής προέλευσης και είναι εξελικτικά ανθεκτική σε ξηρές, θερμές και ανοιχτές περιοχές. Κατοικεί σε υπόγεια καταφύγια - καρστικές, ηφαιστειακές και θαλάσσιες σπηλιές και ορυχεία, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, και πολύ σπάνια συναντώνται άτομα σε κτίρια. Σε πολλές περιπτώσεις, τόσο το χειμώνα όσο και το καλοκαίρι, κατοικεί στα ίδια καταφύγια με το δίδυμο είδος της *Myotis myotis*. Η περίοδος αιχμής των γεννήσεων είναι μεταξύ 20 Μαΐου και 10 Ιουνίου. Μέχρι στιγμής δεν έχουν δημοσιευτεί δεδομένα σχετικά με τη θροφική βιολογία αυτού του είδους στη Βουλγαρία. Στην Ελβετία διαπιστώθηκε ότι περισσότερο από το 60% της τροφής του αποτελείται από μεγάλους γρύλους (*Tettigoniidae*) που αλιεύει σε ανοιχτές περιοχές, βοσκοτόπια, συχνά σε πρόσφατα θερισμένα λιβάδια και στις

παρυφές των δασών. Στη Βουλγαρία, αυτές οι νυχτερίδες πραγματοποιούν εποχιακές μεταναστεύσεις μεταξύ χειμερινών και θερινών καταφυγίων που απέχουν μεταξύ 50 και 80 χιλιόμετρα. Η χειμερινή διαμονή στη Βουλγαρία αρχίζει στα τέλη Νοεμβρίου και διαρκεί μέχρι τα μέσα Μαρτίου. Αυτή η νυχτερίδα βρίσκεται σε πολλές σπηλιές κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Ίσως η μετανάστευση προς τις περιοχές αναπαραγωγής να πραγματοποιείται μετά τις 10-20 Απριλίου (MOEW 2022, Dietz & Kiefer 2016).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, ο πληθυσμός της ζώνης αριθμεί 3.000 έως 4.500 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως κοινό (C). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στην περιοχή έχουν καταγραφεί 11 οικοτόποι αυτού του είδους. Οι πιθανοί οικοτόποι κυνηγιού του είδους στην περιοχή καταλαμβάνουν 181.362,41 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει δυνητικούς οικοτόπους κυνηγιού του είδους αυτού που θα επηρεαστούν άμεσα. Δεν υπάρχουν δυνητικά καταφύγια. Οι πλησιέστερες αποικίες αναπαραγωγής και περιοχές διαμονής για το χειμώνα αυτού του είδους στην περιοχή είναι οι σπηλιές Aina ini (σπηλιά Mirror) και Samara στο χωριό Ribino, δήμος Krumovgrad, που βρίσκονται σε απόσταση 33 χλμ., και η σπηλιά Bat (Yarasa ini) στο χωριό Visoka polyana, δήμος Kardjali, που βρίσκεται σε απόσταση 40 χλμ. και χρησιμοποιείται ως αποικία αναπαραγωγής (Petrov 2015).

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

103,4258 εκτάρια ή 0,057 % των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων του είδους. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στην παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φαινόμενο φραγμού, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών ενδιαιτημάτων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού του είδους αυτού. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Το γεγονός ότι οι κατασκευαστικές και εξορυκτικές εργασίες θα πραγματοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, και η έλλειψη καταφυγίων, σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει διαταραχή στους βιότοπους κυνηγιού

των νυχτερίδων. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

#### *Θνησιμότητα*

Όπως και στην περιοχή IP, το όριο μέγιστης επίδρασης δεν περιλαμβάνει πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. **Δεν θα υπάρξει** κίνδυνος θνησιμότητας στους βιότοπους κυνηγιού, καθώς όλες οι δραστηριότητες θα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και οι νυχτερίδες είναι ημερόβια. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **1316 Νυχτερίδα με μακριά δάχτυλα (*Myotis capaccinii*)**

Οι νυχτερίδες με μακριά δάχτυλα είναι τυπικοί κάτοικοι των καρστικών περιοχών. Εμφανίζονται σε όλη τη Βουλγαρία και σε υψόμετρο έως 1.500 μ. στα βουνά, με τα περισσότερα ενδιαυμμά τους να βρίσκονται μεταξύ 100 και 600 μ. υψόμετρο. Τα καταφύγια τους καθ' όλη τη διάρκεια του έτους είναι υπόγεια - καρστικές και ηφαιστειακές σπηλιές, φρέατα ορυχείων και, κατ' εξαίρεση, υγρά κελάρια αχρησιμοποίητων κτιρίων. Το είδος αυτό σχηματίζει αποικίες αναπαραγωγής που φτάνουν έως και αρκετές χιλιάδες άτομα (50 έως 3.000, αλλά συνήθως 200-500, και πάντα αναμειγνύονται με το *Miniopterus schreibersii*). Η μέγιστη περίοδος γέννησης είναι μεταξύ 20 και 25 Μαΐου. Οι νυχτερίδες διαχειμάζουν μόνο σε υπόγεια καταφύγια. Οι νυχτερίδες με μακριά δάχτυλα μεταναστεύουν τακτικά μεταξύ των εποχιακών καταφυγίων τους, τα οποία απέχουν 50 έως 150 χιλιόμετρα μεταξύ τους. Ο χειμώνας στη Βουλγαρία αρχίζει στα τέλη Νοεμβρίου και διαρκεί μέχρι τα μέσα Μαρτίου. Αυτή η νυχτερίδα βρίσκεται σε πολλά σπήλαια κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Ίσως η μετανάστευση προς τις περιοχές αναπαραγωγής να λαμβάνει χώρα μετά τις 10-20 Απριλίου. Αυτές οι νυχτερίδες κυνηγούν πάνω από την επιφάνεια του νερού (ποτάμια με αργή ροή και λιμνούλες, πλούσια σε θρεπτικά συστατικά) και μερικά ζώα κυνηγούν σπάνια σε δάση και θάμνους μακριά από υδάτινα σώματα. Οι ατομικές περιοχές κυνηγιού τους κυμαίνονται μεταξύ 0,3 και 10 εκταρίων (MOEW 2022, Almenar et al. 2006, Dietz & Kiefer 2016).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2.000 - 3.500 αναπαραγόμενα άτομα και 11 - 50 άτομα διαχειμάζουν στην περιοχή. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στην περιοχή έχουν καταγραφεί 7 οικοτόποι αυτού του είδους. Ένα έκταση 65606,30 εκταρίων έχει αξιολογηθεί ως δυνητικά κατάλληλος βιότοπος για κυνήγι. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει δυνητικούς οικοτόπους κυνηγιού αυτού του είδους. Δεν υπάρχουν δυνητικά καταφύγια. Το πλησιέστερο καταφύγιο, μια αποικία αναπαραγωγής σε απόσταση 40 χλμ., είναι το Bat cave (Yarasa ini) στο χωριό Visoka polyana, δήμος Kardjali.

#### Επιπτώσεις:

*Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*



36,1268 εκτάρια ή 0,055 % των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.

#### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων του είδους. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φαινόμενο φραγμού, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών ενδιαιτημάτων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και τις επιτόπιες μελέτες μας, η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού του είδους αυτού. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Το γεγονός ότι οι κατασκευαστικές και εξορυκτικές εργασίες θα πραγματοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, και η έλλειψη καταφυγίων, σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει διαταραχή στους βιότοπους κυνηγιού των νυχτερίδων. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

#### *Θνησιμότητα*

Όπως και στην περιοχή IP, το όριο μέγιστης επίδρασης δεν περιλαμβάνει πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. **Δεν θα υπάρξει** κίνδυνος θνησιμότητας στους βιότοπους κυνηγιού, καθώς όλες οι δραστηριότητες θα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και οι νυχτερίδες είναι ημερόβια. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1310 Νυχτερίδα με μακριά φτερά (*Miniopterus schreibersii*)**

Το είδος αυτό απαντάται σε όλη τη Βουλγαρία, εκτός από τα υψηλότερα ορεινά τμήματα. Είναι γνωστοί περίπου 170 βιότοποι, οι περισσότεροι από τους οποίους βρίσκονται σε υψόμετρο 100 έως 600 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Απαντάται σε καρστικά τοπία σε όλη τη Βουλγαρία. Τα καταφύγια του καθ' όλη τη διάρκεια του έτους είναι υπόγεια, όπως σπήλαια και φρέατα ορυχείων. Το είδος σχηματίζει πολυάριθμες αποικίες αναπαραγωγής. Είναι γνωστές 19 τέτοιες αποικίες αναπαραγωγής και 5 αποικίες που δεν αναπαράγονται το καλοκαίρι. Η περίοδος αιχμής των γεννήσεων είναι μεταξύ 20 Ιουνίου και 10 Ιουλίου. Οι νυχτερίδες διαχειμάζουν μόνο σε υπόγεια καταφύγια. Είναι γνωστά 14 χειμερινά καταφύγια, αλλά περισσότερο από το 95 % του χειμερινού πληθυσμού βρίσκεται σε τρεις σπηλιές: Parnitsite, Devetashka και Dyavolsko garlo. Οι νυχτερίδες με μακριά φτερά μεταναστεύουν τακτικά μεταξύ των εποχιακών καταφυγίων τους (σε απόσταση 50 έως 150 χλμ. μεταξύ τους). Οι τροφικοί τους βιότοποι είναι κυρίως όχθες ποταμών, όχθες λιμνών και όχθες τεχνητών λιμνών, κάθε είδους ανοιχτοί βιότοποι όπως λιβάδια και βοσκοτόπια, άκρες δασών, αστικές περιοχές (γύρω από φανάρια), αραιά δάση

και εκτεταμένες καλλιεργήσιμες εκτάσεις, σε απόσταση περίπου 5 - 20 χλμ. από τα καταφύγια. Αυτές οι νυχτερίδες αποφεύγουν τα πυκνά δάση με κλειστό θόλο. Οι περιοχές κυνηγιού τους είναι μεγάλες, φτάνοντας έως και χιλιάδες εκτάρια (Golemanski 2011, MOEW 2022, Rainho και Palmeirim 2011, Russo και Jones 2003, Vincent et al. 2011).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2000-3500 αναπαραγόμενα άτομα και 250-500 άτομα διαχειμάζουν στην περιοχή. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στην περιοχή έχουν καταγραφεί 10 οικοτόποι του είδους αυτού. Οι δυνητικοί βιότοποι κυνηγιού του είδους στην περιοχή καταλαμβάνουν 65.831,39 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις, με εξαίρεση τον παράμετρο «διαταραχή των βιοτόπων», ο οποίος αξιολογείται ως δυσμενής.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους κυνηγιού του είδους αυτού. Δεν υπάρχουν πιθανοί καταφύγιοι. Οι πλησιέστεροι τέτοιοι οικοτόποι είναι οι σπηλιές Aina ini (σπηλιά Mirror) και Samara, στο χωριό Ribino, δήμος Krumovgrad, σε απόσταση 33 χλμ., η σπηλιά Bat (Yarasa ini) στο χωριό Visoka polyana, δήμος Kardjali, σε απόσταση 40 χλμ., με αποικία αναπαραγωγής, και εγκαταλελειμμένα υδατοδεξαμενές του ορυχείου στην πόλη Madjarono, σε απόσταση 26 χλμ. (Petrov 2015).

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

36,1268 εκτάρια ή 0,055 % των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην περιοχή βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων του είδους. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φαινόμενο φραγμού, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών ενδιαιτημάτων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και τις επιτόπιες μελέτες μας, η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού του είδους αυτού. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Το γεγονός ότι οι κατασκευαστικές και εξορυκτικές εργασίες θα πραγματοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, και η έλλειψη καταφυγίων, σημαίνει ότι δεν θα

υπάρξει διαταραχή στους βιότοπους κυνηγιού των νυχτερίδων. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

#### *Θνησιμότητα*

Όπως και στην περιοχή IP, το όριο μέγιστης επίδρασης δεν περιλαμβάνει πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. **Δεν θα υπάρξει** κίνδυνος θνησιμότητας στους βιότοπους κυνηγιού, καθώς όλες οι δραστηριότητες θα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και οι νυχτερίδες είναι ημερόβια. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1323 Νυχτερίδα του Bechstein (*Myotis bechsteinii*)**

Η νυχτερίδα του Bechstein ζει σε παλιά, υγρά φυλλοβόλα δάση και μικτά δάση. Είναι γνωστή σε 63 ενδιαιτήματα στη Βουλγαρία και σε υψόμετρο έως 2.500 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας στα βουνά. Τα περισσότερα από τα ενδιαιτήματά της συγκεντρώνονται σε υψόμετρο 0-300 μ. (24 ενδιαιτήματα, 42 %) και σε υψόμετρο 301-600 μ. (12 ενδιαιτήματα, 21 %). Ο μεγαλύτερος αριθμός ατόμων βρέθηκε σε δάση οξιάς και μικτά δάση σε υψόμετρο 800-1450 μ. Στη Βουλγαρία, το είδος αυτό προτιμά δάση με επικράτηση δρυός (*Quercus cerris*), σφενδάμου (*Acer campestre*) και, λιγότερο συχνά, γαύρου (*Carpinus betulus*) ή οριενταλικής οξιάς (*Fagus orientalis*) στο βουνό Strandja, καθώς και πεδινές περιοχές. Το είδος αυτό είναι γνωστό ως καθιστικό είδος στη Βουλγαρία και δεν είναι γνωστό ως εποχιακό μεταναστευτικό. Κάθετη μετανάστευση για αναπαραγωγή και συσσώρευση σε αναζήτηση συντρόφων έχει παρατηρηθεί στη δυτική περιοχή των Βαλκανίων, σε εισόδους σπηλαίων ή σε εγκαταλελειμμένα ορυχεία. Τις περισσότερες φορές, στα τέλη Μαΐου και στις αρχές Ιουνίου, τα θηλυκά σχηματίζουν μικρές αποικίες αναπαραγωγής (5-35 θηλυκά) σε κουφάλες δέντρων και γεννούν ένα νυχτερίδιο. Ο θηλασμός συνεχίζεται για περίπου 3 εβδομάδες, μετά τις οποίες οι νεαρές νυχτερίδες ζουν με τους γονείς τους μέχρι τα τέλη Αυγούστου. Συνήθως τα ενήλικα αρσενικά ζουν ως μεμονωμένα άτομα σε διάφορα καταφύγια (συχνότερα σε μικρές τρύπες σε δέντρα). Η συχνή αλλαγή/εναλλαγή καταφυγίων στην ίδια δασική περιοχή/τμήμα πριν και μετά την περίοδο αναπαραγωγής είναι ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα και των δύο φύλων. Είναι γνωστό ότι τα θηλυκά είναι πολύ προσκολλημένα στην περιοχή γέννησής τους, ενώ τα αρσενικά είναι πολύ πιο κινητικά και σπάνια παραμένουν στην περιοχή όπου γεννήθηκαν. Παρατηρήσεις της τροφικής συμπεριφοράς στη Βουλγαρία δείχνουν ότι το είδος τρέφεται κοντά στα καταφύγια του (50-450 μ. και πολύ σπάνια πιο μακριά). Σύμφωνα με μελέτες σε άλλα μέρη της περιοχής εξάπλωσης της νυχτερίδας (Λουξεμβούργο, Αγγλία), η απόσταση τροφοληψίας είναι 700 - 1.400 m. Αυτή η νυχτερίδα κυνηγά κυρίως σε παλιά φυλλοβόλα δάση, αλλά και σε κωνοφόρα δάση. Η ατομική περιοχή κυνηγιού της είναι μικρή, 0,6 - 0,7 ha, και συχνά επικαλύπτεται με τις περιοχές άλλων ατόμων από την ίδια αποικία. Αυτή η νυχτερίδα διαχειμάζει σε σπηλιές και, μερικές φορές, στα καλοκαιρινά καταφύγια της (Golemanski 2011, MOEW 2022, Peshev et al. 2004, Dietz και Pir 2009, Fitzsimons et al. 2002, Fuszara et al. 1996, Napal et al. 2010, Schofield και Morris 2000).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, ο πληθυσμός της ζώνης αριθμεί 973 έως 1.947 άτομα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στη ζώνη έχουν καταγραφεί 4 οικοτόποι του είδους αυτού. Η επιφάνεια των πιθανών οικοτόπων του είδους στη ζώνη είναι 45.586,44 εκτάρια, εκ των οποίων 6.153,9 εκτάρια είναι υψηλής ποιότητας. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή

κατάσταση από όλες τις απόψεις, εκτός από τις παραμέτρους «Αριθμός αποικιών αναπαραγωγής» και «Αριθμός ατόμων στις αποικίες αναπαραγωγής», για τις οποίες η κατάστασή του είναι δυσμενής - μη ικανοποιητική λόγω έλλειψης δεδομένων (δεν έχουν καταγραφεί αποικίες αναπαραγωγής), και τις παραμέτρους «Συνδεσιμότητα οικοτόπων υψηλής ποιότητας» και «Παρουσία παλαιών δέντρων», για τις οποίες η κατάστασή του είναι δυσμενής - μη ικανοποιητική λόγω έλλειψης δεδομένων όσον αφορά την τελευταία (η παράμετρος αυτή δεν έχει μελετηθεί).

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού κατά μήκος της κοιλάδας Yuren Dere, η οποία θα επηρεαστεί άμεσα. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώθηκε ότι το Yuren Dere, όπου σύμφωνα με το σχέδιο θα βρίσκεται το μελλοντικό ΤΜΦ, καταλαμβάνεται από δάση δρυός cerris και δρυός downy, τα οποία αποτελούν φυσικό βιότοπο 91M0 Δάση δρυός της Παννονίας-Βαλκανικής και δρυός sessile σε έκταση 95,1278 εκταρίων εντός της ΙΡ. Σε αυτά τα δάση υπάρχουν πολλές μητέρες δρύες ηλικίας άνω των 200 ετών, με πολλαπλά κοιλώματα, χαλαρό φλοιό, ρωγμές και νεκρό ξύλο (Εικόνα V.1.1-8), που καλύπτουν 5-10 εκτάρια και πληρούν τις προϋποθέσεις υψηλής ποιότητας ενδιαιτήματος για αυτό το είδος νυχτερίδας. Κατά τη διάρκεια των μελετών διαπιστώθηκε ότι η τοπική δασική επιχείρηση πραγματοποιεί υγειονομική και επιλεκτική υλοτομία, με αποτέλεσμα την εξαφάνιση πολλών τέτοιων μητρικών δέντρων και την υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων της νυχτερίδας Yuren Dere. Οι μελέτες δεν επιβεβαίωσαν την παρουσία αυτού του είδους, αλλά επιβεβαίωσαν την υψηλή ποιότητα του ενδιαιτήματός του και την παρουσία τέτοιων πιθανών ενδιαιτημάτων.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, στην περιοχή υπάρχουν 33,2807 εκτάρια ή 0,073 % των πιθανών ενδιαιτημάτων αυτού του είδους, αλλά η χαρτογράφηση που πραγματοποιήσαμε έδειξε ότι τα ενδιαιτήματα αυτού του είδους που επηρεάζονται βρίσκονται εντός της έκτασης του φυσικού ενδιαιτήματος 91M0 Δάση βαλκανικής βελανιδιάς και δρυός, ή το πιθανό ενδιαιτημα αυτού του είδους που επηρεάζεται θα είναι 95,1278 εκτάρια ή 0,21 %. Υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της περιοχής που επηρεάζεται, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στον παράμετρο «Περιοχή πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή, και το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος, συμπεριλαμβανομένου ενός ενδιαιτήματος υψηλής ποιότητας (κατά μήκος της κοιλάδας του ποταμού Byala Reka και κατά μήκος της πλαγιάς βόρεια αυτού). Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Συνδεσιμότητα ενδιαιτημάτων υψηλής ποιότητας», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φαινόμενο φραγμού, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και τις

επιτόπιες μελέτες μας, η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού. Υπάρχουν πιθανά καταφύγια. 92,1278 εκτάρια ή 0,21 % των πιθανών οικοτόπων του είδους στη ζώνη θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της λειτουργίας. Λαμβάνοντας υπόψη, αφενός, τη μικρή έκταση της επηρεαζόμενης περιοχής και, αφετέρου, την υψηλή ποιότητα του οικοτόπου και την πιθανότητα θνησιμότητας (βλ. παρακάτω), ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του κριτηρίου 1, «Πληθυσμός εντός της ζώνης», αξιολογείται ως **μέτριος**. Απαιτούνται μέτρα μετριασμού.

#### Θνησιμότητα

Όπως και στην περιοχή IP, το μέγιστο όριο επιπτώσεων περιλαμβάνει επίσης πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. Υπάρχει κίνδυνος θνησιμότητας κατά τον καθαρισμό των περιοχών TMF στο Yuren Dere, ανάλογα με την περίοδο του έτους κατά την οποία πραγματοποιούνται οι εργασίες αυτές. Άτομα ή ολόκληρες αποικίες ενδέχεται να εξαφανιστούν, μεταξύ άλλων λόγω διαταραχής (βλ. ανωτέρω). Ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, εκτιμάται ως **μέτριος**, δεδομένου του συγκριτικά χαμηλού αριθμού των ειδών στη ζώνη. Απαιτούνται μέτρα μετριασμού.

#### Μέτρα:

(βλ. *Barbastella barbastellus*).

**Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος και στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βióτοπο.

#### **1321 Νυχτερίδα του Geoffroy (*Myotis emarginatus*)**

Είναι γνωστές 73 τοποθεσίες σε όλη τη Βουλγαρία. Τα περισσότερα καταφύγια και αποικίες βρίσκονται στη ζώνη των χαμηλών βουνών (έως 400 - 500 μ. υψόμετρο). Μεμονωμένα άτομα έχουν καταγραφεί σε υψόμετρα έως 1.600 μ. στην κεντρική οροσειρά Stara Planina, 1.550 μ. στην οροσειρά Rila και 1.560 μ. στις Δυτικές Ροδόπες. Αυτή η νυχτερίδα είναι τυπικός κάτοικος των καρστικών περιοχών των χαμηλών βουνών. Αυτό το θερμοφίλο είδος εγκαθίσταται σε σπηλιές, εγκαταλελειμμένα κτίρια, παλιά στρατιωτικά οχυρά κ.λπ. Η θερμοκρασία στα καταφύγια αναπαραγωγής μπορεί να φτάσει τους 35 °C. Οι αποικίες αναπαραγωγής σχηματίζονται τον Μάιο και αποτελούνται κυρίως από θηλυκά άτομα, τα οποία συνήθως αναμιγνύονται με νυχτερίδες αλογοουράς. Τα μικρά γεννιούνται τον Ιούνιο. Οι πρώτες ανεξάρτητες πτήσεις τους έχουν καταγραφεί στις 20 Ιουλίου. Στα μέσα Αυγούστου, λίγο μετά την εκκόλαψη όλων των νεογνών, η αποικία εγκαταλείπει το καταφύγιο και εγκαθίσταται σε άλλο καταφύγιο κοντά ή μακριά. Μία από τις μακρύτερες μεταναστεύσεις (105 χλμ.) αυτού του είδους έχει καταγραφεί στη Βουλγαρία μεταξύ του χωριού Muselievo, στην περιοχή Nikopol, και του σπηλαίου Vodnite dupki στα Κεντρικά Βαλκάνια. Αυτή η νυχτερίδα τρέφεται κυρίως με αράχνες, μύγες, χρυσόψαρα και, λιγότερο συχνά, πεταλούδες. Κυνηγά σε φυλλοβόλα δάση, συμπεριλαμβανομένων σπάνιων φυλλοβόλων δασών, πάρκων, οπωρώνων και θάμνων. Μερικές φορές κυνηγά πάνω από υδάτινα σώματα. Πιάνει μύγες σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Μόνο μεμονωμένα άτομα έχουν βρεθεί σε σπηλιές το χειμώνα στη Βουλγαρία (Golemanski 2011, Dietz & Kiefer 2016).

#### Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 6.000 έως 10.000 άτομα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στην



περιοχή έχουν καθοριστεί 3 οικοτόποι αυτού του είδους. Οι πιθανοί οικοτόποι κυνηγιού του στην περιοχή καταλαμβάνουν 122.389,19 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από όλες τις απόψεις.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους κυνηγιού του είδους αυτού. Δεν υπάρχουν πιθανοί καταφύγιοι. Η πλησιέστερη αποικία αναπαραγωγής και χειμερινής διαμονής του είδους είναι εγκαταλελειμμένα υδατοδεξαμενές του ορυχείου μεταλλευμάτων κοντά στην πόλη Madjarono, σε απόσταση 26 χλμ.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

94,9752 εκτάρια ή 0,078 % των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην περιοχή βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων κυνηγιού για το είδος. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φαινόμενο φραγμού, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και τις επιτόπιες μελέτες μας, η περιοχή μέγιστης επίδρασης περιλαμβάνει πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού του είδους αυτού. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Το γεγονός ότι οι κατασκευαστικές και εξορυκτικές εργασίες θα πραγματοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, και η έλλειψη καταφυγίων, σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει διαταραχή στους βιότοπους κυνηγιού των νυχτερίδων. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

##### *Θνησιμότητα*

Όπως και στην περιοχή IP, το όριο μέγιστης επίδρασης δεν περιλαμβάνει πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. **Δεν θα υπάρξει** κίνδυνος θνησιμότητας στους βιότοπους κυνηγιού, καθώς όλες οι δραστηριότητες θα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και οι νυχτερίδες είναι ημερόβια. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### 1324 Μεγάλη νυχτερίδα (*Myotis myotis*)

Ένα κοινό και συχνά απαντώμενο είδος στη Βουλγαρία. Το είδος αυτό είναι γνωστό σε περισσότερα από 200 ενδιαιτήματα σε όλη τη Βουλγαρία, εξαιρουμένων των υψηλότερων ορεινών περιοχών. Τα περισσότερα ενδιαιτήματα βρίσκονται σε υψόμετρο μεταξύ 100 και 800 μέτρων. Η νυχτερίδα αυτή απαντάται σε όλες τις καρστικές περιοχές της Βουλγαρίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις, κατοικεί στα ίδια καταφύγια με το δίδυμο είδος του, το *Myotis blythii*. Τα καταφύγια αυτής της νυχτερίδας είναι υπόγεια, σε καρστικές, ηφαιστειακές και θαλάσσιες σπηλιές, καθώς και σε φρέατα ορυχείων. Η νυχτερίδα σχηματίζει μεγάλες αποικίες αναπαραγωγής που αριθμούν από αρκετές εκατοντάδες έως περίπου 7.000 άτομα. Συχνά, αυτές οι αποικίες περιλαμβάνουν και το *M. blythii*. Στην Ελβετία έχει διαπιστωθεί ότι περισσότερο από το 46% της τροφής του αποτελείται από μεγάλα σκαθάρια της οικογένειας Carabidae. Σύμφωνα με πληροφορίες από τη Δυτική Ευρώπη, η μεγάλη νυχτερίδα κυνηγάει πιο συχνά σε οπωρώνες και σε φυλλοβόλα δάση και, λιγότερο συχνά, σε μικτά δάση, αμπελώνες, μικρά καλλιεργήσιμα χωράφια και δάση ερυθρελάτης. Οι τροφικοί του βιότοποι βρίσκονται, συνήθως, σε απόσταση 2-6 χλμ. και έως 15 χλμ. από το καταφύγιο. Τα θηλυκά εμφανίζουν εξαιρετικά υψηλή φιλοπατρία (επιστροφή στον τόπο γέννησης), με περισσότερο από το 90% να επιστρέφει και να αναπαράγεται στο καταφύγιο όπου γεννήθηκε. Γεννούν μεταξύ τέλη Μαΐου και αρχές Ιουνίου. Η μέγιστη περίοδος γέννησης είναι μεταξύ 20 Μαΐου και 10 Ιουνίου. Τα μικρά αρχίζουν να πετούν 40-50 ημέρες αργότερα και γίνονται ανεξάρτητα σε 2 μήνες. Είναι πιθανό ότι στη Βουλγαρία αυτές οι νυχτερίδες πραγματοποιούν εποχιακές μεταναστεύσεις μεταξύ χειμερινών και θερινών καταφυγίων σε απόσταση μεταξύ 20 και 100 χλμ. Η χειμερινή διαμονή στη Βουλγαρία αρχίζει στα τέλη Νοεμβρίου και διαρκεί μέχρι τα μέσα Μαρτίου (MOEW 2022).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 3.500-5.000 αναπαραγόμενα άτομα και 51-100 άτομα διαχειμάζουν στην περιοχή. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), στη ζώνη έχουν καταγραφεί 10 οικοτόποι αυτού του είδους. Οι πιθανοί οικοτόποι κυνηγιού του είδους στη ζώνη καταλαμβάνουν έκταση 181 362,41 εκταρίων. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, το είδος αυτό βρίσκεται σε ευνοϊκή κατάσταση από κάθε άποψη.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα κυνηγιού του είδους στην υπό εξέταση περιοχή. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Η πλησιέστερη αποικία αναπαραγωγής και περιοχή διαμονής για το χειμώνα για το είδος αυτό στην περιοχή είναι οι σπηλιές Aina ini (σπηλιά Mirror) και Samara στο χωριό Ribino, δήμος Krumovgrad, και η σπηλιά Bat (Yarasa ini) στο χωριό Visoka polyana, δήμος Kardjali, που βρίσκεται 40 χλμ. μακριά και χρησιμοποιείται ως αποικία αναπαραγωγής (Petrov 2015).

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

103,4258 εκτάρια ή 0,057 % των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην περιοχή βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίπτωση, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», εκτιμάται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων κυνηγιού για το είδος. Ο κατακερματισμός,

συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στην παράμετρο «Έκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων κυνηγιού», θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Επίδραση φραγμού*

Δεν αναμένεται φράγμα, καθώς καμία δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν θα μπορούσε να εμποδίσει την πτήση των ατόμων του είδους. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις παραμέτρους διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### *Διαταραχή*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και τις επιτόπιες μελέτες μας, η περιοχή μέγιστης επίπτωσης περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους κυνηγιού αυτού του είδους. Δεν υπάρχουν πιθανά καταφύγια. Το γεγονός ότι οι κατασκευαστικές και εξορυκτικές εργασίες θα πραγματοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα, και η έλλειψη καταφυγίων, σημαίνει ότι δεν θα υπάρξει διαταραχή στους βιότοπους κυνηγιού των νυχτερίδων. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

#### *Θνησιμότητα*

Όπως και στην περιοχή IP, το όριο μέγιστης επίδρασης δεν περιλαμβάνει πιθανά καταφύγια στα οποία οι νυχτερίδες είναι πιο ευαίσθητες. **Δεν θα υπάρξει** κίνδυνος θνησιμότητας στους βιότοπους κυνηγιού, καθώς όλες οι δραστηριότητες θα πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και οι νυχτερίδες είναι ημερόβια. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1171 Νότιος τριχωτός τρίτωνας (*Triturus karelinii*)**

Το είδος αυτό είναι ευρέως διαδεδομένο στο μεγαλύτερο μέρος της Βουλγαρίας, σε υψόμετρα έως 1.300 μ. (και υψηλότερα, κατ' εξαίρεση). Δεν υπάρχει γύρω από τον Δούναβη και γύρω από τα κατώτερα τμήματα των παραποτάμων του, και δεν έχει αποδειχθεί η παρουσία του στη βορειοδυτική Βουλγαρία. Αυτός ο τρίτωνας ζει σε διάφορα υδάτινα σώματα με στάσιμα νερά - από μεγάλα έλη και λίμνες έως μικρές λακκούβες, πηγάδια κ.λπ. - και, κατά κανόνα, αποφεύγει τα ρέοντα νερά (ποτάμια, ρέματα κ.λπ.). Κατά τη διάρκεια της χειρσαίας φάσης του, εμφανίζεται σε δάση, θάμνους, λιβάδια και λιβάδια με διάσπαρτα θάμνους και δέντρα κ.λπ. και προτιμά τις υγρές περιοχές. Τρέφεται με διάφορα υδρόβια και χειρσαία ασπόνδυλα. Οι εποχιακές μεταναστεύσεις του σχετίζονται με την αναπαραγωγή και τη διαμονή του το χειμώνα. Η περίοδος αναπαραγωγής αρχίζει αμέσως μετά την τήξη του χιονιού και συνεχίζεται μέχρι τα μέσα ή το τέλος της άνοιξης. Η γονιμοποίηση λαμβάνει χώρα στο νερό και προηγείται από συγκεκριμένα ερωτικά παιχνίδια. Το θηλυκό γεννά αυγά τα οποία κολλάει ξεχωριστά στην υποβρύχια βλάστηση. Οι προνύμφες εκκολάπτονται από τα αυγά και, αφού μεταμορφωθούν μέχρι το τέλος του καλοκαιριού, εγκαταλείπουν τα υδάτινα σώματα. Πολλά ενήλικα άτομα εγκαταλείπουν τα υδάτινα σώματα ήδη από το δεύτερο μισό της άνοιξης, αλλά μερικά παραμένουν στο νερό μέχρι τα μέσα ή το τέλος του καλοκαιριού. Αυτός ο τρίτωνας μπορεί να διαχειμάσει στο νερό και στην ξηρά.

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Δεν υπάρχουν στοιχεία για τον πληθυσμό στο τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί

σε 28 τοποθεσίες της ζώνης. Η συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης της φύσης αυτού του είδους είναι «Μη ευνοϊκή - μη ικανοποιητική κατάσταση». Αυτό οφείλεται στην «Μη ευνοϊκή - μη ικανοποιητική κατάσταση» σύμφωνα με τις παραμέτρους 3.2. Συνολική κατακερματισμός των οικοτόπων του είδους από γραμμικές εγκαταστάσεις, 4.1. Επαναποίκιση των λιμνών με ψάρια και 4.3. Ξήρανση των λιμνών. Με βάση την επαγωγική μοντελοποίηση της περιοχής για τις επιμέρους κατηγορίες καταλληλότητας των οικοτόπων, οι οποίες χρησιμοποιούνται ως τιμές αναφοράς, οι κατηγορίες στην περιοχή είναι:

- 1) Απουσία (κατηγορία 0): 7439,53 εκτάρια (3,42 % της συνολικής επιφάνειας της ζώνης)
- 2) Σπάνια (κατηγορία 1): 54135,04 εκτάρια (24,90%);
- 3) Κατάλληλη (κατηγορία 2): 108123,24 εκτάρια (49,72%);
- 4) Βέλτιστη (κατηγορία 3): 47749,07 εκτάρια (21,96%).

Από προσωπικές παρατηρήσεις διαπιστώσαμε ότι οι κυρίαρχοι βιότοποι της ζώνης είναι ανθρωπογενούς φύσης. Τα περισσότερα είναι μικροφράγματα άρδευσης χωρίς ψάρια και, λιγότερο συχνά, ρηχά πηγάδια. Συνήθως, το κύριο μειονέκτημά τους είναι ότι βρίσκονται σε ανοιχτές ξηρές περιοχές χωρίς κατάλληλες συνθήκες για ζωή σε ξηρά γη. Ο τρίτωνας χρησιμοποιεί ως κύριους διαδρόμους μετεγκατάστασης τις κοιλάδες των ποταμών και των ρυακιών, οι οποίες του παρέχουν τόσο υγρασία όσο και καταφύγιο. Πολύ συχνά εξαπλώνεται με μεταφερόμενα αδρανή υλικά, υλικά κατασκευής και εδάφους, καθώς και καυσόξυλα κ.λπ.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), δεν υπάρχει κανένας οικοτόπος αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας. Οι παγίδες που τοποθετήθηκαν στα δύο διαθέσιμα φράγματα νερού εκτός των περιοχών-στόχων δεν έπιασαν ούτε ένα άτομο. Ωστόσο, αυτά τα υδάτινα σώματα μπορούν να χαρακτηριστούν ως κατάλληλα (Κατηγορία 2). Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους της χερσαίας φάσης αυτού του είδους, οι οποίοι θα επηρεαστούν άμεσα. Πρόκειται κυρίως για την κοιλάδα Yuren Dere, συνολικής έκτασης 8 εκταρίων. Αυτοί οι οικοτόποι μπορούν να χαρακτηριστούν ως Κατάλληλοι (Κατηγορία 2). Δεν θα επηρεαστούν βέλτιστοι οικοτόποι. Δεν υπάρχουν υδάτινα σώματα κατάλληλα για αυτό το είδος. Η ξηρή φύση αυτής της περιοχής καθιστά απίθανη την εύρεση τέτοιων ειδών.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

Η μελετημένη περιοχή περιλαμβάνει 8 εκτάρια, ή 0,007%, των ενδιαιτημάτων Κατηγορίας 2 που είναι κατάλληλα για το είδος στο Δεν θα επηρεαστούν βέλτιστα ενδιαιτήματα. Δεν υπάρχουν υδάτινα σώματα. Δεδομένου του μικρού ποσοστού της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίπτωση, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στην παράμετρο «Περιοχή του δυνητικού κυνηγετικού ενδιαιτήματος», αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

**Δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένας** κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στην παράμετρο «Συνολική έκταση του δυνητικού οικοτόπου».

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Οι βιότοποι αυτού του είδους που βρίσκονται στη ζώνη IP έχουν τα χαρακτηριστικά ενός βιολογικού διαδρόμου που συνδέεται με το Agra Dere, όπου υπάρχουν βέλτιστοι βιότοποι, και υπάρχει πολύ μεγάλη πιθανότητα εμφάνισης αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Από την άλλη πλευρά, δεν υπάρχουν βέλτιστοι βιότοποι στην περιοχή που μελετήθηκε και η λειτουργία του βιολογικού διαδρόμου είναι ελάχιστης σημασίας. Εάν υπάρξει, η επίδραση του

φραγμού θα είναι **ασήμαντη**. Δεν θα υπάρξει επίσης **καμία** επίδραση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ευαίσθητο στις διαταραχές. Δεν θα υπάρξει **καμία** επίπτωση. Δεν θα υπάρξει επίσης **καμία** επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### *Θνησιμότητα*

Υπάρχει μικρή πιθανότητα παρουσίας ατόμων στην περιοχή της παραχώρησης και θνησιμότητας τους κατά τη διάρκεια της κατασκευής του ορυχείου. Δεδομένου ότι η περιοχή της παραχώρησης απέχει από υδρόβια ενδιαιτήματα στα οποία συγκεντρώνεται αυτό το είδος σε μεγαλύτερους αριθμούς, και δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, υπάρχει κίνδυνος για μεμονωμένα άτομα. Ο αντίκτυπος στον πληθυσμό αυτού του είδους στη ζώνη, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βióτοπο.

### **1193 Κίτρινος φρύνος (*Bombina variegata*)**

Αυτός ο βάτραχος απαντάται σε ορεινές και υποορεινές περιοχές στα δυτικά και κεντρικά τμήματα της Βουλγαρίας, σε υψόμετρο έως 1.500 μ. (και υψηλότερα, σε ορισμένες περιπτώσεις). Αυτός ο βάτραχος δεν έχει βρεθεί στην κοιλάδα της Θράκης και κατά μήκος της ακτής της Μαύρης Θάλασσας, με μεμονωμένες ευρέσεις στην πεδιάδα του Δούναβη. Ο βάτραχος ζει σε ορεινά ρυάκια, μικρά έλη, λακκούβες, πηγές κ.λπ., αλλά, κατά κανόνα, δεν βρίσκεται σε μεγάλα στάσιμα υδάτινα σώματα (λάκους φραγμάτων και δεξαμενές νερού) και σε ποτάμια. Σπάνια απομακρύνεται περισσότερο από μερικά μέτρα από το νερό, αλλά μπορεί να διανύσει σημαντικές αποστάσεις εάν τα υδάτινα σώματα στεγνώσουν ή όταν οι νεαροί βάτραχοι μεταναστεύουν. Τρέφεται με διάφορα μικρά ασπόνδυλα. Σε αντίθεση με πολλά άλλα αμφίβια, η περίοδος αναπαραγωγής του είναι πολύ εκτεταμένη χρονικά και μπορεί να συνεχιστεί μέχρι τα μέσα του καλοκαιριού. Το θηλυκό γεννά τα αυγά ξεχωριστά ή σε μικρές ομάδες και συνήθως τα προσκολλά σε υδρόβια φυτά ή στο υπόστρωμα. Διαχειμάζει σε ξηρά.

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Δεν υπάρχουν στοιχεία για τον πληθυσμό στο τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί σε 127 τοποθεσίες της ζώνης. Η συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης της φύσης αυτού του είδους είναι ευνοϊκή στην περιοχή. Η συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων του, όπως προσδιορίστηκε με επαγωγική μοντελοποίηση, ανέρχεται σε 211725,51 εκτάρια.

1) Ελλείπουσα (κατηγορία 0): 5721,46 εκτάρια (2,63 % της συνολικής επιφάνειας της ζώνης)

2) Σπάνια (κατηγορία 1): 62300,96 εκτάρια (28,65%);

3) Κατάλληλο (κατηγορία 2): 111876,96 εκτάρια (51,45%);

4) Βέλτιστη (κατηγορία 3): 37547,59 εκτάρια (17,27%).

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), οι βέλτιστοι οικοτόποι (κατηγορία 3) για τα είδη στην περιοχή που μελετήθηκε καλύπτουν 21,06 εκτάρια (0,056%). Αυτοί οι οικοτόποι περιλαμβάνουν την κοιλάδα Yuren Dere και τους παραποτάμους της. Ακριβώς εκεί εντοπίσαμε αυτό το είδος κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Είναι παρόν σε πολύ μικρούς αριθμούς. Οι κοιλάδες είναι σχετικά βαθιές και χωρίς

ηλιακή ακτινοβολία, κάτι που αποτελεί τον κύριο λόγο για τους μικρούς αριθμούς. Οι κίτρινοι φρύνοι προτιμούν φωτεινά και ζεστά νερά, τα οποία υπάρχουν μόνο σε μερικές τοποθεσίες στην περιοχή μελέτης. Κατά την άποψη των ειδικών μας, οι βέλτιστοι βιότοποι που προσδιορίστηκαν με επαγωγική μοντελοποίηση στην περιοχή-στόχο τείνουν να είναι Κατηγορίας 2 - Κατάλληλοι.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Σύμφωνα με το έργο «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η πληγείσα περιοχή περιλαμβάνει 14,6 εκτάρια, ή 0,069% των πιθανών οικοτόπων αυτού του είδους στην Δεδομένης της μικρής πληγείσας έκτασης, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση του πιθανού οικοτόπου κυνηγιού», αξιολογείται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

**Δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένας** κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στον παράμετρο «Συνολική έκταση του δυνητικού οικοτόπου».

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Οι βιότοποι του είδους που βρίσκονται στην περιοχή του IP παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά ενός βιολογικού διαδρόμου που συνδέει την περιοχή μελέτης με το Agra Dere. Η λειτουργία του βιολογικού διαδρόμου είναι μικρής σημασίας. Το φαινόμενο φραγμού θα είναι **ασθενές**. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ευαίσθητο στις διαταραχές. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίδραση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Θνησιμότητα*

Είναι δύσκολο να προσδιοριστεί ο αριθμός των ατόμων αυτού του είδους στην περιοχή της επενδυτικής πρότασης, αλλά είναι απίθανο να υπερβαίνει τις μερικές δεκάδες άτομα που θα καταστραφούν κατά την κατασκευή του ορυχείου. Η επίδραση στον πληθυσμό αυτού του είδους στη ζώνη, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντη**.

**Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **1220 Ευρωπαϊκή χελώνα λιμνών (*Emys orbicularis*)**

Το είδος αυτό απαντάται σε όλη τη χώρα και σε υψόμετρο έως 1.100 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Κατοικεί σε έλη, λίμνες, τεχνητές λίμνες, ιχθυοκαλλιέργειες και άλλα στάσιμα υδάτινα σώματα, καθώς και σε ποτάμια και κανάλια με αργή ροή. Παραμένει κοντά στις όχθες των υδάτινων σωμάτων και σπάνια απομακρύνεται από το νερό. Η χελώνα αυτή τρέφεται με ασπόνδυλα και, λιγότερο συχνά, με ψάρια, βατράχια και τις προνύμφες τους, ενώ μερικές φορές τρώει και φυτική τροφή. Συνήθως γεννά τα αυγά της τον Ιούνιο και μπορεί να απομακρυνθεί σημαντικά από το υδάτινο σώμα για το σκοπό αυτό. Τα νεαρά εκκολάπτονται τον Σεπτέμβριο. Η χελώνα διαχειμάζει στον πυθμένα των υδάτινων σωμάτων και, σπάνια, στην ξηρά.

##### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Δεν υπάρχουν στοιχεία για τον πληθυσμό στο τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί σε 29 τοποθεσίες της ζώνης. Η συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης της φύσης



αυτού του είδους είναι ευνοϊκή. Η συνολική έκταση των πιθανών οικοτόπων του, όπως προσδιορίστηκε με επαγωγική μοντελοποίηση, ανέρχεται σε 82 938,88 εκτάρια.

- 1) Ελλείπουσα (κατηγορία 0): 134508,01 εκτάρια (61,86% της συνολικής επιφάνειας της ζώνης)
- 2) Σπάνια (κατηγορία 1): 67741,94 εκτάρια (31,15%);
- 3) Κατάλληλη (κατηγορία 2): 13081,71 εκτάρια (6,02%);
- 4) Βέλτιστη (κατηγορία 3): 2115,23 εκτάρια (0,97%).

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), οι οικοτόποι αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε καλύπτουν 59,85 εκτάρια (0,072%). Οι καταλληλότεροι βιότοποι εκτείνονται στο άνω τμήμα του Yuren Dere. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας, διαπιστώσαμε ότι οι κοιλάδες με χαμηλά νερά, βραχώδη πυθμένα και βραχώδεις ακτές είναι σπάνιες έως ανύπαρκτες ως βιότοποι. Είναι δυνατή η εύρεση ατόμων, αλλά δεν υπάρχουν συνθήκες για μόνιμη κατοίκηση.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

59,85 εκτάρια ή 0,072% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή βρίσκονται στην περιοχή. Δεν θα επηρεαστούν βέλτιστα ενδιαιτήματα. Δεν υπάρχουν υδάτινα σώματα. Δεδομένης της χαμηλής ποιότητας των εδαφών που αναγνωρίζονται ως ενδιαιτήματα αυτού του είδους, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Περιοχή του πιθανού ενδιαιτήματος κυνηγιού», αξιολογείται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

**Δεν παρατηρείται** κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στον παράμετρο «Συνολική έκταση του δυνητικού οικοτόπου».

##### *Φαινόμενο φραγμού*

**Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίδραση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ευαίσθητο στις διαταραχές. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Θνησιμότητα*

Η πιθανότητα παρουσίας ατόμων στην περιοχή της παραχώρησης και θνησιμότητάς τους κατά τη διάρκεια της κατασκευής του ορυχείου είναι πολύ μικρή, καθώς η περιοχή της παραχώρησης απέχει πολύ από υδρόβια ενδιαιτήματα στα οποία θα ζούσε αυτό το είδος. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση στον πληθυσμό αυτού του είδους στη ζώνη, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **1222 Χελώνα της Κασπίας (*Mauremys caspica*)**

Εμφανίζεται στα νοτιότερα μέρη της Βουλγαρίας, συνήθως κάτω από τα 250 μ. υψόμετρο. Κατοικεί σε έλη, λίμνες, τεχνητές λίμνες, ιχθυοκαλλιέργειες και άλλα στάσιμα υδάτινα σώματα, καθώς και σε ποτάμια και κανάλια με αργή ροή. Παραμένει κοντά στις όχθες των υδάτινων σωμάτων και σπάνια απομακρύνεται από το νερό. Αυτή η χελώνα τρέφεται με ασπόνδυλα και, λιγότερο συχνά, με ψάρια, βατράχια και τις προνύμφες τους, ενώ μερικές φορές

τρώει και φυτική τροφή. Συνήθως γεννά τα αυγά της τον Ιούνιο και μπορεί να απομακρυνθεί σημαντικά από το υδάτινο σώμα για το σκοπό αυτό. Διαχειμάζει κάτω από το νερό.

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Δεν υπάρχουν στοιχεία για τον πληθυσμό στο τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί σε 36 τοποθεσίες της ζώνης. Η συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης της φύσης αυτού του είδους είναι ευνοϊκή. Η συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων του, όπως προσδιορίστηκε με επαγωγική μοντελοποίηση, ανέρχεται σε 47537,12 εκτάρια.

1) Ελλείπουσα (κατηγορία 0): 169909,77 εκτάρια (78,14 % της συνολικής επιφάνειας της ζώνης)

2) Σπάνια (κατηγορία 1): 31997,63 εκτάρια (14,72%);

3) Κατάλληλο (κατηγορία 2): 11472,32 εκτάρια (5,28%);

4) Βέλτιστη (κατηγορία 3): 4067,16 εκτάρια (1,87%).

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), οι οικοτόποι αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε καλύπτουν 37,2 εκτάρια (0,078%). Οι καταλληλότεροι βιότοποι εκτείνονται στο άνω τμήμα του Yuren Dere. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας, διαπιστώσαμε ότι οι κοιλάδες με χαμηλά νερά, βραχώδη πυθμένα και βραχώδεις ακτές είναι σπάνιες έως ανύπαρκτες ως βιότοποι. Είναι δυνατή η εύρεση ατόμων, αλλά δεν υπάρχουν συνθήκες για μόνιμη κατοίκηση.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

37,2 εκτάρια ή 0,078% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός της παραχώρησης. Δεν υπάρχουν υδάτινα σώματα. Δεδομένης της χαμηλής ποιότητας των εδαφών που αναγνωρίζονται ως ενδιαιτήματα του είδους, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση του πιθανού κυνηγετικού ενδιαιτήματος», εκτιμάται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

**Δεν παρατηρείται** κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Συνολική έκταση του δυνητικού ενδιαιτήματος».

##### *Φαινόμενο φραγμού*

**Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίδραση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ευαίσθητο στις διαταραχές. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Θνησιμότητα*

Υπάρχει πολύ μικρή πιθανότητα παρουσίας ατόμων στην περιοχή της παραχώρησης και θνησιμότητάς τους κατά τη διάρκεια της κατασκευής του ορυχείου, επειδή η περιοχή της παραχώρησης απέχει πολύ από υδρόβια ενδιαιτήματα στα οποία θα ζούσε αυτό το είδος. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση στον πληθυσμό αυτού του είδους στη ζώνη, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

**Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### 1219 Χελώνα με ακίδες (*Testudo graeca*)

Παρουσιάζεται σε όλη τη Βουλγαρία σε υψόμετρα έως 1.300 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, εκτός από τη βορειοδυτική Βουλγαρία και τα υψηλά πεδία (και τα γύρω βουνά) της δυτικής Βουλγαρίας. Έχει σχεδόν εκλείψει από την κοιλάδα του Θράκη και σε πολλά μέρη της πεδιάδας του Δούναβη ως αποτέλεσμα της εντατικής γεωργίας. Το είδος κατοικεί τόσο σε ανοιχτούς χώρους με διάσπαρτη δενδροφυτεία και θαμνώδη βλάστηση, όσο και σε αραιά δάση και αλσύλλια. Είναι ενεργό σχεδόν όλη την ημέρα την άνοιξη και το φθινόπωρο, και μόνο το πρωί και το βράδυ το καλοκαίρι. Σε πολλά μέρη παρατηρούνται εποχιακές μεταναστεύσεις προς δασώδεις περιοχές στις αρχές του καλοκαιριού και προς ανοιχτές περιοχές στο τέλος του καλοκαιριού. Η χελώνα τρέφεται με χορτώδη φυτά και, λιγότερο συχνά, με πεσμένα φρούτα κ.λπ. Συνήθως η ζευγαρώματα λαμβάνουν χώρα τον Απρίλιο και το πρώτο μισό του Μαΐου. Τα αυγά γεννιούνται στις αρχές του καλοκαιριού και τα νεαρά εκκολάπτονται στο τέλος του καλοκαιριού ή στις αρχές του φθινοπώρου.

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Δεν υπάρχουν στοιχεία για τον πληθυσμό στο τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί σε 390 τοποθεσίες της ζώνης. Η συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης της φύσης αυτού του είδους είναι «Μη ευνοϊκή - μη ικανοποιητική κατάσταση». Αυτό οφείλεται στη «Μη ευνοϊκή - μη ικανοποιητική κατάσταση» σύμφωνα με τις παραμέτρους 3.2. Συνολική κατακερματισμός των οικοτόπων του είδους από γραμμικές εγκαταστάσεις και 4.5. Λαθροθηρία και συλλογή. Η συνολική έκταση των πιθανών οικοτόπων του, όπως προσδιορίστηκε με επαγωγική μοντελοποίηση, ανέρχεται σε 200517,24 εκτάρια.

- 1) Ελλείπουσα (κατηγορία 0): 16929,65 εκτάρια (7,79% της συνολικής επιφάνειας της ζώνης)
- 2) Σπάνια (κατηγορία 1): 64350,29 εκτάρια (29,59%);
- 3) Κατάλληλη (κατηγορία 2): 109357,78 εκτάρια (50,29%);
- 4) Βέλτιστη (κατηγορία 3): 26815,17 εκτάρια (12,33%).

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού που θα επηρεαστούν άμεσα. Σύμφωνα με το μοντέλο που υιοθετήθηκε για το παραπάνω έργο, δεν θα επηρεαστούν βέλτιστοι οικοτόποι. Σύμφωνα με επιτόπιες μελέτες με χαρτογράφηση, οι βέλτιστοι βιότοποι για το συγκεκριμένο είδος είναι όλα τα εδάφη με δρυς (*Q. pubescens*) και πολλές από τις περιοχές που καταλαμβάνει η δρυς (*Q. cerris*) κατά μήκος της κοιλάδας Yuren Dere. Η αξιολόγηση των δραστηριοτήτων διαχείρισης των δασών που προβλέπονται για το 2019 (<https://gis.wwf.bg>) δείχνει ότι η έκταση αυτή στις φυτείες πεύκων και στα δάση δρυός *cerris* θα αυξηθεί. Με βάση τις προκαταρκτικές μελέτες και υπολογισμούς μας, καθώς και την εμπειρία μας στην περιοχή, εκτιμούμε ότι ο αριθμός των ατόμων αυτού του είδους στην περιοχή-στόχο ανέρχεται σε περίπου  $500 \pm 100$ . Τα ζώα συγκεντρώνονται κυρίως στους βέλτιστους βιότοπους κατά μήκος του Yuren dere, όπου κατοικεί περίπου το 70% των ατόμων.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

144,66 εκτάρια ή 0,072% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός της παραχώρησης. Από την άλλη πλευρά, η επιφάνεια των πιθανών ενδιαιτημάτων αποτελεί σημαντικό ποσοστό της περιοχής IP. Οι δυνητικοί βιότοποι καταλαμβάνονται ενεργά

από εκπροσώπους του είδους αυτού. Λαμβάνοντας υπόψη το μικρό ποσοστό της πληγείσας περιοχής, ο αντίκτυπος στη ζώνη (Ροδόπες - Ανατολική) είναι, σύμφωνα με την αποδεκτή αξιολόγηση της ευνοϊκής κατάστασης διατήρησης, **ασήμαντος**. Ο αντίκτυπος στον παράμετρο «Συνολική έκταση του δυνητικού βιότοπου» αξιολογείται επίσης ως **ασήμαντος**.

#### *Κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων*

Δεδομένου ότι η ζώνη του ΣΔΠ περιβάλλεται στενά από δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού, **δεν** θα υπάρξει κατακερματισμός. **Δεν θα υπάρξει** πρόσθετος αντίκτυπος στον παράμετρο «Συνολική έκταση του δυνητικού οικοτόπου».

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP θα επηρεάσει ένα τμήμα ενός μεγαλύτερου πολυγώνου με πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού. Δεν θα επηρεαστούν ενδιαιτήματα που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως βιολογικοί διάδρομοι. Το έδαφος του IP έχει μήκος 2.400 μ., γεγονός που το καθιστά ένα δύσκολο εμπόδιο για τις χελώνες. Ο αντίκτυπος θα είναι **ασήμαντος**. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ευαίσθητο στις διαταραχές. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### *Θνησιμότητα*

Περίπου  $500 \pm 100$  άτομα κατοικούν στην περιοχή του IP. Οι χελώνες με αγκάθια είναι είδη που κινούνται αργά και έχουν σχετικά περιορισμένα προσωπικά εδάφη, γεγονός που τις καθιστά πολύ ευάλωτες κατά τη χρήση της περιοχής. Η μη συνεκτίμηση των χελωνών στο σχεδιασμό της κατασκευής του ορυχείου θα απειλήσει επίσης με άμεση καταστροφή τα «μη μόνιμα» άτομα, τα οποία αποτελούν περίπου το 30% του πληθυσμού. Πρόκειται για άτομα που δεν κατοικούν μόνιμα στην περιοχή, αλλά περνούν εκεί σύντομα διαστήματα ή απλώς διέρχονται. Δεδομένου του μεγάλου αριθμού αυτού του πληθυσμού στην περιοχή, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου σε σχέση με τις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της περιοχής, μπορεί να είναι **μέτριος**. Για να επιτευχθεί ασήμαντος αντίκτυπος απαιτείται η εφαρμογή μέτρων (σημείο VI) που εξασφαλίζουν την απομάκρυνση των ατόμων πριν από τη χρήση των περιοχών και την αποτροπή της επιστροφής τους.

**Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1217 Χελώνα του Χέρμαν (*Testudo hermanni*)**

Παρουσιάζεται σε όλη τη Βουλγαρία σε υψόμετρα έως 1.400 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, με εξαίρεση την περιοχή της Δοβρουτζάς και τα υψηλά πεδία (και τα γύρω βουνά) της Δυτικής Βουλγαρίας. Έχει σχεδόν εκλείψει από την κοιλάδα του Θράκη και σε πολλά μέρη της πεδιάδας του Δούναβη ως αποτέλεσμα της εντατικής γεωργίας. Το είδος αυτό κατοικεί σε φυλλοβόλα δάση, θαμνώνες, βοσκοτόπια και λιβάδια με διάσπαρτα δέντρα και θάμνους κ.λπ. Είναι πιο πολυάριθμο σε αραιά δάση βελανιδιάς σε λοφώδεις και χαμηλές ορεινές περιοχές. Είναι ενεργό σχεδόν όλη την ημέρα την άνοιξη και το φθινόπωρο, και μόνο το πρωί και το βράδυ το καλοκαίρι. Τρέφεται με χορτώδη φυτά και, σπάνια, με πεσμένα φρούτα κ.λπ. Τα νεαρά του εκκολάπτονται στο τέλος του καλοκαιριού ή το φθινόπωρο, και μερικές φορές τα νεογνά του φθινοπώρου δεν εγκαταλείπουν τη «φωλιά» όπου περνούν το χειμώνα.

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Δεν υπάρχουν στοιχεία για τον πληθυσμό στο τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί

σε 1008 τοποθεσίες της ζώνης. Η συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης της φύσης αυτού του είδους είναι «Μη ευνοϊκή - μη ικανοποιητική κατάσταση». Αυτό οφείλεται στη «Μη ευνοϊκή - μη ικανοποιητική κατάσταση» σύμφωνα με τις παραμέτρους 3.2. Συνολική κατακερματισμός των οικοτόπων του είδους από γραμμικές εγκαταστάσεις και 4.5. Ένταση πυρκαγιών. Η συνολική έκταση των πιθανών οικοτόπων του, όπως προσδιορίστηκε με επαγωγική μοντελοποίηση, ανέρχεται σε 208876,99 εκτάρια.

- 1) Ελλείπουσα (κατηγορία 0): 8569,89 εκτάρια (3,94 % της συνολικής επιφάνειας της ζώνης)
- 2) Σπάνια (κατηγορία 1): 13194,66 εκτάρια (6,07%);
- 3) Κατάλληλες (κατηγορία 2): 134 164,32 εκτάρια (61,70%);
- 4) Βέλτιστη (κατηγορία 3): 61518,01 εκτάρια (28,29%).

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού που θα επηρεαστούν άμεσα. Σύμφωνα με το μοντέλο που υιοθετήθηκε για το παραπάνω έργο, θα επηρεαστούν 32,21 εκτάρια βέλτιστων οικοτόπων (0,052% αυτής της κατηγορίας). Σύμφωνα με επιτόπιες μελέτες με χαρτογράφηση, οι βέλτιστοι βιότοποι για το συγκεκριμένο είδος είναι όλα τα εδάφη με δρυς (*Q. pubescens*) και πολλές από τις περιοχές που καταλαμβάνει η δρυς (*Q. cerris*) κατά μήκος της κοιλάδας Yuren Dere. Η αξιολόγηση των δραστηριοτήτων διαχείρισης των δασών που προβλέπονται για το 2019 (<https://gis.wwf.bg>) δείχνει ότι η έκταση αυτή στις φυτείες πεύκων και στα δάση δρυός *cerris* θα αυξηθεί. Με βάση τις προκαταρκτικές μελέτες και υπολογισμούς μας, καθώς και την εμπειρία μας στην περιοχή, εκτιμούμε ότι ο αριθμός των ατόμων αυτού του είδους στην περιοχή-στόχο ανέρχεται σε περίπου  $600 \pm 150$ . Τα ζώα συγκεντρώνονται κυρίως στους βέλτιστους βιότοπους κατά μήκος του Yuren dere, όπου κατοικεί περισσότερο από το 70% των ατόμων.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

146,58 εκτάρια ή 0,070% των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός της παραχώρησης. Από την άλλη πλευρά, η επιφάνεια των πιθανών ενδιαιτημάτων είναι 100% της περιοχής IP. Οι δυνητικοί βιότοποι καταλαμβάνονται ενεργά από εκπροσώπους του είδους αυτού. Λαμβάνοντας υπόψη το μικρό ποσοστό της πληγείσας περιοχής, ο αντίκτυπος στη ζώνη (Ροδόπες - Ανατολική) είναι, σύμφωνα με την αποδεκτή αξιολόγηση της ευνοϊκής κατάστασης διατήρησης, **ασήμαντος**. Ο αντίκτυπος στον παράμετρο «Συνολική έκταση του δυνητικού βιότοπου» αξιολογείται επίσης ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων*

Δεδομένου ότι η ζώνη του IP περιβάλλεται στενά από δυνητικούς οικοτόπους αυτού του είδους, **δεν** θα υπάρξει κατακερματισμός. **Δεν θα υπάρξει** πρόσθετη επίδραση στον παράμετρο «Συνολική έκταση του δυνητικού οικοτόπου».

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP θα επηρεάσει ένα τμήμα ενός μεγαλύτερου πολυγώνου με πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού. Δεν θα επηρεαστούν ενδιαιτήματα που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως βιολογικοί διάδρομοι. Το έδαφος του IP έχει μήκος 2.400 μ., γεγονός που το καθιστά ένα δύσκολο εμπόδιο για τις χελώνες. Το φαινόμενο φραγμού θα είναι **ασήμαντο**. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίδραση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ευαίσθητο στις διαταραχές. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### *Θνησιμότητα*

600 ± 150 άτομα κατοικούν στην περιοχή του IP. Οι χελώνες με αγκάθια είναι είδη που κινούνται αργά και έχουν σχετικά περιορισμένα προσωπικά εδάφη, γεγονός που τις καθιστά πολύ ευάλωτες κατά τη χρήση της περιοχής. Η μη συνεκτίμηση των χελωνών στο σχεδιασμό της κατασκευής του ορυχείου θα απειλήσει επίσης με άμεση καταστροφή τα «μη μόνιμα» άτομα, τα οποία αποτελούν περίπου το 30 % του πληθυσμού. Πρόκειται για άτομα που δεν κατοικούν μόνιμα στην περιοχή, αλλά περνούν εκεί σύντομα διαστήματα ή απλώς διέρχονται. Δεδομένου του μεγάλου αριθμού αυτού του πληθυσμού στην περιοχή, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου σε σχέση με τις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της περιοχής, μπορεί να είναι **μέτριος**. Για να επιτευχθεί ασήμαντος αντίκτυπος απαιτείται η εφαρμογή μέτρων (σημείο VI) που εξασφαλίζουν την απομάκρυνση των ατόμων πριν από τη χρήση των περιοχών και την αποτροπή της επιστροφής τους.

**Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **5194 Φίδι της Διώνης (*Elaphe sauromates*)**

Εμφανίζεται σε πεδιάδες και ορεινές πεδινές περιοχές στη νότια Βουλγαρία (ανατολικά του Παζάρτζικ), στην ακτή της Μαύρης Θάλασσας, στην πεδιάδα του Δούναβη, στο ανατολικό τμήμα της βόρειας περιοχής των Βαλκανίων και στη Δοβρουτζά. Κατοικεί σε ανοιχτές περιοχές με στέπα βλάστηση, αραιά φυλλοβόλα δάση και αλσύλλια. Μερικές φορές εμφανίζεται σε πολύ υγρές περιοχές κατά μήκος των όχθων μεγάλων ποταμών και ελών. Τρέφεται με τρωκτικά, μυγαλές, μικρά πουλιά και αυγά και, κατ' εξαίρεση, σαύρες. Κυνηγά σε τρωκτικές τρύπες ή στην επιφάνεια και συχνά αναρριχάται σε δέντρα. Στραγγαλίζει το θήραμά του τυλίγοντας το γύρω του. Η αναπαραγωγή του στη Βουλγαρία δεν έχει ερευνηθεί. Στα ανατολικά μέρη της περιοχής του, το είδος αυτό ζευγαρώνει τον Μάιο και γεννά αυγά τον Ιούνιο-Ιούλιο. Τα μικρά του εκκολάπτονται στα τέλη του καλοκαιριού. Η σεξουαλική ωριμότητα επιτυγχάνεται κατά το τρίτο ή τέταρτο έτος.

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Δεν υπάρχουν στοιχεία για τον πληθυσμό στο τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί σε 390 τοποθεσίες με ένα άτομο στην περιοχή. Η συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης της φύσης αυτού του είδους είναι «Μη ευνοϊκή - μη ικανοποιητική κατάσταση». Αυτό οφείλεται στη «Μη ευνοϊκή - μη ικανοποιητική κατάσταση» σύμφωνα με τις παραμέτρους 3.2. Συνολική κατακερματισμός των οικοτόπων του είδους από γραμμικές εγκαταστάσεις και 4.5. Λαθροθηρία και συλλογή. Η συνολική έκταση των πιθανών οικοτόπων του, όπως προσδιορίστηκε με επαγωγική μοντελοποίηση, ανέρχεται σε 181453,27 εκτάρια.

- 1) Ελλείπουσα (κατηγορία 0): 35993,62 εκτάρια (16,55% της συνολικής επιφάνειας της ζώνης)
- 2) Σπάνια (κατηγορία 1): 94227,47 εκτάρια (43,33%);
- 3) Κατάλληλη (κατηγορία 2): 68864,27 εκτάρια (31,67%);
- 4) Βέλτιστη (κατηγορία 3): 18361,52 εκτάρια (8,44%).

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει δυνητικούς οικοτόπους του



είδους αυτού που θα επηρεαστούν άμεσα. Σύμφωνα με το μοντέλο που υιοθετήθηκε για το παραπάνω έργο, θα επηρεαστούν 142,39 εκτάρια κυρίως σπάνιων (κατηγορία 1) οικοτόπων, με τους βέλτιστους οικοτόπους σε αυτόν τον αριθμό να είναι 0,57 εκτάρια (0,0003% αυτής της κατηγορίας). Σύμφωνα με επιτόπιες μελέτες με χαρτογράφηση, οι βέλτιστοι βιότοποι για το είδος αυτό είναι όλα τα εδάφη με δρυς εφηβική (*Q. pubescens*) και ένα πολύ μικρό μέρος των περιοχών που καταλαμβάνει η δρυς cerris (*Q. cerris*) κατά μήκος της κοιλάδας Yuren Dere. Ιδιαίτερα πολύτιμες είναι οι γυμνές περιοχές με βαθιά καταφύγια. Η απουσία ανθρώπινων δραστηριοτήτων σε αυτές τις περιοχές αποτελεί επίσης προϋπόθεση για την παρουσία ατόμων του είδους αυτού. Οι υπόλοιπες περιοχές ορίζονται ως σπάνιες (κατηγορία 1), όπου το είδος αυτό είναι πολύ πιθανό να απουσιάζει εντελώς. Το είδος αυτό έχει γίνει εξαιρετικά σπάνιο στη Βουλγαρία κατά τις τελευταίες δεκαετίες, με εξαίρεση ορισμένες τοποθεσίες. Δεν εντοπίστηκε στην περιοχή-στόχο κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας. Ωστόσο, πρέπει να υποθέσουμε την παρουσία του στα βέλτιστα ενδιαίτηματα, καθώς υπάρχουν ορισμένες τοποθεσίες σε ακτίνα 20 χλμ. γύρω από την περιοχή IP όπου είναι παρόν.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

142,39 εκτάρια ή 0,079 % των πιθανών ενδιαιτημάτων κυνηγιού του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός της παραχώρησης. Από την άλλη πλευρά, η επιφάνεια των πιθανών ενδιαιτημάτων αποτελεί σημαντικό ποσοστό της περιοχής του IP. Λαμβάνοντας υπόψη το μικρό ποσοστό της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος στη ζώνη (Ροδόπες - Ανατολική) είναι, σύμφωνα με την αποδεκτή αξιολόγηση της ευνοϊκής κατάστασης διατήρησης, **ασήμαντος**. Ο αντίκτυπος στον παράμετρο «Συνολική έκταση του δυνητικού οικοτόπου» αξιολογείται επίσης ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων*

Αν και χαμηλής κατηγορίας, δυνητικοί βιότοποι του είδους αυτού υπάρχουν σε όλη την περιοχή του ΣΔ. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός. **Δεν θα υπάρξει** πρόσθετος αντίκτυπος στην παράμετρο «Συνολική έκταση του δυνητικού βιότοπου».

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Συνήθως, οι χώροι εξόρυξης είναι προσπελάσιμοι από τα φίδια, παρά τον υψηλό κίνδυνο κατά τη μετάβαση. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού. **Δεν θα υπάρξει** επίσης αντίκτυπος στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Τα αμφίβια και τα ερπετά δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις διαταραχές που προκαλεί το IP, ειδικά κατά τη διάρκεια της συνήθους λειτουργίας. Ο αντίκτυπος εκτιμάται ως **ασήμαντος**. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στους παράγοντες που επηρεάζουν την κατάσταση διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

##### *Θνησιμότητα*

Η παρουσία ατόμων εντός των ορίων του IP είναι πιθανή, με κινδύνους θνησιμότητας για τα νεαρά και/ή τα αυγά του είδους, υπό την προϋπόθεση ότι η κατασκευή θα ξεκινήσει κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής, και για τα ενήλικα άτομα εάν πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου. Το φίδι της Διώνης είναι ένα μεγάλο, εύκολα ορατό και όχι πολύ γρήγορο φίδι, και για αυτό το λόγο συχνά καταστρέφεται άμεσα από τον άνθρωπο. Δεδομένου ότι το είδος αυτό είναι πολύ σπάνιο, οποιαδήποτε θνησιμότητα σημαίνει ότι η επίδραση στον πληθυσμό του στην περιοχή, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της περιοχής, μπορεί να είναι **σημαντική**. Για να επιτευχθεί

ασήμαντη επίδραση απαιτείται η εφαρμογή μέτρων (σημείο VI) που εξασφαλίζουν την απομάκρυνση των ατόμων πριν από τη χρήση των περιοχών.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση και στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **Ψάρια**

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, 5 είδη ψαριών υπόκεινται σε προστασία στην περιοχή - ο ασπίδας (*Aspius aspius*), ο αμπούρος του Αμούρ (*Rhodeus amarus*), η χρυσή βουρτσόψαρα (*Sabanejewia aurata*), η βουρτσόψαρα (*Cobitis taenia*) και ο ιταλικός μπαρμπούνι (*Barbus cyclolepis*). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), η μελετημένη περιοχή περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους των τεσσάρων τελευταίων ειδών, στο Yuren Dere, τα οποία θα επηρεαστούν άμεσα. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας διαπιστώσαμε ότι κατά τους ζεστούς καλοκαιρινούς μήνες παρατηρείται σημαντική πτώση της στάθμης των υδάτων στο Yuren Dere, όταν δεν υπάρχει ιχθυοπανίδα. Μόνο το Agra Dere μπορεί να θεωρηθεί βιότοπος ψαριών, κυρίως όσον αφορά τα δύο είδη μπαρμπούνι και το ιταλικό μπαρμπούνι, καθώς κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών εντοπίστηκαν εκεί το ακανθώδες ψάρι και το ιταλικό μπαρμπούνι. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση δύο από αυτά τα είδη – του Amur bitterling (*Rhodeus amarus*) και του spined loach – είναι ευνοϊκή όσον αφορά όλους τους παράγοντες, ενώ η κατάσταση του golden spined loach (*Sabanejewia aurata*) είναι δυσμενής – μη ικανοποιητική όσον αφορά τους παράγοντες ταχύτητα ροής και τροποποίηση του πυθμένα του ποταμού. Το ιταλικό μπαρμπούνι (*Barbus cyclolepis*) δεν έχει αξιολογηθεί.

### Επιπτώσεις:

#### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Το ΣΔ δεν θα έχει άμεση επίδραση σε κανένα ενδιαίτημα ψαριών. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 2. Περιοχή των ενδιαιτημάτων εντός της ζώνης.

#### *Κατακερματισμός των οικοτόπων*

Το ΙΡ δεν θα έχει άμεση επίδραση σε κανένα ενδιαίτημα ψαριών. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους του Κριτηρίου 2. Περιοχή των ενδιαιτημάτων εντός της ζώνης και του Κριτηρίου 3. Δομές και λειτουργίες.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΙΡ δεν θα επηρεάσει άμεσα κανένα ενδιαίτημα ψαριών, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων που λειτουργούν ως βιολογικοί διάδρομοι. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 2. Δομές και λειτουργίες.

#### *Διαταραχή*

Τα ψάρια δεν είναι ευαίσθητα στις διαταραχές. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίδραση, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης.

#### *Θνησιμότητα*

Το ΙΡ δεν θα έχει άμεση επίδραση σε κανένα ενδιαίτημα ψαριών. Ωστόσο, η κατασκευή μπορεί να προκαλέσει αυξημένη θολότητα του νερού στο Yuren Dere, η οποία, όταν είναι υψηλή, μπορεί να φτάσει στο Agra Dere. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε θνησιμότητα ατόμων σε

απρόβλεπτο αριθμό, αλλά δεδομένων των μικρών ρυθμών ροής τόσο του Yuren Dere όσο και του Agra Dere, αυτή η θνησιμότητα μπορεί να θεωρηθεί **ασήμαντη**. Ο αντίκτυπος στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης των επηρεαζόμενων ειδών θα είναι επίσης **ασήμαντος**. Κατάλληλα μέτρα μπορούν να **εξαλείψουν** αυτόν τον αντίκτυπο.

#### Μέτρα:

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής, η ροή του Yuren Dere θα πρέπει να προστατευθεί από την αυξημένη θολότητα με την εγκατάσταση των λεγόμενων «κουρτινών θολότητας» ή με την εφαρμογή κατάλληλων κατασκευαστικών διαδικασιών.

**Φάση:** Κατασκευή.

**Αποτέλεσμα:** Ο κίνδυνος θνησιμότητας των ψαριών, συμπεριλαμβανομένων των ψαριών που υπόκεινται σε προστασία στην προστατευόμενη ζώνη, εξαλείφεται.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για τα είδη ψαριών που υπόκεινται σε προστασία στην προστατευόμενη ζώνη.

### **1032 Πυκνόσκαφο ποταμόμυδι (*Unio crassus* Philipsson in Retzius, 1788)**

Ζει κυρίως στα κατώτερα τμήματα των ποταμών και σε ορισμένα σχεδόν στάσιμα υδάτινα σώματα. Προτιμά ποτάμια και ρέματα με καθαρά ρέοντα νερά, υψηλή περιεκτικότητα σε οξυγόνο και αμμώδη-χαλικώδη πυθμένα. Ενδοβιοτικός διηθητής, ψαμο-πελο-αργυρόφιλος (αμμώδης-ιλώδης-αργιλώδης πυθμένας). Συνήθως τα άτομα είναι σεξουαλικά διμορφικά (σε ποτάμια και μεγάλες λίμνες), αλλά οι πληθυσμοί που είναι απομονωμένοι σε οξυγόνια και σε άλλα μικρότερα στάσιμα υδάτινα φράγματα περιλαμβάνουν ερμαφρόδιτες μορφές. Τα μύδια φτάνουν στη σεξουαλική ωριμότητα μετά το τρίτο έτος. Μέχρι 130.000 αυγά αναπτύσσονται στα βράγχια τους. Αυτή η ανάπτυξη είναι μεταμορφική - μια παρασιτική προνύμφη γλοχιδίου προσκολλάται σε διάφορα είδη ψαριών. Στη Βουλγαρία, τα αυγά γονιμοποιούνται μεταξύ τέλη Απριλίου και Ιουνίου, και τα γλοχιδία στα μύδια ωριμάζουν και εκκρίνονται στο νερό μέχρι τον Αύγουστο. Τα αυγά και τα γλοχιδία παραμένουν στα βράγχια των ψαριών για 20 έως 40 ημέρες. (Zingstra et al. 2009, Trichkova 2013, Van Damme 2011).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 49.425.850 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως σπάνιο (R). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει εντοπιστεί σε 2 τοποθεσίες της ζώνης. Η μέση αφθονία του είδους αυτού στη ζώνη είναι 1,15 άτομα/m<sup>2</sup> (Ab = 1,15±3,15). Οι δυνητικοί βιότοποι του στην προστατευόμενη ζώνη καταλαμβάνουν 4.297,9 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι δυσμενής – μη ικανοποιητική όσον αφορά τους παράγοντες ποσότητα νερού, φύση του υποστρώματος του πυθμένα, ρύπανση και ανθρωπογενής παρουσία κατά μήκος των όχθων (κατασκήνωση, τουρισμός και αλιεία). Η κατάστασή του είναι ευνοϊκή όσον αφορά τους υπόλοιπους παράγοντες.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), ο ποταμός Yuren Dere και ο ποταμός Agra Dere, στον οποίο εκβάλλει, αποτελούν πιθανά ενδιαίτηματα για το είδος αυτό. Η τοποθεσία όπου το είδος αυτό είναι πραγματικά παρόν πιο κοντά στην ΠΙ είναι ο ποταμός Byuala Reka κοντά στο χωριό Meden buk (Trichkova 2013). Αυτό καθιστά δυνατή την εξάπλωση του είδους αυτού ανάντη και προς τα πάνω του Agra Dere, αλλά το μύδι αυτό δεν βρέθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας διαπιστώσαμε ότι κατά τους ζεστούς καλοκαιρινούς μήνες παρατηρείται

σημαντική πτώση της στάθμης των υδάτων στον ποταμό Yuren Dere, ο οποίος έχει εγγενώς χαμηλή ροή, γεγονός που, κατά τη γνώμη μας, τον καθιστά ακατάλληλο ως βιότοπο για το συγκεκριμένο είδος. Αυτό υποδηλώνεται επίσης από την απουσία ψαριών και από τον πετρώδη πυθμένα. Μόνο ο ποταμός Agra Dere μπορεί να θεωρηθεί βιότοπος για το συγκεκριμένο είδος.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή του ΣΔ. Δεν θα υπάρξουν άμεσες επιπτώσεις στα ενδιαιτήματα αυτού του είδους. Είναι πιθανές ορισμένες έμμεσες επιπτώσεις εάν το νερό του Yuren Dere συγκρατηθεί στο λεκανοπέδιο του TMF, με αποτέλεσμα τη μείωση της ποσότητας νερού στο Agra Dere. Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την ένταση αυτής της επίπτωσης, αλλά εάν υπάρχει, μπορεί να επηρεάσει 7,88 εκτάρια, ή 0,18 % των πιθανών ενδιαιτημάτων αυτού του είδους στη ζώνη (μέχρι την είσοδο του Agra Dere στον ποταμό Byala Reka). Η επίπτωση, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων*

Το IP δεν θα έχει άμεση επίδραση σε κανένα από τους οικοτόπους αυτού του είδους. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στην παράμετρο «Συνολική έκταση των πιθανών οικοτόπων».

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν θα επηρεάσει άμεσα κανένα από τα ενδιαιτήματα του είδους αυτού, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων που λειτουργούν ως βιοδιάδρομοι. Δεδομένου ότι τα κύρια εμπόδια για την ευρύτερη εξάπλωση του είδους αυτού στη ζώνη είναι οι ποταμοί που στερεύουν κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, η μείωση της ποσότητας νερού στον Agra Dere ενδέχεται να απομονώσει τον πιθανό πληθυσμό που κατοικεί στο τμήμα ανάντη του σημείου εισόδου του Yuren Dere. Δεδομένου ότι το ανώτερο τμήμα του Agra Dere και των παραποτάμων του είναι πιθανότατα ρηχό και στεγνώνει κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, ο αριθμός αυτού του πληθυσμού θα ήταν πολύ χαμηλός, αν υπάρχει καθόλου. Ως εκ τούτου, το φαινόμενο φραγμού της μείωσης της στάθμης του νερού στο Agra Dere αξιολογείται ως **ασήμαντο**. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίδραση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του IP. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις παραμέτρους διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

##### *Θνησιμότητα*

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή του IP. Ωστόσο, είναι πιθανή μια έμμεση επίδραση εάν το νερό του Yuren Dere συγκρατηθεί στο λεκανοπέδιο TMF και έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της ποσότητας νερού στο Agra Dere. Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την ένταση αυτής της επίδρασης, αλλά εάν το Agra Dere στεγνώσει με αυτόν τον τρόπο, αυτό μπορεί να επηρεάσει περίπου 90.000 άτομα ή το 0,18% του πληθυσμού του είδους στη ζώνη. Η επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντη**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1093 Πέτρινη караβίδα (*Austropotamobius torrentium* Schrank, 1803)**

Καραβίδα της Κεντρικής και Νότιας Ευρώπης, μήκους περίπου 10 cm (ενίοτε 12 cm), με λείο καβούκι και κοντό, αμβλύ τριγωνικό ρύγχος. Εμφανίζεται κυρίως σε μικρότερα ορεινά ποτάμια και ρέματα και στα ανώτερα και μεσαία τμήματα μεγαλύτερων ποταμών. Σπανίως συναντάται σε στάσιμα υδάτινα σώματα με καθαρό νερό. Προτιμά τμήματα με πετρώδη βυθό και βολικές κρυψώνες κατά μήκος των όχθων (ρίζες δέντρων). Έχει βρεθεί σε υψόμετρα μεταξύ 180 και 1.600-1.700 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, και κυρίως στη ζώνη μεταξύ 400 και 900 μ. Εμφανίζεται κυρίως στη νοτιοανατολική Βουλγαρία (Todorov 2013).

#### Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη

Το είδος αυτό χαρακτηρίζεται ως σπάνιο (R) στο πρότυπο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό δεν έχει εντοπιστεί στις Ανατολικές Ροδόπες. Το *Austropotamobius torrentium* έχει εκτοπιστεί από τα περισσότερα από τα πιθανά ενδιαιτημάτα του από το ανταγωνιστικό του είδος *Potamon ibericum* (μια ποταμίδα караβίδα). Οι πιθανές ενδιαιτησεις του στην προστατευόμενη ζώνη καταλαμβάνουν 1.028,4 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι ευνοϊκή όσον αφορά τις παραμέτρους «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», «Χρήση εντομοκτόνων στη δασοκομία και τη γεωργία» και «Κατασκευή υδραυλικών έργων που μεταβάλλουν τις όχθες». Η κατάστασή του είναι δυσμενής – μη ικανοποιητική όσον αφορά τις υπόλοιπες παραμέτρους.

#### Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε

Δεν έχουν βρεθεί κατελημμένοι βιότοποι αυτού του είδους στην ΠΙ, αλλά τα κατώτερα τμήματα των ποταμών Yuren Dere και Agra Dere αποτελούν πιθανούς βιότοπους του. Το ανώτερο τμήμα είναι ξηρό κατά το μεγαλύτερο μέρος του έτους.

#### Επιπτώσεις:

##### Άμεση καταστροφή του ενδιαιτηματος

Σύμφωνα με το έργο «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών ενδιαιτημάτων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), 1,13 εκτάρια, ή 0,11% των πιθανών ενδιαιτημάτων αυτού του είδους, θα επηρεαστούν από την υλοποίηση του ΙΡ. Κατά τη διάρκεια των μελετών μας διαπιστώθηκε ότι το ανώτερο τμήμα του Yuren Dere είναι ξηρό το μεγαλύτερο μέρος του έτους και είναι ακατάλληλο για το είδος. 0,238 εκτάρια ή 0,023% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη θα επηρεαστούν άμεσα. Είναι πιθανή μια έμμεση επίδραση εάν το νερό του Yuren Dere συγκρατηθεί στο λεκανοπέδιο του ΤΜΦ, με αποτέλεσμα τη μείωση της ποσότητας νερού στο Agra Dere. Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την ένταση αυτής της επίδρασης, αλλά εάν υπάρχει, μπορεί να επηρεάσει 1,18 εκτάρια, ή 0,115% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή. Δεδομένης της μικρής επιφάνειας που επηρεάζεται (τόσο από άμεση καταστροφή όσο και από ζημιά), η επίδραση στα ενδιαιτηματα σε επίπεδο περιοχής, συμπεριλαμβανομένου του παραμέτρου «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», θα είναι **ασήμαντη**.

##### Κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων

Το ΣΔ θα επηρεάσει άμεσα τους δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού κατά μήκος του ποταμού Yuren Dere, αλλά αυτοί θα είναι περιφερειακά τμήματα ενός πολυγώνου με δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού. Η επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της παραμέτρου «Συνολική έκταση του δυνητικού οικοτόπου», **θα είναι ασήμαντη**.

#### Φαινόμενο φραγμού

Δεδομένου ότι τα κύρια εμπόδια για την ευρύτερη εξάπλωση του είδους αυτού στη ζώνη είναι οι ποταμοί που στερεύουν κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, η μείωση της ποσότητας νερού στον Agra Dere μπορεί να απομονώσει τον πιθανό πληθυσμό που κατοικεί στο τμήμα ανάντη του σημείου εισόδου του Yuren Dere. Δεδομένου ότι το ανώτερο τμήμα του Agra Dere και των παραποτάμων του είναι πιθανότατα ρηχό και στερεύει κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, ο αριθμός αυτού του πληθυσμού θα ήταν πολύ χαμηλός, αν υπάρχει καθόλου. Επομένως, η επίδραση φραγμού της μείωσης της στάθμης του νερού στο Agra Dere εκτιμάται ως **ασήμαντη**. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίδραση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### Διαταραχή

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του IP. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίπτωση στις παραμέτρους διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

#### Θνησιμότητα

Αν και το είδος δεν εντοπίστηκε, η ύπαρξη πιθανών ενδιαιτημάτων σημαίνει ότι δεν μπορεί να αποκλειστεί η παρουσία του εντός των ορίων του IP. Είναι πιθανή μια έμμεση επίδραση εάν το νερό του Yuren Dere συγκρατηθεί στο λεκανοπέδιο του TMF με αποτέλεσμα τη μείωση της ποσότητας νερού στο Agra Dere. Σε αυτό το στάδιο δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με το βαθμό αυτής της επίδρασης. Λαμβάνοντας υπόψη τον πιθανό χαμηλό πληθυσμό στην περιοχή και τη μη βέλτιστη φύση των οικοτόπων που επηρεάζονται άμεσα (διαλείπουσα ροή), η επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντη**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βióτοπο.

#### 4045 Πολύχρωμο μπλε (*Coenagrion ornatum* Selys, 1850)

Ένα είδος της ανατολικής Μεσογείου που είναι διαδεδομένο σε όλη τη Βουλγαρία, σε απομονωμένες τοποθεσίες σε υψόμετρα μεταξύ της στάθμης της θάλασσας και των 950 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Προτιμά καλά φωτισμένα στάσιμα ή αργά ρέοντα υδάτινα σώματα με όχθες κατάφυτες με μεσοφυτική βλάστηση, συνήθως πλάτους όχι μεγαλύτερου από 2 μ. και βάθους όχι μεγαλύτερου από 1 μ., καθώς και περιοχές που πλημμυρίζουν συχνά από ποτάμια. Σπάνιο λιμνοφιλικό είδος που προσκολλάται στη μεσοφυτική βλάστηση κατά μήκος των υδάτινων σωμάτων, όπου συνήθως διαμένει η προνύμφη του. Οι προνύμφες του αναπτύσσονται στο υποβρύχιο τμήμα φυτών όπως η μικρή παστινάκη (*Berula erecta*), η κίτρινη ίριδα (*Iris pseudocorus*), το διακλαδισμένο σπαργάνιο (*Sparganium erectum*) κ.λπ. Τα αρσενικά πετούν χαμηλά σε μικρές αποστάσεις. Είναι ενεργό μεταξύ Απριλίου-Μαΐου και μέσα Αυγούστου, με μόνο μεμονωμένα άτομα να παρατηρούνται μετά τον Μάιο και τον Ιούνιο (Langunov 2013).

#### Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη

Το είδος αυτό χαρακτηρίζεται ως σπάνιο (R) στο τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει εντοπιστεί σε μία τοποθεσία της ζώνης. Η καταστροφή των εδαφών στα πιθανά ενδιαιτήματά του σημαίνει ότι η κατάσταση διατήρησης της φύσης αυτού του είδους αξιολογήθηκε ως δυσμενής-μη ικανοποιητική. Τα πιθανά ενδιαιτήματά του στην προστατευόμενη ζώνη καταλαμβάνουν 8.140,36 εκτάρια (4% της έκτασης της προστατευόμενης περιοχής). Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις.

#### Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε



Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), δεν υπάρχουν πιθανοί οικοτόποι αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Η πλησιέστερη πραγματικά καταγεγραμμένη τοποθεσία βρέθηκε περίπου 10 χλμ. βόρεια της IP, κοντά στο χωριό Glumono (Marinov 2003).

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πραγματικοί και δυνητικοί βιότοποι αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης. Το ΣΔ δεν θα έχει καμία επίδραση στους βιότοπους και τους πληθυσμούς αυτού του είδους στη ζώνη και στην κατάσταση διατήρησης της φύσης του.

#### **4053 Ακρίδα Balakn (*Paracaloptenus caloptenoides* (Brunner von Wattenwyl, 1861))**

Ένα είδος της περιοχής Πόντου-Μεσογείου με διάσπαρτη κατανομή ακόμη και στο κέντρο της περιοχής εξάπλωσής του. Εμφανίζεται σε αποσπασματικά τμήματα σε όλη τη Βουλγαρία, μεταξύ της ακτής της Μαύρης Θάλασσας και σε υψόμετρο έως 2.000 μ. Η κατανομή του πληθυσμού ανάλογα με το υψόμετρο και τον βιότοπο στη Δυτική και Ανατολική Βουλγαρία είναι χαρακτηριστική για το είδος αυτό. Στα δυτικά τμήματα της Βουλγαρίας (από το δυτικό όρος Στάρα Πλανίνα προς τα νότια και νοτιοανατολικά, συμπεριλαμβανομένων των Μεσαίων Ροδόπων) το είδος αυτό κατοικεί στην ορεινή ζώνη πάνω από τα 800-900 μ., με την κατώτερη γραμμή κατανομής του να φτάνει τα 1.300 μ. περίπου στο όρος Σλαβγιάνκα και τα 1.600 μ. στο όρος Μπελάσιτσα. Το είδος αυτό είναι αντιπροσωπευτικό των ακρίδων με κοντές κεραίες, ενός είδους χωρίς φτερά που ζει στο έδαφος. Είναι ένα σπάνιο είδος που ζει σε φυσικές ξηρές χορτολιβαδικές εκτάσεις, βραχώδεις πλαγιές με χαμηλή βλάστηση, άκρες δασών και περιοχές με σπάνια βλάστηση, καρστικές εκτάσεις και αγροκοινοτικά οικοτόνα. Είναι χαρακτηριστικό των υποπανωνικών στέπ, των ημιφυσικών ξηρών χορτολιβαδικών οικοτόπων και των θαμνώνων σε ασβεστολιθικό υπόστρωμα, καθιστώντας τα οικοτόπους ευρωπαϊκής σημασίας. Τα ενήλικα εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Παραμένουν στο έδαφος, ειδικά στη βάση σωρών από μπάζα και πέτρες, και κρύβονται στη βλάστηση που βρίσκεται κοντά. Τρέφεται με δικοτυλήδονα ποώδη φυτά (Zingstra et al. 2009, Hochkirch et al. 2016).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Το είδος αυτό είναι κοινό (C) στη ζώνη, σύμφωνα με το πρότυπο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), στη ζώνη έχουν καταγραφεί 15 ενδιαιτήματα του είδους αυτού. Ο μέσος όρος του είναι 89 άτομα/1 διατομή (κατά μήκος 14 διατομών με συνολική έκταση 1,70 εκτάρια). Οι δυνητικοί βιότοποι του στην περιοχή καλύπτουν 112.625,13 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις, εκτός από ορισμένες παραμέτρους του κριτηρίου 4. Οι μελλοντικές προοπτικές, ως προς τις οποίες είναι δυσμενείς - μη ικανοποιητικές.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), σχεδόν το 90 % της μελετηθείσας περιοχής αποτελεί πιθανό βιότοπο για το είδος αυτό. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας διαπιστώθηκε ότι τα δάση βελανιδιάς και τα περισσότερα δάση κωνοφόρων έχουν χαρακτηριστεί ως πιθανά βιότοπα. Βιότοποι όπως αυτοί δεν είναι κατάλληλοι για το είδος. Οι πλησιέστερες τοποθεσίες βρίσκονται γύρω από τον ποταμό

Hambardere, μεταξύ των χωριών Byalgradets και Kazak (Σχήμα V.1.1-11), και σε διάφορες τοποθεσίες κοντά στα χωριά Zhelezari και Plevun. Οι μόνες πιθανές ενδιαιτήματα για το είδος αυτό στην περιοχή που μελετήθηκε είναι οι χλοώδεις και θαμνώδεις κοινότητες στο βόρειο τμήμα της (φυσικά ενδιαιτήματα 6210 και 5210).

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

2,43 εκτάρια ή 0,002% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στον παράμετρο «Έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», αξιολογείται ως **ασήμαντη**.



Σχήμα V.1.1-11: Χαρακτηριστικά της θέσης αυτού του είδους κοντά στο χωριό Καζάκ.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίπτωσης περιλαμβάνουν ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων για το είδος (0,1 εκτάρια), ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως ενδιαιτήματος για το είδος. Η επίπτωση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 2,53 εκτάρια ή 0,002% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το είδος αυτό είναι καθιστικό και δεν μεταναστεύει μακριά από τους ενδιαιτήματά του. Επιπλέον, το ΣΔ θα επηρεάσει ένα μικρό πολύγωνο με πιθανούς ενδιαιτήματες του είδους αυτού στην περιφέρεια μιας τεράστιας έκτασης ακατάλληλων δασικών ενδιαιτημάτων. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

### *Διαταραχή*

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του ΣΔ. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

### *Θνησιμότητα*

2,43 εκτάρια των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Αν και το είδος δεν εντοπίστηκε, η ύπαρξη πιθανών ενδιαιτημάτων σημαίνει ότι δεν μπορεί να αποκλειστεί η παρουσία του εντός των ορίων του ΙΡ. Είναι πιθανή η θνησιμότητα ατόμων κατά τη διάρκεια της κατασκευής, της εκρίζωσης και της απομάκρυνσης θάμνων. Η σύγκρουση με μηχανοκίνητα οχήματα μπορεί να προκαλέσει θνησιμότητα ενηλίκων ατόμων. Η μικρή επιφάνεια των επηρεαζόμενων ενδιαιτημάτων και η χαμηλή ταχύτητα των μεταφορικών μέσων, των κατασκευαστικών μηχανημάτων και των μηχανημάτων εξόρυξης δημιουργούν κινδύνους για μεμονωμένα άτομα. Η επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Ο πληθυσμός εντός της ζώνης, εάν υπάρχει, θα είναι **ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βióτοπο.

### **1060 Μεγάλη χαλκός (*Lycaena dispar* ([Haworth], 1802))**

Μια σχετικά μικρή ημερήσια πεταλούδα που διανέμεται σε όλη την εύκρατη ζώνη της Ευρώπης και της Ασίας. Είναι παρούσα σε τοπικές περιοχές σχεδόν παντού στη Βουλγαρία, σε ανοιχτές υγρές και, λιγότερο συχνά, ξηρές χορτώδεις περιοχές κατά μήκος λιμνών, τάφρων, υδρορροών και άλλων πηγών υγρασίας, έως 1.000 μ. υψόμετρο (γύρω από την πόλη Koprivshtitsa) στα βουνά, και κατά μήκος των όχθων με τα φυτά της τροφής της – *Rumex hydrolapathum*, *R. crispus*, *R. aquaticus*. Η κάμπια του τρέφεται κυρίως με τα πράσινα φύλλα των φυτών της οικογένειας Polygonaceae. Οι πεταλούδες πετούν μεταξύ Μαΐου και Οκτωβρίου. Υπάρχουν δύο έως τρεις γενιές, μεταξύ Μαΐου και Αυγούστου, ανάλογα με το υψόμετρο (Beshkov 2014, Zingstra et al. 2009, Tolman & Lewington 1997).

### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Το είδος αυτό χαρακτηρίζεται ως πολύ σπάνιο (V) στο τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), δεν έχουν εντοπιστεί οικοτόποι του είδους αυτού στην περιοχή. Οι πιθανοί οικοτόποι του καταλαμβάνουν έκταση 20 038,25 εκταρίων. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση του είδους αυτού είναι ευνοϊκή από κάθε άποψη.

### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), αρκετοί πιθανοί οικοτόποι αυτού του είδους βρίσκονται στην περιοχή που μελετήθηκε – κατά μήκος των κοιλάδων Arpa Dere, Yuren Dere και Korakrja Dere, καθώς και κοντά στο χωριό Rozino, και 2 από αυτούς τους οικοτόπους θα επηρεαστούν άμεσα. Είμαστε της άποψης ότι όλα τα πολύγωνα στην περιοχή που μελετήθηκε είναι υποβέλτιστα, επειδή οι όχθες των ρευμάτων στις κοιλάδες είναι δασώδεις, απότομες, χωρίς υδρόφυτη βλάστηση κατά μήκος των όχθων, και οι χλωώδεις περιοχές γύρω από το χωριό Rozino είναι κυρίως ξηρές. Επιπλέον, τα δύο πολύγωνα στα όρια της ΠΙ καταλαμβάνονται από δασικούς οικοτόπους – ξεροφυτικούς σχηματισμούς από εφηβική δρυ, οι οποίοι είναι ακατάλληλοι για το συγκεκριμένο είδος.

### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πραγματικά και δυνητικά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Το IP δεν θα έχει καμία επίδραση στα ενδιαιτήματα και τους πληθυσμούς αυτού του είδους στη ζώνη και στην κατάσταση διατήρησης της φύσης του.

#### **1065 Μαλακός φριτάριλος (*Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775))**

Μια μεγάλη και όμορφη ημερήσια πεταλούδα που διανέμεται σε όλη την Ευρώπη, την Τουρκία και την εύκρατη ζώνη της Ασίας μέχρι την Κορέα (Beshkov 2014). Οι πληθυσμοί της στη Βουλγαρία είναι μικροί και εντοπίζονται σε διάφορα μέρη μεταξύ της ακτογραμμής και των υψηλών ορεινών περιοχών (έως 2.100 μ. υψόμετρο). Κατοικεί σε χορτώδεις λιβάδια και χωράφια σε δάση και στις παρυφές των δασών, καθώς και σε λιβάδια με θάμνους και μεμονωμένα δέντρα. Αναπαράγεται μία φορά μεταξύ Απριλίου και Ιουλίου, ανάλογα με το υψόμετρο, τη γεωγραφική θέση και το έτος. Οι κάμπιες τρέφονται με σκωληκοειδή (*Succisa pratensis*), σκωληκοειδή (*Scabiosa* sp.), κίτρινη γεντιανή (*Gentiana lutea*) και κοινό αγιόκλημα (*Lonicera periclymenum*) (Tolman & Lewington 1997).

##### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 26551 έως 52864 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως κοινό (C). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), στην περιοχή δεν έχουν καταγραφεί οικοτόποι αυτού του είδους. Έχουν αναφερθεί ευρήματα στα Ανατολικά Ροδόπη από τα χωριά Studen kladenets, Dolno cherkovishte, Borislavtsi, τη λίμνη του φράγματος Ivaylovgrad και το σαλέ Arda κοντά στο χωριό Dabovets (Abadjiev 1995, Абаджиев и Бешков 2007). Οι δυνητικοί βιότοποι του στην περιοχή καλύπτουν 30229,2 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση του είδους αυτού είναι ευνοϊκή από κάθε άποψη.

##### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει διάφορα πολύγωνα με πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώθηκε ότι οι λειμώνες που χαρτογραφήσαμε σε δασικές συσχετίσεις μπορούν επίσης να θεωρηθούν ως πιθανά ενδιαιτήματα του είδους.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

3,33 εκτάρια ή 0,01 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίπτωση σε επίπεδο περιοχής, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Υπάρχουν 3 πολύγωνα με πιθανά ενδιαιτήματα του είδους εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Το υπόλοιπο τμήμα αυτών των ενδιαιτημάτων θα διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ενδιαιτήματος για το είδος αυτό, το οποίο κατοικεί επίσης σε μικρά δασικά λιβάδια. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Η φύση του ΣΔ δεν υποδηλώνει φαινόμενο φραγμού για το έντομο, λόγω της κινητικότητας του τελευταίου, το οποίο είναι ιπτάμενο έντομο. Οι προνύμφες (κάμπιες) μετακινούνται σε σχετικά μικρές περιοχές εντός των κατάλληλων ενδιαιτημάτων. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίδραση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

### Διαταραχή

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα ως προς τον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την εφαρμογή του IP. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει καμία** επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

### Θνησιμότητα

Αν και το είδος δεν εντοπίστηκε, η ύπαρξη πιθανών ενδιαιτημάτων σημαίνει ότι δεν μπορεί να αποκλειστεί η παρουσία του εντός των ορίων του IP. Είναι πιθανή η θνησιμότητα ατόμων κατά τη διάρκεια της κατασκευής, της εκρίζωσης και της απομάκρυνσης θάμνων. Η σύγκρουση με μηχανοκίνητα οχήματα μπορεί να προκαλέσει θνησιμότητα ενηλίκων ατόμων. Η μικρή επιφάνεια των επηρεαζόμενων ενδιαιτημάτων και η χαμηλή ταχύτητα των μεταφορικών μέσων, των κατασκευαστικών μηχανημάτων και των μηχανημάτων εξόρυξης δημιουργούν κινδύνους για μεμονωμένα άτομα. Ο αντίκτυπος στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτό το βιότοπο.

### **6199 Πεταλούδα με τέσσερα σημεία (*Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761))**

Μια μεγάλη και όμορφη νυχτοπεταλούδα (50-62 mm με ανοιχτά φτερά) που απαντάται στην Ευρώπη και τη Νοτιοδυτική Ασία. Απαντάται στα χαμηλότερα μέρη της Βουλγαρίας, συμπεριλαμβανομένης της ακτής της Μαύρης Θάλασσας, και σε υψόμετρο έως περίπου 1.900 m. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας στα βουνά, κυρίως σε θερμές και κατάφυτες ηλιόλουστες πλαγιές και σε όλες τις περιοχές με φουντουκιές. Αυτή η πεταλούδα συνδέεται με φυλλοβόλα δάση, κυρίως δρυοδάση, και θαμνώδεις βιότοπους. Είναι γνωστή στη Βουλγαρία για τις πολλές τοποθεσίες της σε όλη τη χώρα. Αυτό το είδος παράγει μία γενιά ανά έτος, με το ιμάγιο να αρχίζει να πετάει τον Ιούνιο - Σεπτέμβριο. Τρέφεται μέρα και νύχτα, σε σκιερά μέρη κοντά σε θάμνους και σε περιοχές γύρω από δάση. Οι προνύμφες είναι πολυφάγες και τρέφονται με πικραλίδες (*Taraxacum*), νεκρή τσουκνίδα (*Lamium*), αγιόκλημα (*Lonicera*), τσουκνίδα (*Urtica*), σμέουρο (*Rubus idaeus*) και φουντουκιά (*Corylus*). Το είδος αυτό θεωρείται στην Ευρώπη ως παραμεταναστευτικό, πραγματοποιώντας σημαντικές μεταναστεύσεις. (Zingstra et al. 2009, Bekchiev et al. 2017).

### Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 326977 έως 625794 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως κοινό (C). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει εντοπιστεί σε διάφορες τοποθεσίες της περιοχής. Οι δυνητικοί βιότοποι του στην περιοχή καλύπτουν 149.408,52 εκτάρια (86,7% της περιοχής). Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις.

### Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022) και με βάση τις επιτόπιες μελέτες μας, το μεγαλύτερο μέρος της ΠΠ περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους αυτού του είδους. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας, εντοπίσαμε έναν τοπικό πληθυσμό *Euplagia quadripunctaria* εντός της περιοχής της ΠΠ.

### Επιπτώσεις:

Άμεση καταστροφή του οικοτόπου

Επίσης, ορισμένοι πραγματικοί και δυνητικοί βιότοποι αυτού του είδους υπάρχουν στην περιοχή του IP. Η υλοποίηση του IP θα προκαλέσει την απώλεια 97,59 εκταρίων ή 0,065% των δυνητικών βιότοπων του είδους που βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση των δυνητικών βιότοπων», αξιολογείται ως **ασήμαντος**.

#### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός μεγάλου πολυγώνου δυνητικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των δυνητικών ενδιαιτημάτων», θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Η φύση του IP δεν υποδηλώνει φαινόμενο φραγμού για το ιμάγιο λόγω της κινητικότητας του τελευταίου, το οποίο είναι ιπτάμενο έντομο. Οι προνύμφες (κάμπιες) μετακινούνται σε συγκριτικά μικρές περιοχές εντός των κατάλληλων ενδιαιτημάτων. Το φαινόμενο φραγμού είναι πιθανό, αλλά θα είναι **ασήμαντο**. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### *Διαταραχή*

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του ΣΔ. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

#### *Θνησιμότητα*

Το είδος αυτό ζει σε μερικά μέρη της ΠΠ και δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανότητα να υπάρχουν άτομα κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων στην περιοχή της ΠΠ. Είναι πιθανό να υπάρξουν θανάτους ατόμων κατά τη διάρκεια της κατασκευής, της εκρίζωσης και της απομάκρυνσης των θάμνων. Σύμφωνα με τους αριθμούς που παρουσιάζονται στο τυποποιημένο έντυπο και την επιφάνεια που καταλαμβάνει το είδος στη ζώνη, η αφθονία του πληθυσμού κυμαίνεται μεταξύ 2 και 4 ατόμων ανά εκτάριο. 195 – 390 άτομα ή 0,03 έως 0,12 % του πληθυσμού στη ζώνη θα βρίσκονται σε κίνδυνο. Η σύγκρουση με μηχανοκίνητα οχήματα ή η έλξη από φωτιστικά σώματα μπορεί να προκαλέσει θνησιμότητα των ενήλικων ατόμων. Τα αργά κινούμενα μέσα μεταφοράς, τα μηχανήματα κατασκευής και εξόρυξης και η μικρή εμβέλεια των φωτιστικών σωμάτων σημαίνουν ότι θα κινδυνεύουν μεμονωμένα άτομα. Ο αντίκτυπος στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **1074 Ανατολική πεταλούδα (*Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758))**

Συγκριτικά μεγάλος νυχτοπεταλούδας γνωστός στην Κεντρική Ευρώπη, τη Νότια Ευρώπη και, εν μέρει, στη Νοτιοδυτική Ασία. Εμφανίζεται στη Βουλγαρία στα χαμηλότερα και θερμότερα μέρη, έως περίπου 1.000 μ. υψόμετρο. Είναι ένα ευρέως διαδεδομένο είδος, αλλά πάντα με μικρούς και σπάνιους πληθυσμούς. Αυτή η πεταλούδα είναι χαρακτηριστική της ζώνης των φυλλοβόλων δασών. Κατοικεί στο οικοτόνο δάσους-θάμνων, σε λιβάδια μέσα σε δάση, σε ζεστά ηλιόλουστα λιβάδια με μεμονωμένα δέντρα ή στα περίχωρα αραιών δασών βελανιδιάς. Εμφανίζεται επίσης σε φράχτες, συμπεριλαμβανομένων των ημιφυσικών φράχτων, και σε ορισμένα αγροοικοσυστήματα (Teodorescu & Stănescu 2019). Το ενήλικο πετάει κατά τη διάρκεια της νύχτας, τον Σεπτέμβριο-Οκτώβριο, και προσελκύεται από πηγές φωτός. Οι προνύμφες τρέφονται με άγρια αχλάδια (*Pyrus*), αγριοδαμάσκηνα (*Prunus spinosa*), κράταιγα



(*Crataegus*), δρύες (*Quercus*), λεύκες (*Populus*) και ζουν σε ομάδες σε ιστό-φωλιές από τις αρχές Απριλίου έως τα τέλη Μαΐου. Νυμφώνονται στο έδαφος, σε συμμετρικά κουκούλια σε σχήμα αυγού. Τα αυγά τους διαχειμάζουν (Bekchiev et al. 2017).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 80 έως 865 άτομα. Το είδος αυτό έχει χαρακτηριστεί ως πολύ σπάνιο (V), με μόνο 2 τοποθεσίες. Η παρουσία του στην περιοχή είναι δυσμενής-μη ικανοποιητική λόγω της σημαντικής δάσωσης με μη τυπικά είδη και της καταστροφής του οικοτόπου από τη ρύπανση και τις πυρκαγιές. Οι πιθανοί οικοτόποι του στην περιοχή καλύπτουν 39.256,6 εκτάρια (18 % του εδάφους). Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις, εκτός από τον παράμετρο «Διαχείριση δασών», για τον οποίο η κατάστασή του είναι δυσμενής-μη ικανοποιητική.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει διάφορα πολύγωνα με δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώθηκε ότι οι λειμώνες που χαρτογραφήσαμε σε δασικές συσχετίσεις μπορούν επίσης να γίνουν δεκτοί ως δυνητικοί οικοτόποι για το είδος.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή οικοτόπων*

3,33 εκτάρια ή 0,008 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος σε επίπεδο περιοχής, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στον παράμετρο «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», αξιολογείται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Υπάρχουν 3 πολύγωνα με πιθανά ενδιαιτήματα του είδους εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Το υπόλοιπο τμήμα αυτών των ενδιαιτημάτων θα διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ενδιαιτηματος για το είδος αυτό, το οποίο κατοικεί επίσης σε μικρά δασικά λιβάδια. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Η φύση του ΣΔ δεν υποδηλώνει φαινόμενο φραγμού για το έντομο, λόγω της κινητικότητας του τελευταίου, το οποίο είναι ιπτάμενο έντομο. Οι προνύμφες (κάμπιες) μετακινούνται σε σχετικά μικρές περιοχές εντός των κατάλληλων ενδιαιτημάτων. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίδραση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

##### *Διαταραχή*

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του ΣΔ. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

##### *Θνησιμότητα*

Αν και το είδος δεν εντοπίστηκε, η ύπαρξη πιθανών ενδιαιτημάτων σημαίνει ότι δεν μπορεί να αποκλειστεί η παρουσία του εντός των ορίων του ΙΡ. Η θνησιμότητα των ατόμων είναι πιθανή κατά τη διάρκεια της κατασκευής, της εκρίζωσης και της απομάκρυνσης των θάμνων. Η σύγκρουση με μηχανοκίνητα οχήματα ή η έλξη από φωτιστικά σώματα μπορεί να προκαλέσει θνησιμότητα των ενήλικων ατόμων. Η μικρή επιφάνεια των επηρεαζόμενων ενδιαιτημάτων, η αργή κίνηση των μεταφορικών μέσων, του κατασκευαστικού και του

εξορυκτικού εξοπλισμού και η μικρή εμβέλεια των φωτιστικών σωμάτων σημαίνουν ότι θα κινδυνεύουν μεμονωμένα άτομα. Ο αντίκτυπος στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

#### **4032 *Dioszeghyana schmidtii* (Diószeghy, 1935)**

Σχετικά μικρός νυχτοπεταλούδας (24-30 mm με ανοιχτά φτερά) που απαντάται στην Ανατολική Ευρώπη και τη Νοτιοδυτική Ασία. Απαντάται σε ολόκληρη τη χώρα, εκτός από τη Νοτιοδυτική Βουλγαρία, τις Δυτικές Ροδόπες και τη Δοβρουτζά, και βρίσκεται σε υψόμετρο έως 900 m. a.s.l. στα βουνά. Κατοικεί στις παρυφές φωτισμένων δασών δρυός με σφενδάμι της Τατάρια (*Acer tataricum*). Πετάει τη νύχτα τον Μάρτιο - Απρίλιο (Bekchiev et al. 2017).

##### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 139300 έως 204282 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως κοινό (C). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), στην περιοχή έχουν καταγραφεί 13 οικοτόποι αυτού του είδους. Το είδος είναι γνωστό από τη λίμνη του φράγματος Studen kladenets, το χωριό Studen kladenets και την κυνηγετική επιχείρηση Kroyatski κοντά στο χωριό Nanovitsa (Beshkov & Langourov 2004). Η συνολική επιφάνεια των πιθανών οικοτόπων είναι 46.416,18 εκτάρια, ή 21,35% της ζώνης. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις, εκτός από τον παράμετρο «Διαχείριση δασών», για τον οποίο η κατάστασή του είναι δυσμενής - μη ικανοποιητική.

##### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή βρίσκεται σε ζώνη με δυνητικούς και βέλτιστους οικοτόπους του είδους αυτού (κυρίως κατά μήκος των ποταμών Byala Reka και Yuren Dere). Μία τεκμηριωμένη τοποθεσία βρίσκεται νότια της περιοχής IP, κοντά στο χωριό Byalgradets, και η άλλη (πιο μακριά) βρίσκεται νότια του χωριού Pastrook.

##### Επιπτώσεις:

###### *Άμεση καταστροφή οικοτόπων*

15,73 εκτάρια ή 0,038 % των δυνητικών οικοτόπων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίπτωση σε επίπεδο περιοχής, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των δυνητικών οικοτόπων», αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

###### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τμήματα 2 μεγάλων πολυγώνων με δυνητικούς οικοτόπους του είδους και ορισμένοι μικρότεροι οικοτόποι εντός των ορίων της άμεσης επίπτωσης θα επηρεαστούν εν μέρει. Το υπόλοιπο τμήμα αυτών των οικοτόπων θα διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του οικοτόπου για το είδος αυτό, το οποίο εξαρτάται από το τροφικό του φυτό - ένα πρωτοπόρο είδος. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των δυνητικών οικοτόπων», θα είναι **ασήμαντος**.

###### *Φαινόμενο φραγμού*

Η φύση του ΣΔ δεν υποδηλώνει φαινόμενο φραγμού για το μάγιο λόγω της κινητικότητας του τελευταίου, το οποίο είναι ιπτάμενο έντομο. Οι προνύμφες (κάμπιες)

μετακινούνται σε συγκριτικά μικρές περιοχές εντός των κατάλληλων ενδιαιτημάτων. Το φαινόμενο φραγμού είναι πιθανό, αλλά θα είναι **ασήμαντο**. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### *Διαταραχή*

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του ΙΡ. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

#### *Θνησιμότητα*

Αν και το είδος δεν εντοπίστηκε, η ύπαρξη πιθανών ενδιαιτημάτων σημαίνει ότι δεν μπορεί να αποκλειστεί η παρουσία του εντός των ορίων του ΣΔ. Η θνησιμότητα των ατόμων είναι πιθανή κατά τη διάρκεια της κατασκευής, της εκρίζωσης και της απομάκρυνσης των θάμνων. Η σύγκρουση με μηχανοκίνητα οχήματα ή η έλξη από φωτιστικά σώματα μπορεί να προκαλέσει θνησιμότητα των ενήλικων ατόμων. Η σχετικά μικρή επιφάνεια των επηρεαζόμενων ενδιαιτημάτων, η αργή κίνηση των μεταφορικών μέσων, του κατασκευαστικού και του εξορυκτικού εξοπλισμού και η μικρή εμβέλεια των φωτιστικών σωμάτων σημαίνουν ότι θα κινδυνεύουν μεμονωμένα άτομα. Ο αντίκτυπος στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βίοτοπο.

#### **1083 Ελάφι (*Lucanus cervus* Linnaeus, 1758)**

Ευρωπαϊκό είδος. Το μεγαλύτερο σκαθάρι της Βουλγαρίας (4,5-9,0 cm). Στη Βόρεια Βουλγαρία, το είδος αυτό απαντάται στα χαμηλότερα και θερμότερα μέρη, σε υψόμετρα έως 1.000 μ., ενώ έχει βρεθεί στα νότια μέρη της χώρας σε υψόμετρα έως 1.500 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Προτιμά τα παλιά δάση βελανιδιάς, βελανιδιάς-καρυδιάς και πεύκου-δρυός στις πεδινές και χαμηλές ορεινές περιοχές. Είναι συχνός κάτοικος των παρυφών φωτεινών φυλλοβόλων και μικτών δασών. Το ενήλικο έντομο εμφανίζεται στους κορμούς παλαιών και παχιών δέντρων (λιγότερο συχνά σε άλλα δέντρα), όπου τρέφεται με χυμό από κατεστραμμένα μέρη. Πετάει το σούρουπο, αδέξια και θορυβωδώς. Το θηλυκό γεννά αυγά σε παλιούς κορμούς δέντρων και οι νεογέννητες προνύμφες τρέφονται με σάπιο ξύλο. Οι προνύμφες αναπτύσσονται κανονικά για 5 (έως 8) χρόνια στο σάπιο ξύλο των κορμών, των κορμών δέντρων και των ριζών των *Quercus*, *Tilia*, *Fagus*, *Salix*, *Populus*, *Corylus*, *Fraxinus*, *Castanea*, σποροφόρων δέντρων (όπως η κερασιά) και συναντάται πολύ σπάνια σε κωνοφόρα δέντρα. Η εποχική ανάπτυξη αυτού του είδους εξαρτάται από το υψόμετρο, το γεωγραφικό πλάτος και τις καιρικές συνθήκες. Συνήθως, τα ενήλικα εμφανίζονται στα τέλη Μαΐου, με τα αρσενικά να ολοκληρώνουν την ανάπτυξή τους περίπου μια εβδομάδα νωρίτερα από τα θηλυκά. Μπορούν να παρατηρηθούν μέχρι τα τέλη Σεπτεμβρίου (Zingstra et al. 2009, Bekchiev et al. 2017).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 733930 έως 1443777 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως σπάνιο (R). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί σε 32 τοποθεσίες. Το είδος αυτό έχει καταγραφεί στα χωριά Bubino και Popsko (Bechev & Stoyanova

2004). Οι δυνητικοί βιότοποι του καταλαμβάνουν έκταση 139.718,2 εκταρίων. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση του είδους αυτού είναι ευνοϊκή από κάθε άποψη.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (ΜΟΕΥ 2022), η περιοχή που μελετήθηκε βρίσκεται σχεδόν εξ ολοκλήρου στους βέλτιστους και δυνητικούς οικοτόπους αυτού του είδους. Η πλησιέστερη καταγεγραμμένη τοποθεσία βρίσκεται νότια του χωριού Pastook. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας διαπιστώσαμε ότι τα δάση στην περιοχή του ΙΡ είναι εξαιρετικά κατάλληλα για την ύπαρξη ενός σταθερού πληθυσμού αυτού του είδους. Δύο θηλυκά βρέθηκαν στη ζώνη προστασίας της ΠΠ κοντά στον ποταμό Byala Reka. Η διατροφή και η ανάπτυξη αυτού του είδους στην περιοχή σχετίζονται άμεσα με έναν από τους κύριους φυσικούς οικοτόπους της προστατευόμενης ζώνης - 91Μ0 Δάση δρυός της Παννονίας-Βαλκανικής και δρυός της Βαλκανικής, που καλύπτουν περίπου το 31% της ζώνης, η οποία καταλαμβάνει το κύριο μέρος της περιοχής της ΠΠ.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Επίσης, ορισμένοι πραγματικοί και δυνητικοί βιότοποι αυτού του είδους υπάρχουν στην περιοχή του ΙΡ. Η υλοποίηση του ΙΡ θα προκαλέσει την απώλεια 123,4 εκταρίων ή 0,088% των δυνητικών βιότοπων του είδους που βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στον παράμετρο «Έκταση των δυνητικών βιότοπων», αξιολογείται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΙΡ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός μεγάλου πολυγώνου δυνητικών οικοτόπων του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως οικοτόπος για το είδος. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των δυνητικών οικοτόπων», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Η φύση του ΙΡ δεν υποδηλώνει φαινόμενο φραγμού για το μιάγιο λόγω της κινητικότητας του τελευταίου, το οποίο είναι ιπτάμενο έντομο. Κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, οι προνύμφες κινούνται στο ξύλο του δέντρου στο οποίο κατοικούν. Το φαινόμενο φραγμού είναι πιθανό, αλλά θα είναι **ασήμαντο**. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του ΙΡ. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

##### *Θνησιμότητα*

Το είδος κατοικεί σε ορισμένες τοποθεσίες της ΙΡ και δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανότητα να υπάρχουν άτομα κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων στην περιοχή της ΙΡ. Είναι πιθανή η θνησιμότητα ατόμων κατά τη διάρκεια της κατασκευής, της εκρίζωσης και της απομάκρυνσης θάμνων. Σύμφωνα με τους αριθμούς που παρουσιάζονται στο τυποποιημένο έντυπο και την επιφάνεια που καταλαμβάνει το είδος στη ζώνη, η πληθυσμιακή αφθονία κυμαίνεται μεταξύ 5 και 10 ατόμων ανά εκτάριο. 600 – 1250 άτομα ή 0,04 έως 0,17 % του πληθυσμού στη ζώνη θα βρίσκονται σε κίνδυνο. Η σύγκρουση με μηχανοκίνητα οχήματα ή η έλξη από φωτιστικά σώματα μπορεί να προκαλέσει θνησιμότητα των ενήλικων ατόμων. Τα αργά κινούμενα μέσα μεταφοράς, τα μηχανήματα κατασκευής και εξόρυξης και η μικρή εμβέλεια των φωτιστικών σωμάτων σημαίνουν ότι θα κινδυνεύουν μεμονωμένα άτομα. Ο αντίκτυπος στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1088 Μεγάλο καπρίκορνο (*Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758)**

Ένα σαπροξυλικό σκαθάρι. Είναι ευρέως διαδεδομένο σε όλη τη Βουλγαρία. Εμφανίζεται στη Βόρεια Βουλγαρία σε υψόμετρα έως 800 m, στη Νότια Βουλγαρία έως 1.000 m και στο όρος Slavanka έως 1.500-1.600 m. Κατοικεί σε παλιά φυλλοβόλα δάση. Το είδος αυτό αναπαράγεται κυρίως σε δρύες (*Quercus*) και, λιγότερο συχνά, σε *Castanea*, *Betula*, *Salix*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Juglans* και *Corylus*. Προτιμά άρρωστες ή νεκρές παλιές δρύες που εκτίθενται στον ήλιο (κυρίως κοινές δρύες, λιγότερο συχνά δρύες Durmast, οξιές ή φτελιές), πιο συχνά σε υγρούς κορμούς σε ηλιόλουστες περιοχές σε παλιά δάση ή δάση που αποσυντίθενται εδώ και καιρό. Οι προνύμφες είναι ξυλόφαγες, ζουν και τρέφονται με το σάπιο ξύλο παλαιών ή νεκρών δέντρων και αναπτύσσονται για 2 έως 3 χρόνια. Τα αυγά εναποτίθενται στις ρωγμές του φλοιού των δέντρων. Το ενήλικο έντομο πετάει από τον Μάιο έως τον Αύγουστο. Το είδος αυτό απειλείται από συνολικές αλλαγές στον βιότοπο, δασικές πυρκαγιές, αντικατάσταση της σύνθεσης των φυτών, ρύπανση, φυτοφάρμακα και μεγάλα έργα υποδομής (Zingstra et al. 2009, Bekchiev et al. 2017).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 719443 έως 1061539 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως σπάνιο (R). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί σε 8 γεωαναφερόμενες τοποθεσίες στην περιοχή. Οι δυνητικοί βιότοποι του καταλαμβάνουν 104.966,7 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις, εκτός από την παράμετρο «Ένταση πυρκαγιών», για την οποία η κατάστασή του είναι δυσμενής - μη ικανοποιητική.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), η υπό εξέταση περιοχή περιλαμβάνει τόσο βέλτιστους όσο και δυνητικούς οικοτόπους του είδους αυτού. Η πλησιέστερη καταγεγραμμένη τοποθεσία βρίσκεται νότια του χωριού Zhelezino. Ένα αρσενικό *Cerambyx cerdo* βρέθηκε στην περιοχή του IP (στην περιοχή που προορίζεται για την κατασκευή ορυχείου). Η διατροφή και η ανάπτυξη του *Cerambyx cerdo* στην περιοχή σχετίζονται άμεσα με έναν από τους κύριους φυσικούς οικοτόπους της προστατευόμενης ζώνης - 91M0 Δάση δρυός της Παννονίας-Βαλκανικής και δρυός της Τουρκίας, που καλύπτουν περίπου το 31% της ζώνης, η οποία καταλαμβάνει το κύριο μέρος της περιοχής του IP.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Επίσης, ορισμένοι πραγματικοί και δυνητικοί βιότοποι αυτού του είδους υπάρχουν στην περιοχή του IP. Η υλοποίηση του IP θα προκαλέσει την απώλεια 97,41 εκταρίων ή 0,009% των δυνητικών βιοτόπων του είδους που βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση των δυνητικών βιοτόπων», αξιολογείται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το IP περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός μεγάλου πολυγώνου δυνητικών οικοτόπων του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα

χαρακτηριστικά του ως οικοτόπος για το είδος. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των δυνητικών οικοτόπων», θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Η φύση του IP δεν υποδηλώνει φαινόμενο φραγμού για το ιμάγιο λόγω της κινητικότητας του τελευταίου, το οποίο είναι ιπτάμενο έντομο. Κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, οι προνύμφες κινούνται στο ξύλο του δέντρου στο οποίο κατοικούν. Το φαινόμενο φραγμού είναι πιθανό, αλλά θα είναι **ασήμαντο**. **Δεν θα υπάρξει** αντίκτυπος ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

#### *Διαταραχή*

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του IP. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

#### *Θνησιμότητα*

Το είδος κατοικεί σε ορισμένες τοποθεσίες της IP και δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανότητα να υπάρχουν άτομα κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων στην περιοχή της IP. Είναι πιθανή η θνησιμότητα ατόμων κατά τη διάρκεια της κατασκευής, της εκρίζωσης και της απομάκρυνσης θάμνων. Σύμφωνα με τους αριθμούς που παρουσιάζονται στο τυποποιημένο έντυπο και την επιφάνεια που καταλαμβάνει το είδος στη ζώνη, η πληθυσμιακή αφθονία κυμαίνεται μεταξύ 7 και 10 ατόμων ανά εκτάριο. 680 – 980 άτομα ή 0,06 έως 0,14 % του πληθυσμού στη ζώνη θα βρίσκονται σε κίνδυνο. Η σύγκρουση με μηχανοκίνητα οχήματα ή η έλξη από φωτιστικά σώματα μπορεί να προκαλέσει θνησιμότητα των ενήλικων ατόμων. Τα αργά κινούμενα μέσα μεταφοράς, τα μηχανήματα κατασκευής και εξόρυξης και η μικρή εμβέλεια των φωτιστικών σωμάτων σημαίνουν ότι θα κινδυνεύουν μεμονωμένα άτομα. Ο αντίκτυπος στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1087 Αλπικό μακρύκερο σκαθάρι (*Rosalia alpina* Linnaeus, 1758)**

Ένα είδος που έχει απομείνει στην Ευρώπη. Βρίσκεται κυρίως στις προορεινές περιοχές (βόρεια Βαλκάνια) και στα βουνά (Στάρα Πλανίνα, Βίτοσα, Σρέντνα Γκόρα, Ρίλα, Πιρίν, όρος Μαλεσέβσκα, Δυτικά και Κεντρικά Ροδόπη, Στράντζα, Μπελάσιτσα και Σλαβιάνκα). Εμφανίζεται σε υψόμετρα έως 1.200 μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, φτάνοντας έως και τα 1.500 μ. στα νότια βουνά Πιρίν και Σλαβγιάνκα, και κατοικεί σε παλιά φυλλοβόλα δάση. Αυτό το σκαθάρι αναπτύσσεται κυρίως σε οξιές (*Fagus*) και, επίσης, σε *Carpinus*, *Fraxinus*, *Betula*, *Ulmus*, *Acer*, *Alnus*, *Castanea*, *Crataegus*, *Juglans*, *Larix*, *Quercus*, *Salix*, *Tilia*. Οι προνύμφες είναι ξυλοφάγες, ζουν και τρέφονται με το σάπιο ξύλο παλαιών ή νεκρών δέντρων. Τα αυγά εναποτίθενται στις ρωγμές του φλοιού των δέντρων. Τα ενήλικα είναι ενεργά τις ηλιόλουστες ημέρες του Ιουλίου-Σεπτεμβρίου. Μπορούν να βρεθούν γύρω από τα δέντρα από τα οποία προήλθαν και σε παλιά πεσμένα δέντρα. Τα σκαθάρια τρέφονται με το χυμό των κατεστραμμένων δέντρων. Οι προνύμφες είναι ξυλόφαγες, ζουν και τρέφονται με το σάπιο ξύλο παλαιών ή νεκρών δέντρων. Οι προνύμφες τρυπάνε τρύπες στο νεκρό ξύλο και νυμφώνονται σε 2-3 χρόνια. Το είδος αυτό απειλείται από: πλήρη αλλαγή του οικοτόπου, κοπή παλαιών δασών οξιάς, δασικές πυρκαγιές, αντικατάσταση της σύνθεσης των φυτών, ρύπανση, φυτοφάρμακα και μεγάλα έργα υποδομής (Zingstra et al. 2009, Bekchiev et al. 2017).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 141916 έως 258451 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως σπάνιο (R). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών



οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί σε 2 γεωαναφερόμενες τοποθεσίες στην περιοχή. Δεν βρέθηκαν πολλά ενδιαίτηματα κατάλληλα για την ανάπτυξη αυτού του είδους (δάσους οξιάς) και αυτά βρίσκονται κυρίως στις ψηλές κορυφογραμμές κατά μήκος των ανατολικών ορίων των Ροδόπων. Τα πιθανά ενδιαίτημά του στην προστατευόμενη ζώνη καταλαμβάνουν 24.012 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαίτηματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας, εντοπίσαμε κατάλληλα, αν και μη βέλτιστα, ενδιαίτηματα για αυτό το είδος, στο Yuren Dere, που καλύπτουν έκταση 10 εκταρίων.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαίτηματα αυτού του είδους στην περιοχή του ΣΔ. Η υλοποίηση του ΣΔ θα προκαλέσει την απώλεια περίπου 10 εκταρίων ή 0,042 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους που βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», αξιολογείται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων του είδους. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Η φύση του IP δεν υποδηλώνει φαινόμενο φραγμού για το έντομο, λόγω της κινητικότητας του τελευταίου, το οποίο είναι ιπτάμενο έντομο. Κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, οι προνύμφες κινούνται στο ξύλο του δέντρου στο οποίο κατοικούν. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού. **Δεν θα υπάρξει** επίσης αντίκτυπος στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το συγκεκριμένο είδος.

##### *Διαταραχή*

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του ΣΔ. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίσης επίπτωση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

##### *Θνησιμότητα*

Το είδος δεν εντοπίστηκε στην IP και δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανότητα να υπάρχουν άτομα κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων στην περιοχή της IP. Είναι πιθανή η θνησιμότητα ατόμων κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της εκρίζωσης. Η σχετικά μικρή έκταση της επηρεαζόμενης περιοχής και η υποβέλτιστη φύση των οικοτόπων σημαίνουν ότι μόνο μεμονωμένα άτομα θα διατρέχουν κίνδυνο. Η επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντη**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### **1089 Μακρύκερος σκαθάρι της οξιάς (*Morimus funereus* Mulsant, 1862)**

Ένα σαπροξυλικό σκαθάρι που απαντάται κυρίως στις προορεινές περιοχές (βόρεια περιοχή των Βαλκανίων) και στα βουνά (Στάρα Πλανίνα, Βίτοσα, Σρέντνα Γκόρα, Ρίλα, όρος Μαλεσέβσκα, Δυτικές και Κεντρικές Ροδόπες, Μπελάσιτσα και Σλαβγιάνκα). Εμφανίζεται σε υψόμετρο μεταξύ 50 και 1.700 μέτρων. Ο σκαθάρι αυτός ζει κυρίως σε φυλλοβόλα και μικτά δάση (*Fagus*, *Populus*, *Tilia*, *Acer*, *Salix*, *Carpinus*, *Quercus* κ.λπ.), με όρθια και πεσμένα νεκρά ξύλα, αλλά εμφανίζεται και σε κωνοφόρα δάση. Είναι ένα σκαθάρι χωρίς φτερά, ανίκανο να πετάξει, γεγονός που εξηγεί τις περιορισμένες δυνατότητες μετεγκατάστασής του. Αναπτύσσεται σε σάπια υγρά ξύλα (κορμούς δέντρων, κούτσουρα, κορμούς, κούτσουρα, φλοιό δέντρων) που βρίσκονται στην επιφάνεια του εδάφους, συνήθως δρυς, οξιά, λεύκα, καστανιά και έλατο. Τα ενήλικα συναντώνται τον Απρίλιο-Σεπτέμβριο σε κορμούς και στελέχη δέντρων, καθώς και ανάμεσα σε σάπια ξύλα. Το είδος αυτό απειλείται από συνολικές αλλαγές στον βιότοπο, δασικές πυρκαγιές, αντικατάσταση της σύνθεσης των φυτών, φυτοφάρμακα και μεγάλα έργα υποδομής (Zingstra et al. 2009, Bekchiev et al. 2017).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 1023658 έως 1189018 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως σπάνιο (R). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), υπάρχουν 6 χαρτογραφημένες τοποθεσίες αυτού του είδους στα χωριά Doborsko, Perunika, Bubimo, Popsko και Dolna kula (Bechev & Stoyanova 2004). Οι δυνητικοί βιότοποι του καταλαμβάνουν έκταση 130.822,2 εκταρίων. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις, εκτός από τον παράμετρο «ένταση πυρκαγιών», για τον οποίο η κατάστασή του είναι δυσμενής - μη ικανοποιητική.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), η περιοχή που μελετήθηκε βρίσκεται σχεδόν εξ ολοκλήρου στους βέλτιστους και δυνητικούς οικοτόπους αυτού του είδους. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών μας, εντοπίσαμε πολλούς οικοτόπους που είναι κατάλληλοι για το είδος, το οποίο όμως δεν βρέθηκε.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Δεν υπάρχουν δυνητικοί βιότοποι αυτού του είδους στην περιοχή του IP. Η υλοποίηση του IP θα προκαλέσει την απώλεια 143,35 εκταρίων ή 0,11% των δυνητικών βιότοπων του είδους που βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση των δυνητικών βιότοπων», αξιολογείται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός μεγάλου πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένης της επίπτωσης στον παράμετρο «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Τα ενήλικα άτομα δεν απομακρύνονται πολύ από τα δέντρα στα οποία αναπτύσσονται οι προνύμφες τους. Κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, οι προνύμφες μετακινούνται στο ξύλο του δέντρου στο οποίο κατοικούν. Το φαινόμενο φραγμού είναι πιθανό, αλλά θα είναι **ασήμαντο**. Δεν θα υπάρξει επίδραση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

### Διαταραχή

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του ΣΔ. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση. **Δεν θα υπάρξει** επίπτωση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

### Θνησιμότητα

Το είδος δεν εντοπίστηκε στην ΠΙ και δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανότητα να υπάρχουν άτομα κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων στην περιοχή της ΠΙ. Η θνησιμότητα των ατόμων είναι πιθανή κατά τη διάρκεια της κατασκευής, της εκρίζωσης και της απομάκρυνσης των θάμνων. Σύμφωνα με τα στοιχεία που παρουσιάζονται στο τυποποιημένο έντυπο και την επιφάνεια που καταλαμβάνει το είδος στη ζώνη, η πληθυσμιακή αφθονία είναι 8-9 άτομα ανά εκτάριο. 1150-1300 άτομα ή 0,1-0,13 % του πληθυσμού στη ζώνη θα διατρέχουν κίνδυνο. Η σύνθλιψη από μηχανοκίνητα οχήματα μπορεί να προκαλέσει θνησιμότητα των ενήλικων ατόμων. Μεμονωμένα άτομα θα διατρέχουν κίνδυνο, καθώς τα ενήλικα άτομα δεν απομακρύνονται πολύ από τα δέντρα στα οποία αναπτύσσονται οι προνύμφες τους. Ο αντίκτυπος στον πληθυσμό της ζώνης, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** επίδραση και στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βιότοπο.

### 4022 Σκουρόχρωμο σκαθάρι (*Probiticus subrugosus* (Duftschmidt, 1812)).

Ένα σκαθάρι (Tenebrionidae), αντιπροσωπευτικό των τυπικών ειδών που ζουν στη στέπα, το οποίο διανέμεται κυρίως στο βορειοδυτικό Καζακστάν, στα νότια τμήματα της ευρωπαϊκής Ρωσίας και της Ουκρανίας, και φτάνει μέχρι τη Ρουμανία, τη Βουλγαρία και την Ελλάδα στα δυτικά τμήματα της περιοχής κατανομής του. Είναι γνωστό από μεμονωμένα ευρήματα, τα περισσότερα από τα οποία βρίσκονται στην κοιλάδα του Άνω Θράκη και τα υπόλοιπα στη νοτιοδυτική Βουλγαρία και κατά μήκος της ακτής της Μαύρης Θάλασσας. Το είδος αυτό δεν έχει ακόμη μελετηθεί επαρκώς στη Βουλγαρία. Αποτελεί δείκτη διατηρημένων κοινοτήτων στέπας-λοέσσ (απομεινάρια στέπας-λοέσσ). Προτιμά γυμνά ασβεστολιθικά εδάφη με λιβαδική βλάστηση. Σπάνιο είδος που κατοικεί σε ανοιχτές και ξηρές ασβεστολιθικές πλαγιές με νότιο προσανατολισμό, κατάφυτες με στέπα (Bekchiev et al. 2018). Οι προνύμφες αναπτύσσονται για 1 έτος στο έδαφος και τρέφονται με ρίζες φυτών. Κατά τη διάρκεια παρατεταμένης ξηρασίας μεταναστεύουν στα βαθιά στρώματα του εδάφους και εισέρχονται σε διάπαυση. Η νύμφωση λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Το ιμάγιο διαχειμάζει. Τα ενήλικα εμφανίζονται τον Απρίλιο, όταν η θερμοκρασία του αέρα είναι περίπου 17-20 °C. Τρέφονται με φυτικά υπολείμματα και, λιγότερο συχνά, με βλαστούς δικοτυλήδων φυτών. Τα σκαθάρια είναι ενεργά το σούρουπο και κατά τη διάρκεια της νύχτας, κρύβονται κάτω από πέτρες και σε εγκαταλελειμμένες τρύπες τρωκτικών κατά τη διάρκεια της ημέρας. Οι προνύμφες τους δεν εγκαταλείπουν το επιφανειακό έδαφος και το ενήλικο έντομο είναι ενεργό (εγκαταλείποντας τους υπόγειους βιότοπους) μόνο για 2 μήνες (Απρίλιος - Μάιος) χωρίς να εγκαταλείπει τους βιότοπους του. Τα αυγά γεννιούνται σε ρωγμές και κοιλότητες στο έδαφος (Zingstra et al. 2009, MOEW 2022).

### Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη

Το είδος αυτό χαρακτηρίζεται ως πολύ σπάνιο (V) στο τυποποιημένο έντυπο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό δεν έχει καταγραφεί στη ζώνη. Οι πιθανοί οικοτόποι του καταλαμβάνουν έκταση 7 325,7 εκταρίων.

### Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), ο πλησιέστερος πιθανός βιότοπος του είδους βρίσκεται μεταξύ των χωριών Rozino, Pastrook και Sokolentsi, περίπου 5 χλμ. βόρεια του IP. Δεν υπάρχουν πιθανοί βιότοποι αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πραγματικοί και δυνητικοί βιότοποι του είδους αυτού στην περιοχή μελέτης. Το IP **δεν** θα **έχει καμία επίδραση** στους βιότοπους και τους πληθυσμούς των αρκούδων στην περιοχή.

#### **1084 Ερημίτης σκαθάρι (*Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763))**

Ένα μεγάλο σκαθάρι (2,8-3,2 cm), που πιθανώς είναι διαδεδομένο σε όλη τη Βουλγαρία. Μέχρι στιγμής είναι γνωστές μόνο 20 ευρέσεις (στα βουνά Stara planina, Rila, South Pirin, Belasitsa κ.λπ.). Εμφανίζεται σε παλιά φυλλοβόλα δάση, με τα όρια των δασών και τις όχθες των ποταμών να αποτελούν τα συχνότερα προτιμώμενα ενδιαιτήματά του. Κατοικεί σχεδόν αποκλειστικά σε σάπια και αποσυντιθέμενα παλιά δέντρα με κουφάλες. Όταν επιλέγει ενδιαιτήματα, προτιμά πρώτα τις βελανιδιές (*Quercus* sp.), ακολουθούμενες από τις φλαμουριές (*Tillia* sp.), τις ιτιές (*Salix* sp.), τις οξιές (*Fagus sylvatica*), τις πλατάνια (*Platanus orientalis*) και εμφανίζεται επίσης σε παλιά οπωροφόρα δέντρα. Τα θηλυκά γεννούν τα αυγά τους στο σάπιο ξύλο των κουφωμάτων των δέντρων, όπου αναπτύσσονται οι προνύμφες. Η ανάπτυξη των προνυμφών διαρκεί 2-3 χρόνια. Τα ενήλικα έντομα εμφανίζονται μεταξύ Μαΐου και αρχών Σεπτεμβρίου, αλλά παρατηρούνται συχνότερα τον Ιούνιο και τον Ιούλιο. Έχοντας πολύ χαμηλή ικανότητα μετεγκατάστασης, τα σκαθάρια σπάνια μετακινούνται σε απόσταση μεγαλύτερη από 1-2 χλμ. από το κουφάρι του δέντρου στο οποίο έχουν αναπτυχθεί, περνώντας το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους σε αυτό. Περίπου το 70% των σκαθαριών δεν εγκαταλείπουν ποτέ το δέντρο όπου γεννήθηκαν κατά τη διάρκεια της ζωής τους. Το είδος αυτό απειλείται από την κοπή παλαιών δέντρων με κουφάλες (Bekchiev et al. 2017).

#### Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 102651 έως 201042 άτομα. Το είδος έχει χαρακτηριστεί ως σπάνιο (R). Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), το είδος αυτό έχει καταγραφεί σε 2 τοποθεσίες της ζώνης. Δεδομένου ότι το είδος αυτό κατοικεί σε παλιά δάση, τα οποία είναι κατακερματισμένα στην προστατευόμενη ζώνη, με ανεπαρκή έκταση και ανεπαρκή αριθμό παλαιών κοίλων δέντρων, η κατάσταση διατήρησης της φύσης του στη ζώνη είναι δυσμενής-μη ικανοποιητική. Οι δυνητικοί βιότοποι του καταλαμβάνουν 60.974,15 εκτάρια. Σύμφωνα με την ειδική έκθεση του έργου, η κατάσταση αυτού του είδους είναι ευνοϊκή από όλες τις απόψεις, εκτός από τις παραμέτρους «Αριθμός βιοτόπων», «Συνολική έκταση κατάλληλων βιοτόπων στις καθορισμένες τοποθεσίες» (δεδομένου ότι δεν έχουν βρεθεί βιότοποι αυτού του είδους στη ζώνη) και «Ένταση πυρκαγιών», για τις οποίες η κατάστασή του είναι δυσμενής - μη ικανοποιητική.

#### Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών ενδιαιτημάτων και ειδών – Φάση Ι» (MOEW 2022), ορισμένα πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού βρίσκονται στην περιοχή που μελετήθηκε. Είναι διάσπαρτα, κυρίως κατά μήκος των ορίων της IP. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών διαπιστώσαμε ότι κυρίως τμήματα που καταλαμβάνονται από νεότερα δάση δρυός έχουν χαρτογραφηθεί ως πιθανά ενδιαιτήματα για το είδος αυτό, ενώ τα παλιά δάση κατά μήκος

του Yuren Dere δεν έχουν χαρτογραφηθεί ως τέτοια ενδιαιτήματα. Είμαστε της άποψης ότι αυτά είναι πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή του ΣΔ. Η υλοποίηση του ΣΔ θα προκαλέσει την απώλεια περίπου 10 εκταρίων ή 0,016 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους που βρίσκονται εντός της ζώνης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», αξιολογείται ως **ασήμαντος**.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Το ΣΔΠ περιλαμβάνει ένα τμήμα ενός μεγάλου πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων του είδους. Ο κατακερματισμός, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στην παράμετρο «Συνολική έκταση των πιθανών ενδιαιτημάτων», θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Επίδραση φραγμού*

Το είδος αυτό είναι καθιστικό και δεν μετακινείται εκτός των ενδιαιτημάτων με συγκεκριμένες συνθήκες, ούτε τα εγκαταλείπει. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού. **Δεν θα υπάρξει** επίσης αντίκτυπος στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

##### *Διαταραχή*

Τα ασπόνδυλα είναι αδιάφορα στον τύπο διαταραχής που προκαλείται από την κατασκευή και την υλοποίηση του IP. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση ούτε στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτό το είδος.

##### *Θνησιμότητα*

Το είδος δεν εντοπίστηκε στο IP και δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανότητα να υπάρχουν άτομα κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων στην περιοχή του IP. Είναι πιθανή η θνησιμότητα ατόμων κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της εκρίζωσης. Η σχετικά μικρή έκταση της επηρεαζόμενης περιοχής σημαίνει ότι μόνο μεμονωμένα άτομα θα διατρέχουν κίνδυνο. Η επίδραση στον πληθυσμό της ζώνης θα είναι **ασήμαντη**. **Δεν θα υπάρξει** επίσης **καμία** επίδραση στις παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για το είδος αυτό.

**Δεν θα υπάρξει** επίσης επίδραση στις υπόλοιπες παραμέτρους της κατάστασης διατήρησης της φύσης για αυτόν τον βίοτοπο.

#### **V.1.2. Προστατευόμενη περιοχή Byala Reka, κωδικός BG0002019**

##### **A402 Σπιζαετός της Λεβαντίνης (*Accipiter brevipes*)**

Φωλιάζον, μεταναστευτικό και μεταβατικό είδος. Η φθινοπωρινή μετανάστευσή του πραγματοποιείται κυρίως τον Σεπτέμβριο, ενώ η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του αρχίζει στα τέλη Απριλίου. Το είδος αυτό φωλιάζει σε αραιά φυλλοβόλα δάση, δασώδεις κοιλάδες ποταμών, ομάδες δέντρων σε ανοιχτούς χώρους σε πεδινές εκτάσεις και σε ομάδες διατηρημένων παλαιών δέντρων ανάμεσα σε νεότερα δάση σε πεδινές εκτάσεις και στους πρόποδες βουνών, σε υψόμετρο έως 700 μ. Οι φωλιές του βρίσκονται σε δέντρα, κοντά στον κορμό, σε ύψος 6-12 μέτρων. Τα αυγά γεννιούνται τον Μάιο. Μόνο το θηλυκό επωάζει, για 30 έως 35 ημέρες. Τα νεοσσοί παραμένουν στη φωλιά για περίπου 45 ημέρες και την εγκαταλείπουν πριν οι ουρές τους αναπτυχθούν πλήρως. Παραμένουν κοντά στη φωλιά, περνώντας το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου τους στο έδαφος. Το είδος αυτό τρέφεται κυρίως με τρωκτικά που μοιάζουν με ποντίκια,

ωδικά πτηνά, σαύρες και ακρίδες. Κυνηγά σε ανοιχτούς χώρους, συμπεριλαμβανομένων των αγροτικών εκτάσεων (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990, Yankov 2007, Jonsson 2006).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, υπάρχουν 2 ζευγάρια που φωλιάζουν στη ζώνη. Οι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι οι δασικές οροσειρές με ψηλότερα και παλιά δέντρα ή ομάδες τέτοιων δέντρων (βιότοπος N16 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στη ζώνη 24.955,22 εκτάρια. Οι ανοιχτές περιοχές και οι αγροτικές εκτάσεις στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν ως τροφικοί βιότοποι (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N21, N22), με συνολική έκταση 16.708,22 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Οι πιθανοί βιότοποι φωλεοποίησης του είδους αυτού βρίσκονται στην περιοχή μελέτης και περιλαμβάνουν όλους τους τύπους φυλλοβόλων δασών, αν και λόγω της πυκνότερης φυλλωσιάς τους, οι βιότοποι αυτοί θα πρέπει να θεωρηθούν ως υποβέλτιστοι. Επίσης, στην περιοχή υπάρχουν ορισμένοι τροφικοί βιότοποι για το είδος αυτό, κυρίως ευρύτεροι βιότοποι με χλόη και θάμνους στο βόρειο τμήμα της περιοχής μελέτης.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

112,12 εκτάρια ή 0,45 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. 2,52 εκτάρια ή 0,02 % των ενδιαιτημάτων διατροφής του είδους θα επηρεαστούν στην ζώνη. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση εκτιμάται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου δυνητικών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. **Δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένας** κατακερματισμός, δεδομένου ότι το είδος αυτό φωλιάζει επίσης σε ομάδες δέντρων. Όσον αφορά τους τροφικούς οικοτόπους, η περιοχή κυνηγιού σε ένα από τα δύο επηρεαζόμενα πολύγωνα θα είναι ανεπαρκής για το είδος αυτό. Επομένως, συνολικά 2,53 εκτάρια ή 0,02 % των τροφικών οικοτόπων του είδους θα επηρεαστούν στην περιοχή. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση εκτιμάται ως **ασήμαντη**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους βιότοπους φωλιάσματος. 188,51 εκτάρια ή 0,76 % των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 245,82 εκτάρια ή 0,99 % των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται. Επιπλέον, οι περιοχές φωλιάσματος στην περιοχή που μελετήθηκε δεν είναι οι βέλτιστες.

4,62 εκτάρια ή 0,03% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 9,89 εκτάρια ή 0,06% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης.



Η επίδραση και στους δύο τύπους ενδιαιτημάτων θα είναι **ασήμαντη**.

*Θνησιμότητα*

Η ΙΡ περιλαμβάνει φωλιές και τροφικούς βιότοπους του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στην ΙΡ, με αποτέλεσμα οι φωλιές αυτές να κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν, με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, ο αντίκτυπος στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντικός**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Ο αντίκτυπος αυτός μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Μπορεί να προκληθεί θνησιμότητα λόγω της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα λόγω ηλεκτροπληξίας. Οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές συγκρούσεις πτηνών με το καλώδιο τερματισμού. Και οι δύο επιπτώσεις μπορούν να εξαιρεθούν με τα κατάλληλα μέτρα.

Μέτρα:

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 15 Αυγούστου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινούν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών ή/και νεοσσών. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν πραγματοποιηθεί παρακολούθηση από ειδικούς ορνιθολόγους (τουλάχιστον 8 ώρες σταθερής παρατήρησης) και το είδος δεν παρατηρηθεί σε απόσταση μικρότερη των 110 m από τα στοιχεία του ΙΡ.

*Φάση: Κατασκευή.*

*Αποτέλεσμα:* Εξαιρείται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

Οι στύλοι για μια γραμμή μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV πρέπει να είναι τύπου που αποτρέπει την ηλεκτροπληξία των πτηνών ή με μονωμένα μέρη υπό τάση. Κατά τη φάση του τεχνικού σχεδιασμού πρέπει να ζητηθεί η γνώμη ενός ειδικού ορνιθολόγου σχετικά με το μέτρο αυτό.

*Φάση: Μηχανική.*

*Αποτέλεσμα:* Εξάλειψη του κινδύνου θνησιμότητας για τα άτομα του είδους.

- Πλάκες εκτροπής (επαφής) (αποσπαστές πτηνών), περιστρεφόμενες σφαίρες ή σπείρες από φωσφορίζον υλικό πρέπει να εγκατασταθούν στα καλώδια τερματισμού των γραμμών μεταφοράς ρεύματος άνω των 20 kV. Κατά τη φάση του τεχνικού σχεδιασμού θα πρέπει να ζητηθεί η γνώμη ενός ειδικού ορνιθολόγου σχετικά με τον τύπο, τη διαμήκη τοποθέτηση και την απόσταση μεταξύ των συσκευών αυτών.

*Φάση: Μηχανική.*

*Αποτέλεσμα:* Εξάλειψη του κινδύνου θνησιμότητας για τα άτομα του είδους.

**A086 Ευρωπαϊκό σπουργίτι (*Accipiter nisus*)**

Το είδος αυτό φωλιάζει σε φυλλοβόλα, μικτά και κωνοφόρα δάση, στα όρια αυτών των δασών και σε ανοιχτές περιοχές με ομάδες δέντρων. Τον φθινόπωρο και το χειμώνα συναντάται σε διάφορους οικοτόπους, όπως ανοιχτούς χώρους, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, πάρκα και στις περιφέρειες αστικών περιοχών. Οι φωλιές του βρίσκονται σε δέντρα, σε ύψος 4-22 m. Τα αυγά γεννιούνται τον Μάιο. Η επώαση διαρκεί 30-33 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 30-35 ημερών. Είναι είδος καθιστικό και μεταναστευτικό. Τρέφεται κυρίως με πτηνά και, σε μικρότερο βαθμό, με θηλαστικά (Simeonov et al. 1990).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 3 έως 18 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα τα δασικά συγκροτήματα ή ομάδες δέντρων (βιότοποι N16, N17 και N19 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στην περιοχή 16.454,68 ha. Όλοι οι τύποι ενδιαιτημάτων, εκτός από τους υδρόβιους τύπους (N08, N09, N10, N12, N15, N16, N17, N19, N20, N21, N22 και N23) σε έκταση 44626,646 εκταρίων, πρέπει να θεωρούνται ως ενδιαιτήματα διατροφής στην περιοχή.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό εντοπίστηκε κατά τη μετανάστευση, στο Yuren Dere (συλλέχθηκε ένα φτερό και στη συνέχεια ταυτοποιήθηκε) και νότια του χωριού Rozino (παρατηρήθηκε ένα πουλί να πετάει προς τα νότια). Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς βιότοπους φωλιάσματος για το είδος αυτό - όλους τους τύπους δασών, συμπεριλαμβανομένων των φυτειών κωνοφόρων. Η περιοχή περιλαμβάνει τροφικούς βιότοπους του είδους αυτού - σχεδόν όλους τους βιότοπους εκτός από τις ροές των ποταμών.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

140,85 εκτάρια ή 0,53% των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. 145,92 εκτάρια ή 0,33% των ενδιαιτημάτων διατροφής του είδους θα επηρεαστούν στη ζώνη. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος και διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. **Δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένας** κατακερματισμός, καθώς το είδος αυτό φωλιάζει επίσης σε ομάδες δέντρων και κυνηγά σε διάφορα ενδιαιτήματα.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους χώρους φωλιάσματος. 233,40 εκτάρια ή 0,88 % των πιθανών χώρων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων πιθανής επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 278,00 εκτάρια ή 1,05 % των πιθανών χώρων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται.

242,03 εκτάρια ή 0,55 % των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 294,14 εκτάρια ή 0,67 % των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Το είδος αυτό είναι λιγότερο ευαίσθητο στα τροφικά ενδιαιτήματα, καθώς κυνηγά και σε αστικές περιοχές.

Η επίδραση και στους δύο τύπους ενδιαιτημάτων θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Η περιοχή ενδιαφέροντος περιλαμβάνει φωλιές και τροφικούς βιότοπους του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στην περιοχή ενδιαφέροντος, με αποτέλεσμα οι φωλιές αυτές να κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν, με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, ο αντίκτυπος στον πολυάριθμο πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντικός**, δεδομένου του σχετικά μικρού αριθμού του. Ο αντίκτυπος αυτός μπορεί να εξαλειφθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Μπορεί να προκληθεί θνησιμότητα λόγω της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα λόγω ηλεκτροπληξίας. Οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές συγκρούσεις πτηνών με το καλώδιο τερματισμού. Και οι δύο επιπτώσεις μπορούν να εξαλειφθούν με τα κατάλληλα μέτρα (βλ. *Accipiter brevipes*).

#### Μέτρα:

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 30 Ιουλίου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινούν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών ή/και Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν πραγματοποιείται παρακολούθηση από ειδικούς ορνιθολόγους (τουλάχιστον 8 ώρες σταθερής παρατήρησης) και το είδος δεν παρατηρείται σε απόσταση μικρότερη των 110 m από τα στοιχεία του IP.

*Φάση:* Κατασκευή.

*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A168 Κοινή σκαλίδρα (*Actitis hypoleucos*)**

Είδος που φωλιάζει, μεταναστεύει και, περιστασιακά, διαχειμάζει. Το είδος αυτό κατοικεί σε διάφορα υδάτινα σώματα. Προτιμά ποτάμια και κανάλια, αλλά απαντάται επίσης σε αλιευτικά πεδία, έλη, βάλτους, λίμνες φραγμάτων, λίμνες, ορυζώνες κ.λπ., με λιγότερο φυτεμένες όχθες. Η περίοδος φωλιάσματος είναι μεταξύ Μαΐου και Ιουλίου. Οι φωλιές βρίσκονται στο έδαφος, κοντά στο νερό. Τα νεοσσοί είναι νιντοφώγα. Η ανοιξιιάτικη μετανάστευσή τους στην Τσεχική Δημοκρατία είναι τον Απρίλιο-Μάιο. Το είδος εμφανίζεται στη Νορβηγία ένα μήνα αργότερα. Η φθινοπωρινή μετανάστευσή του στην Αγγλία είναι τον Αύγουστο-Σεπτέμβριο και τον Ιούλιο-Αύγουστο στην Τσεχική Δημοκρατία. Το είδος αυτό τρέφεται με έντομα και τις προνύμφες τους, καρκινοειδή, σκουλήκια, μαλάκια, μέρη φυτών και, εξαιρετικά σπάνια, με μικρά ψάρια (Nankonov et al. 1997, Adamík & Pietruszková 2008, Barrett 2002, Hubálek 2003, Newton et al. 2010, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 3-4 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα τα φράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή μελέτης*

Το είδος δεν εντοπίστηκε στην περιοχή. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους στην περιοχή μελέτης - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** στο είδος αυτό και στα ενδιαιτήματά του.

#### **A079 Μαύρος γόπας (*Aegypius monachus*)**

Καθιστικό και περιπλανώμενο είδος. Φωλιάζει σε ευρύχωρα παλιά φυλλοβόλα δάση σε πεδιάδες και χαμηλές ορεινές περιοχές. Οι φωλιές βρίσκονται στις κορώνες των δέντρων και, σπάνια, σε βράχους. Το 2006, δεν φωλιάζονταν περιστασιακά στη Βουλγαρία περισσότερα από 2 ζευγάρια. Τα πουλιά που παρατηρούνται στη Βουλγαρία φωλιάζουν στην Ελλάδα και επισκέπτονται τη Βουλγαρία αναζητώντας τροφή. Τρέφονται κυρίως με μεσαίου έως μεγάλου μεγέθους πτώματα ζώων εκτροφής και άγριων ζώων, τα οποία αναζητούν σε ανοιχτές περιοχές (Golemski 2011, Simeonov et al. 1990).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Η ζώνη κατοικείται από 46 άτομα, σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο. Το είδος αυτό δεν είχε παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια των μελετών στο πλαίσιο του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι επισκέπτεται την περιοχή αναζητώντας τροφή. Ο πληθυσμός του το 2007 εκτιμήθηκε σε 15 άτομα.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Το είδος αυτό δεν φωλιάζει στην περιοχή. Το είδος αυτό συνδέεται τροφικά με μεγάλα οπληφόρα ζώα, των οποίων τα πτώματα τρώει (κυρίως ζώα εκτροφής, στις μέρες μας), και, ως εκ τούτου, δεν εξαρτάται από συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου, ειδικά δεδομένου ότι τρέφεται τεχνητά (σε χώρο σίτισης κοντά στο Madjarovo).

#### Επιπτώσεις:

Το είδος αυτό δεν φωλιάζει στην περιοχή. Οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά δεν υπάρχουν στην περιοχή του ΣΔ. Το είδος αυτό συνδέεται τροφικά με μεγάλα οπληφόρα ζώα, των οποίων τα πτώματα τρώει (κυρίως ζώα εκτροφής, σήμερα), και, ως εκ τούτου, δεν εξαρτάται από συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου, ειδικά δεδομένου ότι τρέφεται τεχνητά (σε μια ταϊστρα κοντά στο Madjarovo). **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τους οικοτόπους του.

#### **A229 Αλκυόνα (*Alcedo atthis*)**

Καθιστικό είδος. Ζει σε ποτάμια, βάλτους, λίμνες, τεχνητές λίμνες, ιχθυοκαλλιέργειες και άλλα υδατοδεξαμενές κοντά (περίπου 50 m) σε κάθετες αργιλώδεις, αμμώδεις και χαλικώδεις όχθες, στις οποίες σκάβει τις φωλιές του. Φωλιάζει μεταξύ Μαΐου και Ιουνίου και, περιστασιακά, για δεύτερη φορά μεταξύ Ιουλίου και Αυγούστου. Η επώαση διαρκεί 18-21 ημέρες και τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 23-27 ημερών. Το χειμώνα εγκαταλείπει τα υδατοφράγματα που κατοικεί κατά την περίοδο αναπαραγωγής και εμφανίζεται κατά μήκος των μη παγωμένων τμημάτων ποταμών, λιμνών φραγμάτων, ιχθυοκαλλιεργειών και μη παγωμένων υδάτων. Τρέφεται με μικρά ψάρια και, πολύ σπάνια, με βατράχια και καρκινοειδή (Nankinov et al. 1997).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 10 έως 21 ζευγάρια που φωλιάζουν. Εννέα επιπλέον άτομα βρίσκονται εδώ εκτός της περιόδου αναπαραγωγής. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος σε αυτή την περιοχή είναι όλα τα τεχνητά υδάτινα συστήματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια στην περιοχή.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος βρέθηκε κατά μήκος της ροής του ποταμού Byala, εκτός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση και ακατάλληλες για φωλιάσμα.

#### Επιπτώσεις:

Στην περιοχή που μελετήθηκε δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔΣ, καθώς και για την ύπαρξη φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

### **A053 Πρασινokέφαλη πάπια (*Anas platyrhynchos*)**

Καθιστικό, διαχειμάζον και μεταναστευτικό. Κατά την περίοδο αναπαραγωγής κατοικεί σε ποτάμια, έλη και λίμνες με πλούσια παρόχθια βλάστηση, λίμνες φραγμάτων, ιχθυοκαλλιέργειες και τεχνητές λίμνες σε πάρκα. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζεται και στη θάλασσα. Το είδος αυτό φωλιάζει στο έδαφος ή σε διακλαδώσεις δέντρων. Γεννά έως 13 αυγά μεταξύ τέλη Μαρτίου και τέλη Ιουνίου. Η επώαση διαρκεί 27-28 ημέρες. Τα νεοσσοί αρχίζουν να πετούν σε περίπου 50-60 ημέρες. Η μετανάστευση πραγματοποιείται μεταξύ Φεβρουαρίου και μέσα Μαρτίου, και μεταξύ Οκτωβρίου και Νοεμβρίου. Τα χειμερινά πουλιά μετακινούνται κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χειμώνα, ανάλογα με τις συνθήκες σε ένα υδάτινο σώμα. Τρέφεται με τα πράσινα μέρη των φυτών, σπόρους και καλλιέργειες, έντομα, προνύμφες και μαλάκια (Nankinov et al. 1997).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος σε αυτή την περιοχή είναι όλα τα υδατοφράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια στην περιοχή.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος βρέθηκε κατά μήκος της ροής του ποταμού Byala, εκτός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε - οι ποταμοί και τα ρέματα στην περιοχή έχουν χαμηλή στάθμη νερού, είναι πυκνά κατάφυτα με δασική βλάστηση και δεν έχουν παρόχθια βλάστηση, και είναι ακατάλληλα για φωλιάσμα.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του IP, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

### **A255 Καστανόχρωμη τσίχλα (*Anthus campestris*)**

Εντοπισμένο είδος φωλιάσματος και μετανάστευσης. Εμφανίζεται σε ξηρές, ζεστές, ανοιχτές περιοχές και βοσκοτόπια με σπάνια χορτώδη βλάστηση και, συχνά, αμμώδη εδάφη, μικρά λιβάδια εκτεταμένης χρήσης ή ακαλλιέργητη γη. Μερικές φορές απαντάται σε μεγάλες, εντατικά καλλιεργούμενες εκτάσεις με σπαρμένα φυτά. Αποφεύγει απότομα, πολύ πετρώδη ή θαμνώδη εδάφη. Συνήθως κατοικεί σε πεδιάδες μεταξύ της στάθμης της θάλασσας και των 500

μ. υψόμετρο, και λιγότερο συχνά σε βουνά έως 1.300 μ. υψόμετρο. Η φωλιά τοποθετείται σε ένα μικρό λάκκο στο έδαφος και είναι καλά κρυμμένη από χορτώδη βλάστηση. Κάνει μία έως δύο ωοτοκίες το χρόνο. Στη Βουλγαρία, η ωοτοκία της πρώτης ωοτοκίας αρχίζει το δεύτερο μισό του Μαΐου και στις αρχές Ιουνίου. Γεννά τρία έως έξι αυγά. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία περίπου 14 ημερών και σε ηλικία 30 ημερών είναι εντελώς ανεξάρτητα. Το είδος αυτό δεν μεταναστεύει σε μεγάλες ομάδες. Η ανοιξιάτικη μετανάστευση πραγματοποιείται κυρίως τον Απρίλιο-Μάιο, και τα πρώτα πουλιά φτάνουν στα νοτιότερα μέρη της Βουλγαρίας το δεύτερο μισό του Μαρτίου. Σε ορισμένες περιοχές η φθινοπωρινή μετανάστευση αρχίζει ήδη από τον Αύγουστο, αλλά η κύρια περίοδος μετανάστευσης είναι ο Σεπτέμβριος-Οκτώβριος. Το είδος αυτό τρέφεται με διάφορα έντομα. Το φθινόπωρο και το χειμώνα τρέφεται με σπόρους διαφόρων ποωδών φυτών (Ivanov 2011, Yankov 2007).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι δυνητικοί (φωλιάζοντες και τροφικοί) βιότοποι για το είδος στην περιοχή αυτή είναι οι ξηρές χλοώδεις εκτάσεις (βιότοπος N09 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 5.319,50 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Η μελετώμενη περιοχή περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού - τις πιο ευρύχωρες χλοώδεις τοποθεσίες νότια του χωριού Rozino (οικότοπος 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή του ενδιαιτήματος.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός του ενδιαιτήματος.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στις διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. Γενικά, 0,387 εκτάρια ή 0,01 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης (στην περιοχή που μελετήθηκε). Δεν θα υπάρξει **σημαντική** επίδραση, αν υπάρξει.

##### *Θνησιμότητα*

Οι βιότοποι αυτού του είδους υπάρχουν στην περιοχή του IP. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **A091 Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*)**

Καθιστικό και περιπλανώμενο είδος. Τα νεαρά πουλιά περιπλανιούνται μέχρι να φτάσουν στη σεξουαλική ωριμότητα. Κατά τη διάρκεια της περιόδου φωλιάσματος, το είδος αυτό εμφανίζεται στις περιοχές χαμηλών βουνών και μέχρι την αλπική οροσειρά. Το είδος είναι μονογαμικό. Τα ζευγάρια χτίζουν 2-3 φωλιές. Ένα ζευγάρι κατοικεί σε μια περιοχή 50 έως 200 km<sup>2</sup> στην οποία παραμένει και εκτός της περιόδου φωλιάσματος. Το είδος φωλιάζει σε ευρύχωρους, ψηλούς, απρόσιτους βράχους και βραχώδεις κοιλάδες ποταμών κοντά σε



απέραντους ανοιχτούς χώρους όπου κυνηγά. Πολύ σπάνια φωλιάζει σε δάση, σε παλιά δέντρα. Η περίοδος φωλιάσματος αρχίζει τον Μάρτιο και 1-2 αυγά γεννιούνται τον Απρίλιο. Η επώαση διαρκεί περίπου 43-45 ημέρες. Τα νεοσσοί εκκολάπτονται στα τέλη Μαΐου και εγκαταλείπουν τις φωλιές μετά από περίπου 74-80 ημέρες, γύρω στις 15 Αυγούστου. Το φθινόπωρο και το χειμώνα μπορεί να παρατηρηθεί μακριά από βραχώδεις περιοχές. Το είδος αυτό τρέφεται με μικρά και μεσαίου μεγέθους θηλαστικά, ερπετά, πτηνά και ψοφίμια (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2-3 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανές περιοχές φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή αυτή είναι οι βραχώδεις περιοχές (οικοτόπος N22 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια. Όλοι οι τύποι ανοιχτών ενδιαιτημάτων στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν τροφικά ενδιαιτήματα (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N22), με συνολική έκταση 15.851,39 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Στην περιοχή που μελετήθηκε δεν υπάρχουν πιθανές περιοχές φωλεοποίησης του είδους αυτού, καθώς οι βράχοι στο νότιο τμήμα είναι πολύ χαμηλοί για το είδος. Στην περιοχή υπάρχουν ορισμένες περιοχές διατροφής του είδους, κυρίως στο βόρειο τμήμα της περιοχής που μελετήθηκε, όπου υπάρχουν εκτάσεις με χόρτα και θάμνους.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

2,52 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Κανένα ενδιαιτημα φωλιάσματος δεν θα επηρεαστεί. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση εκτιμάται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών περιοχών διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως βιότοπος για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 2,53 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών βιοτόπων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι πιο ευαίσθητο στις διαταραχές στους βιότοπους φωλιάσματος του, οι οποίοι δεν βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Γενικά, 6,13 εκτάρια ή 0,04% των πιθανών τροφικών βιοτόπων του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης (στην περιοχή που μελετήθηκε). Κανένας βιότοπος φωλιάσματος δεν θα επηρεαστεί. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **A404 Αυτοκρατορικός αετός (*Aquila heliaca*)**

Είδος που φωλιάζει και μεταναστεύει, είναι μεταβατικό και εν μέρει χειμερινό. Η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του ξεκινά μεταξύ του δεύτερου μισού του Φεβρουαρίου και του τέλους Μαρτίου, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευσή του ξεκινά στις αρχές Σεπτεμβρίου και διαρκεί μέχρι τα τέλη Νοεμβρίου. Αυτός ο αετός προτιμά να φωλιάζει σε ψηλά μεμονωμένα δέντρα κοντά σε φυλλοβόλα και κωνοφόρα δάση, οάσεις και αντιπερισπασμούς, σε ή κοντά σε ανοιχτούς χώρους, αλλά πάντα κοντά σε ρέοντα νερά σε απόσταση 300-500 μ. Φωλιάζει επίσης σε πυλώνες ηλεκτροφόρων καλωδίων. Η φωλιάσματος σε δάση γίνεται όταν δεν υπάρχουν κατάλληλα δέντρα σε ανοιχτούς χώρους και/ή λόγω ανθρώπινης δίωξης. Το είδος γεννά αυγά τον Απρίλιο. Η επώαση διαρκεί 43 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 65-77 ημερών. Το είδος αυτό τρέφεται με θηλαστικά, κυρίως σκίουρους, και λιγότερο συχνά με πουλιά, κυνηγώντας σε ανοιχτές περιοχές ή σε υγρότοπους (Heredia 1996, Horváth 2009, Golemanski 2011, MOCB 2022, Simeonov et al. 1990).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 1-2 ζευγάρια που φωλιάζουν. Δεδομένου ότι το είδος αυτό απαιτεί μικροοικοτόπο - ένα μόνο κατάλληλο δέντρο για φωλιάσμα σε ανοιχτό χώρο - οι ανοιχτοί χώροι στην περιοχή πρέπει να θεωρηθούν ως πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος αυτό. Όλα τα δασικά συγκροτήματα ή ομάδες δέντρων (ενδιαίτηματα N16, N17 και N19 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 16.454,68 εκτάρια στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν ως υποβέλτιστα ενδιαίτηματα φωλιάσματος για το είδος σε αυτή τη ζώνη. Όλοι οι τύποι ανοιχτών ενδιαιτημάτων στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν τροφικά ενδιαιτήματα (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N22), με συνολική έκταση 15.851,39 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Η μελετώμενη περιοχή περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς βιότοπους φωλιάσματος για το είδος αυτό - όλους τους τύπους δασών, συμπεριλαμβανομένων των φυτειών κωνοφόρων, αλλά αυτοί δεν είναι οι βέλτιστοι, καθώς το είδος προτιμά να φωλιάζει σε μεμονωμένα δέντρα ή σε συστάδες δέντρων σε ευρύχωρες ανοιχτές περιοχές. Σε κάποιο βαθμό, τέτοιοι χώροι υπάρχουν κυρίως στο βόρειο τμήμα της μελετώμενης περιοχής, στον βιότοπο 6210, ο οποίος αποτελεί τροφικό βιότοπο για το είδος αυτό.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

140,85 εκτάρια ή 0,53 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. 1,52 εκτάρια ή 0,01 % των ενδιαιτημάτων διατροφής του είδους θα επηρεαστούν στη ζώνη. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου δυνητικών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. **Δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένας** κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος, καθώς το είδος αυτό φωλιάζει επίσης σε ομάδες δέντρων.

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών περιοχών διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 1,61 εκτάρια ή 0,01% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους βιότοπους φωλιάσματος. 233,40 εκτάρια ή 0,88% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 278,00 εκτάρια ή 1,05% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται. Επιπλέον, οι περιοχές φωλιάσματος στην περιοχή που μελετήθηκε δεν είναι οι βέλτιστες.

2,59 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 4,53 εκτάρια ή 0,03% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης.

Η επίδραση και στους δύο τύπους ενδιαιτημάτων θα είναι **ασήμαντη**.

#### *Θνησιμότητα*

Η IP περιλαμβάνει φωλιές και τροφικούς βιότοπους του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στην IP, με αποτέλεσμα οι φωλιές αυτές να κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν, με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, ο αντίκτυπος στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντικός**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Ο αντίκτυπος αυτός μπορεί να εξαλειφθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Μπορεί να προκληθεί θνησιμότητα λόγω της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα λόγω ηλεκτροπληξίας. Οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές συγκρούσεις πτηνών με το καλώδιο τερματισμού. Και οι δύο επιπτώσεις μπορούν να εξαλειφθούν με τα κατάλληλα μέτρα (βλ. *Accipiter brevipes*).

#### Μέτρα:

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Απριλίου - 30 Ιουλίου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινούν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών ή/και Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν πραγματοποιείται παρακολούθηση από ειδικούς ορνιθολόγους (τουλάχιστον 8 ώρες σταθερής παρατήρησης) και το είδος δεν παρατηρείται σε απόσταση μικρότερη των 110 m από τα στοιχεία του IP.

*Φάση: Κατασκευή.*

*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A089 Μικρός κηλιδωτός αετός (*Aquila pomarina*)**

Το είδος αυτό φωλιάζει σε φυλλοβόλα και μικτά δάση κοντά σε κοιλάδες ποταμών, βοσκοτόπια, λιβάδια και έλη. Η φωλιά βρίσκεται σε δέντρα στις περιφερειακές δασικές περιοχές, σε ύψος 2 έως 55 m. Τα αυγά γεννιούνται στις αρχές Μαΐου. Η επώαση διαρκεί 38-41 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία περίπου 55 ημερών. Είναι

μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευση πραγματοποιείται μεταξύ μέσα Φεβρουαρίου και αρχές Απριλίου, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευση αρχίζει τον Αύγουστο και διαρκεί μέχρι τα μέσα Οκτωβρίου. Κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης, το είδος αυτό είναι ευρέως διαδεδομένο σε ανοιχτές περιοχές. Τρέφεται με μικρά θηλαστικά, σαύρες, βατράχια και έντομα (Simeonov et al. 1990, Jonsson 2006).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 4 έως 12 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα τα δασικά συγκροτήματα ή ομάδες δέντρων (βιότοποι N16, N17 και N19 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στην περιοχή 16.454,68 ha. Όλοι οι τύποι ανοιχτών ενδιαιτημάτων στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν τροφικά ενδιαιτήματα (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N22), με συνολική έκταση 15.851,39 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό παρατηρήθηκε μόνο μία φορά, κατά τη μετανάστευση νότια του χωριού Rozino (ένα πουλί που πετούσε προς νοτιοδυτική κατεύθυνση). Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς βιότοπους φωλιάσματος για το είδος αυτό - όλους τους τύπους δασών, συμπεριλαμβανομένων των φυτειών κωνοφόρων. Επίσης, στην περιοχή υπάρχουν ορισμένοι τροφικοί βιότοποι για το είδος - ευρύτεροι βιότοποι με χόρτα και θάμνους, κυρίως στο βόρειο τμήμα της περιοχής που μελετήθηκε.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

140,85 εκτάρια ή 0,53 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. 2,52 εκτάρια ή 0,02 % των ενδιαιτημάτων διατροφής του είδους θα επηρεαστούν στη ζώνη. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση εκτιμάται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου δυνητικών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. **Δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένας** κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος, καθώς το είδος αυτό φωλιάζει επίσης σε ομάδες δέντρων.

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών περιοχών διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως ενδιαιτήματος για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 2,53 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους βιότοπους φωλιάσματος. 233,40 εκτάρια ή 0,88% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 278,00 εκτάρια ή 1,05% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην

πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται.

4,62 εκτάρια ή 0,03% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 9,89 εκτάρια ή 0,06% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης.

Η επίδραση και στους δύο τύπους οικοτόπων θα είναι **ασήμαντη**.

#### Θνησιμότητα

Η ΙΡ περιλαμβάνει τους ενδιαιτήματα φωλιάσματος και τροφής του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στην ΙΡ, και οι φωλιές αυτές κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, η επίδραση στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντική**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Η επίδραση αυτή μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Μπορεί να προκληθεί θνησιμότητα λόγω της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα λόγω ηλεκτροπληξίας. Οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές συγκρούσεις πτηνών με το καλώδιο τερματισμού. Και οι δύο επιπτώσεις μπορούν να εξαιρεθούν με τα κατάλληλα μέτρα (βλ. *Accipiter brevipes*).

#### Μέτρα:

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 5 Ιουλίου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι εργασίες ξεκινούν κοντά στη φωλιά) χωρίς να χαθούν τα αυγά ή/και τα νεοσσοί. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν πραγματοποιείται παρακολούθηση από ειδικούς ορνιθολόγους (τουλάχιστον 8 ώρες σταθερής παρατήρησης) και το είδος δεν παρατηρείται σε απόσταση μικρότερη των 110 μέτρων από τα στοιχεία του ΙΡ.

**Φάση:** Κατασκευή.

**Αποτέλεσμα:** Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A028 Γκρίζος ερωδιός (*Ardea cinerea*)**

Είδος που φωλιάζει και μεταναστεύει, είναι μεταβατικό και διαχειμάζει. Η περίοδος αναπαραγωγής ξεκινά στις αρχές Μαρτίου και διαρκεί μέχρι τα τέλη Ιουλίου. Το είδος αυτό φωλιάζει σε μεμονωμένες ή μικτές αποικίες ερωδιών, γυαλιστερών ίβιδων, χουλιαριών και πυγμαίων κορμοράνων. Οι φωλιές βρίσκονται σε καλαμιώνες, σε δέντρα (λευκή ιτιά, λευκή λεύκα και υβριδική λεύκα, δρυς, φλαμουριά, φλαμουριά ή οξιά) και, σπάνια, σε βράχους μέσα και γύρω από λίμνες γλυκού νερού και έλη, πλημμυρισμένα δάση, λίμνες φραγμάτων και μικρά φράγματα, ιχθυοκαλλιέργειες και ιχθυοτροφεία, καθώς και μεγαλύτερους ποταμούς. Τρέφεται με ψάρια, αμφίβια, ερπετά και ποντικοειδή τρωκτικά. Αναζητά τροφή, συμπεριλαμβανομένης της περιόδου μετανάστευσης και διαχειμάζοντας, σε υφάλμυρα υδάτινα σώματα δίπλα σε ποτάμια, λίμνες, βάλτους, λίμνες φραγμάτων και μικρά φράγματα, ιχθυοκαλλιέργειες και ιχθυοτροφεία, ποτάμια, αλλά και σε λιβάδια, ορυζώνες, αρδευτικά κανάλια, κυρίως στις πεδινές περιοχές της Βουλγαρίας. Η μετανάστευση πραγματοποιείται μεταξύ Φεβρουαρίου και Απριλίου και Σεπτεμβρίου και Οκτωβρίου (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990, προσωπικές

παρατηρήσεις).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 3 έως 15 άτομα που διαχειμάζουν. Το είδος αυτό εκπροσωπείται (P) κατά τη μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα τα φράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή μελέτης*

Βρέθηκε κατά τη μετανάστευση κατά μήκος της ροής του ποταμού Byala και γύρω από τη μικρο-τάμεια λίμνη κοντά στο χωριό Rozino. Εκτός των ορίων πιθανής επίδρασης. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση.

Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάζουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στην περιοχή. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

**A215 Γεράκι (*Bubo bubo*)**

Κατοικεί σε καρστικά και ηφαιστειακά πετρώματα, φαράγγια, χαράδρες, υποβαθμισμένες εκτάσεις και φωλιάζει σε βράχους ή σε κόγχες σε χωμάτινα αναχώματα. Η ζευγαρώματα αρχίζουν τον Μάρτιο. Δύο έως τέσσερα λευκά αυγά γεννιούνται στις αρχές Απριλίου και η επώαση διαρκεί 33-36 ημέρες. Η εκκόλαψη γίνεται στα μέσα Μαΐου. Τα νεοσσοί μπορούν να εγκαταλείψουν τη φωλιά τους και να απομακρυνθούν από αυτήν σε ηλικία 40-49 ημερών ή, το αργότερο, μέχρι το τέλος Ιουνίου. Τα ενήλικα φροντίζουν τα μικρά τους μέχρι τον Οκτώβριο. Το είδος αυτό τρέφεται με θηλαστικά, πτηνά, βατράχια και ασπόνδυλα, κυνηγώντας σε ανοιχτές περιοχές όπως λιβάδια, βοσκοτόπια και καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Η περιοχή στην οποία τα πουλιά κυνηγούν πιο ενεργά είναι 1-2 χλμ. γύρω από τη φωλιά (Golemansk 2011, Simeonov et al. 1990, Penteriani et al. 2005, Sándor & Bugariu 2008, Simeonov et al. 1998, Van Nieuland et al. 2018).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανές περιοχές φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή αυτή είναι οι βραχώδεις περιοχές (οικοτόμος N22 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια. Όλοι οι τύποι ανοιχτών ενδιαιτημάτων στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν τροφικά ενδιαιτήματα (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N22), με συνολική έκταση 15.851,39 εκτάρια.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Οι βράχοι στο νότιο τμήμα της μελετώμενης περιοχής αποτελούν πιθανά ενδιαιτήματα φωλιάσματος του είδους αυτού. Όλοι οι τύποι ανοιχτών ενδιαιτημάτων στην περιοχή, όπως χλοώδη, θαμνώδη και βραχώδη ενδιαιτήματα, πρέπει να θεωρούνται τροφικά ενδιαιτήματα.

Επιπτώσεις:

*Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

3,33 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Κανένα ενδιαίτημα φωλιάσματος δεν θα

επηρεαστεί. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

#### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν τρία πολύγωνα πιθανών τροφικών εδαφών για το είδος, και το υπόλοιπο μέρος ενός από αυτά τα πολύγωνα θα είναι ανεπαρκές για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως βιότοπος για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 3,76 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών βιοτόπων του είδους στην περιοχή. Κανένας βιότοπος φωλιάσματος δεν θα επηρεαστεί. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους ενδιαιτήματά του. Γενικά, 0,26 εκτάρια ή 0,06% των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή μελέτης βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίπτωσης (στην περιοχή μελέτης). Γενικά, 12,57 εκτάρια ή 0,08% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή μελέτης βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίπτωσης (στην περιοχή μελέτης). Η επίπτωση θα είναι **ασήμαντη**.

#### *Θνησιμότητα*

Οι περιοχές φωλιάσματος του είδους αυτού βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίπτωσης - θόρυβος από γεωτρήσεις και ανατινάξεις. Εάν οι γεωτρήσεις και οι ανατινάξεις πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος μπορεί να εγκαταλείψει τις κοντινές φωλιές, χάνοντας τα αυγά και/ή τα νεογνά. Εάν συμβεί αυτό, η επίπτωση στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντική**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Η επίπτωση αυτή μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Μπορεί να προκληθεί θνησιμότητα λόγω της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα λόγω ηλεκτροπληξίας. Οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές συγκρούσεις πτηνών με το καλώδιο τερματισμού. Και οι δύο επιπτώσεις μπορούν να εξαιρεθούν με τα κατάλληλα μέτρα (βλ. *Accipiter brevipes*).

#### Μέτρα:

Κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους αυτού (1 Απριλίου – 30 Ιουλίου) δεν πρέπει να πραγματοποιούνται εργασίες διάτρησης και ανατίναξης σε απόσταση μικρότερη των 800 μέτρων από τους βράχους νότια της περιοχής του έργου.

#### *Φάση:* Σε λειτουργία.

*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης φωλιών ή νεοσσών.

### **A133 Πετροκούκουβα (*Burhinus oedicephalus*)**

Φωλιάζον, μεταναστευτικό και μεταβατικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του πραγματοποιείται τον Απρίλιο, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευσή του πραγματοποιείται τον Σεπτέμβριο-Οκτώβριο. Κατοικεί σε στέπες και πεδιάδες κοντά σε υδάτινα σώματα: πετρώδη, αμμώδη και αργιλώδη βιοτόπους, εγκαταλελειμμένα λιβάδια, χαμηλές ορεινές πλαγιές με σπάνια θάμνους, αμμόλοφους, ευρείες όχθες με άμμο και χαλίκι και νησιά σε και γύρω από μεγαλύτερους ποταμούς. Τα αυγά γεννιούνται απευθείας στο έδαφος. Τα νεοσσοί εκκολάπτονται στα τέλη Μαΐου και τον Ιούνιο και πετούν τον Ιούλιο. Ορισμένα ζευγάρια γεννούν μια δεύτερη φορά. Το είδος αυτό τρέφεται με μεγάλα έντομα, σαλιγκάρια, σκουλήκια, σαύρες και μικρά



τρωκτικά. Είναι κυρίως ημερόβιο (Caccamo et al. 2011, Golemanski 2011, Nankinov et al. 1997, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανές ενδιαιτήματα για το είδος στην περιοχή αυτή είναι οι ξηρές χορτολιβαδικές εκτάσεις (ενδιαιτήμα N09 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 5.319,5 εκτάρια. Στην πραγματικότητα, η επιφάνεια είναι μικρότερη, δεδομένων των ειδικών απαιτήσεων του είδους αυτού.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε – τα χλοώδη ενδιαιτήματα στο βόρειο τμήμα της περιοχής είναι μικρά και απέχουν από μεγαλύτερα υδάτινα σώματα.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

#### **A087 Κοινή γερακίνα (*Buteo buteo*)**

Το είδος αυτό φωλιάζει σε φυλλοβόλα, μικτά και κωνοφόρα δάση με λιβάδια, στα όρια τέτοιων δασών και σε ανοιχτές περιοχές με ομάδες δέντρων ή μεμονωμένα δέντρα. Οι φωλιές του βρίσκονται σε δέντρα, σε ύψος 6-20 m. Τα αυγά γεννιούνται τον Μάιο. Η επώαση διαρκεί 28-33 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε 40-49 ημέρες. Είναι ένα καθιστικό και μεταναστευτικό είδος που τρέφεται κυρίως με μικρά τρωκτικά (ποντίκια, μυγαλές, σκίουροι), μερικά πουλιά και, σπάνια, με ερπετά, αμφίβια και ασπόνδυλα. Συχνά κυνηγά σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις, αλλά και σε διάφορους βιότοπους με χόρτα και θάμνους, καλαμιώνες κ.λπ. (Simeonov et al. 1990, Yankov 2007, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 19 έως 30 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα δασικές οροσειρές ή ομάδες δέντρων (βιότοποι N16, N17 και N19 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στην περιοχή 16.454,68 εκτάρια. Όλοι οι τύποι ανοιχτών ενδιαιτημάτων στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν τροφικά ενδιαιτήματα (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N22), με συνολική έκταση 15.851,39 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Καταχωρημένα πολλές φορές στην περιοχή που μελετήθηκε, πιθανότατα πρόκειται για δύο ζευγάρια του είδους, ένα από τα οποία είναι πολύ πιθανό να φωλιάζει (βαθμός 4 σύμφωνα με τους Simeonov και Michev, 1991) στην περιοχή της κορυφής Tashlaka, και ένα σίγουρα φωλιάζει (βαθμός 10) στην αριστερή πλαγιά της κοιλάδας Yuren Dere. Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς βιότοπους φωλιάσματος για το είδος αυτό - όλους τους τύπους δασών, συμπεριλαμβανομένων των φυτειών κωνοφόρων. Επίσης, στην περιοχή υπάρχουν ορισμένοι τροφικοί βιότοποι για το είδος - ευρύτεροι βιότοποι με χλόη και θάμνους, κυρίως στο βόρειο τμήμα της περιοχής που μελετήθηκε.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

140,85 εκτάρια ή 0,53% των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. 2,52 εκτάρια ή 0,02% των ενδιαιτημάτων

διατροφής του είδους θα επηρεαστούν στη ζώνη. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

#### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου δυνητικών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. **Δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένας** κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος, καθώς το είδος αυτό φωλιάζει επίσης σε ομάδες δέντρων.

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών περιοχών διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 2,53 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους βιότοπους φωλιάσματος. 233,40 εκτάρια ή 0,88% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 278,00 εκτάρια ή 1,05% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται. Επιπλέον, το είδος αυτό είναι πιο ευαίσθητο από άλλα αρπακτικά.

4,62 εκτάρια ή 0,03% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 9,89 εκτάρια ή 0,06% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης.

#### *Θνησιμότητα*

Το IP περιλαμβάνει τους ενδιαιτήματες φωλιάσματος και τροφής του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στο IP, και οι φωλιές αυτές κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, η επίδραση στον πολυάριθμο πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντική**, δεδομένου του σχετικά μικρού αριθμού του. Η επίδραση αυτή μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Η θνησιμότητα μπορεί να οφείλεται στις γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα από ηλεκτροπληξία. Οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές οι συγκρούσεις των πτηνών με το καλώδιο τερματισμού. Και οι δύο επιπτώσεις μπορούν να εξαιρεθούν με την λήψη κατάλληλων μέτρων (βλ. *Accipiter brevipes*).

#### Μέτρα:

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 15 Αυγούστου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην

περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι εργασίες ξεκινούν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών ή/και νεοσσών. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν πραγματοποιηθεί παρακολούθηση από ειδικούς ορνιθολόγους (τουλάχιστον 8 ώρες στατικής παρατήρησης) και το είδος δεν παρατηρηθεί σε απόσταση μικρότερη των 110 m από τα στοιχεία του IP.

**Φάση:** Κατασκευή.

**Αποτέλεσμα:** Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A403 Γερανογλάρος (*Buteo rufinus*)**

Καθιστικό, φωλιάζον και μεταναστευτικό, μεταβατικό και διαχειμάζον είδος. Εμφανίζεται μεταξύ της στάθμης της θάλασσας και των βουνών, έως περίπου 1.500 m υψόμετρο. Οι τυπικοί βιότοποι φωλιάσματος είναι θερμότερες περιοχές - βραχώδεις χαράδρες, ανοιχτές περιοχές με νότιο προσανατολισμό κ.λπ. Φωλιάζει σε βράχους ή δέντρα σε ευρύχωρες ανοιχτές περιοχές όπου τα πουλιά κυνηγούν. Σπάνια, ο μακροπόδαρος γεράκος φωλιάζει σε εγκαταλελειμμένα λατομεία και σε στύλους ηλεκτροφόρων καλωδίων. Η περίοδος φωλιάσματος αρχίζει τον Μάρτιο. Γεννά 3-4 αυγά τον Μάρτιο-Απρίλιο. Η επώαση διαρκεί περίπου 26 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε περίπου 42 ημέρες. Το είδος τρέφεται με διάφορα είδη τρωκτικών και, σε ορισμένες περιοχές, κυρίως με σκίουρους, ερπετά, αμφίβια και πουλιά. Το είδος αυτό κυνηγά σε ανοιχτούς χώρους, συμπεριλαμβανομένων των καλλιεργήσιμων εκτάσεων (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990, Demerdzhiev et al. 2014).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 4-5 ζευγάρια που φωλιάζουν. Σύμφωνα με την έκθεση του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), τα ζευγάρια είναι 3 ή 4. Οι πιθανοί οικοτόποι φωλιάσματος για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι οι βραχώδεις περιοχές (οικότοπος N22 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια στη ζώνη. Όλοι οι τύποι ανοιχτών οικοτόπων στην περιοχή μπορούν να θεωρηθούν ως τροφικοί οικοτόποι (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N22), με συνολική έκταση 15.851,39 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό παρατηρήθηκε μόνο μία φορά, κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα φωλιάσματος του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε - οι βράχοι στο νότιο τμήμα είναι πολύ χαμηλοί για το είδος. Υπάρχουν ορισμένες περιοχές τροφοληψίας για το είδος στην περιοχή - ευρύτερα ενδιαιτήματα με χόρτα και θάμνους, κυρίως στο βόρειο τμήμα της περιοχής που μελετήθηκε.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

2,52 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεν θα επηρεαστούν ενδιαιτήματα φωλιάσματος. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών περιοχών διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως βιότοπος για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 2,53 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών βιοτόπων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι πιο ευαίσθητο στις διαταραχές στους βιότοπους φωλιάσματος του, οι οποίοι δεν βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Γενικά, 6,13 εκτάρια ή 0,04% των πιθανών τροφικών βιότοπων του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης (στην περιοχή που μελετήθηκε). Κανένας βιότοπος φωλιάσματος δεν θα επηρεαστεί. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

#### *Θνησιμότητα*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

### **A224 Ευρωπαϊκός νυχτοκόρακας (*Caprimulgus europaeus*)**

Μεταναστευτικό είδος. Η κατανομή του στη Βουλγαρία είναι ανομοιογενής, μεταξύ της στάθμης της θάλασσας και των 1.800 μ. υψόμετρο. Στα βουνά. Κατοικεί σε αραιά και/ή χαμηλά πλατύφυλλα δάση, σπάνια σε μικτά δάση και κωνοφόρα δάση με λιβάδια, ξέφωτα ή συστάδες δέντρων σε ανοιχτούς χώρους, καθώς και σε πλαγιές λόφων με θαμνώδη βλάστηση. Οι πτήσεις ζευγαρώματος πραγματοποιούνται μεταξύ της τελευταίας δεκαετίας του Απριλίου και των αρχών Ιουνίου. Η φωλιά είναι μια κοιλότητα στο έδαφος, συχνά δυσδιάκριτη, χωρίς στρωμή. Το πουλί γεννά 2 αυγά τον Μάιο-Ιούνιο. Η επώαση διαρκεί 17-21 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά πριν μπορέσουν να πετάξουν, σε ηλικία 17 ημερών. Η ανοιξιάτικη μετανάστευση πραγματοποιείται στις αρχές Μαΐου και η φθινοπωρινή μετανάστευση μεταξύ Αυγούστου και μέσα Οκτωβρίου. Το είδος τρέφεται με έντομα που πιάνει στον αέρα τη νύχτα. Κυνηγά σε διάφορα ενδιαιτήματα, συμπεριλαμβανομένων των φωτεινών σηματοδοτών σε αστικές περιοχές (Nankinov et al. 1997, Jonsson 2006, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 136 έως 326 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή αυτή είναι τα φυλλοβόλα δάση και οι θάμνοι (βιότοποι N22 και N16 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στην περιοχή 30274,72 ha. Όλοι οι τύποι ενδιαιτημάτων (N06, N08, N09, N10, N12, N15, N16, N17, N19, N20, N21, N22, N23 ή ολόκληρη η ζώνη) σε έκταση 44626,646 εκταρίων πρέπει να θεωρούνται τροφικά ενδιαιτήματα στη ζώνη.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό εντοπίστηκε τόσο κατά τη διάρκεια της περιόδου ζευγαρώματος όσο και κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης. Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς βιότοπους φωλιάσματος για το είδος αυτό - όλους τους τύπους φυλλοβόλων δασών και θάμνων. Η περιοχή περιλαμβάνει τροφικούς βιότοπους του είδους που καλύπτουν ολόκληρη την περιοχή που μελετήθηκε.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

125,32 εκτάρια ή 0,41 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. 146,15 εκτάρια ή 0,33 % των τροφικών

ενδαιτημάτων του είδους θα επηρεαστούν στη ζώνη. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

#### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου που αποτελεί πιθανό χώρο φωλιάσματος και διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως βιότοπος για το είδος. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους χώρους φωλιάσματος. 190,17 εκτάρια ή 0,63 % των πιθανών χώρων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 269,80 εκτάρια ή 0,89 % των πιθανών χώρων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται. Επιπλέον, το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στα μεγαλύτερα πουλιά. **Ο αντίκτυπος θα είναι ασήμαντος**.

**Δεν θα υπάρξει** διαταραχή στους πιθανούς τροφικούς οικοτόπους του είδους αυτού στην περιοχή, επειδή κυνηγά τη νύχτα, όταν δεν πραγματοποιούνται κατασκευαστικές ή εξορυκτικές εργασίες, και, επιπλέον, το είδος αυτό κυνηγά και σε αστικές περιοχές.

#### *Θνησιμότητα*

Το IP περιλαμβάνει τους ενδαιτήματες φωλιάσματος και τροφής του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στο IP, και οι φωλιές αυτές κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, ο αντίκτυπος στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή μπορεί να είναι **σημαντικός**. Ο αντίκτυπος αυτός μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

#### Μέτρα

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου θα πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 10 Αυγούστου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινήσουν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών και/ή νεοσσών.

*Φάση:* Κατασκευή.

*Επίδραση:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A136 Μικρός δακτυλιδότρυγγας (*Charadrius dubius*)**

Είδος που φωλιάζει, μεταναστεύει, διαχειμάζει και περνάει προσωρινά από την περιοχή. Η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του ξεκινά μεταξύ των αρχών Μαρτίου και των μέσων Μαΐου, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευσή του ξεκινά το δεύτερο μισό του Ιουλίου και διαρκεί μέχρι τα τέλη Οκτωβρίου. Το είδος απαντάται γύρω από υδάτινα σώματα στις πεδινές περιοχές της χώρας, όπως ποτάμια, ρυάκια, μόνιμες λίμνες γλυκού νερού, έλη, στάσιμα υδάτινα σώματα, κανάλια

κ.λπ. και φωλιάζει κοντά στο νερό σε χαλικώδεις παραλίες, αμμοθίνες, νησιά, αμμόλοφους κ.λπ. Τα ζευγάρια σχηματίζονται στα τέλη Μαρτίου. Οι φωλιές χτίζονται τον Απρίλιο. Τα νεοσσοί εκκολάπτονται στα τέλη Μαΐου. Το είδος τρέφεται με σκαθάρια και προνύμφες σκαθαριών, προνύμφες καδδιδών, σκουλήκια, μικρά μαλάκια, σπόρους κ.λπ. (Golemanski 2011, Nankinon et al. 1997, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 12 έως 24 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα τα φράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος εντοπίστηκε κατά μήκος της ροής του ποταμού Byala. Εκτός των ορίων πιθανής επίδρασης. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή IP, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάζουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

#### **A031 Λευκός πελαργός (*Ciconia ciconia*)**

Οι λευκοί πελαργοί είναι συνάνθρωπα είδη - φωλιάζουν σε αστικές περιοχές (εκτός από τα κεντρικά τμήματα των μεγαλύτερων πόλεων) σε ηλεκτρικούς στύλους, καμινάδες, καμπαναριά και μεγάλα δέντρα. Κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγής και της μετανάστευσης, οι λευκοί πελαργοί κατοικούν σε φυσικούς και τεχνητούς υγρότοπους, έλη, βάλτους, λιβάδια, βοσκοτόπια, καλλιεργήσιμες εκτάσεις (πεδία μηδικής, ορυζώνες, οργωμένες εκτάσεις) κατά μήκος των καναλιών. Τρέφονται με βατράχια και τις προνύμφες τους, σαύρες, φίδια, ψάρια, υδρόβια έντομα, ακρίδες, προνύμφες, σκουλήκια, τρωκτικά και νεαρά πουλιά. Η αναπαραγωγή ξεκινά στις αρχές Απριλίου και διαρκεί μέχρι τα τέλη Ιουλίου ή τις αρχές Αυγούστου. Τα νεοσσοί είναι φωλιάζοντα. Η μετανάστευση πραγματοποιείται μεταξύ των αρχών Μαΐου και των μέσων Απριλίου, και μεταξύ των αρχών Αυγούστου και των τελών Σεπτεμβρίου (Simeonov et al. 1990, Simeonov & Michev 1991, Jonsson 2006, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 5 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανές περιοχές φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή αυτή είναι οι αστικές περιοχές (οικοτόπος N23 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 865,83 εκτάρια. Όλοι οι τύποι ενδιαιτημάτων με χλόη, οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις και τα υδάτινα σώματα μπορούν να θεωρηθούν ως τροφικά ενδιαιτήματα στη ζώνη (κωδικοί N06, N09, N10, N12, N15), με συνολική έκταση 10.531,89 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών στο χωριό Gugutka, εκτός της περιοχής μελέτης. Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα φωλιάσματος - αστικές περιοχές - για το είδος αυτό. Στην περιοχή υπάρχουν ορισμένα τροφικά ενδιαιτήματα για το είδος - ευρύτερα ενδιαιτήματα χλοοτάπητα (6210), κυρίως στο βόρειο τμήμα της περιοχής μελέτης.

#### Επιπτώσεις:

*Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

12,52 εκτάρια ή 0,01 % των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεν θα επηρεαστούν ενδιαιτήματα φωλιάσματος. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

#### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών περιοχών διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως ενδιαιτήματος για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 1,61 εκτάρια ή 0,01% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Επίδραση φραγμού*

Η IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι λιγότερο ευαίσθητο στις διαταραχές στους χώρους φωλιάσματος του, οι οποίοι δεν βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Το είδος αυτό δεν είναι ευαίσθητο στους τροφικούς του χώρους - κυνηγά ακόμη και σε περιοχές με αυξημένη ανθρωπογενή παρουσία. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση.

#### *Θνησιμότητα*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάζουν καλά. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

### **A030 Μαύρος πελαργός (*Ciconia nigra*)**

Μεταναστευτικό είδος. Το είδος αυτό απαντάται από το επίπεδο της θάλασσας έως περίπου 1.600 μ. υψόμετρο. Κατοικεί σε διαφορετικούς τύπους δασών - παραποτάμια, φυλλοβόλα, πεδινά και ορεινά, καθώς και σε κάθετα ορεινά συγκροτήματα. Οι περιοχές αυτές βρίσκονται πάντα κοντά σε υδάτινα σώματα (ποτάμια, τεχνητές λίμνες, ιχθυοκαλλιέργειες κ.λπ.), όπου υπάρχει άφθονη τροφή για το είδος αυτό. Οι φωλιές βρίσκονται σε βράχους ή σε δέντρα. Είναι χαρακτηριστικό για αυτούς τους δύο τύπους φωλιών ότι οι φωλιές στους βράχους είναι, συνήθως, εύκολα ορατές και συχνά κοντά σε ανθρώπινη δραστηριότητα, ενώ τα ζευγάρια που φωλιάζουν στα δάση είναι πολύ πιο προσεκτικά και επιλέγουν περιοχές που σπάνια επισκέπτονται άνθρωποι. Η περίοδος φωλιάσματος αρχίζει τον Απρίλιο. Το είδος γεννά 2-5 αυγά τον Μάιο, αλλά συνήθως τα αυγά είναι 2 και η επώαση διαρκεί 35-38 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε περίπου 63-71 ημέρες. Το είδος αυτό τρέφεται σχεδόν αποκλειστικά με υδρόβια ζώα, όπως ψάρια, αμφίβια και ερπετά (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990, προσωπικά δεδομένα).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 6 έως 18 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι όλα τα φυλλοβόλα δάση και οι βραχώδεις βιότοποι (βιότοποι N16 και N22 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στη ζώνη 25.365,79 εκτάρια. Όλα τα υδάτινα σώματα και οι υγρές και μεσοφυτικές χλωώδεις τοποθεσίες (κωδικοί N06 και N10) στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν ως τροφικοί βιότοποι, με συνολική έκταση

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*



Το 2017, ένα ζευγάρι παρατηρήθηκε ανάμεσα στους βραχώδεις εξάρσεις στο νοτιοδυτικό τμήμα της μελετώμενης περιοχής (πολύ πιθανή φωλιά, βαθμός 4 – αποδεικνύοντας κατειλημμένη περιοχή φωλιάσματος σε διάστημα αρκετών ημερών). Ίσως το ίδιο ζευγάρι να είχε μετακινηθεί κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του 2019 στη δεξιά πλαγιά πάνω από την κοιλάδα Yuren Dere (σίγουρη φωλιά - βαθμός 12 - φωνές νεοσσών που δεν πετούν). Το είδος καταγράφηκε πολλές φορές στην περιοχή. Το IP περιλαμβάνει ενδιαιτήματα φωλιάσματος – στο δάσος γύρω από την κοιλάδα Yuren Dere, όπου έχουν παραμείνει μεγάλα, παλιά δέντρα, και στις βραχώδεις προεξοχές στο νοτιοδυτικό τμήμα της περιοχής που μελετήθηκε. Ο κύριος βιότοπος διατροφής του είναι η κοιλάδα του ποταμού Byala. Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει ορισμένα πιθανά ενδιαιτήματα φωλιάσματος για αυτό το είδος – όλους τους τύπους φυλλοβόλων δασών και τα βράχια. Δεν υπάρχουν τροφικοί βιότοποι αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

112,12 εκτάρια ή 0,44 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεν θα επηρεαστούν τροφικοί βιότοποι. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση εκτιμάται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου δυνητικών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**. Δεν θα επηρεαστούν τροφικοί βιότοποι.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των τροφικών ενδιαιτημάτων του. 188,51 εκτάρια ή 0,74 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 245,82 εκτάρια ή 0,97 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται. **Ο αντίκτυπος θα είναι ασήμαντος**.

##### *Θνησιμότητα*

Η IP περιλαμβάνει ενδιαιτήματα φωλιάσματος και τροφής του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στην IP, και οι φωλιές αυτές κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, ο αντίκτυπος στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντικός**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Ο αντίκτυπος αυτός μπορεί να εξλειφθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Μπορεί να προκληθεί θνησιμότητα λόγω της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα λόγω ηλεκτροπληξίας. Οι γραμμές μεταφοράς

ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές συγκρούσεις πτηνών με το καλώδιο τερματισμού. Και οι δύο επιπτώσεις μπορούν να εξαλειφθούν με τα κατάλληλα μέτρα (βλ. *Accipiter brevipes*).

#### Μέτρα:

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 15 Αυγούστου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινούν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών ή/και νεοσσών. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν πραγματοποιηθεί παρακολούθηση από ειδικούς ορνιθολόγους (τουλάχιστον 8 ώρες στατικής παρατήρησης) και το είδος δεν παρατηρηθεί σε απόσταση μικρότερη των 110 m από τα στοιχεία του IP.

*Φάση:* Κατασκευή.

*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A080 Φιδαετός (*Circaetus gallicus*)**

Μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευση πραγματοποιείται τον Μάρτιο, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευση πραγματοποιείται από το δεύτερο μισό του Αυγούστου έως τα τέλη Οκτωβρίου. Εμφανίζεται κυρίως σε υποορεινές και χαμηλές ορεινές περιοχές και, σπάνια, σε υψόμετρο περίπου 1.400 μ. Φωλιάζει σε παλιά ανοιχτά φυλλοβόλα δάση και, λιγότερο συχνά, σε κωνοφόρα δάση κοντά σε ξηρές ακαλλιέργητες εκτάσεις, διαβρωμένες πλαγιές, βοσκοτόπια, λιβάδια, βραχώδεις περιοχές και αγροτικές εκτάσεις. Η περίοδος αναπαραγωγής αρχίζει στα τέλη Απριλίου. Η φωλιά κατασκευάζεται σε δάση, σε ύψος 6 έως 10 μέτρων. Το πουλί γεννά 1-2 αυγά τον Μάιο. Εκκολάπτει κατά το δεύτερο μισό του Μαΐου για 45-47 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 70-75 ημερών, ή κατά το πρώτο μισό του Αυγούστου. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζεται σε ανοιχτές καλλιέργησιμες εκτάσεις με μεμονωμένα δέντρα. Τρέφεται σχεδόν αποκλειστικά με φίδια, σαύρες και βατράχια και, σπάνια, με μικρά θηλαστικά και έντομα (Simeonov et al. 1990).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 9 έως 11 ζευγάρια που φωλιάζουν. Σύμφωνα με την έκθεση του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), τα ζευγάρια είναι 7-9. Οι πιθανοί οικοτόποι φωλιάσματος για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι όλα φυλλοβόλα δάση (οικότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στη ζώνη 24.955,22 εκτάρια. Όλοι οι τύποι ανοιχτών οικοτόπων στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν ως τροφικοί οικοτόποι (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N22), με συνολική έκταση 15.851,39 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Ένα άτομο παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών το 2017 στην περιοχή Kokardjadere - πιθανώς φωλιάζοντας (βαθμός 1). Το είδος εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης. Η μελετώμενη περιοχή περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς ενδιαιτήματες φωλιάσματος για το είδος αυτό - όλα τα φυλλοβόλα δάση και τους θάμνους. - ευρύτερους ενδιαιτήματα χόρτου και θάμνων κυρίως στο βόρειο τμήμα της μελετώμενης περιοχής.

#### Επιπτώσεις:

*Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

112,12 εκτάρια ή 0,45 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. 2,52 εκτάρια ή 0,02 % των ενδιαιτημάτων διατροφής του είδους θα επηρεαστούν στη ζώνη. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

#### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου δυνητικών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών περιοχών διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 2,53 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους βιότοπους φωλιάσματος. 188,51 εκτάρια ή 0,76% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 245,82 εκτάρια ή 0,99% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται.

4,62 εκτάρια ή 0,03% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 9,89 εκτάρια ή 0,06% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης.

Η επίδραση και στους δύο τύπους οικοτόπων θα είναι **ασήμαντη**.

#### *Θνησιμότητα*

Η IP περιλαμβάνει τους ενδιαιτήματες φωλιάσματος και τροφής του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στην IP, και οι φωλιές αυτές κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, η επίδραση στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντική**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Η επίδραση αυτή μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Μπορεί να προκληθεί θνησιμότητα λόγω της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα λόγω ηλεκτροπληξίας. Οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές συγκρούσεις πτηνών με το καλώδιο τερματισμού. Και οι δύο επιπτώσεις μπορούν να εξαιρεθούν με τα κατάλληλα μέτρα (βλ. *Accipiter brevipes*).

#### Μέτρα:

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 15 Αυγούστου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην

περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινούν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών ή/και νεοσσών. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν πραγματοποιηθεί παρακολούθηση από ειδικούς ορνιθολόγους (τουλάχιστον 8 ώρες σταθερής παρατήρησης) και το είδος δεν παρατηρηθεί σε απόσταση μικρότερη των 110 m από τα στοιχεία του IP.

*Φάση:* Κατασκευή.

*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A084 Λεοντόκιρκος (*Circus pygargus*)**

Μεταναστευτικό είδος. Κατοικεί σε υγρά και βαλτώδη λιβάδια, έλη, βάλτους, όχθες ποταμών, αλλά και σε πιο ευρύχωρες ξηρές χορτολιβαδικές εκτάσεις, βοσκοτόπια και καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Φωλιάζει στο έδαφος, σε υγρά λιβάδια ή ανάμεσα σε καλάμια, όχι μακριά από το νερό. Τα αυγά γεννιούνται το πρώτο μισό του Μαΐου. Η επώαση διαρκεί 27-30 ημέρες. Τα νεοσσοί αρχίζουν να πετούν σε ηλικία 28-35 ημερών. Τρέφεται με μικρά θηλαστικά, πτηνά που δεν πετούν καλά, σαύρες, βατράχια και έντομα (Simeonov et al. 1990, προσωπικές παρατηρήσεις).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχει 1 ζευγάρι που φωλιάζει. Οι πιθανές περιοχές φωλιάσματος του είδους στην περιοχή είναι οι υγρές χλοώδεις εκτάσεις και οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις (κωδικοί οικοτόπων N10 και N12 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση 4 391,26 εκτάρια στην περιοχή. Όλοι οι τύποι χλοώδους και καλλιεργήσιμης γης (κωδικοί N09, N10, N12, N15) στην περιοχή μπορούν να θεωρηθούν τροφικοί βιότοποι, με συνολική έκταση 10.121,32 εκτάρια.

*Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Στην περιοχή που μελετήθηκε δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα φωλιάσματος για το είδος αυτό. Η περιοχή περιλαμβάνει ορισμένα τροφικά ενδιαιτήματα του είδους αυτού - τις πιο ευρύχωρες χλοώδεις τοποθεσίες νότια του χωριού Rozino (ενδιαίτημα 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα.

#### Επιπτώσεις:

*Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος ή τροφικά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

*Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος ή τροφικής δραστηριότητας αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός ενδιαιτημάτων.

*Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

*Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι πιο ευαίσθητο στις διαταραχές στους ενδιαιτήματες φωλιάσματος του, οι οποίοι δεν υπάρχουν εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Γενικά, 0,387 εκτάρια ή 0,004% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή μελέτης βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης (στην περιοχή μελέτης). Δεν θα επηρεαστούν ενδιαιτήματα φωλιάσματος. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

*Θνησιμότητα*

Δεν υπάρχουν ενδiciaτματα φωλιάσματος αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάζουν καλά. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **A231 Ευρωπαϊκός κυκνάνος (*Coracias garrulus*)**

Εντοπισμένο-μεταναστευτικό και μεταβατικό είδος. Κατοικεί σε ανοιχτά χωράφια και καλλιεργήσιμες εκτάσεις με μεμονωμένα παλιά δέντρα, με παρόχθια δάση και με χωμάτινες ή βραχώδεις όχθες στις οποίες φωλιάζει. Φωλιάζει σε κουφάλες δέντρων, τρύπες σε χωμάτινες όχθες και, σπάνια, σε σχισμές βράχων. Η περίοδος αναπαραγωγής του είναι πολύ εκτεταμένη, μεταξύ τέλη Μαΐου και μέσα Ιουνίου. Μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του είναι μεταξύ του δεύτερου μισού του Απριλίου και του τέλους Μαΐου, και η φθινοπωρινή μετανάστευση είναι μεταξύ του τέλους Ιουλίου και του δεύτερου μισού του Σεπτεμβρίου. Το είδος τρέφεται με έντομα, σκουλήκια, μικρά βατράχια κ.λπ. και κυνηγά σε ανοιχτές περιοχές (Nankinov et al. 1997, Jonsson 2006, προσωπικές παρατηρήσεις).

##### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 6-9 ζευγάρια που φωλιάζουν. Όλοι οι τύποι χορτολιβαδικών και αροτραίων εκτάσεων (κωδικοί N09, N10, N12, N15) στην περιοχή μπορούν να θεωρηθούν ως δυνητικοί βιότοποι του είδους, με συνολική έκταση 10.121,32 εκτάρια.

##### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό καταγράφηκε μόνο μία φορά κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής, νότια του χωριού Rozino. Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού - τις πιο ευρύχωρες χορτολιβαδικές εκτάσεις νότια του χωριού Rozino (οικότοπος 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα.

##### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδiciaτμάτων*

Δεν υπάρχουν ενδiciaτματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδiciaτμάτων.

##### *Κατακερματισμός ενδiciaτμάτων*

Δεν υπάρχουν ενδiciaτματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός ενδiciaτμάτων.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι λιγότερο ευαίσθητο στις διαταραχές σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα είδη, συμπεριλαμβανομένων των ενδiciaτμάτων φωλιάσματος. 0,39 εκτάρια ή 0,004 % των πιθανών ενδiciaτμάτων του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Η επίδραση, αν υπάρξει, θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Υπάρχουν ενδiciaτματα φωλιάσματος του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε, αλλά δεν θα επηρεαστούν άμεσα. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάζουν καλά. Το είδος αυτό είναι λιγότερο ευαίσθητο στις διαταραχές σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα είδη, συμπεριλαμβανομένων των ενδiciaτμάτων φωλιάσματος. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **A239 Λευκόσπιρος δρυοκολάπτης (*Dendrocopos leucotos*)**

Καθιστικό είδος. Εμφανίζεται σε διάφορα βουνά της Βουλγαρίας, σε υψόμετρα έως 1.700 μ. - στο κεντρικό και δυτικό τμήμα του βουνού Στάρα Πλανίνα, στο Σρεντνα Γκόρα, στο Ρίλα, στο Πιρίν, στα δυτικά Ροδόπη, στο Στράντζα και σε μερικές άλλες απομονωμένες περιοχές. Η αποικία φωλιάσματος του ζευγαριού σε δάση κλιμακίου είναι 100-150 εκτάρια και είναι σταθερή. Το είδος αυτό κατοικεί σε παλιά δάση δρυός, δάση δρυός-κωνοφόρων και πιο υγρά δάση δρυός σε υψόμετρα έως 1.700 μ. υψόμετρο, με περισσότερα νεκρά και ετοιμοθάνατα δέντρα σε περιοχές που έχουν υποστεί ανεμοθύελλα ή χιονοθύελλα. Γεννά αυγά τον Απρίλιο-Μάιο. Το πουλί φωλιάζει σε κουφάλες δέντρων που σκάβει το ίδιο και γεννά 3-7 αυγά. Η επώαση διαρκεί 14-16 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε περίπου 27-28 ημέρες. Τρέφεται κατά 90% με ξυλόφαγα έντομα και τις προνύμφες τους (Golemanski 2011, Nankinow et al. 1997, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 15-19 ζευγάρια που φωλιάζουν. Το είδος αυτό δεν είχε παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια των μελετών στο πλαίσιο του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022). Ο πληθυσμός του το 2007 εκτιμήθηκε σε 1-2 ζευγάρια. Μέρος των φυλλοβόλων δασών (οικοτόπος N16 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) μπορεί να θεωρηθεί ως πιθανός οικοτόπος για το είδος στην περιοχή, αλλά λόγω των ειδικών απαιτήσεων του είδους, το μέγεθος αυτών των οικοτόπων είναι άγνωστο.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος δεν εντοπίστηκε στην περιοχή. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους στην περιοχή μελέτης - τα δάση της περιοχής, συμπεριλαμβανομένων των παλαιότερων δασών κατά μήκος της κοιλάδας Yuren Dere, είναι πολύ ξηρά, με ανεπαρκείς ποσότητες νεκρού ξύλου.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** στο είδος αυτό και στα ενδιαιτήματά του.

### **A238 Μεσαίος δρυοκολάπτης (*Dendrocopos medius*)**

Καθιστικό είδος. Κατοικεί αποκλειστικά σε εκτεταμένα ορεινά δάση παλαιών φυλλοβόλων δέντρων, από δρυς-καρυδιά έως δρυς και, λιγότερο συχνά, σε παλαιά παραποτάμια δάση στη ζώνη δρυς-καρυδιάς. Φωλιάζει σε κουφάλες που σκάβει σε φυλλοβόλα δέντρα. Η συμπεριφορά ζευγαρώματος παρατηρείται μεταξύ τέλη Φεβρουαρίου και τέλη Απριλίου. Η περίοδος αναπαραγωγής αρχίζει τον Απρίλιο. Το πουλί γεννά 4 έως 7 αυγά τον Απρίλιο-Μάιο. Η επώαση διαρκεί 12-14 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 20-25 ημερών. Τον χειμώνα συναντάται σε δάση πεδινών περιοχών και σε ευρύχωρα πάρκα. Το είδος τρέφεται με έντομα όπως σκαθάρια, μυρμήγκια κ.λπ. και τις προνύμφες τους, καθώς και με άλλα αρθρόποδα, τα οποία αναζητά κυρίως κάτω από το φλοιό παλαιών και/ή σάπιων δέντρων. Το χειμώνα τρέφεται περισσότερο με σπόρους και άλλα φυτά (Nankinov et al. 1997, BirdLife International 2016, Jonsson 2006).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 100-150 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος σε αυτή την περιοχή είναι όλα τα φυλλοβόλα δάση (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στην περιοχή 24.955,22 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό εντοπίστηκε αρκετές φορές στο δάσος κατά μήκος της δεξιάς πλαγιάς της κοιλάδας Yuren Dere, όπου ενδέχεται να φωλιάζουν δύο ζευγάρια. Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού - όλα τα φυλλοβόλα δάση, ειδικά το δάσος γύρω από το Yuren Dere.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

112,12 εκτάρια ή 0,45% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

188,51 εκτάρια ή 0,76 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 245,82 εκτάρια ή 0,99 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται. Επιπλέον, το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στα μεγαλύτερα πτηνά. **Ο αντίκτυπος θα είναι ασήμαντος**.

##### *Θνησιμότητα*

Στον χώρο του έργου υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος του είδους αυτού. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος μπορεί να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στον χώρο του έργου, και οι φωλιές αυτές κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, ο αντίκτυπος στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή μπορεί να είναι **σημαντικός**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Ο αντίκτυπος αυτός μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

#### Μέτρα

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου θα πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Απριλίου - 10 Ιουλίου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινήσουν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν ειδικοί ορνιθολόγοι πραγματοποιήσουν εκ των προτέρων παρακολούθηση στην περιοχή (έως 2-3 ημέρες νωρίτερα, τουλάχιστον κατά μήκος 3 διατομών κατά μήκος του Yuren Dere και των κορυφογραμμών βόρεια και νότια αυτού, με ακουστική πρόκληση κάθε 400 m) και το είδος δεν παρατηρείται σε απόσταση μικρότερη των 300 m γύρω από τα στοιχεία του IP.

*Φάση: Κατασκευή.*



*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A429 Συριακός δρυοκολάπτης (*Dendrocopos syriacus*)**

Καθιστικό είδος. Το είδος αυτό είναι ευρέως διαδεδομένο τόσο οριζόντια όσο και κάθετα σε όλη τη Βουλγαρία, από το επίπεδο της θάλασσας έως περίπου 1.700 m στα βουνά. Είναι ένα από τα πιο κοινά είδη δρυοκολάπτη στη Βουλγαρία. Κατοικεί σε πάρκα και κήπους σε αστικές περιοχές και σε μεγάλες πόλεις, σε παρόχθια δάση, σε ομάδες δέντρων σε ανοιχτές περιοχές, σε φυτείες κατά μήκος των δρόμων, σε αντιπερισπασμούς κ.λπ., και φωλιάζει πολύ πιο σπάνια στις άκρες των πλατύφυλλων φυλλοβόλων δασών (εάν δεν είναι πυκνά και εκτεταμένα). Η περίοδος αναπαραγωγής αρχίζει τον Απρίλιο. Το πουλί φωλιάζει σε κουφάλες δέντρων που σκάβει το ίδιο. Γεννά τέσσερα έως επτά αυγά. Η επώαση διαρκεί περίπου 12 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε περίπου 25 ημέρες. Το είδος τρέφεται με διάφορα έντομα και τις προνύμφες τους, καθώς και με σπόρους και καρπούς (MOEW 2022, Nankinov et al. 1997, προσωπικές παρατηρήσεις).

##### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 200 έως 350 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι του είδους στην περιοχή είναι οι φυτείες και οι οπωρώνες, καθώς και οι αστικές περιοχές (βιότοποι κωδικών N20, N21 και N23 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στην περιοχή 1.910,02 εκτάρια.

##### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε, όπου υπάρχουν εκτεταμένα δάση με κλειστό θόλο, τα οποία το είδος αυτό αποφεύγει.

##### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

#### **Μαύρος δρυοκολάπτης (*Dryocopus martius*)**

Μόνιμο είδος που μεταναστεύει κατά τη διάρκεια της φθινοπωρινής-χειμερινής περιόδου. Εμφανίζεται στη Βουλγαρία μεταξύ της στάθμης της θάλασσας και της ανώτερης δασικής ζώνης, αλλά κυρίως στα βουνά. Το είδος αυτό απαντάται συχνότερα στο βουνό Στάρα Πλάνινα, στο Σρέντνα Γκόρα, στο Ρίλα, στο Πίριν, στους Ροδόπη, στα πεδινά δάση της περιοχής Λουντογκόρι, κατά μήκος του Δούναβη κ.λπ., κατοικώντας σε παλιά ορεινά δάση δρυός, μικτά και κωνοφόρα δάση και, λιγότερο συχνά, σε δάση χαμηλών βουνών και πεδινών περιοχών, φωλιάζοντας περιστασιακά σε αστικά πάρκα με παλιά δέντρα. Τα ζευγάρια καταλαμβάνουν περίπου 300 εκτάρια σε παλιά κωνοφόρα δάση, 400 εκτάρια σε δάση οξιάς και 500-600 εκτάρια σε δάση δρυός. Οι καταλαμβανόμενες εκτάσεις σε δάση με λίγα νεκρά και μεγάλα δέντρα είναι 1.000 - 1.600 εκτάρια. Η περίοδος αναπαραγωγής αρχίζει από τα μέσα Φεβρουαρίου και διαρκεί μέχρι τα μέσα Μαρτίου. Οι φωλιές του βρίσκονται σε μεγάλες ελλειπτικές κοιλότητες δέντρων που σκάβει ο ίδιος στους κορμούς δέντρων με διάμετρο μεγαλύτερη από 40 cm, σε ύψος 4 m από το έδαφος, ή χρησιμοποιεί παλιές φωλιές και κοιλότητες διανυκτέρευσης. Γεννά 3-6 αυγά τον Απρίλιο-Μάιο. Η επώαση διαρκεί 12-14 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε

περίπου 24-31 ημέρες. Το είδος φωλιάζει ξανά αν χαθεί η φωτοκία. Τον χειμώνα συναντάται σε δάση πεδινών περιοχών και σε ευρύχωρα πάρκα. Το είδος τρέφεται με αυγά, προνύμφες και ενήλικα σκαθάρια φλοιού, ξυλοφάγα έντομα, ρυγχωτά έντομα, ελάφια, μυρμήγκια κ.λπ. και, λιγότερο συχνά, με σπόρους διαφόρων φυλλοβόλων και κωνοφόρων δέντρων (Golemanski 2011, Nankinov et al. 1997).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 9 έως 21 ζευγάρια που φωλιάζουν. Όλα τα δάση μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανά ενδιαίτηματα του είδους αυτού (ενδιαίτηματα με κωδικούς N16, N17 και N19 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στην περιοχή 26 454,68 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό παρατηρήθηκε αρκετές φορές στην κοιλάδα Yuren Dere, συμπεριλαμβανομένου του άνω τμήματός της, όπου φαίνεται να φωλιάζουν δύο ζευγάρια. Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει πιθανά ενδιαίτηματα του είδους αυτού - όλα τα δάση, συμπεριλαμβανομένων των φυτειών κωνοφόρων, και ιδίως το δάσος γύρω από το Yuren Dere.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

140,85 εκτάρια ή 0,53% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές. 233,40 εκτάρια ή 0,88 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 278,00 εκτάρια ή 1,05 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται. Επιπλέον, το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στα μεγαλύτερα πτηνά. **Ο αντίκτυπος θα είναι ασήμαντος.**

##### *Θνησιμότητα*

Στον χώρο του έργου υπάρχουν ενδιαίτηματα φωλιάσματος του είδους αυτού. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στον χώρο του έργου, με αποτέλεσμα οι φωλιές αυτές να κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν, με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, ο αντίκτυπος στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή ενδέχεται να είναι **σημαντικός**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Ο αντίκτυπος αυτός μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

#### Μέτρα

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου θα πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Απριλίου - 10 Ιουνίου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινήσουν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν ειδικοί ορνιθολόγοι πραγματοποιήσουν εκ των προτέρων παρακολούθηση στην περιοχή (έως 2-3 ημέρες νωρίτερα, τουλάχιστον κατά μήκος 3 διατομών κατά μήκος του Yuren Dere και των κορυφογραμμών βόρεια και νότια αυτού, με ακουστική πρόκληση κάθε 400 m) και το είδος δεν παρατηρείται σε απόσταση μικρότερη των 300 m γύρω από τα στοιχεία του IP.

**Φάση:** Κατασκευή.

**Αποτέλεσμα:** Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A027 Μεγάλη λευκοτσικνιά (*Egretta alba*)**

Ενδημικό, μεταναστευτικό, παροδικό και χειμερινό είδος. Από το 1956, το είδος αυτό φωλιάζει τακτικά μόνο στο καταφύγιο της λίμνης Σρεμπάρνα. Περιστασιακά, μεμονωμένα ζευγάρια φωλιάζουν και στις λίμνες του Μπουργκάς. Το είδος αυτό εμφανίζεται κατά τη μετανάστευση και το χειμώνα κατά μήκος της ακτής της Μαύρης Θάλασσας και, λιγότερο συχνά, στις χαμηλότερες εσωτερικές περιοχές της Βουλγαρίας. Κατοικεί σε λίμνες γλυκού νερού και έλη, τεχνητές λίμνες, ιχθυοκαλλιέργειες και εγκαταστάσεις εκτροφής ψαριών. Κατά τη μετανάστευση και τη διαμονή του για το χειμώνα, εμφανίζεται επίσης σε παράκτια υφάλμυρα υδάτινα σώματα, λίμνες φραγμάτων που δεν παγώνουν, αρδευτικά κανάλια, καλλιεργήσιμες εκτάσεις κ.λπ. Τρέφεται κυρίως με ψάρια, γυρίνους και υδρόβια έντομα και τις προνύμφες τους (Golemanski 2011).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Στο τυποποιημένο έντυπο δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού στη ζώνη. Το είδος αυτό σημειώνεται ως εκπροσωπούμενο (P) κατά τη μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος στη ζώνη αυτή είναι όλα τα φράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στη ζώνη 410,57 εκτάρια.

*Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Στην περιοχή που μελετήθηκε δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα για το είδος αυτό, καθώς οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων της περιοχής είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση.

#### **Επιπτώσεις:**

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

#### **A026 Μικρή λευκοτσικνιά (*Egretta garzetta*)**

Είναι είδος που φωλιάζει και μεταναστεύει, είναι μεταβατικό και, κατ' εξαίρεση, διαχειμάζει. Κατοικεί σε λίμνες γλυκού νερού και έλη, πλημμυρισμένα δάση και δάση βελανιδιάς, λίμνες φραγμάτων, ιχθυοκαλλιέργειες και εγκαταστάσεις εκτροφής ψαριών. Κατά τη μετανάστευση και το χειμώνα εμφανίζεται επίσης σε παράκτια υφάλμυρα υδάτινα σώματα, λίμνες φραγμάτων και αρδευτικά κανάλια (Golemanski 2011).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Στο τυποποιημένο έντυπο δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού στη ζώνη. Το είδος αυτό σημειώνεται ως εκπροσωπούμενο (P) κατά τη

μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι όλα τα φράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στη ζώνη 410,57 εκτάρια.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση.

Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** στο είδος αυτό και στα ενδιαιτήματά του.

**A379 Ορτολάν (*Emberiza hortulana*)**

Ζει σε λιβάδια και άλλες ανοιχτές χορτολιβαδικές εκτάσεις με θάμνους και αραιά δέντρα, σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις με διαχωριστικές λωρίδες και θάμνους, καθώς και σε οπωρώνες. Φωλιάζει στο έδαφος, στη βάση θάμνων ή δέντρων. Το είδος γεννά αυγά τον Μάιο-Ιούνιο. Τα νεοσσοί εκκολάπτονται μετά από 11-12 ημέρες και εγκαταλείπουν τη φωλιά μετά από 12-13 ημέρες, αλλά δεν μπορούν να πετάξουν καλά. Γίνονται ανεξάρτητα μετά από μερικές ακόμη εβδομάδες. Είναι μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιιάτικη μετανάστευσή του είναι μεταξύ τέλη Μαρτίου και αρχές Μαΐου, και η φθινοπωρινή μετανάστευση είναι τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο. Το είδος τρέφεται με ασπώνδυλα (η μόνη τροφή των νεοσσών) και σπόρους, τους οποίους συλλέγει στο έδαφος, αλλά και στις ρίζες δέντρων και θάμνων (Ivanov 2011, Stoyanov και Donchev 2013).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 67 έως 194 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι χορτολιβαδικοί βιότοποι, οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις και οι οπωρώνες μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανοί βιότοποι αυτού του είδους (βιότοποι με κωδικούς N09, N10, N12, N15 και N21 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στην περιοχή 10.978,155 εκτάρια.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Η μελετημένη περιοχή περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού - τις πιο ευρύχωρες χορτολιβαδικές εκτάσεις νότια του χωριού Rozino (οικότοπος 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα.

Επιπτώσεις:

*Άμεση καταστροφή οικοτόπων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

*Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός ενδιαιτημάτων.

*Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι λιγότερο ευαίσθητο στις διαταραχές σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα είδη, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. 0,39 εκτάρια ή 0,004 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Η επίδραση, αν υπάρξει, θα είναι **ασήμαντη**.

#### *Θνησιμότητα*

Υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε, αλλά δεν θα επηρεαστούν άμεσα. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. Το είδος αυτό είναι λιγότερο ευαίσθητο στις διαταραχές σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα είδη, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

### **A095 Μικρό γεράκι (*Falco naumanni*)**

Εντοπισμένο-μεταναστευτικό και μεταβατικό είδος. Είδος με πολυάριθμες αποικίες στο παρελθόν, ειδικά σε αστικές περιοχές της Νότιας Βουλγαρίας. Δεν είναι γνωστές φωλιές και το 2005 παρατηρήθηκαν, κατά πάσα πιθανότητα, μόνο μεμονωμένα ζευγάρια. Το είδος αυτό μεταναστεύει σε άγνωστο αριθμό σε όλη τη Βουλγαρία και, μετά το 2000, κυρίως κατά μήκος της ακτής της Μαύρης Θάλασσας και, ενδεχομένως, στη νότια Βουλγαρία. Εμφανίζεται σε περιοχές με χαμηλότερο υψόμετρο, κυρίως μεταξύ της στάθμης της θάλασσας και περίπου 500 m υψόμετρο, κατοικώντας σε στέπες και στέπες-όμοια λιβάδια και εκτεταμένες καλλιεργήσιμες εκτάσεις σε πεδιάδες όπου κυνηγά. Είναι αποικιακό είδος που φωλιάζει σε εσοχές και ρωγμές σε βραχώδεις και χωμάτινους όχθες, πλατφόρμες ή κοιλώματα σε κτίρια (συμπεριλαμβανομένων σπιτιών σε χωριά και πόλεις) ή παλιά δέντρα, καθώς και σε παλιά φωλιά κορακοειδών ή αρπακτικών. Το πουλί γεννά 4 έως 5 αυγά τον Μάιο. Η επώαση διαρκεί περίπου 28 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε περίπου 28 ημέρες. Μετανάστευει από τα μέσα Μαρτίου έως τις αρχές Μαΐου και από τις αρχές Αυγούστου έως τα μέσα Οκτωβρίου. Το είδος τρέφεται με έντομα, τρωκτικά, μικρά ερπετά κ.λπ. (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990, BirdLife International 2001, Handrinos και Akriotis 1997, Iñigo και Barov 2010, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχει 1 ζευγάρι που φωλιάζει. Το είδος αυτό δεν είχε παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια των μελετών στο πλαίσιο του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι ενδεχομένως έχει εξαφανιστεί από την περιοχή και ότι το τυποποιημένο έντυπο πρέπει να επικαιροποιηθεί. Όλες οι στέπες και οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις, καθώς και οι αστικές περιοχές (κωδικοί N09, N12, N15, N23) της ζώνης μπορούν να θεωρηθούν ως δυνητικοί βιότοποι του είδους αυτού, με συνολική έκταση 10.567,59 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Η μελετώμενη περιοχή περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού - τις πιο ευρύχωρες χλοώδεις τοποθεσίες νότια του χωριού Rozino (οικότοπος 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα. Δεν υπάρχουν μικροοικότοποι φωλεοποίησης.

#### Επιπτώσεις:

*Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

*Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός ενδιαιτημάτων.

*Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

*Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι λιγότερο ευαίσθητο στις διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος, ορισμένα από τα οποία βρίσκονται σε αστικές περιοχές. 0,39 εκτάρια ή 0,004 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

*Θνησιμότητα*

Υπάρχουν τροφικοί βιότοποι αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε, αλλά δεν θα επηρεαστούν άμεσα. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. Το είδος αυτό είναι λιγότερο ευαίσθητο στις διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

### **A103 Πετρίτης (*Falco peregrinus*)**

Περιπλανώμενο είδος. Στη Βουλγαρία φωλιάζει σε βράχους σε φαράγγια, στενά περάσματα και άλλα βραχώδη εδάφη κοντά σε ανοιχτές περιοχές. Το είδος γεννά αυγά τον Μάρτιο. Τα αυγά εκκολάπτονται σε περίπου 30 ημέρες, ή τον Απρίλιο. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 32-45 ημερών, ή το αργότερο στα τέλη Μαΐου. Κατά τη διάρκεια της περιπλάνησης και της διαμονής του το χειμώνα, εμφανίζεται σε διάφορους βιότοπους με συσσωματώσεις πτηνών, τα οποία αποτελούν την κύρια τροφή του, σε ανοιχτές περιοχές, υγρότοπους, αστικές περιοχές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις (εργοστάσια παραγωγής ψωμιού, σιλό). Τρέφεται με άγρια και, ειδικά το χειμώνα, με οικόσιτα περιστέρια, κοράκια, ψαρόνια, κορυδαλλούς, τσίχλες, αλλά και με μεγαλύτερα είδη όπως πάπιες και πέρδικες, τα οποία πιάνει στον αέρα (Simeonov et al. 1990, Jonsson 2006, Ragyon et al. 2007, Ragyon et al. 2008; προσωπικές παρατηρήσεις).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανές περιοχές φωλιάσματος για το είδος σε αυτή την περιοχή είναι οι βραχώδεις περιοχές (οικοτόμος N22 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια. Όλοι οι τύποι ενδιαιτημάτων, εκτός από τους τύπους δασών (N06, N08, N09, N10, N12, N15, N21, N22, N23) σε έκταση 17.975,613 εκταρίων, πρέπει να θεωρούνται ως ενδιαιτήματα διατροφής στη ζώνη.

*Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα φωλιάσματος του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε - οι βράχοι στο νότιο τμήμα είναι πολύ χαμηλοί για το είδος. Όλοι οι τύποι ανοιχτών ενδιαιτημάτων στην περιοχή, όπως χλωώδη, θαμνώδη και βραχώδη ενδιαιτήματα, πρέπει να θεωρούνται ως τροφικά ενδιαιτήματα.

### Επιπτώσεις:

#### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

3,33 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Κανένα ενδιαιτημα φωλιάσματος δεν θα επηρεαστεί. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

#### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν τέσσερα πολύγωνα δυνητικών πλήρων ή μερικών τροφικών εδαφών για το είδος, και το υπόλοιπο μέρος ενός από αυτά τα πολύγωνα θα έχει επαρκές μέγεθος για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως βίοτοπος για το είδος που κυνηγά εν πτήσει. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι πιο ευαίσθητο στις διαταραχές στους βίοτοπους φωλιάσματος του, οι οποίοι δεν βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. 12,57 εκτάρια, ή 0,07 % των πιθανών τροφικών βιότοπων του είδους στην ζώνη, βρίσκονται εδώ. Κανένας βίοτοπος φωλιάσματος δεν θα επηρεαστεί. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

#### *Θνησιμότητα*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

### **A099 Ευρασιατικός γεράκος (*Falco subbuteo*)**

Κατοικεί σε σπάνια, ανοιχτά φυλλοβόλα, μικτά και κωνοφόρα δάση με λιβάδια, κοντά σε βοσκοτόπια, λιβάδια, καλλιεργήσιμες εκτάσεις και άλλους ανοιχτούς χώρους, μικρά δάση στις όχθες ποταμών, χωράφια με φράχτες και συστάδες δέντρων. Χρησιμοποιεί παλιά φωλιά άλλων πτηνών, κυρίως κορακοειδών. Σπάνια φωλιάζει σε πυλώνες υψηλής τάσης και βράχους. Το είδος γεννά αυγά τον Μάιο. Η επώαση διαρκεί 28 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία περίπου 30 ημερών. Είναι μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του ξεκινά μεταξύ των αρχών Απριλίου και των μέσων Μαΐου, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευσή του ξεκινά τη δεύτερη δεκαετία του Αυγούστου και διαρκεί μέχρι τα τέλη Οκτωβρίου. Το είδος τρέφεται κυρίως με μικρά πουλιά και μεγάλα έντομα που πιάνει στον αέρα και, σπάνια, με νυχτερίδες, μικρά χερσαία θηλαστικά και ερπετά (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990, Simeonov & Michev 2006, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 7 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βίοτοποι φωλιάσματος για τα είδη στην περιοχή αυτή είναι όλα δασικές οροσειρές ή ομάδες δέντρων (βίοτοποι N16, N17 και N19 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στην περιοχή 16.454,68 εκτάρια. Οι ανοιχτές εκτάσεις και οι αγροτικές εκτάσεις στην περιοχή μπορούν να θεωρηθούν τροφικοί βίοτοποι (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N21, N22), με συνολική έκταση 16.708,22 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το πουλί αυτό παρατηρήθηκε πάνω από τους ποταμούς Kokardja Dere και Byala Reka και ενδέχεται να φωλιάζει (επίπεδο 1) στην περιοχή της συμβολής των δύο ποταμών, εκτός της περιοχής που μελετήθηκε. Οι πιθανοί βίοτοποι φωλιάσματος αυτού του είδους βρίσκονται στην



περιοχή μελέτης και περιλαμβάνουν όλους τους τύπους δασών, συμπεριλαμβανομένων των φυτειών κωνοφόρων, αν και λόγω της πυκνότερης φυλλωσιάς τους, αυτοί οι βιότοποι θα πρέπει να θεωρούνται υποβέλτιστοι. Επίσης, στην περιοχή υπάρχουν ορισμένοι τροφικοί βιότοποι για το είδος - ευρύτεροι βιότοποι με χόρτα και θάμνους, κυρίως στο βόρειο τμήμα της περιοχής μελέτης.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

140,85 εκτάρια ή 0,53 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. 2,52 εκτάρια ή 0,02 % των ενδιαιτημάτων διατροφής του είδους θα επηρεαστούν στη ζώνη. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου δυνητικών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. **Δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένας** κατακερματισμός, καθώς το είδος αυτό φωλιάζει επίσης σε ομάδες δέντρων και κυνηγά εν πτήση.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους ενδιαιτήματά του. 233,40 εκτάρια ή 0,88 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη θα βρίσκονται εντός των ορίων πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 278,00 εκτάρια ή 1,05 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται. Επιπλέον, οι περιοχές φωλιάσματος στην περιοχή που μελετήθηκε δεν είναι οι βέλτιστες.

4,62 εκτάρια ή 0,03% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 9,89 εκτάρια ή 0,06% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης.

Η επίδραση και στους δύο τύπους ενδιαιτημάτων θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Το IP περιλαμβάνει ενδιαιτήματα φωλιάσματος και τροφής του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στο IP, και οι φωλιές αυτές κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, η επίδραση στον πολυάριθμο πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντική**, δεδομένου του σχετικά χαμηλού αριθμού του. Η επίδραση αυτή μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

#### Μέτρα:

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 20 Ιουλίου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινήσουν κοντά στη

φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν πραγματοποιηθεί παρακολούθηση από ειδικούς ορνιθολόγους (τουλάχιστον 8 ώρες στατικής παρατήρησης) και το είδος δεν παρατηρηθεί σε απόσταση μικρότερη των 300 μέτρων από τα στοιχεία του IP.

*Φάση:* Κατασκευή.

*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A096 Κοινή γερακίνα (*Falco tinnunculus*)**

Καθιστικό, περιπλανώμενο και μεταναστευτικό είδος. Το είδος αυτό, μαζί με το γεράκι, είναι το πιο συχνά παρατηρούμενο αρπακτικό στη Βουλγαρία. Είναι ευρέως διαδεδομένο τόσο οριζόντια όσο και κάθετα, μεταξύ της στάθμης της θάλασσας και της υψηλής ορεινής ζώνης χωρίς δέντρα. Το είδος αυτό κατοικεί σε ανοιχτές περιοχές, όπως βραχώδεις και καρστικές περιοχές, λιβάδια, κοιλάδες ποταμών, αραιές δασικές παρυφές, συστάδες δέντρων, θάμνους, καλλιεργήσιμες εκτάσεις και αστικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένων των μεγάλων πόλεων. Φωλιάζει σε κάθετους βράχους και γήινες πλαγιές, πυλώνες ηλεκτροφόρων καλωδίων, κτίρια, σιλό κ.λπ., αλλά δεν χτίζει δικές του φωλιές και χρησιμοποιεί φωλιές άλλων πουλιών, συνήθως κορακοειδών, ή φωλιάζει απευθείας στο υπόστρωμα σε κόγχες σε βράχους, κτίρια κ.λπ. Η περίοδος ζευγαρώματος αρχίζει τον Απρίλιο. Το πουλί γεννά 4-6 αυγά τον Απρίλιο-Μάιο. Η επώαση διαρκεί 28-31 ημέρες. Τα νεοσσοί παραμένουν στη φωλιά για περίπου 28-39 ημέρες. Μεταναστευτικό και καθιστικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευση πραγματοποιείται τον Μάρτιο και η φθινοπωρινή μετανάστευση τον Σεπτέμβριο-Οκτώβριο. Το είδος τρέφεται με τρωκτικά που μοιάζουν με ποντίκια, μεγάλα έντομα, ερπετά - κυρίως σαύρες, μικρά πουλιά κ.λπ. (Simeonov et al. 1990, προσωπικές παρατηρήσεις).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 18 ζευγάρια που φωλιάζουν. Όλοι οι τύποι λιβαδιών τύπου στέπας, καλλιεργήσιμων εκτάσεων και βράχων (κωδικοί N09, N12, N15, N22) στην περιοχή μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανά ενδιαίτηματα του είδους, με συνολική έκταση 10.121,32 εκτάρια.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή μελέτης*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Μια μικρή έκταση πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους βρίσκεται στην περιοχή μελέτης - οι ανοιχτές εκτάσεις γύρω από το χωριό Rozino και οι βράχοι στο δυτικό τμήμα της περιοχής μελέτης, εκτός των στοιχείων IP, τα οποία δεν θα επηρεαστούν άμεσα.

Επιπτώσεις:

*Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτηματα του είδους αυτού στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

*Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτηματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός ενδιαιτημάτων.

*Επίδραση φραγμού*

Η IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

*Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ευαίσθητο στις διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος - μερικά από τα δίκτυα του βρίσκονται σε μεγάλες πόλεις. **Δεν θα υπάρξει** καμία επίπτωση.

*Θνησιμότητα*

Υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε, αλλά δεν θα επηρεαστούν άμεσα. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. Το είδος αυτό δεν είναι ευαίσθητο στις διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **A097 Κοκκινοπόδαρος γεράκος (*Falco vespertinus*)**

Το είδος αυτό κατοικεί σε ανοιχτές περιοχές και καλλιεργήσιμες εκτάσεις με μεμονωμένα δέντρα και μικρά δασάκια, αραιά δάση με μεγάλες λιβάδια, βοσκοτόπια, λιβάδια, συχνά δίπλα σε υγρότοπους. Τρέφεται με μικρά τρωκτικά που μοιάζουν με ποντίκια και μυγαλές, έντομα, κυρίως ορθόπτερα και κολεόπτερα, αλλά και λιβελούλες, σαύρες και, κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής, νεαρά πουλιά και βατράχια. Συχνά κυνηγά σε αγραναπαύσεις ή σε θερισμένα χωράφια. Η ανοιξιάτικη μετανάστευση πραγματοποιείται τον Απρίλιο-Μάιο, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευση μεταξύ τέλη Αυγούστου και Οκτωβρίου (Simeonov et al. 1990, Jonsson 2006, προσωπικές παρατηρήσεις).

##### Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. Αντιπροσωπεύεται (P) κατά τη μετανάστευση. Όλοι οι τύποι λιβαδιών τύπου στέπας και καλλιεργήσιμων εκτάσεων (κωδικοί N12, N15, N22) στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν ως δυνητικοί βιότοποι του είδους αυτού, με συνολική έκταση 9.710,76 εκτάρια.

##### Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Μια μικρή έκταση πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους αυτού βρίσκεται στην περιοχή μελέτης - οι πιο ευρύχωρες χλοώδεις τοποθεσίες νότια του χωριού Rozino (ενδιαίτημα 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα.

##### Επιπτώσεις:

###### Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

###### Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός του ενδιαιτήματος.

###### Φαινόμενο φραγμού

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

###### Διαταραχή

Το είδος αυτό είναι πιο ευαίσθητο στις διαταραχές στους οικοτόπους φωλιάσματος, αλλά εμφανίζεται στη ζώνη μόνο κατά τη μετανάστευση. 0,387 εκτάρια ή 0,004 % των πιθανών οικοτόπων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

###### Θνησιμότητα

Το είδος αυτό δεν φωλιάζει στην περιοχή. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **A100 Γεράκι της Ελεονώρας (*Falco eleonora*)**

Μη φωλιάζων καλοκαιρινός επισκέπτης στη Βουλγαρία. Αναπαράγεται σε αποικίες σε απότομες βραχώδεις ακτές και νησιά μεταξύ μέσα Ιουλίου και Αυγούστου - Σεπτεμβρίου, εκμεταλλευόμενος τη φθινοπωρινή μετανάστευση των ωδικών πτηνών που αναζητούν τροφή. Μπορεί να περιπλανηθεί μακριά από την αποικία πριν από την αναπαραγωγή. Εμφανίζεται κατά

τη διάρκεια των περιπλανήσεών του σε βραχώδη και διαβρωμένα εδάφη, ανοιχτές περιοχές και, μερικές φορές, πιο μακριά στην ενδοχώρα. Τρέφεται κυρίως με μεγάλα έντομα και ωδικά πτηνά που πιάνει εν πτήσει (Del Hoyo et al. 1994, Michev et al. 2012, Simeonov et al. 1990).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Το είδος αυτό δεν περιλαμβάνεται στο τυποποιημένο έντυπο. Έχει παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια των μελετών στο πλαίσιο του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) ως είδος που διαμένει κατά τη διάρκεια της περιόδου φωλιάσματος (κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών περιπλανήσεων) χωρίς να αναφέρεται ο αριθμός του. Όλοι οι τύποι λιβαδιών τύπου στέπας και καλλιεργήσιμων εκτάσεων (κωδικοί N12, N15, N22) στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν ως δυνητικοί βιότοποι αυτού του είδους, με συνολική έκταση 9.710,76 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Μια μικρή έκταση πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους αυτού βρίσκεται στην περιοχή μελέτης - οι πιο ευρύχωρες χλοώδεις τοποθεσίες νότια του χωριού Rozino (ενδιαίτημα 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός του ενδιαιτήματος.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι πιο ευαίσθητο στις διαταραχές των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος, αλλά εμφανίζεται στην περιοχή μόνο όταν περιπλανιέται. 0,387 εκτάρια ή 0,004% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Το είδος αυτό δεν φωλιάζει στην περιοχή. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **A442 Μητροκοτσυφής (*Ficedula semitorquata*)**

Το είδος αυτό κατοικεί κυρίως σε φυσικά φυλλοβόλα και μικτά δάση, παρόχθια δάση και, πιο σπάνια, σε παλιά οπωροφόρα δέντρα, δενδροφυτείες, στα περίχωρα μικρότερων αστικών περιοχών με δενδρώδη βλάστηση στις πεδινές και χαμηλές ορεινές ζώνες. Φωλιάζει σε κουφάλες δέντρων (συμπεριλαμβανομένων των τεχνητών φωλιών), συνήθως σε ύψος 3-6 m. Το είδος γεννά αυγά τον Μάιο. Το θηλυκό επωάζει για 12-14 ημέρες. Είναι πιθανές δύο ωοτοκίες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 15 ημερών. Είναι μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιότικη μετανάστευση λαμβάνει χώρα κατά το πρώτο μισό του Απριλίου και η φθινοπωρινή μετανάστευση μεταξύ Ιουλίου και Σεπτεμβρίου. Τρέφεται με έντομα που πιάνει εν πτήσει, παραμονεύοντας σε κλαδιά ή σε άλλα κατάλληλα σημεία (Golemanski 2011, Michev et al. 2012, BirdLife International 2012, Georgiev και Iankov 2009, Pearson και Lack. 1992).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2 έως 25 ζευγάρια που φωλιάζουν. Μέρος των φυλλοβόλων δασών (οικοτόπος N16 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) μπορεί να θεωρηθεί ως πιθανός οικοτόπος για το είδος στην περιοχή, αλλά λόγω των ειδικών απαιτήσεων του είδους, το μέγεθος αυτών των οικοτόπων είναι άγνωστο.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος δεν εντοπίστηκε στην περιοχή. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε – τα δάση της περιοχής, συμπεριλαμβανομένων των παλαιότερων δασών κατά μήκος της κοιλάδας Yuren Dere, είναι πολύ ξηρά, ενώ το είδος προτιμά πιο μεσόφιλα ενδιαιτήματα.

Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** στο είδος αυτό και στα ενδιαιτήματά του.

**A125 Λαγόπαπια (*Fulica atra*)**

Το είδος αυτό ζει σε γλυκά και ημιάλατα, φυσικά και τεχνητά υδάτινα σώματα μέσου και μεγάλου μεγέθους, καθώς και στις ακτές της θάλασσας. Η περίοδος αναπαραγωγής του διαρκεί από το πρώτο μισό του Απριλίου έως τις αρχές Αυγούστου, με δύο τακτικές γέννες. Η μετανάστευση του γίνεται μεταξύ Φεβρουαρίου-Μαρτίου και Αυγούστου-αρχών Οκτωβρίου. Το είδος αυτό τρέφεται με έντομα, καρκινοειδή, μικρά μαλάκια και υδρόβια φυτά (Simeonov et al. 1990).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, το είδος αυτό εκπροσωπείται (P) στη ζώνη κατά τη μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι όλα τα υδατοφράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στη ζώνη 410,57 εκτάρια.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση και ακατάλληλες για φωλιάσμα, χωρίς παρόχθια βλάστηση.

Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

**A123 Λαγόκοτα (*Gallinula chloropus*)**

Το είδος αυτό κατοικεί σε υγρότοπους διαφορετικής φύσης και μεγέθους, συμπεριλαμβανομένων των τεχνητών λιμνών σε πάρκα. Αναπαράγεται μεταξύ Απριλίου και Αυγούστου. Το πουλί εκκολάπτει δύο φορές το χρόνο. Η μετανάστευσή του πραγματοποιείται τον Μάρτιο και τις αρχές Απριλίου, καθώς και στις αρχές Νοεμβρίου. Το είδος αυτό τρέφεται με έντομα και τις προνύμφες τους, μικρά σαλιγκάρια και υδρόβια φυτά (Simeonov et al. 1990, προσωπικές παρατηρήσεις).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 1 έως 5 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλες οι τεχνητές λίμνες (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση και ακατάλληλες για φωλιάσμα, χωρίς παρόχθια βλάστηση.

Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

**A127 Κοινή γερανό (*Grus grus*)**

Επί του παρόντος, είναι ένα μεταναστευτικό και σπάνια διαχειμάζον είδος, το οποίο φωλιάζε κατά μήκος των όχθων του Δούναβη και σε εσωτερικά έλη στα τέλη του 19ου αιώνα. Είναι ένα είδος που φωλιάζει στην ξηρά. Κατοικεί σε ευρύχωρες πεδινές περιοχές κοντά σε υδάτινα σώματα, έλη σε προορεινές και ορεινές περιοχές, λιβάδια και τυρφώνες. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζεται σε λιβάδια, αγραναπαύσεις, χωράφια, ορυζώνες, πλημμυρισμένες πεδιάδες ποταμών κ.λπ. Το είδος αυτό είναι συντηρητικό όσον αφορά τις περιοχές στάθμευσης κατά τη μετανάστευση (Golemanski 2011).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, έως και 20 άτομα διέρχονται από τη ζώνη κατά τη μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος του είδους στη ζώνη είναι όλα τα φράγματα, οι υγροί λειμώνες και οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις (βιότοποι κωδικού N06, N10 και N12 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στη ζώνη 4.801,83 εκτάρια.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανές ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή μελέτης - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση, ενώ οι λειμώνες και οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις είναι ξηρές και μικρές σε έκταση.

Επιπτώσεις:

Στην περιοχή που μελετήθηκε δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔΠ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στην περιοχή. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

**A127 Γύπας (*Gyps fulvus*)**

Καθιστικό και περιπλανώμενο είδος. Φωλιάζει σε βράχους σε βραχώδεις περιοχές στις κοιλάδες μεγάλων ποταμών (φαράγγια, χαράδρες), μεμονωμένα ή σε αποικίες. Γεννά αυγά τον Ιανουάριο - Φεβρουάριο. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά μεταξύ μέσα Ιουλίου και μέσα Αυγούστου. Το είδος τρέφεται με πτώματα μεγάλων θηλαστικών και εξαρτάται από τα ελεύθερα ζώα (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Η ζώνη κατοικείται από 35 άτομα, σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο. Οκτώ άτομα έχουν παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια των μελετών στο πλαίσιο του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών -

Φάση Ι» (MOEW 2022), αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι επισκέπτεται την περιοχή αναζητώντας τροφή.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό παρατηρήθηκε αρκετές φορές στην περιοχή που μελετήθηκε. Σε όλες τις περιπτώσεις επρόκειτο για πουλιά που αναζητούσαν τροφή. Δεν υπάρχουν κατάλληλοι βιότοποι φωλιάσματος στην περιοχή, με τα ψηλά, απρόσιτα βραχώδη συγκροτήματα κοντά σε ανοιχτές περιοχές. Το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. Ως αυστηρά πτωματοφάγο, το είδος αυτό συνδέεται τροφικά με μεγάλα οπληφόρα ζώα, των οποίων τα πτώματα τρώει (κυρίως ζώα εκτροφής, στις μέρες μας), και, ως εκ τούτου, δεν εξαρτάται από συγκεκριμένο τύπο βιότοπου, ειδικά δεδομένου ότι τρέφεται τεχνητά (σε χώρο σίτισης κοντά στο Madjarono).

#### Επιπτώσεις:

Το είδος αυτό δεν φωλιάζει στην περιοχή. Οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά δεν υπάρχουν στην περιοχή του ΣΔ. Το είδος αυτό συνδέεται τροφικά με μεγάλα οπληφόρα ζώα, των οποίων τα πτώματα τρώει (κυρίως ζώα εκτροφής, σήμερα), και, ως εκ τούτου, δεν εξαρτάται από συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου, ειδικά δεδομένου ότι τρέφεται τεχνητά (σε μια ταϊστρα κοντά στο Madjarono). **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τους οικοτόπους του.

#### **A075 Λευκοουρά αετός (*Haliaeetus albicilla*)**

Καθιστικό είδος με κυρίως νεότερα πουλιά από πιο βόρεια περιοχές που διαχειμάζουν. Κατοικεί στις ακτές της θάλασσας, σε ποτάμια και λίμνες, πλούσιες σε ψάρια και υδρόβια πτηνά, με ψηλά δέντρα που είναι κατάλληλα για φωλιάσμα. Κατά τη διάρκεια του χειμώνα κατοικεί επίσης σε περιοχές γύρω από τεχνητές δεξαμενές νερού - λίμνες φραγμάτων, ιχθυοκαλλιέργειες κ.λπ.

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. Είναι ένα πολύ σπάνιο (V) είδος εδώ, που εμφανίζεται κατά τη μετανάστευση. Οι μεγαλύτερες τεχνητές λίμνες (οικότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανοί οικότοποι για το είδος στη ζώνη, αλλά λόγω των ειδικών απαιτήσεων του είδους, το μέγεθος αυτών των οικοτόπων είναι άγνωστο.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαίτηματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε - τα ποτάμια και τα ρέματα της περιοχής είναι πολύ ρηχά.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαίτηματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** στο είδος αυτό και στα ενδιαίτημά του.

#### **A093 Αετός του Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*)**

Σπάνιο, καθιστικό και περιπλανώμενο είδος. Σήμερα θεωρείται σπάνιο ότι το είδος αυτό φωλιάζει στα ανατολικά και κεντρικά Ροδόπη, καθώς και στο νότιο όρος Πιρίν, στη Σλαβγιάνκα, στη Μπελάσιτσα και στα οροπέδια Φρανγκένσκο και Προβαντίσκο. Μεμονωμένα πουλιά έχουν παρατηρηθεί κατά μήκος της ακτής της Μαύρης Θάλασσας εκτός της περιόδου φωλιάσματος. Κατοικεί σε ξηρές, βραχώδεις περιοχές με αραιά δάση πλατύφυλλων δέντρων και κοιλάδες



ποταμών. Φωλιάζει σε γκρεμούς. Είναι ιδιαίτερα εδαφικό. Κυρίως ορνιθοφάγο (Golemanski 2011).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. Μεμονωμένα άτομα εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της περιπλάνησης και της μετανάστευσης. Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των μελετών στο πλαίσιο του έργου «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι δεν είναι γνωστό να έχει φωλιάσει τα τελευταία χρόνια. Ορισμένοι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι οι βραχώδεις περιοχές (βιότοπος N22 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια. Όλοι οι τύποι λιβαδιών τύπου στέπας και καλλιεργήσιμων εκτάσεων (κωδικοί N12, N15, N22) μπορούν να θεωρηθούν ως τροφικοί βιότοποι αυτού του είδους με συνολική έκταση 9.710,76 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Μια μικρή έκταση πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους αυτού βρίσκεται στην περιοχή μελέτης - οι πιο ευρύχωρες χλοώδεις τοποθεσίες νότια του χωριού Rozino (ενδιαίτημα 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα. Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος - οι βράχοι στο νότιο τμήμα είναι πολύ χαμηλοί για το είδος.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός ενδιαιτημάτων.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι πιο ευαίσθητο στις διαταραχές των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του, τα οποία δεν βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. 0,387 εκτάρια, ή 0,004% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην ζώνη βρίσκονται εδώ. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **Αετός (*Hieraetus pennatus*)**

Μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του λαμβάνει χώρα τον Μάρτιο-Απρίλιο, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευσή του λαμβάνει χώρα μεταξύ του δεύτερου μισού του Αυγούστου και μέχρι τα τέλη Οκτωβρίου. Εμφανίζεται κυρίως σε χαμηλές πεδιάδες, πρόποδες βουνών και σε βουνά έως 1.400 μ. υψόμετρο. Στη Βουλγαρία είναι διαδεδομένο κυρίως στη νοτιοανατολική και βορειοανατολική Βουλγαρία, ενώ είναι πολύ πιο σπάνιο ή εντελώς απύσχα από άλλα μέρη της χώρας. Φωλιάζει σε παλιά φυλλοβόλα και μικτά δάση,

συμπεριλαμβανομένων των παρόχθιων δασών, ή σε ομάδες διατηρημένων παλαιών δέντρων ανάμεσα σε νεότερα δάση κοντά σε εκτεταμένους ανοιχτούς χώρους όπου κυνηγά. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζεται επίσης σε ανοιχτούς χώρους με μεμονωμένα δέντρα ή συστάδες δέντρων. Η περίοδος φωλιάσματος αρχίζει στις αρχές Απριλίου. Το είδος χτίζει τις δικές του φωλιές ή χρησιμοποιεί τις φωλιές άλλων αρπακτικών, σε δέντρα και πολύ σπάνια σε βράχους. Γεννά 2-3 αυγά στα τέλη Απριλίου έως τις αρχές Μαΐου και τα επωάζει για περίπου 36-39 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε περίπου 45-55 ημέρες. Το είδος τρέφεται με διάφορα μικρά θηλαστικά, πουλιά, ερπετά κ.λπ. (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990, Yankov 2007, Martinez et al. 2007).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2 έως 8 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα τα φυλλοβόλα δάση (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στην περιοχή 24 955,22 εκτάρια. Όλοι οι τύποι ανοιχτών ενδιαιτημάτων στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν τροφικά ενδιαιτήματα (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N22), με συνολική έκταση 15.851,39 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Αυτός ο αετός καταγράφηκε σε δύο συνεχόμενες ημέρες το 2017 πάνω από την κοιλάδα του ποταμού Byala Reka και την κορυφογραμμή νότια του ποταμού, από όπου προέρχονταν το πουλί (ή τα πουλιά) και προς την κατεύθυνση της οποίας εξαφανίζονταν. Και τις δύο αυτές ημέρες παρατηρήθηκε η χαρακτηριστική κυματιστή πτήση που δείχνει την κατοχή της περιοχής. Είναι πολύ πιθανό ότι το είδος αυτό φωλιάζει (επίπεδο 4) στο δάσος νότια του ποταμού Byala Reka. Παρατηρήθηκε μία φορά το 2019 και το 2022 στην περιοχή των βραχώδεις εξάρσεων - πιθανότατα ένα πουλί από το ίδιο ζευγάρι που φωλιάζει στην ίδια περιοχή από το 2017. Το 2022, παρατηρήθηκε επίσης νοτιοανατολικά του χωριού Rozino, αλλά το πουλί πέταξε μακριά προς νοτιοδυτική κατεύθυνση. Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς βιότοπους φωλιάσματος για αυτό το είδος - όλα φυλλοβόλα δάση και θαμνώνες. Η περιοχή περιλαμβάνει τροφικούς βιότοπους του είδους - όλοι βιότοποι ανοιχτού τύπου.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

112,12 εκτάρια ή 0,45% των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. 2,52 εκτάρια ή 0,02% των ενδιαιτημάτων διατροφής του είδους θα επηρεαστούν στη ζώνη. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου δυνητικών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών περιοχών διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως ενδιαιτηματος για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 2,53 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους βιότοπους φωλιάσματος. 188,51 εκτάρια ή 0,76% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 245,82 εκτάρια ή 0,99% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται.

4,62 εκτάρια ή 0,03% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 9,89 εκτάρια ή 0,06% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης.

Η επίδραση και στους δύο τύπους οικοτόπων θα είναι **ασήμαντη**.

#### Θνησιμότητα

Η IP περιλαμβάνει τους ενδιαιτήματα φωλιάσματος και τροφής του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στην IP, και οι φωλιές αυτές κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, η επίδραση στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντική**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Η επίδραση αυτή μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Μπορεί να προκληθεί θνησιμότητα λόγω της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα λόγω ηλεκτροπληξίας. Οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές συγκρούσεις πτηνών με το καλώδιο τερματισμού. Και οι δύο επιπτώσεις μπορούν να εξαιρεθούν με τα κατάλληλα μέτρα (βλ. *Accipiter brevipes*).

#### Μέτρα:

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (25 Απριλίου - 10 Μαΐου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι εργασίες ξεκινήσουν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών ή/και νεοσσών. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν πραγματοποιηθεί παρακολούθηση από ειδικούς ορνιθολόγους (τουλάχιστον 8 ώρες στατικής παρατήρησης) και το είδος δεν παρατηρηθεί σε απόσταση μικρότερη των 110 m από τα στοιχεία του IP.

**Φάση:** Κατασκευή.

**Αποτέλεσμα:** Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A439 Ελιά (*Hippolais olivetorum*)**

Ζει στις παρυφές των φυλλοβόλων δασών, σε φωτεινά χαμηλά δάση, οπωρώνες, θαμνώνες, συμπεριλαμβανομένων των ελληνικών κέδρων, πάρκα και ξηρές και λοφώδεις πετρώδεις περιοχές με σπάνια βλάστηση. Τις περισσότερες φορές η φωλιά κατασκευάζεται σε αγκαθωτά δέντρα, αλλά και σε θάμνους καπνού και ελληνικούς κέδρους, ή στις διακλαδώσεις δέντρων με χαμηλό κορμό. Η επώαση στη νοτιοδυτική Βουλγαρία ξεκινά στις αρχές Μαΐου. Η περίοδος επώασης δεν ξεπερνά τις 13 ημέρες. Μερικές φορές το ζευγάρι έχει 2 γέννες. Είναι μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιότικη μετανάστευση πραγματοποιείται μεταξύ τέλη Απριλίου και αρχές Μαΐου, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευση μεταξύ τέλους Ιουλίου και μέσα Σεπτεμβρίου.

Τρέφεται με αρθρόποδα (Golemanski 2011, Michev et al. 2012, Kennerley και Pearson 2010, Pearson και Lack 1992).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 30-40 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι θαμνώνες και οι οπωρώνες μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανές ενδιαιτήματα του είδους (ενδιαιτήματα με κωδικούς N08 και N21 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στην περιοχή 6.176,33 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή μελέτης*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Οι θαμνώδεις βιότοποι στο βόρειο και νότιο τμήμα της μελετώμενης περιοχής αποτελούν πιθανές ενδιαιτήματα του είδους αυτού.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή οικοτόπου*

0,91 εκτάρια, ή 0,01% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη, βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα πολύγωνο πιθανών ενδιαιτημάτων για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως ενδιαιτήματος για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 0,92 εκτάρια ή 0,01% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στις διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. Γενικά, 3,32 εκτάρια ή 0,05% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίπτωσης (στην περιοχή που μελετήθηκε). Η επίπτωση θα είναι **ασήμαντη**.

#### *Θνησιμότητα*

Οι βιότοποι αυτού του είδους υπάρχουν στην IP. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στην IP, και οι φωλιές αυτές κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, η επίδραση στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή μπορεί να είναι **σημαντική**. Αυτή η επίδραση μπορεί να εξαλειφθεί με κατάλληλα μέτρα.

#### Μέτρα:

- - Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου θα πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 10 Ιουνίου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινήσουν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών και/ή νεοσσών.

*Φάση:* Κατασκευή.

*Επίδραση:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A022 Μικρός βουτηχτάρης (*Ixobrychus minutus*)**

Φωλιάζον-μεταναστευτικό είδος. Εμφανίζεται σε όλη τη χώρα, κυρίως σε υψόμετρα κάτω των 600 μ. και σε ορισμένα βουνά. Η κατανομή των φωλιών του εκτείνεται κυρίως στην περιοχή του Δούναβη και κατά μήκος της ακτής της Μαύρης Θάλασσας και, σπανιότερα, στο εσωτερικό της χώρας. Κατοικεί κυρίως σε γλυκά νερά στις πεδινές περιοχές της Βουλγαρίας. Προτιμά ευρύχωρες περιοχές με καλαμιώνες και θάμνους σε γλυκά νερά, έλη και πλημμυρισμένες πεδιάδες, καθώς και τα κατάντη τμήματα μεγάλων ποταμών. Τα νεοσσοί είναι φωλιάζοντα. Εκτός της περιόδου φωλιάσματος, απαντάται σε μη τυπικές τοποθεσίες, όπως ακαλλιέργητες εκτάσεις και άκρες δασών στα χαμηλά μέρη των βουνών. Τρέφεται με έντομα, αράχνες, μαλάκια, καρκινοειδή, μικρά ψάρια και αμφίβια, καθώς και τις προνύμφες τους (Golemanski 2011).

##### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχει 1 ζευγάρι που φωλιάζει. Το είδος αυτό σημειώνεται ως εκπροσωπούμενο (P) κατά τη μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα τα φράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια.

##### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή μελέτης*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή μελέτης - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση και ακατάλληλες για φωλιάσμα, χωρίς παραποτάμια βλάστηση.

##### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και για την ύπαρξη φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

#### **A338 Κόκκινος τσαλαπετεινός (*Lanius collurio*)**

Είναι ένα ευρέως διαδεδομένο και συχνά απαντώμενο είδος. Στα ψηλά βουνά της Βουλγαρίας φτάνει και ξεπερνά το ανώτατο όριο του δάσους στα 1.800-2.200 μ. υψόμετρο. Κατοικεί σε ανοιχτούς χώρους με θάμνους, σε πολύ αραιά δασικά όρια, σε περιοχές υλοτομίας, σε αντιπερισπασμούς, σε κήπους, σε αυλές και σε πάρκα. Είναι μονογαμικό πουλί που φωλιάζει σε ξεχωριστά ζευγάρια. Η περίοδος αναπαραγωγής είναι από Μάιο έως Ιούλιο και, σπάνια, έως και τον Αύγουστο. Τα πουλιά αρχίζουν να χτίζουν τη φωλιά περίπου δύο εβδομάδες μετά την άφιξή τους στις περιοχές φωλιάσματος. Η φωλιά τοποθετείται σε θάμνους, συνήθως αγκαθωτούς. Συνήθως, η ωοτοκία αρχίζει κατά το δεύτερο μισό του Μαΐου και συνεχίζεται έως τις αρχές Ιουλίου, με κορύφωση μεταξύ τέλη Μαΐου και αρχές Ιουνίου. Γεννιούνται τέσσερα έως επτά αυγά, τα οποία επωάζονται για 12-15 ημέρες. Τα νεοσσοί είναι φωλιάζοντα. Και οι δύο γονείς τα φροντίζουν για 9-17 ημέρες. Η νωρίτερη αποχώρηση των νεοσσών από τη φωλιά στη Βουλγαρία έχει παρατηρηθεί στα τέλη Μαΐου, ενώ η τελευταία παρατήρηση νεοσσών που ταΐζονται από τα ενήλικα πουλιά είναι τον Αύγουστο. Είναι μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευση πραγματοποιείται μεταξύ του δεύτερου μισού του Απριλίου και του Μαΐου, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευση μεταξύ τέλη Αυγούστου και τέλη Οκτωβρίου. Το είδος τρέφεται με έντομα και άλλα ασπόνδυλα, ερπετά, πουλιά και μικρά τρωκτικά που

μοιάζουν με ποντίκια. Μερικές φορές τα πουλιά αυτά αποθηκεύουν τροφή καρφώνοντας τα θύματά τους σε αγκάθια (Ivanov 2011, Stoyanov & Donchev 2013).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 4.500-5.500 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι βιότοποι των λιβαδιών και των θαμνώνων, οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις και οι οπωρώνες, καθώς και οι αστικές περιοχές μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανοί βιότοποι αυτού του είδους (βιότοποι με κωδικούς N08, N09, N10, N12, N15, N21 και N23 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στη ζώνη 17.154,48 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό έχει καταγραφεί πολλές φορές κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής σε ανοιχτές περιοχές γύρω από το χωριό Rozino και στην κορυφογραμμή βόρεια της κοιλάδας Yuren Dere. Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού – όλα τα λιβάδια και τους θάμνους.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

3,33 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν διάφορα πολύγωνα πιθανών πλήρων ή μερικών ενδιαιτημάτων του είδους αυτού, και η υπόλοιπη έκταση αυτών των πολυγώνων θα είναι επαρκούς μεγέθους για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά της ως ενδιαιτημάτων για το είδος. **Δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένας** κατακερματισμός, δεδομένου ότι το είδος αυτό φωλιάζει στις παρυφές των δασών και σε τεχνητές περιοχές.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στις διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. Γενικά, 12,30 εκτάρια ή 0,07 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίπτωσης (στην περιοχή που μελετήθηκε). Η επίπτωση θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Οι περιοχές φωλιάσματος του είδους αυτού βρίσκονται εντός του IP. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στο IP, με αποτέλεσμα οι φωλιές αυτές να κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν, με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Σε αυτή την περίπτωση, η επίδραση στον πολυάριθμο πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **ασήμαντη**.

#### **A339 Μικρός γκρίζος τσαλαπετεινός (*Lanius minor*)**

Ζει σε ανοιχτούς χώρους και λιβάδια με δέντρα και θάμνους ή ομάδες δέντρων σε τέτοιους χώρους, φυσικά και φυτεμένα δάση δίπλα σε ποτάμια, δασικές παρυφές που συνορεύουν με λιβάδια ή καλλιεργήσιμες εκτάσεις, λωρίδες δέντρων (συμπεριλαμβανομένων των λωρίδων δίπλα σε δρόμους), λωρίδες ανεμοφράχτες, οπωρώνες, αμπελώνες με μεμονωμένα δέντρα ή που συνορεύουν με μικρά δάση, σπάνιες τεχνητές φυτείες και τις παρυφές μικρότερων αστικών περιοχών. Τοποθετεί τη φωλιά του ψηλά (5 - 6 έως 12 m) στο κύριο κλαδί των δέντρων ή χαμηλότερα αν δεν υπάρχουν δέντρα. Γεννά αυγά κατά το δεύτερο μισό του Μαΐου και μέχρι

τον Ιούνιο και επωάζει για 15-16 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 16-18 ημερών. Είναι μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του είναι μεταξύ του δεύτερου μισού του Απριλίου και του τέλους Μαΐου, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευση είναι μεταξύ Αυγούστου και Σεπτεμβρίου. Τρέφεται με μεγάλα έντομα και, λιγότερο συχνά, με μικρά θηλαστικά, πουλιά, σαύρες και φρούτα (Ivanov 2011, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 29 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι χορτολιβαδικοί βιότοποι, οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις και οι οπωρώνες, καθώς και οι αστικές περιοχές μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανοί βιότοποι αυτού του είδους (βιότοποι με κωδικούς N09, N10, N12, N15, N21 και N23 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στη ζώνη 11.834,99 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό έχει καταγραφεί μόνο μία φορά κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής, νότια του χωριού Rozino. Η μελετώμενη περιοχή περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού - τις πιο ευρύχωρες χορτολιβαδικές εκτάσεις νότια του χωριού Rozino (οικότοπος 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός ενδιαιτημάτων.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπερβλήτο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι λιγότερο ευαίσθητο στις διαταραχές σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα είδη, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. 0,39 εκτάρια ή 0,003 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Στην περιοχή που μελετήθηκε υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος αυτού του είδους, αλλά δεν θα επηρεαστούν άμεσα. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. Το είδος αυτό είναι λιγότερο ευαίσθητο στις διαταραχές σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα είδη, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **A433 Μασκοφόρος τσαλαπετεινός (*Lanius nubicus*)**

Φωλιάζον μεταναστευτικό είδος. Κατοικεί σε ψευδομακί, αραιά υπομεσογειακά ξηροθερμικά δάση δρυός, υδρόφιλες φυτείες υβριδικών λεύκων και, λιγότερο συχνά, σε συκίες, φλαμουριές και ακακίες σε πεδινές και λοφώδεις περιοχές. Φωλιάζει σε αγκαθωτούς θάμνους, στις κύριες διακλαδώσεις λεπτότερων δέντρων ή στα οριζόντια κλαδιά μεγαλύτερων δέντρων. Γεννά τα αυγά του στα τέλη Μαΐου και στις αρχές Ιουνίου και τα επωάζει για 14-15 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 18-20 ημερών. Είναι μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του λαμβάνει χώρα κατά το δεύτερο μισό του Απριλίου και κυρίως



τον Μάιο, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευση είναι το δεύτερο μισό του Αυγούστου. Τρέφεται με έντομα, κυρίως ακρίδες και σκαθάρια, και λιγότερο συχνά με σαύρες και μικρά πουλιά (Golemanski 2011, Ivanov 2011).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 8 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι θαμνώνες και οι παρόχθιες φυτείες υβριδικής λεύκης μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανές ενδιαιτήματα του είδους αυτού (ενδιαιτήματα με κωδικούς N08 και N20 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στην περιοχή 5.515,85 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα για το είδος αυτό στην περιοχή που μελετήθηκε – τα θαμνώδη ενδιαιτήματα στα βόρεια και νότια τμήματα της περιοχής είναι μικρά και περιβάλλονται από δάση με πυκνό ανώτερο δασικό στρώμα.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

#### **A459 Γλάρος της Κασπίας (*Larus cachinnans*)**

Σύμφωνα με τις τελευταίες μελέτες, ο κίτρινος γλάρος (*Larus michahellis*) απαντάται στο μεγαλύτερο μέρος της Βουλγαρίας, συμπεριλαμβανομένης της υπό εξέταση προστατευόμενης ζώνης. Ο κίτρινος γλάρος (*Larus michahellis*) είναι ένα καθιστικό, μεταναστευτικό και χειμερινό είδος. Φωλιάζει σε απρόσιτες κάθετες όχθες, νησίδες ή βράχους κατά μήκος της ακτής της Μαύρης Θάλασσας, καθώς και σε κτίρια στις πόλεις της Μαύρης Θάλασσας και, πρόσφατα, στο εσωτερικό της χώρας. Εκτός της περιόδου φωλιάσματος, συναντάται σε διάφορα ενδιαιτήματα, όπως λίμνες, έλη, πλημμυρισμένες πεδιάδες ποταμών, τεχνητές λίμνες, ορυζώνες, αγροαπαύσεις, αστικές χωματερές, αστικές περιοχές κ.λπ., ή οπουδήποτε μπορεί να βρει τροφή (Collinson et al. 2008, Pons et al. 2005, Nankinov et al. 1997, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Στο τυποποιημένο έντυπο δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού στη ζώνη. Το είδος αυτό σημειώνεται ως εκπροσωπούμενο (P) κατά τη μετανάστευση. Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος για αυτό το είδος στη ζώνη. Τα πιθανά τροφικά ενδιαιτήματα του είδους στη ζώνη είναι οι μεγαλύτερες δεξαμενές νερού, οι πιο ευρύχωρες καλλιεργήσιμες εκτάσεις και οι αστικές περιοχές (κωδικοί ενδιαιτημάτων N06, N12 και N23 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στη ζώνη 5.428,09 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανές ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή μελέτης, καθώς οι ποταμοί και τα ρέματα της περιοχής είναι πολύ μικρά.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

#### **A179 Μαυροκέφαλος γλάρος (*Larus ridibundus*)**

Παρουσιάζεται σε διάφορους υγρότοπους εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του. Η μετανάστευση είναι πολύ εκτεταμένη χρονικά, ξεκινά τον Ιούλιο και διαρκεί μέχρι τον Απρίλιο. Τρέφεται με ψάρια, καρκινοειδή και έντομα (Nankinov et al. 1997).

##### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή*

Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού στην περιοχή στο τυποποιημένο έντυπο. Το είδος αυτό σημειώνεται ως εκπροσωπούμενο (P) κατά τη μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα τα φράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στην περιοχή 410,57 εκτάρια.

##### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση.

##### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιάν με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** στο είδος αυτό και στα ενδιαιτήματά του.

#### **A246 Δασόκοτα (*Lullula arborea*)**

Κατοικεί στις παρυφές των ορεινών και υποορεινών δασών, σε δασικές λιβάδια, ξέφωτα και περιοχές υλοτομίας, σε βραχώδεις και πετρώδεις περιοχές με σπάνια δέντρα, σε θαμνώνες με μεμονωμένα δέντρα. Το πουλί φωλιάζει στο έδαφος, τοποθετώντας τη φωλιά του ανάμεσα σε πυκνή βλάστηση, στη βάση δέντρων, θάμνων ή χορταριών. Η περίοδος φωλιάσματος είναι μεταξύ Μαΐου και Ιουλίου. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 11-13 ημερών. Το είδος τρέφεται με κάμπιες, σκαθάρια, αράχνες και άλλα μικρά ασπόνδυλα, καθώς και με σπόρους που αναζητά σε περιοχές με χαμηλή χορτώδη βλάστηση ή χωρίς χόρτο (Michev et al. 2012, Bowden 1990, Jonsson 2006, Mallord et al. 2007).

##### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 424-469 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι χορτολιβαδικοί και θαμνώδεις βιότοποι της περιοχής μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανοί βιότοποι του είδους αυτού (βιότοποι με κωδικούς N08, N09 και N10 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση 11.049,56 εκτάρια.

##### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή μελέτης*

Το είδος αυτό έχει καταγραφεί τρεις φορές κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής σε ανοιχτές περιοχές γύρω από το χωριό Rozino και στην κορυφογραμμή βόρεια της κοιλάδας Yuren Dere, εκτός των στοιχείων IP. Η μελετημένη περιοχή περιλαμβάνει πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού – όλα τα λιβάδια και τους θάμνους (συμπεριλαμβανομένων των δασικών λιβαδιών).

##### Επιπτώσεις:

*Άμεση καταστροφή οικοτόπων*

3,33 εκτάρια ή 0,03% των δυνητικών οικοτόπων του είδους στην περιοχή βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

#### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν διάφορα πολύγωνα δυνητικών πλήρων ή μερικών ενδιαιτημάτων του είδους αυτού, και η υπόλοιπη έκταση αυτών των πολυγώνων θα είναι επαρκούς μεγέθους για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά της ως ενδιαιτημάτων του είδους. **Δεν θα υπάρξει ουσιαστικά κανένας** κατακερματισμός, δεδομένου ότι το είδος αυτό φωλιάζει στις παρυφές των δασών.

#### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

#### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στις διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. 12,3 εκτάρια ή 0,11 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίπτωσης. Η επίπτωση θα είναι **ασήμαντη**.

#### *Θνησιμότητα*

Οι περιοχές φωλιάσματος του είδους αυτού βρίσκονται εντός της IP. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στην IP, με αποτέλεσμα οι φωλιές αυτές να κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν, με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Σε αυτή την περίπτωση, η επίδραση στον πολυάριθμο πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **μέτρια**. Η επίδραση αυτή μπορεί να εξαλειφθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

#### Μέτρα

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου θα πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 20 Ιουλίου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινήσουν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών και/ή νεοσσών.

#### *Φάση: Κατασκευή.*

*Επίδραση:* Ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών εξαλείφεται.

#### **A230 Ευρωπαϊκός μελισσοφάγος (*Merops apiaster*)**

Φωλιάζον-μεταναστευτικό είδος. Φωλιάζει σε αποικίες σε τρύπες που σκάβει σε απότομες αργιλώδεις, αμμώδεις και αμμώδεις όχθες σε ανοιχτές αμμώδεις και ξηρές περιοχές, κατά μήκος των όχθων διαφόρων υδατοδεξαμενών, κατολισθήσεων, διαβρωμένων κοιλάδων και, περιστασιακά, σε λατομεία. Γεννά τα αυγά του κατά την τελευταία δεκαετία του Μαΐου και στις αρχές Ιουνίου. Η επώαση διαρκεί 30 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 26-31 ημερών. Είναι μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευση λαμβάνει χώρα τον Μάιο, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευση λαμβάνει χώρα μεταξύ Αυγούστου και μέσα Σεπτεμβρίου. Το είδος τρέφεται με έντομα, κυρίως μέλισσες κατά το τέλος της περιόδου αναπαραγωγής και μετά, και με άλλα έντομα κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής, κυνηγώντας σε διάφορα ενδιαιτήματα, συμπεριλαμβανομένων των καλλιεργήσιμων εκτάσεων και των αστικών περιοχών, και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης (Nankinon et al. 1997, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, υπάρχουν 290 ζευγάρια που φωλιάζουν στη ζώνη. Αντιπροσωπεύεται (P) και κατά τη μετανάστευση. Η φωλιάζουσα δραστηριότητα απαιτεί μικροενδιαίτηματα με κατάλληλους χωμάτινους όχθες, αλλά συνήθως καταλαμβάνονται όχθες σε πιο ευρύχωρα λιβαδικά ενδιαίτηματα (κωδικοί N09 και N10 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στη ζώνη 5.730,06 εκτάρια, και τα τροφικά ενδιαίτηματα περιλαμβάνουν καλλιεργήσιμες εκτάσεις, οπωρώνες και αστικές περιοχές (ενδιαίτηματα με κωδικούς N09, N10, N12, N15, N21 και N23 σύμφωνα με το πρότυπο έντυπο), με έκταση στη ζώνη 11.834,99 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση των ειδών στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό έχει καταγραφεί πολλές φορές νότια του χωριού Rozino και κατά μήκος του ποταμού Byala Reka κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του, αλλά δεν έχει εντοπιστεί καμία αποικία. Μια μικρή έκταση με πιθανά ενδιαίτηματα φωλιάσματος και τροφής του είδους αυτού βρίσκεται στην περιοχή μελέτης - οι πιο ευρύχωρες χορτολιβαδικές εκτάσεις νότια του χωριού Rozino (ενδιαίτημα 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαίτηματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαίτηματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός ενδιαιτημάτων.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους τροφικούς του οικοτόπους, καθώς κυνηγά και σε αστικές περιοχές. Δεν υπάρχουν συνθήκες για τη φωλιάσματος του είδους αυτού στα όρια της πιθανής επίδρασης. **Δεν θα υπάρξει** επίδραση.

##### *Θνησιμότητα*

Υπάρχουν ενδιαίτηματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε, αλλά δεν θα επηρεαστούν άμεσα. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. Αυτό το είδος είναι λιγότερο ευαίσθητο στις διαταραχές σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα είδη, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **A073 Μαύρος γεράκος (*Milvus migrans*)**

Εντοπισμός και μετανάστευση, μεταβατικά και μερικώς διαχειμάζοντα είδη. Κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής εμφανίζεται συχνότερα κατά μήκος του Δούναβη και των παραποτάμων του, καθώς και κατά μήκος των ποταμών Μαρίτσα και Τούντζα και των παραποτάμων τους, στο βουνό Σακάρ και στα υψώματα του Ντερβέντ. Κατά τη διάρκεια της περιπλάνησης και της μετανάστευσης, είναι παρόν σε όλη τη Βουλγαρία, αλλά η μετανάστευσή του κατά μήκος της ακτής της Μαύρης Θάλασσας είναι πιο σημαντική. Κατοικεί σε πεδινές και λοφώδεις περιοχές της Βουλγαρίας, εκτός από την ορεινή ζώνη με υψόμετρο άνω των 1.000 μ. Πάνω από το επίπεδο της θάλασσας. Προτιμά περιοχές κοντά σε υγρότοπους, ακόμη και αν αυτές υπόκεινται σε αυξημένη ανθρωπογενή πίεση. Το είδος αυτό φωλιάζει μεμονωμένα ή σε σπάνιες αποικίες έως 30 ζευγαριών σε δάση και συστάδες δέντρων σε μεγάλες κοιλάδες ποταμών ή κατά μήκος τεχνητών ταμιευτήρων νερού. Συγκεντρώνεται σε ομάδες κατά τη διάρκεια της σίτισης, της περιπλάνησης, της ανάπαυσης και της μετανάστευσης. Κατά τη

διάρκεια αυτής της περιόδου εμφανίζεται επίσης σε ανοιχτές περιοχές. Το πολυφάγο αυτό είδος τρέφεται με ψοφίμια, συχνά αρπάζοντας τη λεία άλλων πτηνών, και αλιεύει έντομα και μικρά σπονδυλωτά ζώα, συμπεριλαμβανομένων των ψαριών. Κυνηγά κυρίως σε υγρότοπους και γύρω από αυτούς, αλλά και σε ανοιχτές περιοχές, συμπεριλαμβανομένων των καλλιεργήσιμων εκτάσεων (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990, Sergio & Boto 1999, Sergio et al. 2003, Zawadzka 1999).

#### *Αξιολόγηση των ειδών στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 2 ζευγάρια που φωλιάζουν. Μέρος των παρόχθιων δασών (μέρος του οικοτόπου N16 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) μπορεί να θεωρηθεί ως πιθανός οικοτόπος φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή, αλλά λόγω των ειδικών απαιτήσεων του είδους, το μέγεθος αυτών των οικοτόπων είναι άγνωστο. Όλοι οι βιότοποι λειμώνων, οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις και τα υδάτινα σώματα μπορούν να θεωρηθούν ως τροφικοί βιότοποι στη ζώνη (κωδικοί N06, N09, N10, N12, N15), με συνολική έκταση 10.531,89 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα φωλιάσματος του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε – οι ποταμοί και τα ρέματα της περιοχής είναι ρηχά με απότομες όχθες που καλύπτονται από δασική βλάστηση. Μια μικρή έκταση πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους αυτού βρίσκεται στην περιοχή που μελετήθηκε – οι πιο ευρύχωρες χορτολιβαδικές εκτάσεις νότια του χωριού Rozino (ενδιαίτημα 6210), οι οποίες δεν θα επηρεαστούν άμεσα.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός ενδιαιτημάτων.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι πιο ευαίσθητο στις διαταραχές στους οικοτόπους φωλιάσματος του, οι οποίοι δεν βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης. 0,39 εκτάρια, ή 0,004% των πιθανών τροφικών οικοτόπων του είδους στην ζώνη βρίσκονται εδώ. Δεν θα επηρεαστούν οι οικοτόποι φωλιάσματος. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για φωλιές με αυγά ή νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν καλά. **Δεν θα υπάρξει** θνησιμότητα.

#### **A077 Αιγυπτιακός γύπας (*Neophron percnopterus*)**

Φωλιάζον-μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του αρχίζει στα μέσα Φεβρουαρίου και κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου συνεχίζεται μέχρι τον Οκτώβριο το αργότερο. Φωλιάζει σε βραχώδεις περιοχές, φαράγγια και κοιλάδες και, στο παρελθόν, σε εσοχές σε τοίχους από λοφία και σε δέντρα, σε υψόμετρα έως 400 μ. και σπάνια έως 900 μ. Τα ζευγάρια χρησιμοποιούν έως 4-5 διαφορετικές φωλιές σε απόσταση 3-4 χλμ. μεταξύ τους. Γεννά

αυγά μεταξύ τέλη Απριλίου και αρχές Μαΐου. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά στα τέλη Αυγούστου ή στις αρχές Σεπτεμβρίου. Αυτό το είδος που τρέφεται με ψοφίμια σπάνια τρέφεται με χελώνες και άλλα ερπετά, μικρά θηλαστικά κ.λπ. Αναζητά την τροφή του σε ποικίλα και κυρίως ανοιχτά ενδιαιτήματα (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 1-2 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή αυτή είναι οι βραχώδεις περιοχές (βιότοπος N22 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 410,57 εκτάρια. Κυρίως πτωματοφάγο, το είδος αυτό συνδέεται τροφικά με νεκρά ζώα, των οποίων τα πτώματα τρώει, και, ως εκ τούτου, δεν εξαρτάται από συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου, ειδικά δεδομένου ότι τρέφεται τεχνητά (σε μια πλατφόρμα σίτισης κοντά στο Madjarovo).

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό παρατηρήθηκε το 2017 στη βραχώδη περιοχή, όπου είναι πολύ πιθανό να φωλιάζει (βαθμός 4), καθώς ένα πουλί παρατηρήθηκε να κυνηγάει ένα κοράκι. Το 2018, κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης (18 Αυγούστου), παρατηρήθηκαν ένα ενήλικο και ένα νεαρό πουλί της ίδιας χρονιάς, και είναι πιθανό να ήταν άτομα από το τοπικό ζευγάρι. Το 2019 καταγράφηκε μόνο δύο φορές στην ίδια περιοχή, περνώντας από την περιοχή χωρίς να υπάρχουν ενδείξεις φωλιάσματος στην περιοχή. Το 2022 παρατηρήθηκε ένα πουλί κατά τη διάρκεια της περιόδου φωλιάσματος πάνω από την κοιλάδα του ποταμού Byala Reka, πετώντας προς τα δυτικά. Οι βράχοι στο νότιο τμήμα της μελετώμενης περιοχής είναι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος αυτού του είδους και δεν θα επηρεαστούν άμεσα. Το είδος αυτό δεν εξαρτάται από συγκεκριμένο τροφικό τύπο βιότοπου.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή του οικοτόπου*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων.

##### *Κατακερματισμός ενδιαιτημάτων*

Δεν υπάρχουν ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που επηρεάζεται άμεσα. **Δεν θα υπάρξει** κατακερματισμός του ενδιαιτήματος.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπερβλήτο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους χώρους φωλιάσματος. Γενικά, 0,26 εκτάρια ή 0,06% των πιθανών χώρων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε βρίσκονται εντός των ορίων πιθανής επίδρασης, η οποία είναι ο θόρυβος κατά τη διάτρηση και την ανατίναξη. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Οι περιοχές φωλιάσματος του είδους αυτού βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίπτωσης - θόρυβος από γεωτρήσεις και ανατινάξεις. Εάν οι γεωτρήσεις και οι ανατινάξεις πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις κοντινές φωλιές, με αποτέλεσμα την απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Σε αυτή την περίπτωση, η επίπτωση στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντική**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Η επίπτωση αυτή μπορεί να εξαλειφθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

#### Μέτρα

Δεν πρέπει να πραγματοποιούνται γεωτρήσεις και ανατινάξεις κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (15 Απριλίου – 15 Σεπτεμβρίου) σε απόσταση μικρότερη των 800 m από τους βράχους νότια της περιοχής του έργου.

**Φάση:** Σε εφαρμογή.

**Αποτέλεσμα:** Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης φωλιών ή νεοσσών.

### **A023 Νυχτοκόρακας (*Nycticorax nycticorax*)**

Είδος που φωλιάζει και μεταναστεύει, είναι παροδικό και σπάνια διαχειμάζει. Φωλιάζει κατά μήκος του Δούναβη και της ακτής της Μαύρης Θάλασσας και, πολύ σπάνια, στο εσωτερικό, σε υψόμετρα έως 400 m στη Βόρεια Βουλγαρία, καθώς και κατά μήκος των κοιλάδων των ποταμών Μαρίτσα, Τούντζα και Αρδα. Το είδος αυτό κατοικεί σε λίμνες γλυκού νερού και έλη, λίμνες φραγμάτων, ιχθυοκαλλιέργειες και εγκαταστάσεις εκτροφής ψαριών, καθώς και σε πλημμυρικές πεδιάδες και δάση δρυός σε πεδινές περιοχές κοντά σε διάφορα υδροτόπια. Κατά τη μετανάστευση εμφανίζεται επίσης σε παράκτια υφάλμυρα υδάτινα σώματα, λίμνες φραγμάτων και αρδευτικά κανάλια (Golemanski 2011).

#### **Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη**

Στο τυποποιημένο έντυπο δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού στη ζώνη. Το είδος αυτό σημειώνεται ως εκπροσωπούμενο (P) κατά τη μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι όλα τα φράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στη ζώνη 410,57 εκτάρια.

#### **Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε**

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση.

#### **Επιπτώσεις:**

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** στο είδος αυτό και στα ενδιαιτήματά του.

### **A072 Μελισσοφάγος (*Pernis apivorus*)**

Μεταναστευτικό είδος. Μπορεί να παρατηρηθεί μεταξύ της στάθμης της θάλασσας και περίπου 1.700 μ. υψόμετρο, με μεγαλύτερη συχνότητα σε θερμούς πρόποδες βουνών και χαμηλές ορεινές περιοχές. Κατοικεί σε περιοχές με διατηρημένα φυλλοβόλα και μικτά δάση υψηλού ύψους κοντά σε ανοιχτές περιοχές. Η περίοδος φωλιάσματος αρχίζει τον Απρίλιο. Το πουλί χτίζει τη δική του φωλιά στα δέντρα ή χρησιμοποιεί τις φωλιές άλλων μεγάλων ειδών πουλιών, όπως αρπακτικών και κοράκων. Συνήθως, το είδος γεννά 2 αυγά και, πολύ σπάνια, 1, μεταξύ Απριλίου και Μαΐου και εκκολάπτει για 28-35 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε περίπου 40-45 ημέρες. Το είδος τρέφεται κυρίως με προνύμφες σφήκων, μελισσών, σφηκών και άλλων εντόμων, καθώς και με τρωκτικά, ερπετά και μικρά πουλιά (Golemanski 2011, Simeonov et al. 1990).

#### **Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη**

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 8 έως 15 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι φωλιάσματος για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα τα φυλλοβόλα δάση (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 24 955,22 εκτάρια. Όλοι οι τύποι ανοιχτών ενδιαιτημάτων στη ζώνη μπορούν να θεωρηθούν τροφικά ενδιαιτήματα (κωδικοί N08, N09, N10, N12, N15, N22), με συνολική έκταση 15.851,39 εκτάρια.



#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό καταγράφηκε αρκετές φορές κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών, κατά τη μετανάστευση και κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής. Είναι πιθανό να φωλιάζει (βαθμός 1) στα δυτικά της κοιλάδας Kokardja Dere και να χρησιμοποιεί τους ανοιχτούς χώρους στην ΠΠ ως κυνηγετικούς χώρους. Η μελετημένη περιοχή περιλαμβάνει ορισμένους πιθανούς βιότοπους φωλιάσματος για το είδος αυτό - όλα τα φυλλοβόλα δάση και τους θάμνους. Η περιοχή περιλαμβάνει τροφικούς βιότοπους του είδους - όλους τους ανοιχτούς τύπους βιότοπων.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

112,12 εκτάρια ή 0,45 % των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. 2,52 εκτάρια ή 0,02 % των ενδιαιτημάτων διατροφής του είδους θα επηρεαστούν στη ζώνη. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός οικοτόπων*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου δυνητικών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα τμήμα ενός πολυγώνου πιθανών περιοχών διατροφής για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα είναι ανεπαρκές για τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του ως ενδιαιτήματος για το είδος. Η επίδραση, μαζί με την άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή, θα εκτείνεται σε 2,53 εκτάρια ή 0,02% των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

Το είδος αυτό είναι ευαίσθητο στις διαταραχές στους βιότοπους φωλιάσματος. 188,51 εκτάρια ή 0,76% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 245,82 εκτάρια ή 0,99% των πιθανών βιότοπων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται.

4,62 εκτάρια ή 0,03% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 9,89 εκτάρια ή 0,06% των πιθανών τροφικών ενδιαιτημάτων του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών γεώτρησης και ανατίναξης.

Η επίδραση και στους δύο τύπους οικοτόπων θα είναι **ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Η IP περιλαμβάνει τους ενδιαιτήματα φωλιάσματος και τροφής του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στην IP, και οι φωλιές αυτές κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, η επίδραση στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **σημαντική**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Η επίδραση αυτή μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Μπορεί να προκληθεί θνησιμότητα λόγω της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι στύλοι ακατάλληλης κατασκευής στην περίπτωση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV μπορεί να προκαλέσουν θνησιμότητα λόγω ηλεκτροπληξίας. Οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλότερης τάσης δεν ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αλλά είναι πιθανές συγκρούσεις πτηνών με το καλώδιο τερματισμού. Και οι δύο επιπτώσεις μπορούν να εξαιρεθούν με τα κατάλληλα μέτρα (βλ. *Accipiter brevipes*).

#### Μέτρα:

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (15 Απριλίου - 5 Αυγούστου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι εργασίες ξεκινήσουν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών ή/και νεοσσών. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν πραγματοποιηθεί παρακολούθηση από ειδικούς ορνιθολόγους (τουλάχιστον 8 ώρες στατικής παρατήρησης) και το είδος δεν παρατηρηθεί σε απόσταση μικρότερη των 110 m από τα στοιχεία του IP.

*Φάση:* Κατασκευή.

*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

#### **A017 Μεγάλος κορμοράνος (*Phalacrocorax carbo*)**

Είδος που μεταναστεύει εν μέρει και διαχειμάζει, το οποίο μπορεί να παρατηρηθεί καθ' όλη τη διάρκεια του έτους σε κατάλληλους βιότοπους σε όλη τη Βουλγαρία, όπως γλυκά και ημισκληρα λίμνες και έλη, κατά μήκος της ακτογραμμής, σε πλημμυρισμένα δάση, κατά μήκος μεγάλων ποταμών, τεχνητών λιμνών και ιχθυοτροφικών λιμνών (Simeonov et al. 1990, προσωπικές παρατηρήσεις).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Στο τυποποιημένο έντυπο δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού στη ζώνη. Το είδος αυτό σημειώνεται ως εκπροσωπούμενο (P) κατά τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι όλες οι τεχνητές λίμνες (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στη ζώνη 410,57 εκτάρια.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε - οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων στην περιοχή είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** στο είδος αυτό και στα ενδιαιτήματά του.

#### **A234 Γκρίζος δρυοκολάπτης (*Picus canus*)**

Καθιστικό είδος. Κατοικεί σε πρωτογενή δάση δρυός και οξιάς σε υψόμετρα έως 1.000 - 1.200 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, καθώς και σε πλημμυρισμένα δάση κατά μήκος ποταμών. Κατοικεί επίσης σε πιο ευρύχωρα δάση κατά μήκος ποταμών και άλλα δάση με παλιά

δέντρα, αστικά πάρκα και οπωρώνες. Το είδος αυτό φωλιάζει σε κουφάλες που σκάβει σε παλιά φυλλοβόλα δέντρα, κατά προτίμηση με μαλακότερο ξύλο. Το είδος γεννά αυγά τον Μάιο. Η επώαση διαρκεί 15-17 ημέρες. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά σε ηλικία 24-27 ημερών. Είναι ένα καθιστικό είδος. Τρέφεται με αυγά, προνύμφες μυρμηγκιών και ενήλικα μυρμήγκια, καθώς και με διάφορα έντομα που βρίσκονται πάνω και κάτω από το φλοιό των δέντρων. Επίσης, τρώει τους σπόρους διαφόρων φυλλοβόλων δέντρων και θάμνων (Golemanski 2011, Nankinov et al. 1997, Jonsson 2006, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 5-10 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος στην περιοχή αυτή είναι όλα τα φυλλοβόλα δάση (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση 24.990,922 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό εντοπίστηκε αρκετές φορές κατά μήκος του ποταμού Byala Reka, εκτός της ΠΙ. Η μελετημένη περιοχή περιλαμβάνει πιθανούς οικοτόπους του είδους αυτού - όλα τα φυλλοβόλα δάση, ιδίως τα δάση γύρω από το Yuren Dere.

#### Επιπτώσεις:

##### *Άμεση καταστροφή ενδιαιτημάτων*

112,12 εκτάρια ή 0,45 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

##### *Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός πολύ μεγάλου πολυγώνου πιθανών ενδιαιτημάτων για το είδος, ενώ το υπόλοιπο τμήμα θα έχει επαρκή έκταση για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά του ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

##### *Φαινόμενο φραγμού*

Το ΣΔ δεν αποτελεί ανυπέρβλητο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

##### *Διαταραχή*

188,51 εκτάρια ή 0,76% των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα βρίσκονται εντός των ορίων πιθανής επίδρασης κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της κανονικής λειτουργίας. 245,82 εκτάρια ή 0,99% των πιθανών ενδιαιτημάτων φωλιάσματος του είδους στην περιοχή θα επηρεαστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και ανατίναξης. Στην πραγματικότητα, η περιοχή αυτή θα είναι πολύ μικρότερη, καθώς οι ανατινάξεις θα πραγματοποιηθούν σε δύο τμήματα και, επιπλέον, το έργο προβλέπει τη χρήση ελαστικών στρωμάτων ανατίναξης που μειώνουν τον θόρυβο που παράγεται. Επιπλέον, το είδος αυτό είναι ευαίσθητο σε σχέση με τα μεγαλύτερα πτηνά. **Η επίδραση θα είναι ασήμαντη**.

##### *Θνησιμότητα*

Στο IP υπάρχουν ενδιαιτήματα φωλιάσματος αυτού του είδους. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στο IP, με αποτέλεσμα οι φωλιές αυτές να κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν, με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Εάν συμβεί αυτό, ο αντίκτυπος στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή ενδέχεται να είναι **σημαντικός**, δεδομένου του μικρού αριθμού του. Ο αντίκτυπος αυτός μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

#### Μέτρα:

- - Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου θα πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Απριλίου - 10 Ιουλίου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινήσουν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Η έναρξη των εργασιών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επιτρέπεται μόνο εάν ειδικοί ορνιθολόγοι πραγματοποιήσουν εκ των προτέρων παρακολούθηση στην περιοχή (έως 2-3 ημέρες νωρίτερα, τουλάχιστον κατά μήκος 3 διατομών κατά μήκος του Yuren Dere και των κορυφογραμμών βόρεια και νότια αυτού, με ακουστική πρόκληση κάθε 400 m) και το είδος δεν παρατηρείται σε απόσταση μικρότερη των 300 m γύρω από τα στοιχεία του IP.

*Φάση: Κατασκευή.*

*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών.

### **A307 Κυκνοσφुरιχτής (*Sylvia nisoria*)**

Ζει στις παρυφές φυλλοβόλων και μικτών δασών με πλούσια βλάστηση, θάμνους, φράχτες και οπωρώνες σε πεδινές εκτάσεις και κατά μήκος των όχθων ποταμών. Τις περισσότερες φορές η φωλιά του βρίσκεται χαμηλά, σε χαμηλά δέντρα και θάμνους. Το είδος γεννά αυγά τον Μάιο-Ιούνιο. Τα νεοσσοί εγκαταλείπουν τη φωλιά τον Ιούλιο. Είναι μεταναστευτικό είδος. Η ανοιξιάτικη μετανάστευση πραγματοποιείται συνήθως τον Απρίλιο, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευση τον Αύγουστο-Σεπτέμβριο. Τρέφεται με αρθρόποδα που συλλέγει από θάμνους και δέντρα, καθώς και με φρούτα (Michev et al. 2012, Kuźniak et al. 2001, Payevsky 1999, Pearson and Lack 1992, Polak 2012).

*Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο, στην περιοχή υπάρχουν 35-45 ζευγάρια που φωλιάζουν. Οι λειμώνες και οι πιο ευρύχωροι θάμνοι και οπωρώνες μπορούν να θεωρηθούν ως πιθανές ενδιαιτήματα του είδους στην περιοχή (ενδιαιτήματα με κωδικούς N08, N09, N10 και N21 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση 11.906,39 εκτάρια.

*Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος αυτό δεν εντοπίστηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Η περιοχή που μελετήθηκε περιλαμβάνει πιθανά ενδιαιτήματα του είδους αυτού – όλα τα λιβάδια και τους θαμνώνες.

### **Επιπτώσεις:**

*Άμεση καταστροφή οικοτόπων*

3,33 εκτάρια ή 0,03 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της άμεσης επίδρασης. Δεδομένης της μικρής έκτασης της πληγείσας περιοχής, η επίδραση αξιολογείται ως **ασήμαντη**.

*Κατακερματισμός του οικοτόπου*

Τα όρια της άμεσης επίδρασης περιλαμβάνουν διάφορα πολύγωνα πιθανών πλήρων ή μερικών ενδιαιτημάτων του είδους αυτού, και η υπόλοιπη έκταση αυτών των πολυγώνων θα είναι επαρκούς μεγέθους για να διατηρήσει τα χαρακτηριστικά της ως ενδιαιτημάτων για το είδος. Ο κατακερματισμός θα είναι **ασήμαντος**.

*Φαινόμενο φραγμού*

Το IP δεν αποτελεί ανυπερβλήτο εμπόδιο για τα πουλιά. **Δεν θα υπάρξει** φαινόμενο φραγμού.

*Διαταραχή*

Το είδος αυτό δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στις διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος. Γενικά, 12,30 εκτάρια ή 0,10 % των πιθανών ενδιαιτημάτων του

είδους στη ζώνη βρίσκονται εντός των ορίων της πιθανής επίπτωσης (στην περιοχή που μελετήθηκε). Η επίπτωση θα είναι **ασήμαντη**.

#### Θνησιμότητα

Οι περιοχές φωλιάσματος του είδους αυτού βρίσκονται εντός του ΙΡ. Εάν οι δραστηριότητες της μελέτης ξεκινήσουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής του είδους, το είδος ενδέχεται να εγκαταλείψει τις φωλιές του εντός ή κοντά στο ΙΡ, με αποτέλεσμα οι φωλιές αυτές να κινδυνεύουν να καταστραφούν ή να εγκαταλειφθούν, με επακόλουθη απώλεια αυγών και/ή νεοσσών. Σε αυτή την περίπτωση, η επίδραση στον πολυάριθμο πληθυσμό του είδους στην περιοχή θα είναι **μέτρια**. Η επίδραση αυτή μπορεί να εξαιρεθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

#### Μέτρα

- Οι εργασίες κατασκευής του ορυχείου θα πρέπει να ξεκινήσουν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής του είδους (1 Μαΐου - 20 Ιουλίου), ώστε ένα ζευγάρι που αναπαράγεται στην περιοχή να μπορεί να μεταφέρει τη φωλιά του (εάν οι δραστηριότητες ξεκινήσουν κοντά στη φωλιά) χωρίς απώλεια αυγών και/ή νεοσσών.

*Φάση:* Κατασκευή.

*Επίδραση:* Ο κίνδυνος καταστροφής/εγκατάλειψης των φωλιών ή των νεοσσών εξαλείφεται.

#### **A004 Μικρός βουτηχτάρης (*Tachybaptus ruficollis*)**

Ζει σε λίμνες, ποτάμια, έλη, κανάλια, ιχθυοκαλλιέργειες και δεξαμενές καθίζησης που είναι κατάφυτες με υδρόβια βλάστηση. Γεννά τα αυγά του μεταξύ τέλη Απριλίου και αρχές Μαΐου και τα επωάζει για 20-27 ημέρες. Τα νεοσσοί γίνονται ανεξάρτητα σε 30-40 ημέρες και αρχίζουν να πετούν την<sup>44η</sup>έως<sup>48η</sup>ημέρα. Το είδος αυτό μπορεί να έχει δύο ή ακόμα και τρεις γεννές. Τρέφεται με μικρά ψάρια, καρκινοειδή, μύδια, μικρά βατράχια, γυρίνους, έντομα και τις προνύμφες τους, καθώς και με φύκια (Simeonov et al. 1990).

#### Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη

Στο τυποποιημένο έντυπο δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού στη ζώνη. Το είδος αυτό σημειώνεται ως εκπροσωπούμενο (P) κατά τη μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι όλα τα φράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στη ζώνη 410,57 εκτάρια.

#### Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε

Το είδος αυτό δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Στην περιοχή που μελετήθηκε δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα για το είδος αυτό – οι όχθες των ποταμών και των ρευμάτων της περιοχής είναι πυκνά καλυμμένες με δασική βλάστηση και ακατάλληλες για φωλιάσμα, ενώ δεν υπάρχει παρόχθια βλάστηση.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

#### **A165 Πράσινος σκαλίδρας (*Tringa ochropus*)**

Μεταναστευτικό πουλί που φωλιάζει και διαχειμάζει στη χώρα μας. Η ανοιξιάτικη μετανάστευσή του ξεκινά μεταξύ των αρχών Μαρτίου και των αρχών Μαΐου, ενώ η φθινοπωρινή μετανάστευσή του ξεκινά στις αρχές Αυγούστου και διαρκεί μέχρι τα τέλη Νοεμβρίου. Παρουσιάζεται σε όλη τη χώρα κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης. Φωλιάζει στο έδαφος ή στα δέντρα, χρησιμοποιώντας, κατά κανόνα, παλιές φωλιές τσίχλων και κορακοειδών.

Κατοικεί σε δάση με έλη και δασικές περιοχές κοντά σε υδάτινα σώματα, όχθες λιμνών, έλη, ποτάμια και κανάλια κατάφυτα με δέντρα και θάμνους, καθώς και γύρω από έλη και λιβάδια (Nankinov et al. 1997).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού στη ζώνη στο τυποποιημένο έντυπο. Το είδος αυτό σημειώνεται ως εκπροσωπούμενο (P) μόνο κατά τη μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι για το είδος σε αυτή τη ζώνη είναι όλα τα φράγματα (βιότοπος N06 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο) με έκταση στη ζώνη 410,57 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή που μελετήθηκε*

Το είδος παρατηρήθηκε μία φορά κατά μήκος της ροής του ποταμού Byala. Εκτός των ορίων πιθανής επίδρασης. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης - οι ποταμοί και τα ρέματα στην περιοχή είναι ρηχά, με απότομες όχθες και χωρίς βαλτώδεις περιοχές.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του ΣΔΠ, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

#### **A142 Λαγός (*Vanellus vanellus*)**

Φωλιάζον-μεταναστευτικό είδος. Προτιμά υγρά λιβάδια, βάλτους και βαλτώδεις περιοχές, αλλά κατοικεί επίσης σε λιβάδια, βοσκοτόπια, όχθες καναλιών, γεωργικές περιοχές και ορυζώνες, καθώς και, κατά τη μετανάστευση, στις όχθες ποταμών. Χτίζει τις φωλιές του στο έδαφος, ξεκινώντας από τον Απρίλιο, και επωάζει για περίπου 26-27 ημέρες. Τα νεοσσοί εκκολάπτονται στα μέσα Μαΐου. Τα νεοσσοί που δεν μπορούν να πετάξουν παρατηρούνται μέχρι τις αρχές Ιουνίου. Η μετανάστευση πραγματοποιείται μεταξύ των αρχών Φεβρουαρίου και των τελών Απριλίου και μεταξύ Ιουλίου και Δεκεμβρίου. Τρέφεται με σκουλήκια, σαλιγκάρια, έντομα και τις προνύμφες τους, καθώς και με φυτά (Nankinov et al. 1997, προσωπικές παρατηρήσεις).

#### *Αξιολόγηση του είδους στη ζώνη*

Στο τυποποιημένο έντυπο δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού στη ζώνη. Το είδος αυτό σημειώνεται ως εκπροσωπούμενο (P) μόνο κατά τη μετανάστευση. Οι πιθανοί βιότοποι του είδους στη ζώνη είναι όλα τα φράγματα, οι υγροί λειμώνες και οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις (βιότοποι κωδικού N06, N10 και N12 σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο), με έκταση στη ζώνη 4 801,83 εκτάρια.

#### *Αξιολόγηση του είδους στην περιοχή μελέτης*

Το είδος παρατηρήθηκε μία φορά κατά μήκος της ροής του ποταμού Byala. Εκτός των ορίων πιθανής επίδρασης. Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης - οι ποταμοί και τα ρέματα στην περιοχή είναι ρηχά, με απότομες όχθες και χωρίς βαλτώδεις περιοχές, ενώ οι λειμώνες και οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις είναι πολύ ξηρές.

#### Επιπτώσεις:

Δεν υπάρχουν πιθανά ενδιαιτήματα αυτού του είδους στην περιοχή μελέτης. Δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την παρουσία ατόμων στην περιοχή του επενδυτικού σχεδίου, καθώς και φωλιών με αυγά ή νεοσσούς που δεν μπορούν να πετάξουν καλά - το είδος αυτό δεν φωλιάζει στη ζώνη. **Δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις** σε αυτό το είδος και τα ενδιαιτήματά του.

**V.2. Περιγραφή και ανάλυση των επιπτώσεων της επενδυτικής πρότασης στην ακεραιότητα της προστατευόμενης ζώνης όσον αφορά τη δομή, τις λειτουργίες και τους στόχους διατήρησης της φύσης (απώλεια ενδιαιτημάτων, κατακερματισμός, διαταραχή των ειδών, διαταραχή της σύνθεσης των ειδών, χημικές, υδρογεωλογικές και γεωλογικές αλλαγές κ.λπ.), τόσο κατά τη διάρκεια της υλοποίησης όσο και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του ΙΡ.**

#### **V.2.1. Ροδόπες - Ανατολική Προστατευόμενη Ζώνη, BG0001032**

##### **Δομή**

Σύμφωνα με την αποδεκτή προσέγγιση, ολόκληρη η έκταση των επιμέρους στοιχείων της επένδυσης, καθώς και οι μικρές εκτάσεις που βρίσκονται μεταξύ τους ή μεταξύ των επιμέρους στοιχείων και των οδών πρόσβασης σε αυτά, θεωρούνται επηρεαζόμενες. Επομένως, η επένδυση θα επηρεάσει την εδαφική ακεραιότητα της προστατευόμενης ζώνης των Ροδόπων - Ανατολικής σε έκταση 146,5777 εκταρίων ή 0,067 % της επικράτειάς της. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής, μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι η υλοποίηση του **ΙΡ δεν θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στη δομή της ζώνης.**

##### **Λειτουργίες και στόχοι διατήρησης της φύσης**

##### **Απώλεια φυσικών οικοτόπων**

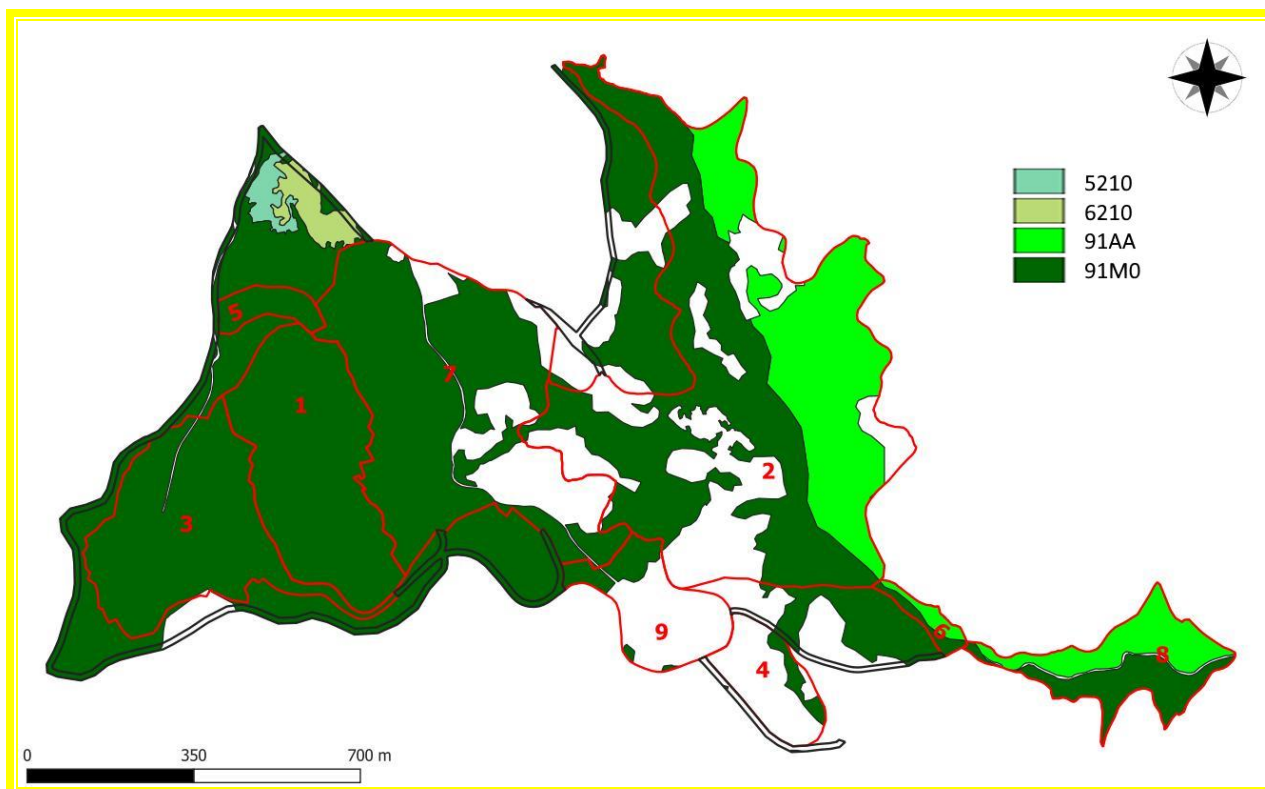
Το ΙΡ θα επηρεάσει 4 τύπους φυσικών οικοτόπων (Πίνακας V.2-1, Σχήμα V.2-1). Αν και οι περιοχές είναι σχετικά μεγάλες σε απόλυτους αριθμούς, ειδικά όσον αφορά τους δασικούς οικοτόπους, σε σύγκριση με την έκταση που καταλαμβάνουν στην προστατευόμενη ζώνη, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Έκταση εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντος.**

Πίνακας V.2.1-1: Άμεσες επιπτώσεις στους φυσικούς οικοτόπους που υπόκεινται σε προστασία στη ζώνη προστασίας των Ροδόπων - Ανατολική.

Αρ.	Παράρτημα 1	Περιοχή που επηρεάζεται /ha	Περιοχή που επηρεάζεται /%
1	5210	0,9115	0
2	6210(*)	1,5202	0,0257
3	91AA*	17,3182	0,1217
4	91M0	95,1278	0,1504

##### **Απώλεια οικοτόπων και ειδών**

Το ΙΡ θα επηρεάσει άμεσα τους οικοτόπους 30 ειδών ζώων που υπόκεινται σε προστασία στην περιοχή (Πίνακας V.2-2). Δεδομένης της μικρής έκτασης της περιοχής που επηρεάζεται σε σχέση με τους οικοτόπους των ειδών αυτών στην περιοχή, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του κριτηρίου 2 του . Έκταση των οικοτόπων εντός της περιοχής , αξιολογείται ως **ασήμαντος.**



Σχήμα V.2-1: Επηρεαζόμενοι φυσικοί βιότοποι και η θέση τους σε σχέση με τα στοιχεία του IP (κόκκινες καμπύλες): 1. Ορυχείο/αποθήκη αποβλήτων εντός του ορυχείου 2. Εξωτερική εγκατάσταση πλωτών αποβλήτων 3. Εγκατάσταση πλωτών αποβλήτων στο ορυχείο/εντός του ορυχείου 4. Εξωτερική αποθήκη επιφανειακού εδάφους 2 5. Εξωτερική αποθήκη επιφανειακού εδάφους 1 6. Δεξαμενή νερού επαφής 7. Εξωτερική αποθήκη αποβλήτων πετρωμάτων 8. Δεξαμενή νερού χωρίς επαφή 9. Μονάδα επεξεργασίας Μαύρες γραμμές – έκταση των οδών πρόσβασης.

Πίνακας V.2.1-2: Άμεσες επιπτώσεις στους οικοτόπους των ειδών που υπόκεινται σε προστασία στη ζώνη προστασίας των Ροδόπων - Ανατολική Ζώνη Προστασίας.

Αρ.	ΕΙΔΟΣ	Άμεση /ha	Άμεση /%	Αρ	ΕΙΔΟΣ	Άμεση /ha	Άμεση /%
1	<i>A. torrentium</i>	0,2380	0,0231	17	<i>M. caspica</i>	37,2019	0,0783
2	<i>P. caloptenoides</i>	2,4317	0,0022	18	<i>E. sauromates</i>	142,3914	0,0785
3	<i>E. aurinia</i>	3,3295	0,0110	19	<i>Rh. mehelyi</i> *	8,0611	0,0203
4	<i>E. quadripunctaria</i>	97,5903	0,0653	20	<i>Rh. hipposideros</i> *	28,0979	0,0610
5	<i>E. catax</i>	3,3295	0,0085	21	<i>Rh. ferrumequinum</i> *	26,6251	0,0663
6	<i>D. schmidtii</i>	15,7281	0,0339	22	<i>Rh.s euryale</i> *	26,5668	0,0757
7	<i>L. cervus</i>	123,3995	0,0883	23	<i>Rh. blasii</i> *	95,1433	0,0741
8	<i>C. cerdo</i>	97,4144	0,0928	24	<i>M. blythii</i> *	103,4258	0,0570
9	<i>R. alpina</i>	10,000	0,0416	25	<i>B. barbastellus</i>	95,1278	0,2623
10	<i>M. funereus</i>	143,3502	0,1096	26	<i>M. schreibersi</i> *	36,1268	0,0549
11	<i>O. eremita</i>	10,000	0,0164	27	<i>M. capaccinii</i> *	36,1268	0,0551
12	<i>T. karelinii</i>	8,000	0,0038	28	<i>M. emarginatus</i> *	94,9752	0,0776
13	<i>B. variegata</i>	146,5785	0,0692	29	<i>M. bechsteini</i>	95,1278	0,2087
14	<i>T.o hermanni</i>	146,5784	0,0702	30	<i>M. myotis</i> *	103,4258	0,0570



Αρ.	ΕΙΔΟΣ	Άμεση /ha	Άμεση /%	Αρ	ΕΙΔΟΣ	Άμεση /ha	Άμεση /%
15	<i>T. graeca</i>	144,6563	0,0721	31	<i>C. lupus</i>	146,5777	0,1204
16	<i>E. orbicularis</i>	59,8455	0,0722	32	<i>L. lutra</i>	2,3376	0,0170

\* - όσον αφορά τα είδη νυχτερίδων των σπηλαίων – πιθανά ενδαιτήματα κυνηγιού.

### Κατακερματισμός

#### Φυσικοί βιότοποι:

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης θα προκαλέσει κατακερματισμό των τεσσάρων φυσικών οικοτόπων που επηρεάζονται άμεσα από την επενδυτική πρόταση. Ως αποτέλεσμα, η απώλεια θα είναι μεγαλύτερη από την άμεση απώλεια όσον αφορά τους οικοτόπους λειμώνων - 6210 και 6220, αλλά η συνολική έκταση θα είναι ασήμαντη σε σύγκριση με την έκτασή τους στη ζώνη. Όσον αφορά τους δασικούς οικοτόπους 91AA και 91M0, δεν θα υπάρξει πρόσθετη απώλεια εκτάσεων, αλλά μόνο αυξημένη συμμετοχή μη τυπικών ειδών σε μια ασήμαντη έκταση. Ο κατακερματισμός των φυσικών οικοτόπων ως αποτέλεσμα της υλοποίησης του ΣΔ, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Επιφάνεια εντός της ζώνης και Κριτήριο 2. Δομή και λειτουργίες, αξιολογείται ως **ασήμαντος**.

#### Είδη:

Οι οικοτόποι 25 ειδών θα κατακερματιστούν και θα επηρεαστούν άμεσα (όλα τα είδη εκτός από τα αμφίβια και τα ερπετά, τα οποία δεν εξαρτώνται από ένα συγκεκριμένο ελάχιστο μέγεθος των οικοτόπων τους). Αυτός ο κατακερματισμός θα προκύψει από τη μείωση των εκτάσεων με πολύγωνα με πιθανούς οικοτόπους αυτών των ειδών (οικοτόποι κυνηγιού για νυχτερίδες σπηλαίων) και θα καταστήσει τους οικοτόπους αυτούς λιγότερο ευνοϊκούς. Η επίδραση, συμπεριλαμβανομένης της επίδρασης στις παραμέτρους του Κριτηρίου 2. Επιφάνεια των οικοτόπων εντός της ζώνης, θα είναι **ασήμαντη**, επειδή τα υπόλοιπα μη επηρεαζόμενα τμήματα αυτών των πολυγώνων θα έχουν επαρκές μέγεθος για να χρησιμοποιηθούν από τα αντίστοιχα είδη.

#### Φαινόμενο φραγμού

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης ενδέχεται να προκαλέσει φαινόμενο φραγμού για 12 είδη που υπόκεινται σε προστασία στη ζώνη – ευρωπαϊκός λύκος (*Canis lupus*), τριτόνος (*Triturus karelinii*), κίτρινος βάτραχος (*Bombina variegata*), χελώνα (*Testudo graeca*), χελώνα του Hermann (*Testudo hermanni*), παχύσκαλο ποταμόμυδι (*Unio crassus*), πέτρινη καραβίδα (*Austropotamobius torrentium*), *Euplagia quadripunctaria*, *Dioszeghyana schmidtii*, ελάφι (*Lucanus cervus*), μεγάλος καπρίκορνος (*Cerambyx cerdo*) και μακρύκερος οξυά ( *Morimus funereus*). Η επίδραση αυτή εκτιμάται ως **ασήμαντη** για τα 12 είδη. Η επίδραση στις παραμέτρους του Κριτηρίου 3. Δομές και λειτουργίες, θα είναι επίσης ασήμαντη.

#### Καταστροφή ατόμων

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης ενδέχεται να προκαλέσει τη θνησιμότητα ατόμων 23 ειδών που υπόκεινται σε προστασία στην περιοχή.

Όσον αφορά τα 2 είδη νυχτερίδων των δασών, μπορεί να σημειωθεί θνησιμότητα κατά την έναρξη της κατασκευής του ορυχείου, κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής ή χειμερίας νάρκης. Σε αυτή την περίπτωση, ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, μπορεί να είναι **μέτριος**, δεδομένης της μικρής έκτασης της περιοχής που επηρεάζεται, αφενός, και της υψηλής ποιότητας του οικοτόπου και της πιθανότητας θνησιμότητας, αφετέρου. Η θνησιμότητα θα **εξαλειφθεί** με τα προβλεπόμενα προληπτικά μέτρα (βλ. κατωτέρω).

Μπορεί να αναμένεται θνησιμότητα όσον αφορά 5 είδη αμφιβίων και ερπετών, 2 από τα οποία – η χελώνα με τακούνια (*Testudo graeca*) και η χελώνα του Hermann (*Testudo hermanni*) – ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, μπορεί να είναι **μέτριος**, δεδομένου του υψηλού αριθμού πληθυσμού αυτών των ειδών στην προστατευόμενη ζώνη. Όσον αφορά το φίδι της Διώνης (*Elaphe sauromates*), ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, μπορεί να είναι **σημαντικός**, επειδή το είδος αυτό είναι πολύ σπάνιο. Ο αντίκτυπος αυτός θα μειωθεί σε **ασήμαντο επίπεδο** χάρη στα προβλεπόμενα προληπτικά μέτρα (βλ. κατωτέρω).

Θνησιμότητα μπορεί να υπάρξει και για 12 είδη ασπόνδυλων και για τα 4 είδη ψαριών, επειδή ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, εκτιμάται ως **ασήμαντος**. Η θνησιμότητα για αυτά τα είδη θα μειωθεί μέσω της εφαρμογής μέτρων μετριασμού (βλ. παρακάτω).

#### Διαταραχή των ειδών

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης ενδέχεται να προκαλέσει διαταραχή στον ευρωπαϊκό λύκο (*Canis lupus*) και στην βίδρα (*Lutra lutra*), αλλά θα είναι **ασήμαντη**. Ο αντίκτυπος σε ορισμένες παραμέτρους του Κριτηρίου 4. Μελλοντικές προοπτικές, θα είναι **ασήμαντος**. Όσον αφορά τα 2 είδη νυχτερίδων των δασών, μπορεί να σημειωθεί θνησιμότητα κατά την έναρξη της κατασκευής του ορυχείου κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής ή χειμερίας νάρκης. Ο αντίκτυπος, συμπεριλαμβανομένου του αντίκτυπου στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Πληθυσμός εντός της ζώνης, μπορεί να είναι **μέτριος** και να οδηγήσει σε υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας (αξιολογείται παραπάνω). Ο αντίκτυπος θα μειωθεί μέσω της εφαρμογής μέτρων μετριασμού.

#### Στρέβλωση της σύνθεσης των ειδών

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης **δεν θα** διαστρεβλώσει τη σύνθεση των ειδών στην προστατευόμενη ζώνη.

#### Σωρευτικό αποτέλεσμα

Η επενδυτική πρόταση θα επηρεάσει το 0,067 % (146,58 εκτάρια) της έκτασης της προστατευόμενης ζώνης Ροδόπες - Ανατολικά. Τα υπόλοιπα παρελθόντα, παρόντα και/ή μελλοντικά σχέδια, προγράμματα και έργα/επενδυτικές προτάσεις (παράρτημα II-1) θα επηρεάσουν συνολικά το 0,23 % (509 εκτάρια) της έκτασης της ζώνης. Στην πραγματικότητα, η έκταση που επηρεάζεται από τις υπόλοιπες επενδυτικές προτάσεις/σχέδια, προγράμματα και έργα είναι μικρότερη, διότι στις περισσότερες περιπτώσεις οι επηρεαζόμενες εκτάσεις υπολογίστηκαν με βάση τις επιφάνειες του συνόλου των ακινήτων στα οποία θα πραγματοποιηθεί μια δραστηριότητα και όχι με βάση τις πραγματικά επηρεαζόμενες επιφάνειες. Η επιφάνεια που επηρεάζεται σωρευτικά είναι μικρότερη από το 0,3% της επιφάνειας της ζώνης.

Η αξιολόγηση δείχνει ότι οι πιθανές επιπτώσεις του ΣΔΕ στους φυσικούς οικοτόπους και τους οικοτόπους των ειδών που υπόκεινται σε προστασία στη ζώνη είναι Επιπέδου 0 – Καμία επίπτωση ή Επιπέδου 1 – Μικρή επίπτωση. Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις επιπτώσεις σε κάθε τύπο οικοτόπου από τις διάφορες επενδυτικές προτάσεις/σχέδια, προγράμματα και έργα στη ζώνη, βλ. Παράρτημα II-1.

**Απώλεια φυσικών οικοτόπων:** Η απώλεια φυσικών οικοτόπων που υπόκεινται σε προστασία στη ζώνη (5210, 6210, 91AA\* και 91M0) θα επηρεάσει μικρές εκτάσεις μεταξύ 0,03% και 0,15% της συνολικής έκτασης αυτών των οικοτόπων. 37 από τις υπόλοιπες επενδυτικές προτάσεις/σχέδια, προγράμματα και έργα στην περιοχή θα επηρεάσουν επίσης σχετικά μικρά τμήματα αυτών των οικοτόπων - μεταξύ 0,04% και 0,35%. Η αναμενόμενη

σωρευτική επίδραση θα επηρεάσει το 0,07% του οικοτόπου 5210, το 0,38% του οικοτόπου 6210, το 0,28% του οικοτόπου 91AA και το 0,28% του οικοτόπου 91M0. Η αναμενόμενη σωρευτική απώλεια οικοτόπων, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στις παραμέτρους του Κριτηρίου 1. Επιφάνεια εντός της ζώνης, είναι **ασήμαντη** (Επίπεδο 1).

*Απώλεια οικοτόπων ειδών:* Η απώλεια οικοτόπων ειδών στη ζώνη θα επηρεάσει σχετικά μικρές περιοχές, μεταξύ 0,007% και 0,12% των πιθανών οικοτόπων των αντίστοιχων επηρεαζόμενων ειδών στη ζώνη. 74 από τις υπόλοιπες επενδυτικές προτάσεις/σχέδια, προγράμματα και έργα στη ζώνη θα επηρεάσουν τους οικοτόπους των ειδών που επηρεάζονται από το υπό εξέταση ΣΔ, με τη συνολική έκταση που επηρεάζεται από τις άλλες δραστηριότητες στη ζώνη να κυμαίνεται μεταξύ 0,00002% και 0,93%. Η αναμενόμενη σωρευτική επίδραση θα επηρεάσει το 0,06% έως 0,98% των οικοτόπων των ειδών που υπόκεινται σε προστασία (Πίνακας V.2.1-3).

Πίνακας V.2.1-3: Σωρευτικές επιπτώσεις στους οικοτόπους των ειδών που υπόκεινται σε προστασία στους Ροδόπους - Ανατολική Προστατευόμενη Ζώνη (% της συνολικής επιφάνειας των οικοτόπων στη ζώνη).

Είδος	Απώλεια οικοτόπων, IP	Απώλεια οικοτόπων Άλλα IP/PPP	Συνολική Επιπτώσεις
<i>R. mehely</i>	0,02	0,84	0,86
<i>R. hipposideros</i>	0,06	0,81	0,87
<i>R. ferrumequinum</i>	0,07	0,92	0,98
<i>R. euryale</i>	0,08	0,63	0,71
<i>R. blasii</i>	0,07	0	0,49
<i>B. barbastellus</i>	0,06	0,10	0,17
<i>M. bechsteini</i>	0,07	0,52	0,59
<i>M. blythii</i>	0,06	0,92	0,97
<i>M. emarginatus</i>	0,08	0,70	0,78
<i>M. myotis</i>	0,06	0,14	0,20
<i>M. schreibers</i>	0,06	0,93	0,98
<i>M. capaccinii</i>	0,06	0,51	0,57
<i>C. lupus</i>	0,12	0,07	0,19
<i>L. lutra</i>	0,02	0,04	0,06
<i>B. variegata</i>	0,07	0,08	0,15
<i>T. hermanni</i>	0,07	0,13	0,20
<i>T. karelinii</i>	0,007	0,19	0,20
<i>T. graeca</i>	0,07	0,14	0,21
<i>E. sauromates</i>	0,08	0,08	0,16
<i>M. caspica</i>	0,08	0,00002	0,08
<i>E. orbicularis</i>	0,07	0,07	0,14
<i>E. aurinia</i>	0,01	0,20	0,21
<i>E. catax</i>	0,01	0,24	0,25
<i>E. quadripunctaria</i>	0,07	0,19	0,26
<i>D. schmidtii</i>	0,03	0,14	0,17
<i>L. cervus</i>	0,09	0,14	0,22
<i>O. eremita</i>	0,02	0,06	0,08
<i>C. cerdo</i>	0,09	0,07	0,17

Είδος	Απώλεια οικοτόπων, IP	Απώλεια οικοτόπων Άλλα IP/PPP	Συνολική Επιπτώσεις
<i>M. funereus</i>	0,11	0,04	0,15

Η αναμενόμενη σωρευτική απώλεια οικοτόπων, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στους παράγοντες του Κριτηρίου 2. Η έκταση των οικοτόπων εντός της ζώνης είναι **ασήμαντη** (Επίπεδο 1). Δεν αναμένεται σημαντική σωρευτική επίδραση στα είδη που υπόκεινται σε προστασία από την απώλεια οικοτόπων, με την προσθήκη της επίδρασης του παρόντος ΕΠ στις επιπτώσεις άλλων παρελθόντων, παρόντων και/ή μελλοντικών επενδυτικών προτάσεων/σχεδίων, προγραμμάτων και έργων.

### **V.2.2. Προστατευόμενη περιοχή Buala Reka, κωδικός BG0002019**

#### **Δομή**

Σύμφωνα με την αποδεκτή προσέγγιση, ολόκληρη η έκταση των επιμέρους στοιχείων του επενδυτικού σχεδίου συν μικρές εκτάσεις που βρίσκονται μεταξύ τους ή μεταξύ επιμέρους στοιχείων και των οδών πρόσβασης σε αυτά θεωρείται ότι επηρεάζεται. Επομένως, το επενδυτικό σχέδιο θα επηρεάσει την εδαφική ακεραιότητα της προστατευόμενης περιοχής Buala Reka σε έκταση 146,1546 εκταρίων ή 0,328 % της επικράτειάς της. Δεδομένης της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής και της περιφερειακής θέσης του ΣΔ, μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι η υλοποίηση του ΣΔ δεν θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στη δομή της ζώνης.

#### **Λειτουργίες και στόχοι διατήρησης της φύσης**

#### **Απώλεια οικοτόπων και ειδών**

Το ΣΔ θα επηρεάσει άμεσα τους οικοτόπους (φωλιάσματος και/ή τροφικούς) 23 ειδών πτηνών που υπόκεινται σε προστασία στην περιοχή (Πίνακας V.2.2-1). Ο αντίκτυπος εκτιμάται ως **ασήμαντος** λόγω της μικρής έκτασης σε σχέση με την επιφάνεια των οικοτόπων αυτών των ειδών στην περιοχή.

Πίνακας V.2.2-1: Άμεσες επιπτώσεις στους οικοτόπους των ειδών πτηνών που υπόκεινται σε προστασία στην προστατευόμενη ζώνη Buala Reka.

Αρ.	Είδος	Φωλιάσματος / εκτάρια	Φωλιάσματος / %	Τροφική / εκτάρια	Τροφική / %
1	<i>Accipiter brevipes</i>	112,12	0,45	2,52	0
2	<i>Accipiter nisus</i>	140,85	0,53	145,92	0,33
3	<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	2,52	0,02
4	<i>Aquila heliaca</i>	140,85	0,53	1,52	0
5	<i>Aquila pomarina</i>	140,85	0,53	2,52	0,02
6	<i>Bubo bubo</i>	0	0	3,33	0,02
7	<i>Buteo buteo</i>	140,85	0,53	2,52	0
8	<i>Buteo rufinus</i>	0	0	2,52	0,02
9	<i>Caprimulgus europaeus</i>	125,32	0,41	146,15	0,33
10	<i>Ciconia ciconia</i>	0	0	1,52	0,01
11	<i>Ciconia nigra</i>	112,12	0,44	0	0
12	<i>Circaetus gallicus</i>	112,12	0,45	2,52	0,02
13	<i>Dendrocopos medius</i>	112,12	0,45	Συμπίπτουν με τους βιότοπους φωλιάσματος	
14	<i>Dryocopus martius</i>	140,85	0,5	Συμπίπτει με τους βιότοπους φωλιάσματος	
15	<i>Falco peregrinus</i>	0	0	3,3	0,02

Αρ.	Είδος	Φωλιάσματος / εκτάρια	Φωλιάσματος / %	Τροφική / εκτάρια	Τροφική / %
16	<i>Falco subbuteo</i>	140,85	0,53	2,52	0
17	<i>Hieraaetus pennatus</i>	112,12	0,45	2,52	0,02
18	<i>Hippolais olivetorum</i>	0,91	0,01	Συμπίπτουν με τους βιότοπους φωλιάσματος	
19	<i>Lanius collurio</i>	3,33	0,02	Συμπίπτει με τους βιότοπους φωλιάσματος	
20	<i>Lullula arborea</i>	3,33	0,03	Συμπίπτει με τους βιότοπους φωλιάσματος	
21	<i>Pernis apivorus</i>	112,12	0,45	2,52	0
22	<i>Picus canus</i>	112,12	0,45	Συμπίπτουν με τους βιότοπους φωλιάσματος	
23	<i>Sylvia nisoria</i>	3,33	0,03	Συμπίπτει με τους βιότοπους φωλιάσματος	

#### Κατακερματισμός

Οι βιότοποι 18 ειδών θα κατακερματιστούν και θα υποστούν άμεση επίδραση. Ο κατακερματισμός αυτός θα προκύψει από τη μείωση των περιοχών με πολύγωνα που αποτελούν δυνητικούς βιότοπους των εν λόγω ειδών και θα καταστήσει τους βιότοπους αυτούς λιγότερο ευνοϊκούς. Η επίδραση θα είναι **ασήμαντη**, διότι τα υπόλοιπα μη επηρεαζόμενα τμήματα των πολύγωνων αυτών θα έχουν επαρκές μέγεθος ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τα είδη.

#### Φαινόμενο φραγμού

Η φύση του ΣΔ δεν υποδηλώνει κανένα φαινόμενο φραγμού για τα πτηνά, δεδομένου του χαμηλού υψομέτρου και της υψηλής κινητικότητας αυτής της ομάδας ειδών.

#### Καταστροφή ατόμων

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης ενδέχεται να προκαλέσει θνησιμότητα (καταστροφή/εγκατάλειψη φωλιών με αυγά και/ή νεοσσούς) 20 ειδών που υπόκεινται σε προστασία στην περιοχή. Με εξαίρεση τον κοκκινοςκαλίδρο (*Lanius collurio*), του οποίου ο πληθυσμός στην περιοχή θα υποστεί **ασήμαντη** επίδραση, και την δασόκοτα (*Lullula arborea*), η οποία θα υποστεί **μέτρια** επίδραση, η επίδραση σε όλα τα άλλα είδη (18) εκτιμάται ως **σημαντική**. Η θνησιμότητα για αυτά τα είδη θα **εξαλειφθεί** μέσω της εφαρμογής μέτρων μετριασμού (βλ. παρακάτω).

#### Διαταραχή των ειδών

Η υλοποίηση του ΣΔ μπορεί να προκαλέσει διαταραχή σε 33 είδη πτηνών, η οποία εκδηλώνεται ως λειτουργική απώλεια των ενδιαιτημάτων φωλιάσματος και/ή τροφής. Η επίπτωση εκτιμάται ως **ασήμαντη** (η εγκατάλειψη των φωλιών με αυγά και/ή νεοσσοί εκτιμάται παραπάνω ως θνησιμότητα). Η επίπτωση θα μειωθεί μέσω της εφαρμογής μέτρων μετριασμού.

#### Στρέβλωση της σύνθεσης των ειδών

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης **δεν θα** διαστρεβλώσει τη σύνθεση των ειδών στην προστατευόμενη ζώνη.

#### Σωρευτικό αποτέλεσμα

Η αξιολόγηση δείχνει ότι οι πιθανές επιπτώσεις της επένδυσης στους βιότοπους των ειδών πτηνών που υπόκεινται σε προστασία στην περιοχή είναι επιπέδου 0 – Καμία επίπτωση ή επιπέδου 1 – Μικρή επίπτωση. Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις διάφορες επενδυτικές προτάσεις/σχέδια, προγράμματα και έργα στην περιοχή, βλ. Παράρτημα II-1.

Η επενδυτική πρόταση θα επηρεάσει άμεσα περίπου το 0,3 % της έκτασης της προστατευόμενης ζώνης Byala Reka. Οι υπόλοιπες επενδυτικές προτάσεις/σχέδια, προγράμματα και έργα με πιθανές επιπτώσεις στη ζώνη θα επηρεάσουν περίπου 94 εκτάρια της έκτασης της, ή

0,21 % της επιφάνειάς της. Η έκταση που υφίσταται σωρευτικές επιπτώσεις ισούται με 0,54 % της έκτασης της ζώνης.

Το επενδυτικό σχέδιο θα επηρεάσει κυρίως τους δασικούς οικοτόπους της ζώνης, με αναμενόμενη απώλεια έως 0,45% των φυλλοβόλων δασών και 0,53% όλων των δασικών οικοτόπων των πτηνών της ζώνης. Δύο άλλες επενδυτικές προτάσεις στη ζώνη θα επηρεάσουν τους δασικούς οικοτόπους. Η επενδυτική πρόταση για την κατασκευή αντλιοστασίου στο χωριό Boturcha θα επηρεάσει έναν φυλλοβόλο δασικό οικοτόπο, ενώ το επενδυτικό σχέδιο για το αντλιοστάσιο στο χωριό Chernichevo θα επηρεάσει τις κωνοφόρες καλλιέργειες. Η κατασκευή του αντλιοστασίου θα επηρεάσει μια πολύ μικρή έκταση (0,02 εκτάρια το καθένα) και η έκταση που θα υποστεί σωρευτική επίδραση θα ισούται με το 0,45% των φυλλοβόλων δασών και το 0,53% των δασικών οικοτόπων συνολικά. Το αξιολογηθέν επενδυτικό σχέδιο θα επηρεάσει 4,2 εκτάρια ανοιχτού οικοτόπου, που ισούται με το 0,33% των ανοιχτών οικοτόπων στην περιοχή (συμπεριλαμβανομένων των καλλιεργήσιμων εκτάσεων). Τα υπόλοιπα IP στην ζώνη αφορούν την καλλιέργεια μόνιμων καλλιεργειών και θα επηρεάσουν τους ανοιχτούς οικοτόπους και τις γεωργικές εκτάσεις. Η συνολική τους έκταση είναι περίπου 94 εκτάρια, που αντιστοιχεί στο 0,63% των ανοιχτών οικοτόπων και των καλλιεργήσιμων εκτάσεων της ζώνης. Η σωρευτική επίδραση θα καλύψει το 0,66% των ανοιχτών οικοτόπων της ζώνης. Η αναμενόμενη σωρευτική απώλεια οικοτόπων είναι **ασήμαντη** (Επίπεδο 1) τόσο στα δασικά όσο και στα ανοιχτά οικοσυστήματα. Δεν αναμένεται σημαντική σωρευτική επίδραση στα είδη που υπόκεινται σε προστασία από την απώλεια οικοτόπων, με την προσθήκη της επίδρασης αυτού του IP στις επιπτώσεις άλλων παρελθόντων, παρόντων και/ή μελλοντικών επενδυτικών προτάσεων/σχεδίων, προγραμμάτων και έργων.

## VI. Προτεινόμενα μέτρα μετριασμού.

**1. Η κατασκευή του ορυχείου θα πρέπει να ξεκινήσει εκτός των περιόδων 1 Απριλίου - 15 Αυγούστου και 20 Νοεμβρίου - 10 Μαρτίου.**

*Φάση:* Κατασκευή.

*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος θνησιμότητας για τα άτομα των ειδών *Barbastella barbastellus* και *Myotis bechsteinii*, καθώς και η απώλεια φωλιών με αυγά και/ή νεοσσούς πτηνών που υπόκεινται σε προστασία στην προστατευόμενη ζώνη Byala Reka, συμπεριλαμβανομένων των εξής

- *Accipiter brevipes* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.05 και 15.08.)
- *Accipiter nisus* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.05 και 30.07.)
- *Aquila heliaca* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.04 και 30.07.)
- *Aquila pomarina* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.04 και – 05.08.);
- *Buteo buteo* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.05 και – 15.08.);
- *Caprimulgus europaeus* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.05 και – 10.08.);
- *Ciconia nigra* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.05 και – 15.08.);
- *Circus gallicus* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.05 και – 15.08.);
- *Dendrocopos medius* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.04 και 10.07.)
- *Dryocopus martius* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.04 και 10.06.)
- *Falco subbuteo* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.04 και 10.06.)
- *Hieraaetus pennatus* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 25.04 και – 10.08.);
- *Hippoboscus olivaceus* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.05 και 10.06.)
- *Lullula arborea* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.05 και 20.07.)
- *Pernis ptilorhynchus* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 15.04 και – 05.08.);
- *Picus canus* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.04 και 10.07.)
- *Sylvia nisoria* (περίοδος αναπαραγωγής μεταξύ 01.05 και 20.07.).

2. 2 . Δεν πρέπει να πραγματοποιούνται γεωτρήσεις και ανατινάξεις κατά τη διάρκεια της περιόδου αναπαραγωγής αυτού του είδους (15 Απριλίου – 15 Σεπτεμβρίου) σε απόσταση μικρότερη των 800 m από τους βράχους νότια της περιοχής του IP, εκτός εάν αποδειχθεί η απουσία φωλιών του είδους από την προκαταρκτική παρακολούθηση των πτηνών.

Φάση: Κατασκευή.

Αποτέλεσμα: Εξαλείφεται ο κίνδυνος απώλειας φωλιών με αυγά και/ή νεοσσοί αιγυπτιακού γύπα (*Neophron percnopterus*).

3. Πρέπει να σχεδιαστούν και να κατασκευαστούν προσωρινά στερεά φράχτες (ή μόνιμοι φράχτες, εάν ο τεχνικός σχεδιασμός προβλέπει την περιφράξη του χώρου) γύρω από τα στοιχεία του IP. Χαρακτηριστικά των φράχτων: Συνεχής, λεία, κάθετη επιφάνεια ύψους τουλάχιστον 120 cm από το έδαφος, με 20 cm κάτω από το έδαφος (θαμμένη). Μπορούν να χρησιμοποιηθούν επίπεδες πλάκες (πλεξιγκλάς, λαμαρίνα κ.λπ.), στοιχεία από σκυρόδεμα ή δίχτυ με στενά μάτια (με μέγεθος ματιών 0,5/0,5 cm). Τα μεμονωμένα στοιχεία πρέπει να είναι χωρίς αρμούς, πτυχώσεις, στηρίγματα κ.λπ. Τέτοιες περιφράξεις πρέπει να κατασκευαστούν και στο εσωτερικό, γύρω από τα μεμονωμένα στοιχεία, έτσι ώστε η επιφάνεια των μεμονωμένων περιφραγμένων περιοχών να μην υπερβαίνει τα 20 ha. Οι περιφράξεις πρέπει να εγκατασταθούν μετά την εκρίζωση των δασικών εκτάσεων. Μόλις εγκατασταθούν οι φράχτες, τα ζώα που παραμένουν στην περιφραγμένη περιοχή, κυρίως οι δύο χερσαίες χελώνες και το φίδι της Διώνης, πρέπει να συλλεχθούν και να μεταφερθούν. Αυτό πρέπει να γίνει τουλάχιστον τρεις φορές τον Μάιο του έτους κατά το οποίο θα ξεκινήσει η κατασκευή, καθώς και τον μήνα που προηγείται της έναρξης των κατασκευαστικών εργασιών (εκτός αν είναι χειμώνας), και πρέπει να συμμετάσχει ο μεγαλύτερος δυνατός αριθμός ειδικών. Σε όλες τις περιπτώσεις, η δραστηριότητα αυτή θα πρέπει να προγραμματιστεί και να πραγματοποιηθεί υπό την καθοδήγηση ενός εξειδικευμένου ερπετολόγου. Τα συλλεχθέντα ζώα θα πρέπει να απελευθερωθούν το συντομότερο δυνατόν σε περιοχές που είναι κατάλληλες για το είδος.

Φάση: Πριν από την κατασκευή

Αποτέλεσμα: Ο κίνδυνος καταστροφής αμφιβίων και ερπετών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που υπόκεινται σε προστασία στη Ροδόπη - Ανατολική Προστατευόμενη Ζώνη, κατά τη διάρκεια της κατασκευής μειώνεται στο ελάχιστο δυνατό.

4 . Κατά τη διάρκεια της κατασκευής, η ροή του Yuren Dere πρέπει να προστατεύεται από την αυξημένη θολότητα με την εγκατάσταση των λεγόμενων κουρτινών θολότητας ή με την εφαρμογή κατάλληλων κατασκευαστικών διαδικασιών.

Φάση: Κατασκευή.

Αποτέλεσμα: Εξαλείφεται ο κίνδυνος θνησιμότητας των ψαριών, συμπεριλαμβανομένων των ψαριών που προστατεύονται στην προστατευόμενη ζώνη.

5. Οι στύλοι για μια γραμμή μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας 20 kV πρέπει να είναι τύπου που αποτρέπει την ηλεκτροπληξία των πτηνών ή με μονωμένα μέρη υπό τάση. Κατά τη φάση του τεχνικού σχεδιασμού πρέπει να ζητηθεί η γνώμη ενός ειδικού ορνιθολόγου σχετικά με το μέτρο αυτό.

Φάση: Μηχανική.

Αποτέλεσμα: Εξαλείφεται ο κίνδυνος θνησιμότητας των πτηνών, συμπεριλαμβανομένων των ειδών που προστατεύονται στην προστατευόμενη ζώνη «ποταμός Biala».

**6. Πλάκες εκτροπής (επαφής) (εκτροπείς πτηνών), περιστρεφόμενες σφαίρες ή σπείρες από φωσφορίζον υλικό πρέπει να εγκατασταθούν στα καλώδια τερματισμού κρούσης των ηλεκτροφόρων καλωδίων άνω των 20 kV. Κατά τη φάση του τεχνικού σχεδιασμού θα πρέπει να ζητηθεί η γνώμη ενός ειδικού στην ορνιθολογία σχετικά με τον τύπο, τη διαμήκη τοποθέτηση και την απόσταση μεταξύ των συσκευών αυτών.**

*Φάση:* Μηχανική.

*Αποτέλεσμα:* Εξαλείφεται ο κίνδυνος θνησιμότητας των πτηνών, συμπεριλαμβανομένων των ειδών που προστατεύονται στην προστατευόμενη ζώνη «ποταμός Biala».

**7. Κατάρτιση λεπτομερούς σχεδίου για σταδιακή τεχνική και βιολογική αποκατάσταση στο νωρίτερο στάδιο, κατά τη φάση του τεχνικού σχεδιασμού. Θα πρέπει να ζητηθεί η γνώμη εμπειρογνομόνων σε θέματα ασπόνδυλων, αμφιβίων, ερπετών και νυχτερίδων και να ληφθούν υπόψη οι απόψεις τους στο σχέδιο αποκατάστασης. Οι διαταραγμένες περιοχές εντός των πολυγώνων που έχουν χαρτογραφηθεί ως οικότοπος 91AA (βλ. παράρτημα V.1.1-1) θα πρέπει να αποκατασταθούν με τη χρήση δρυός (*Quercus pubescens*).**

*Φάση:* Μηχανική.

*Αποτέλεσμα:* Μειώνεται η περίοδος αποκατάστασης των οικοτόπων όλων των ζωικών ειδών, συμπεριλαμβανομένων των ειδών που προστατεύονται στην προστατευόμενη ζώνη. Αποκατάσταση των περιοχών που καταλαμβάνει ο οικότοπος 91AA.

**8. Πρέπει να χρησιμοποιούνται προστατευτικά στρώματα που αποτρέπουν την εκτόξευση πετρών και μειώνουν τον θόρυβο και τη σκόνη κατά τη διάτρηση και την ανατίναξη.**

*Φάση:* Λειτουργία.

*Αποτέλεσμα:* Μειώνεται η όχληση των ζωικών ειδών, συμπεριλαμβανομένων των ειδών που προστατεύονται στην προστατευόμενη ζώνη.

## **VII. Επανεξέταση των εναλλακτικών λύσεων και αξιολόγηση του αντίκτυπού τους στην προστατευόμενη ζώνη.**

### **1. Εναλλακτική λύση «μηδέν» (καμία δράση)**

Η εναλλακτική λύση «μη λήψη μέτρων» είναι η περιγραφή της παρούσας κατάστασης και των συνεπειών της μη υλοποίησης του επενδυτικού σχεδίου. Στην περίπτωση αυτή, η εναλλακτική λύση «μη λήψη μέτρων» θα διατηρούσε την παρούσα κατάσταση και τις τρέχουσες παραμέτρους του περιβάλλοντος. Η παρούσα κατάσταση της πανίδας και της χλωρίδας και οι τάσεις μεταβολής τους θα παραμείνουν, διότι είναι αποτέλεσμα σύγχρονων διαδικασιών διαδοχής στο οικοσύστημα, που προκαλούνται από παράγοντες όπως η παγκόσμια κλιματική αλλαγή, η χρήση γης στην περιοχή, ο βαθμός αστικοποίησης και οι οικονομικές δραστηριότητες του πληθυσμού. Φυσικά, η παρούσα κατάσταση διατήρησης της φύσης των ενδιαιτημάτων και των ειδών-στόχων στις ζώνες θα διατηρηθεί, αλλά δεδομένων των ασήμαντων επιπτώσεων που αναμένεται να έχει το ΣΔΕ με την εφαρμογή προληπτικών μέτρων, η εναλλακτική λύση της μη ανάληψης δράσης δεν προτείνεται.

### **2. Άλλες εναλλακτικές λύσεις.**

#### **2.1. Εναλλακτικές τοποθεσίες**

Η συγκεκριμένη θέση του φυσικού πόρου στο υπέδαφος δεν επιτρέπει την εξέταση εναλλακτικών λύσεων για την τοποθεσία του IP.

Η θέση, το μέγεθος και η διάταξη του ορυχείου καθορίζονται από τη γεωλογία του μεταλλεύματος και τα καθορισμένα αποθέματα εξόρυξης, καθώς οι τοπογραφικοί και



γεωγραφικοί περιορισμοί συνδυάζονται για να μειώσουν τις δυνατότητες εντοπισμού του σχετικού εργοστασίου επεξεργασίας μεταλλεύματος και των βοηθητικών υποδομών και εγκαταστάσεων.

Έχουν εξεταστεί διάφορες επιλογές για την τοποθεσία των συνοδευτικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Έχουν εξεταστεί τα ακόλουθα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού του έργου σε σχέση με τις επιλογές για το σχεδιασμό και την τοποθεσία:

- η μέθοδος εξόρυξης του μεταλλεύματος και η χωροθέτηση των αντίστοιχων συνοδευτικών εγκαταστάσεων

- ελάχιστη επέμβαση στην επιφάνεια του εδάφους

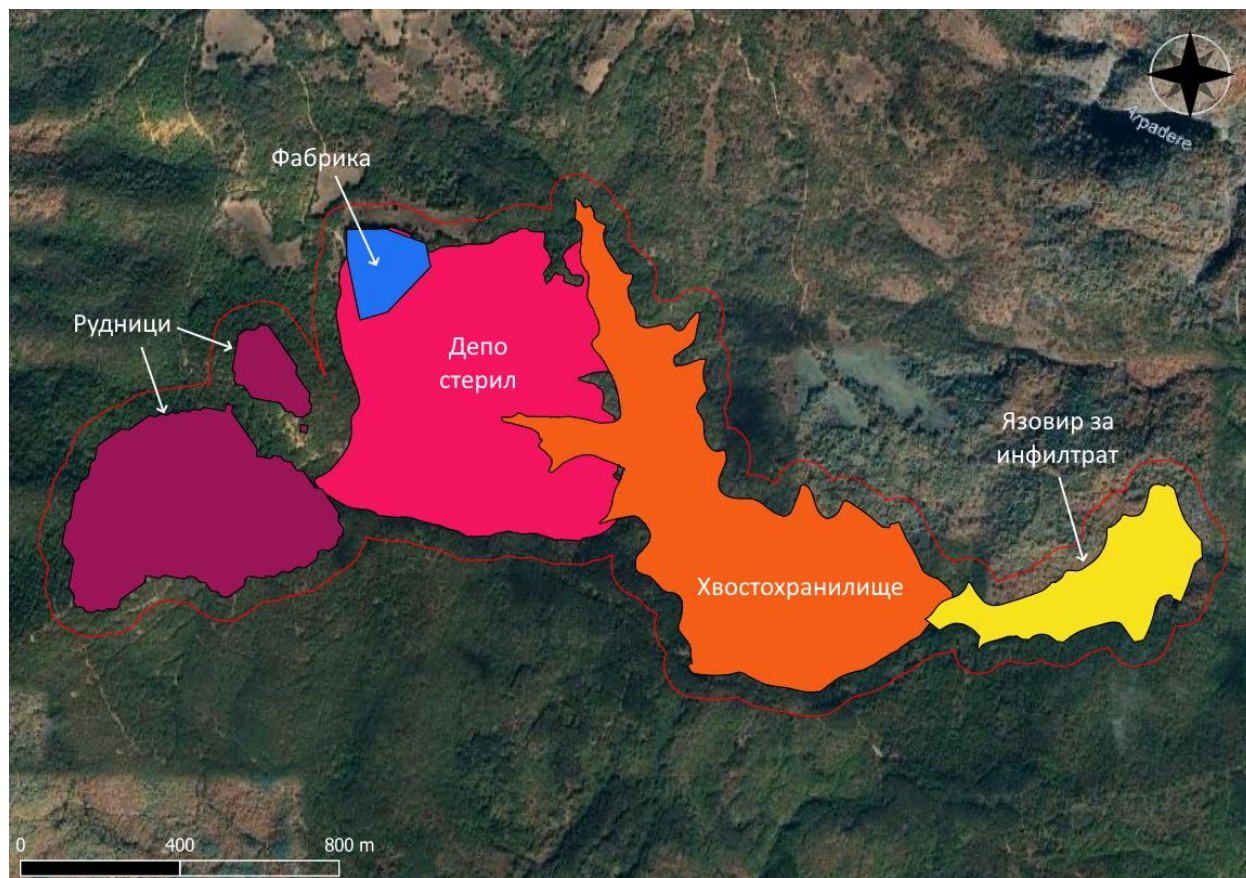
- απαιτήσεις για περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των αποβλήτων των ορυχείων.

- ελάχιστη επίδραση στις περιοχές της προστατευόμενης περιοχής των Ανατολικών Ροδόπων με κωδικό BG0001032 και της προστατευόμενης περιοχής Bjala reka με κωδικό BG0002019.

Μία από αυτές τις επιλογές, η **επιλογή 2019**, υποβλήθηκε σε προκαταρκτική αξιολόγηση το 2019.

### Επιλογή 2019.

Σύμφωνα με τα υποβληθέντα στοιχεία, η επενδυτική πρόταση περιλαμβάνει, όσον αφορά την Επιλογή 2019, τα ακόλουθα (Σχήμα VII.2.1-1):



Σχήμα VII.2.1-1: Διάταξη των στοιχείων της επενδυτικής πρότασης σύμφωνα με την Επιλογή 2019· κόκκινη περιγράμματος – ζώνη ασφαλείας 60 m.

- δύο λάκκοι με αντίστοιχη επιφάνεια 24 και 3 εκταρίων

- μονάδα επεξεργασίας, έκταση 3 εκταρίων
- αποθήκη αποβλήτων πετρωμάτων και εδάφους, έκταση 50 εκταρίων
- εγκατάσταση διαχείρισης αποβλήτων, έκταση 43 εκταρίων
- λίμνη διήθησης κατάντη της εγκατάστασης διαχείρισης αποβλήτων, έκταση 11,1 εκταρίων.

Δεδομένου ότι ορισμένα στοιχεία επικαλύπτονται, η συνολική επιφάνεια που καταλαμβάνουν στο χώρο ανέρχεται σε 125,28 εκτάρια, με ενδιάμεσα τμήματα πολύ μικρής επιφάνειας ή πλάτους που δεν επηρεάζονται. Προκειμένου να αποφευχθεί η υποεκτίμηση της επηρεαζόμενης επιφάνειας, έχει σχεδιαστεί ζώνη ασφαλείας πλάτους 60 μέτρων γύρω από όλα τα στοιχεία, η επιφάνεια της οποίας θεωρείται άμεσα επηρεαζόμενη. Η επιφάνεια αυτή είναι 185,77 εκτάρια.

Οι συνοπτικές επιπτώσεις στους φυσικούς οικοτόπους και τα είδη, συμπεριλαμβανομένων των πτηνών, που υπόκεινται σε προστασία και στις δύο προστατευόμενες ζώνες παρουσιάζονται παρακάτω στους πίνακες VII.2.1-1 έως VII.2.1-3. Ο πίνακας VII.2.1-4 παρουσιάζει μια σύγκριση των τμημάτων των φυσικών οικοτόπων που επηρεάζονται και από τις δύο επιλογές.

Πίνακας VII.2.1-1: Περίληψη των επιπτώσεων στους φυσικούς οικοτόπους που υπόκεινται σε προστασία στη ζώνη προστασίας των Ροδόπων - Ανατολική. Για την περιγραφή των επιπτώσεων, βλ. σημείο III και για τους βαθμούς αξιολόγησης, βλ. σημείο V.1.

Κωδικός	Περιοχή Άμεση / βαθμός	Κομμάτι / βαθμός
6210	1	1
91AA*	1	1
91M0	1	1

Πίνακας VII.2.1-2: Περίληψη των επιπτώσεων σε είδη που υπόκεινται σε προστασία στους Ροδόπους - Ανατολική Προστατευόμενη Ζώνη. Απαιτούνται μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων για τα είδη που αναφέρονται με έντονη γραφή, καθώς αναμένεται να επηρεαστούν.

Κωδικός	ΕΙΔΟΣ	Περιοχή Άμεση / βαθμός	Κατακερματισμός / βαθμός	Εμπόδιο / βαθμός	Θνησιμότητα / βαθμός	Διαταραχή / βαθμός
1032	<i>Unio crassus</i>	1	0	1	1	0
1093	<i>Austropotamobius torrentium</i>	1	1	1	1	0
4053	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	1	1	0	1	0
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	1	1	0	1	0
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	1	1	1	1	0
1074	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	0	1	0
4032	<i>Dioszeghyana schmidtii</i>	1	1	1	1	0
1083	<i>Lucanus cervus</i>	1	1	1	1	0
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	1	1	0
1087	<i>Rosalia alpina</i>	1	0	0	1	0
1089	<i>Morimus funereus</i>	1	1	1	1	0
1084	<i>Osmoderma eremita</i>	1	1	0	1	0
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	0	0	0	1	0
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	0	0	0	1	0
1149	<i>Cobitis taenia</i>	0	0	0	1	0
1171	<i>Triturus karelinii</i>	1	0	1	1	0
1193	<i>Bombina variegata</i>	1	0	1	1	0

Κωδικός	ΕΙΔΟΣ	Περιοχή Άμεση / βαθμός	Κατακερματισμός / βαθμός	Εμπόδιο / βαθμός	Θνησιμότητα / βαθμός	Διαταραχή / βαθμός
1220	<i>Emys orbicularis</i>	1	0	0	0	0
1222	<i>Mauremys caspica</i>	1	0	0	0	0
1217	<b><i>Testudo hermanni</i></b>	1	0	2	3	0
1219	<b><i>Testudo graeca</i></b>	1	0	2	3	0
5194	<b><i>Elaphe sauromates</i></b>	1	0	0	3	1
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	1	1	0	0	0
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	0	0	0
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	0	0	0
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	1	1	0	0	0
1306	<i>Rhinolophus blasii</i>	1	1	0	0	0
1307	<i>Myotis blythii</i>	1	1	0	0	0
1308	<b><i>Barbastella barbastellus</i></b>	1	1	0	2	2
1310	<i>Miniopterus schreibersi</i>	1	1	0	0	0
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	1	1	0	0	0
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	1	1	0	0	0
1323	<b><i>Myotis bechsteini</i></b>	1	1	0	2	2
1324	( <i>Myotis myotis</i> )	1	1	0	0	0
1352	<i>Canis lupus</i>	1	1	1	0	1
1355	<i>Lutra lutra</i>	1	1	1	0	1
2635	<i>Vormela peregusna</i>	0	0	0	0	1

Πίνακας VII.2.1-3: Περίληψη των επιπτώσεων στα είδη που υπόκεινται σε προστασία στην προστατευόμενη ζώνη Byala Reka. Απαιτούνται μέτρα μετριασμού όσον αφορά τα είδη που επισημαίνονται με κίτρινο χρώμα, καθώς αναμένεται να επηρεαστούν. Για τα είδη που επισημαίνονται με κόκκινο χρώμα δεν ισχύουν άλλα μέτρα εκτός από τη μείωση της πληγείσας έκτασης.

Αρ.	Είδος	Περιοχή Άμεση / βαθμός	Κατακερματισμός / βαθμός	Θνησιμότητα / βαθμός	Διαταραχή / βαθμός	Πιθανά μέτρα
1	<i>Accipiter brevipes</i>	1	0	3	3	OXI
2	<i>Accipiter nisus</i>	1	0	3	3	NAI
3	<i>Anthus campestris</i>	1	1	3	1	NAI
4	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	1	0	1	-
5	<i>Aquila heliaca</i>	1	1	3	3	NAI
6	<i>Aquila pomarina</i>	1	1	3	3	NAI
7	<i>Bubo bubo</i>	1	1	3	1	NAI
8	<i>Burhinus oedicephalus</i>	1	1	3	1	NAI
9	<i>Buteo buteo</i>	1	1	3	3	NAI
10	<i>Buteo rufinus</i>	1	1	0	1	-
11	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	1	3	3	NAI
12	<i>Ciconia ciconia</i>	1	1	0	0	-
13	<i>Ciconia nigra</i>	1	1	3	3	NAI
14	<i>Circaetus gallicus</i>	1	1	3	3	NAI
15	<i>Circus pygargus</i>	0	0	0	1	-

Αρ.	Είδος	Περιοχή Άμεση / βαθμός	Κατακερματισμός / βαθμός	Θνησιμότητα / βαθμός	Διαταραχή / βαθμός	Πιθανά μέτρα
16	<i>Coracias garrulus</i>	0	0	0	1	-
17	<i>Dendrocopos medius</i>	1	1	3	3	OXI
18	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	0	1	0	-
19	<i>Dryocopus martius</i>	1	1	3	3	OXI
20	<i>Emberiza hortulana</i>	1	1	2	1	-
21	<i>Falco naumanni</i>	0	0	0	1	-
22	<i>Falco peregrinus</i>	1	1	0	1	-
23	<i>Falco subbuteo</i>	1	0	3	3	OXI
24	<i>Falco vespertinus</i>	0	0	0	1	-
25	<i>Falco eleonora</i>	0	0	0	1	-
26	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	0	0	0	1	-
27	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	1	3	3	NAI
28	<i>Hippolais olivetorum</i>	0	0	0	1	-
29	<i>Lanius collurio</i>	1	0	1	1	-
30	<i>Lanius minor</i>	0	0	0	1	-
31	<i>Lanius nubicus</i>	0	0	0	1	-
32	<i>Lullula arborea</i>	1	0	2	1	-
33	<i>Merops apiaster</i>	0	0	0	1	-
34	<i>Milvus migrans</i>	0	0	0	1	-
35	<i>Neophron percnopterus</i>	0	0	3	1	NAI
36	<i>Pernis apivorus</i>	1	1	3	3	NAI
37	<i>Picus canus</i>	1	1	3	3	OXI
38	Σύλβια νισόρια	0	0	0	1	-

Πίνακας VII.2.1-4: Σύγκριση τμημάτων φυσικών οικοτόπων που υπόκεινται σε προστασία στους Ροδόπους - Ανατολική Προστατευόμενη Ζώνη, που επηρεάζονται και από τις δύο επιλογές, σε εκτάρια και σε %.

Αρ.	Παράρτημα 1	Αξιολογηθείσα επιλογή / εκτάρια	Αξιολογηθείσα επιλογή / %	Επιλογή 2019 / εκτάρια	Επιλογή 2019 / %
1	5210	0,91	0,031	0	0
2	6210(*)	1,52	0,026	1,78	0,030
3	91AA*	17,32	0,122	39,63	0,279
4	91M0	95,13	0,150	104,65	0,165

Όπως φαίνεται από τους πίνακες, η επιλογή 2019 θα έχει σημαντικές επιπτώσεις σε 5 είδη πτηνών που προστατεύονται στην προστατευόμενη ζώνη Byala Reka, οι επιπτώσεις είναι η διαταραχή και η απώλεια φωλιών με αυγά/νεοσσούς, και δεν εφαρμόζονται μέτρα μετριασμού εκτός από τη μείωση της πληγείσας περιοχής. Αυτά τα συμπεράσματα οδήγησαν στην ανάπτυξη της επιλογής που εξετάζεται επί του παρόντος, σύμφωνα με την οποία η περιοχή που επηρεάζεται άμεσα μειώνεται κατά περίπου 40 εκτάρια.

## 2.2. Εναλλακτικές διαδικασίες

Η εξόρυξη σε ανοιχτό ορυχείο εφαρμόζεται σε κοιτάσματα με μεταλλεύματα που βρίσκονται κοντά στην επιφάνεια και έχουν σημαντικούς πόρους ορυκτών χαμηλής ποιότητας.

Το κύριο μειονέκτημα αυτής της μεθόδου εξόρυξης είναι η δημιουργία μιας νέας αρνητικής μορφής στο τοπίο (ανοιχτό ορυχείο ή δανεισμός), η οποία αποτελεί πρόκληση για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος μετά τη διακοπή των εργασιών. Επιπλέον, μπορεί να δημιουργηθεί μια άλλη μεγάλη μορφή τοπίου – μια αποθήκη αποβλήτων πετρωμάτων.

Η υπόγεια εξόρυξη χρησιμοποιείται για την εξόρυξη κοιτασμάτων υψηλότερης ποιότητας που βρίσκονται σε μεγαλύτερα βάθη στον φλοιό της γης. Αυτή η μέθοδος απαιτεί την επίχωση των εξορυγμένων ορυχείων. Η υπόγεια επίχωση απαιτείται για την αποδοτικότερη εξόρυξη των αποθεμάτων και για την πρόληψη της κατάρρευσης της επιφάνειας πάνω από τα κοιτάσματα. Η επιλογή της υπόγειας εξόρυξης διευκολύνει τη διαχείριση των αποβλήτων των ορυχείων, καθώς περιλαμβάνει μερική ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων ως υλικά πλήρωσης στην υπόγεια διαδικασία επίχωσης. Στην περίπτωση κοιτασμάτων χαμηλής ποιότητας κοντά στην επιφάνεια, αυτή η επιλογή είναι οικονομικά μη εφικτή, καθώς συνεπάγεται υψηλότερο κόστος κατασκευής και λειτουργίας του ορυχείου.

Η εξόρυξη με φρέαρ δεν αποτελεί επιλογή για τις συνθήκες στο κοιτάσμα «Rozino» για τους ακόλουθους λόγους:

- το μικρό βάθος του μεταλλεύματος – 15-20 m
- ο μικρός λόγος απογύμνωσης – 2,5, που καθιστά τα συστήματα εξόρυξης με φρέαρ περιβαλλοντικά μη βιώσιμα
- ο μορφολογικός τύπος της μεταλλοποίησης – διάσπαρτος σε φλέβες, απαιτεί ακριβή αναγνώριση των ισορροπημένων μεταλλευμάτων και σωστή και τακτική εξόρυξη, κάτι που είναι δύσκολο στην εξόρυξη με φρέατα. Η εξόρυξη με φρέατα θα απαιτούσε την παραχώρηση περιοχών του παραρτήματος για την προσωρινή αποθήκευση διαφορετικών τύπων μεταλλευμάτων και την επακόλουθη ανάμειξή τους πριν από την τροφοδοσία τους στο εργοστάσιο επεξεργασίας.

Δεν θα μπορούσαν να εξεταστούν άλλες εναλλακτικές λύσεις, επειδή η τεχνολογία εξόρυξης λαμβάνει υπόψη τη θέση του φυσικού πόρου στο υπέδαφος και τις γεωλογικές συνθήκες εξόρυξης. Η ανοιχτή εξόρυξη πολυμεταλλικών μεταλλευμάτων είναι μια μέθοδος που εφαρμόζεται ευρέως σε παρόμοια κοιτάσματα. Δικαιολογείται επίσης ως η μόνη οικονομικά βιώσιμη μέθοδος, δεδομένων των δαπανών για την εξόρυξη, την επεξεργασία και τη μεταφορά σε σχέση με την αγοραία τιμή του προϊόντος.

Υπάρχουν τρεις πιθανές εναλλακτικές λύσεις για την επεξεργασία των εξορυγμένων μεταλλευμάτων:

- *Εναλλακτική λύση 1:* Εξόρυξη και θραύση μεταλλευμάτων εντός της άδειας και πώληση στους ιδιοκτήτες των εγκαταστάσεων επεξεργασίας.

- *Εναλλακτική λύση 2:* Επεξεργασία του μεταλλεύματος σε χρυσούχο συμπύκνωμα ως τελικό προϊόν εντός της περιοχής της παραχώρησης. Αυτή η επιλογή περιλαμβάνει την υποχρεωτική κατασκευή και λειτουργία ενός εργοστασίου εμπλουτισμού, το οποίο απαιτεί την αύξηση της πιθανής περιοχής παραχώρησης, προκειμένου να παρέχεται επαρκής χώρος για τις βοηθητικές εγκαταστάσεις, όπως: δεξαμενές νερού και χημικών διαλυμάτων, εγκατάσταση αποθήκευσης υπολειμμάτων επίπλευσης, εγκατάσταση αποθήκευσης του τελικού προϊόντος κ.λπ. Αυτή η επιλογή θα απαιτούσε πρόσθετη διαχείριση των υδάτων - παροχή επαρκών ποσοτήτων γλυκού νερού και επαρκών όγκων ανακυκλωμένου νερού.

- *Εναλλακτική λύση 3:* Επεξεργασία του μεταλλεύματος σε τελικό μέταλλο ως τελικό προϊόν εντός της περιοχής παραχώρησης, η οποία θα απαιτούσε: εξόρυξη, μονάδα επεξεργασίας, κυανίωση και εγκατάσταση παραγωγής τελικού μετάλλου. Δεδομένων των αποδεδειγμένων αποθεμάτων ορυκτών, η επιλογή αυτή δεν είναι οικονομικά και χρηματοοικονομικά βιώσιμη και αποκλείει την ανάγκη για άλλη επικίνδυνη χημική ουσία - το κυάνιο.

Η προκαταρκτική τεχνική και οικονομική αξιολόγηση και των τριών επιλογών με ακρίβεια  $\pm 30\%$  δείχνει ότι η εναλλακτική λύση 2 είναι σαφώς πλεονεκτική.

*Η εναλλακτική λύση 1* δεν είναι εφαρμόσιμη για τους ακόλουθους λόγους:

- απομακρυσμένη από υπάρχουσες εγκαταστάσεις επεξεργασίας. Εκτός από το ότι είναι οικονομικά ασύμφορη, η μεταφορά τεράστιων ποσοτήτων μεταλλεύματος σε τέτοια απόσταση σημαίνει σημαντική παρουσία βαρέων φορτηγών στο οδικό δίκτυο και, ως εκ τούτου, υψηλότερες εκπομπές επιβλαβών ουσιών στην ατμόσφαιρα, επίπεδα θορύβου πάνω από τα επιτρεπόμενα όρια, διαρκή διαταραχή των ζωικών ειδών και σημαντική ενόχληση για τους ανθρώπους που χρησιμοποιούν αυτούς τους δρόμους.

- η υπάρχουσα μονάδα περιορίζεται στην επεξεργασία μεταλλεύματος από συγκεκριμένα κοιτάσματα με συγκεκριμένη απόδοση και σύνθεση μεταλλεύματος. Στην πραγματικότητα, δεν υπάρχει διαθέσιμη παραγωγική ικανότητα για την επεξεργασία επιπλέον ποσοτήτων μεταλλεύματος από το κοιτάσμα Rozino.

- περιορισμένοι όγκοι των αντίστοιχων εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων, οι οποίες έχουν σχεδιαστεί με βάση συγκεκριμένες ανάγκες, συνθήκες και ικανότητες.

*Η εναλλακτική λύση 2*, την οποία προτιμά ο Πελάτης, επιτρέπει ένα τελικό προϊόν – χρυσούχο συμπίκνωμα σημαντικά μικρότερου όγκου σε σύγκριση με τη μάζα του μεταλλεύματος, το οποίο μπορεί να μεταφερθεί εύκολα για περαιτέρω επεξεργασία με μικρότερο αντίκτυπο στο οδικό δίκτυο και στο περιβάλλον που γειτνιάζει με τις οδικές αρτηρίες.

Υπάρχουν δύο εναλλακτικές λύσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων από την επίπλευση:

- *Εναλλακτική λύση 1:* Συμβατική διοχέτευση σε TMF, όπου το νερό μεταφέρει τα απόβλητα σε υδαρή μορφή στο TMF, το οποίο είναι, από τη φύση του, μια εγκατάσταση υδραυλικής μηχανικής.

- *Εναλλακτική λύση 2:* Απόρριψη παχυνθέντων αποβλήτων. Η πρόσθετη αφυδάτωση των αποβλήτων επεξεργασίας παράγει 70-75% στερεά απόβλητα, τα οποία μεταφέρονται στην εγκατάσταση αποθήκευσης αποβλήτων μέσω αγωγού.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πλεονεκτήματα της διάθεσης πυκνωμένων αποβλήτων, ο Πελάτης προτίθεται να χρησιμοποιήσει την Εναλλακτική λύση 2.

Τα πλεονεκτήματα αυτής της τεχνολογίας σε σχέση με τη διάθεση αποβλήτων με υψηλή περιεκτικότητα σε νερό είναι τα εξής:

- Μείωση της χρήσης «φρέσκου» νερού κατά 20÷25%, με αποτέλεσμα τη μείωση του όγκου και της επιφάνειας της δεξαμενής «φρέσκου» νερού έως και 5%.
- Αύξηση της ανάκτησης του νερού επιστροφής κατά 20÷25%, με αποτέλεσμα τη μείωση του όγκου και του αποτυπώματος της δεξαμενής «επαφής» νερού έως και 5%.
- Μείωση του αποτυπώματος της εγκατάστασης διάθεσης αποβλήτων κατά 10 έως 15% μέσω της μείωσης του όγκου των απορριπτόμενων αποβλήτων.
- Χαμηλή περιεκτικότητα σε νερό στα απορριπτόμενα απόβλητα έως και 5%.
- Επιτάχυνση της ξήρανσης και της στερεοποίησης των αποβλήτων - 1-2 ημέρες σε ξηρές περιόδους.
- Αύξηση του συνολικού συντελεστή σταθερότητας των σωρών αποθεμάτων και των τοιχωμάτων συγκράτησης λόγω της χαμηλότερης ή μηδενικής περιεκτικότητας των αποβλήτων σε νερό.
- Μειωμένοι κίνδυνοι που σχετίζονται με τη διάθεση αποβλήτων με υψηλή περιεκτικότητα σε νερό.
- Δυνατότητα σταδιακής αποκατάστασης των περιοχών μόλις επιτευχθούν τα προβλεπόμενα επίπεδα διάθεσης.



## VIII. Χάρτες.

Το παράρτημα V.1.1-1 παρουσιάζει έναν χάρτη κατανομής των οικοτόπων της μελετηθείσας περιοχής.

## IX. Συμπέρασμα σχετικά με τον τύπο και τον βαθμό των αρνητικών επιπτώσεων.

### 1. Ροδόπες - Ανατολική Προστατευόμενη Ζώνη, BG0001032

#### **Επίπεδο επιπτώσεων στην προστατευόμενη ζώνη**

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης δεν θα αλλοιώσει την εδαφική ακεραιότητα της προστατευόμενης ζώνης των Ροδόπων - Ανατολικά, λόγω της μικρής έκτασης της επηρεαζόμενης περιοχής.

#### **Περιοχή και βαθμός επίδρασης**

##### ***Τύποι φυσικών οικοτόπων***

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης θα έχει **ασήμαντη** επίδραση σε 4 φυσικούς οικοτόπους που υπόκεινται σε προστασία στην περιοχή.

##### ***Είδη που υπόκεινται σε προστασία***

Η εφαρμογή κατάλληλων μέτρων σημαίνει ότι ο αντίκτυπος στην εφαρμογή της επενδυτικής πρότασης στα είδη που προστατεύονται στην περιοχή θα είναι **ασήμαντος**.

Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΟΡΥΞΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΥΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΟΡΕΙΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΤΑΘΕΣΗ ROZINO, TINTYAVA PLA ΣΤΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΧΩΡΙΩΝ ROZINO ΚΑΙ GUGUTKA, ΔΗΜΟΣ ΙΒΑΪΛΟΒΓΡΑΝΤ, ΝΟΜΟΣ ΧΑΣΚΟΒΟ με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων θα έχει ασήμαντες επιπτώσεις στην ακεραιότητα και τη δομή της ζώνης και στα φυσικά ενδιαίτηματα και είδη που υπόκεινται σε προστασία σε αυτήν. Το IP συμμορφώνεται με το αντικείμενο και τους στόχους προστασίας της προστατευόμενης ζώνης Ροδόπες - Ανατολική, κωδικός BG0001032.

### 2. Προστατευόμενη Ζώνη Μπιάλα Ρέκα, κωδικός BG0002019

#### **Επίπεδο επιπτώσεων στην προστατευόμενη ζώνη**

Η υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης θα έχει ασήμαντη επίδραση στην εδαφική ακεραιότητα της Προστατευόμενης Ζώνης Byala Reka λόγω της μικρής έκτασης της περιοχής που επηρεάζεται.

#### **Περιοχή και βαθμός επίδρασης**

##### ***Είδη πτηνών που υπόκεινται σε προστασία***

Η εφαρμογή κατάλληλων μέτρων σημαίνει ότι ο αντίκτυπος στην προστατευόμενη ορνιθοπανίδα της ζώνης που θα προκληθεί από την υλοποίηση της επενδυτικής πρότασης θα είναι **ασήμαντος**.

Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΟΡΥΞΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΥΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΟΡΕΙΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΤΑΘΕΣΗ ROZINO, TINTYAVA PLA ΣΤΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΧΩΡΙΩΝ ROZINO ΚΑΙ GUGUTKA, ΔΗΜΟΣ ΙΒΑΪΛΟΒΓΡΑΝΤ, ΝΟΜΟΣ ΧΑΣΚΟΒΟ με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων θα έχει ασήμαντη επίδραση στην ακεραιότητα και τη δομή της ζώνης και στα είδη πτηνών που υπόκεινται σε προστασία σε αυτήν. Το IP συμμορφώνεται με το

αντικείμενο και τους στόχους προστασίας της Προστατευόμενης Ζώνης Byala Reka, κωδικός BG0002019.

## **X. Υφιστάμενες συνθήκες σύμφωνα με το άρθρο 33 του νόμου για τη βιοποικιλότητα**

Καμία.

## **XI. Πληροφορίες σχετικά με τη μελέτη και τις μεθόδους πρόβλεψης και αξιολόγησης των επιπτώσεων που χρησιμοποιήθηκαν**

### **Μεθοδολογία**

Οι επιτόπιες μελέτες των φυτικών οικοτόπων και των φυτικών και ζωικών ειδών πραγματοποιήθηκαν τον Μάιο του 2017, τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο του 2018, τον Μάιο, τον Ιούνιο και τον Ιούλιο του 2019 και τον Ιούνιο του 2022. Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από άλλες μελέτες μας σε αυτό το τμήμα των Ανατολικών Ροδόπων - Αύγουστος 2014, Ιούλιος και Σεπτέμβριος 2016, Απρίλιος, Μάιος και Ιούνιος 2018, Ιούλιος 2020, Μάρτιος και Μάιος 2022 και Μάρτιος 2025.

Η μελετημένη περιοχή (SA) ορίστηκε ως μια ζώνη 110 μέτρων γύρω από όλα τα στοιχεία της επενδυτικής πρότασης (IP) συν μια ζώνη 700 μέτρων γύρω από τα δύο ορυχεία. Αυτή είναι η απόσταση στην οποία αναμένουμε να προκληθεί η μέγιστη επίδραση από την όχληση σε πιο ευαίσθητα είδη, όπως αρπακτικά, μαύρος πελαργός και μεγάλα θηλαστικά, από μηχανήματα και ανθρώπους κατά τη διάρκεια των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας, καθώς και από τις εργασίες διατήρησης και ανατίναξης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Ολόκληρη η περιοχή των επιμέρους στοιχείων της IP, καθώς και μικρές περιοχές που βρίσκονται μεταξύ τους ή μεταξύ επιμέρους στοιχείων και των οδών πρόσβασης σε αυτά, θεωρούνται επηρεαζόμενες.

Η αρχική χαρτογράφηση των οικοτόπων στην περιοχή μελέτης πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της απόστασης (Brainerd et al 2006). Οριοθετήθηκε μια περιοχή μελέτης γύρω από τα όρια της IP χρησιμοποιώντας το QGIS Desktop 3.4 Madeira (σύστημα συντεταγμένων WGS 84/UTM 35N) (βλ. παραπάνω). Χρησιμοποιώντας οπτική ερμηνεία δορυφορικών εικόνων (Google Earth, 5.2.1.1588) και δεδομένα από το έργο «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022) ως αναφορά, τα πολύγωνα ομοιογενών οικοτόπων οριοθετήθηκαν με το χέρι σε περιβάλλον GIS (Quantum GIS 2.14.8-Essen). Οι αρχές και οι μέθοδοι αυτής της χαρτογράφησης βασίζονται στη μεθοδολογία CORINE Land Cover (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 1994). Τα πολύγωνα που σχεδιάστηκαν εκ των προτέρων στην ζώνη προστασίας επαληθεύτηκαν κατά τη διάρκεια της επιτόπιας εργασίας. Ακολούθησαν οι απαραίτητες διορθώσεις και η ταξινόμηση των οικοτόπων σύμφωνα με το EUNIS (Davies et al. 2004).

Κατά τη διάρκεια των εργασιών επιτόπου περιγράφηκαν τυπικές τοποθεσίες, προκειμένου να αποκτηθεί η πληρέστερη δυνατή εικόνα για τους οικοτόπους της περιοχής που μελετήθηκε. Για την περιγραφή των καθορισμένων κοινοτήτων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των διατομών. Οι γεωβοτανικές περιγραφές περιλαμβάνουν τα ονόματα των ειδών σύμφωνα με τους Kozhuharov (1992) και Asyov et al (2012) , ενώ η αξιολόγηση των φυτικών ειδών γίνεται σύμφωνα με την πενταβάθμια κλίμακα Brown-Blanke (Guinochet 1973). Οι βιότοποι που έχουν σημασία για τη διατήρηση προσδιορίστηκαν με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές για τον προσδιορισμό των βιότοπων ευρωπαϊκής σημασίας στη Βουλγαρία (Kavrakova et al. 2009).

Τα φυτικά είδη που έχουν σημασία για τη διατήρηση (που αναφέρονται στα παραρτήματα του Κόκκινου Βιβλίου της Βουλγαρίας ή του Νόμου για τη Βιοποικιλότητα) προσδιορίστηκαν με τη μέθοδο της διατομής.



Τα ασπόνδυλα μελετήθηκαν χρησιμοποιώντας την τυπική μέθοδο με παγίδες «pitfall» που αποτελούνται από πλαστικά δοχεία 500 ml, γεμάτα κατά το ήμισυ με υπερκορεσμένο οξικό οξύ και διάλυμα αλατιού, θαμμένα στο επίπεδο του υποστρώματος. Τα ιπτάμενα είδη και άλλα είδη που δεν έπεσαν στην παγίδα παρατηρήθηκαν απευθείας κατά τη διάρκεια της περιήγησης στις περιοχές. Επίσης, αξιολογήθηκε η καταλληλότητα των οικοτόπων για τα συγκεκριμένα είδη.

Η επιτόπια μελέτη των αμφιβίων, των ερπετών και των θηλαστικών βασίστηκε στη μέθοδο διατομής, σύμφωνα με την οποία ο ερευνητής παρατηρεί το έδαφος και στις δύο πλευρές, περπατώντας με μέτριο ρυθμό. Συγκεκριμένα μικροενδιαιτήματα, όπως σωροί από πέτρες, λακκούβες, ποτίστρες, μελετήθηκαν με μεγαλύτερη λεπτομέρεια. Τα άτομα ή τα ίχνη της δραστηριότητάς τους που παρατηρήθηκαν (αποτυπώματα, περιττώματα, καταφύγια κ.λπ.) καταγράφηκαν με τη χρήση συσκευών GPS.

Η μέθοδος διατομής και οι στατικές παρατηρήσεις χρησιμοποιήθηκαν για τη μελέτη της ορνιθοπανίδας. Καταγράφηκε η ώρα κατά την οποία τα διάφορα άτομα παρατηρήθηκαν κατά μήκος της διαδρομής (με ακρίβεια λεπτού). Τα δεδομένα του GPS tracker επιτρέπουν τον προσδιορισμό της κατά προσέγγιση θέσης τους. Τα πουλιά εντοπίστηκαν με άμεση παρατήρηση και ακουστικά από τις χαρακτηριστικές φωνές του κάθε είδους. Για τις παρατηρήσεις χρησιμοποιήθηκαν κιάλια μεγέθυνσης 10x50 και τηλεσκόπιο μεγέθυνσης 2-60x80.

Η αξιολόγηση της επίδρασης του έργου στις νυχτερίδες βασίστηκε σε δικές μας επιτόπιες μελέτες που διεξήχθησαν μεταξύ 14 και 16 Σεπτεμβρίου 2018, 24-28 Μαΐου 2019 και 20-25 Ιουνίου 2019, που είναι η περίοδος μετανάστευσης ορισμένων ειδών, εύρεσης καταφυγίου και ανατροφής των νεογνών, καθώς και σε διαθέσιμα δημοσιευμένα δεδομένα και αρχειοθετημένες πληροφορίες σχετικά με την παρουσία νυχτερίδων στην περιοχή. Οι Benda et al. (2003) συνόψισαν επίσης τις διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με τις νυχτερίδες στην περιοχή. Η καταλληλότητα των πιθανών ενδιαιτημάτων νυχτερίδων εντός της περιοχής της επενδυτικής πρότασης και της μελετηθείσας περιοχής επαληθεύτηκε κατά τη διάρκεια των επιτόπιων μελετών. Η μεθοδολογία του επιτόπιου έργου και της ανάλυσης των αποτελεσμάτων για τη μελέτη αυτή ήταν σύμφωνη με τις συστάσεις του EUROBATS και της Σουηδικής Εθνικής Υπηρεσίας Ενέργειας (Ahlen, 2003; Rodrigues et al. 2008, Petron 2008). Η μέθοδος και η προσέγγιση της επιτόπιας μελέτης που περιγράφονται παρακάτω έχουν εφαρμοστεί πολλές φορές κατά τη διάρκεια επιτόπιων μελετών νυχτερίδων στη Δημοκρατία της Βουλγαρίας.

Μια συγκεκριμένη μέθοδος για την εκτίμηση της σύνθεσης των ειδών και της δραστηριότητας των νυχτερίδων κατά τη διάρκεια των παραπάνω μελετών ήταν η καταγραφή και ανάλυση της ηχοεντοπισμού και των κοινωνικών υπερήχων με τη χρήση ανιχνευτή Transect Tranquility. Για την ανάλυση των καταγραφών χρησιμοποιήθηκε το BatSound 3.1 για Windows, λαμβάνοντας υπόψη τις ακόλουθες κύριες παραμέτρους ήχου: διάρκεια των ξεχωριστών ήχων (ms), χρονικό διάστημα μεταξύ διαδοχικών ήχων (ms), συχνότητα ήχου με μέγιστη ενέργεια (kHz), υψηλότερη και χαμηλότερη συχνότητα (kHz) και το συγκεκριμένο σχήμα του ηχογραφήματος. Ο ανιχνευτής χρησιμοποιήθηκε για την καταγραφή ήχων κατά τη διάρκεια του σκοτεινού μέρους της ημέρας, για μια περίοδο 180 δευτερολέπτων που ξεκινούσε 1 ώρα μετά τη δύση του ηλίου. Οι εγγραφές έγιναν σε συγκεκριμένα σημεία χρησιμοποιώντας τρεις συχνότητες λειτουργίας στην περιοχή 30-120 Hz. Χρησιμοποιήθηκαν συσκευές GPS σε συνδυασμό με φορητούς υπολογιστές για τον προσδιορισμό της γεωγραφικής θέσης των σημείων μέτρησης. Χρησιμοποιήθηκε το Google Earth για την παροχή χάρτη της περιοχής μέσω του Διαδικτύου, με πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο σε ένα τρισδιάστατο μοντέλο της Γης με λεπτομερείς δορυφορικές φωτογραφίες κάθε σημείου της επιφάνειας της Γης.

Χρησιμοποιήθηκαν τυποποιημένα δίχτυα για πουλιά 6 και 12 μέτρων και οι κοιλότητες σε παλιά και νεκρά δέντρα με ρωγμές και ξεφλουδισμένο φλοιό επιθεωρήθηκαν με ενδοσκόπιο. Η μελέτη ήταν τύπου πολλαπλών ειδών και πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας τις μεθόδους διατομής και σημείου - καταμέτρηση με περπάτημα και εντοπισμό.

Οι επιπτώσεις στους φυσικούς οικοτόπους που αποτελούν αντικείμενο προστασίας στις ζώνες (επηρεαζόμενες περιοχές, αποστάσεις, κίνδυνος θνησιμότητας, πιθανότητα διαταραχής) υπολογίστηκαν και αναλύθηκαν σε περιβάλλον GIS (QGIS Desktop 3.4 Madeira, Google Earth Pro 7.3.6.10201) χρησιμοποιώντας τη χαρτογράφηση και τα δεδομένα μας από το «Χαρτογράφηση και προσδιορισμός της κατάστασης διατήρησης της φύσης των φυσικών οικοτόπων και των ειδών - Φάση Ι» (MOEW 2022), που παρέχονται από το MOEW σύμφωνα με τον νόμο περί πρόσβασης σε δημόσιες πληροφορίες.

#### **Αναφορές**

- Асьов, Б. и кол. 2012 .** Конспект на висшата флора на България. Хорология и флорни елементи. Четвърто допълнено и преработено издание. Българска Фондация Биоразнообразие, София.
- Абаджиев, С. и С. Бешков. 2007.** Основни райони за пеперуди в България. Pensoft Publishers. 222 с.
- Бекчиев, Р. и кол. 2017.** Οδηγός για τα ζωικά είδη για την αξιολόγηση των δασών με υψηλή συντηρητική αξία. WWF-Βουλγαρία, Σόφια, 195 σελ.
- Бечев, Д. и А. Стоянова. 2004.** Находища на безгръбначни с консервационна значимост в Родопите (България). - Научни трудове на ПУ, Animalia (Trav. Sci. Univ. Plovdiv, Animalia) 40, 6: 19-25 с.
- Бешков, С. 2014.** Οδηγός για τις ημερόπτερες πεταλούδες στο Φυσικό Πάρκο «Βίτοσα», τόμος 2. Διεύθυνση του ΦΠ «Βίτοσα», Σόφια, 222 σελ.
- Гколемански, В. (επιμ.). 2011.** Κόκκινο βιβλίο της Βουλγαρίας, Ηλεκτρονική έκδοση. Τ. II - Ζώα. Διεύθυνση στο Διαδίκτυο: <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/>.
- Зінгкстра, Х. και συν. (επιμ.). 2009.** Οδηγός για την αξιολόγηση της ευνοϊκής κατάστασης διατήρησης των τύπων φυσικών οικοτόπων και των ειδών σύμφωνα με το πρόγραμμα ΝΑΤΟΥΡΑ 2000 στη Βουλγαρία. Εκδ. Βουλγαρική Ίδρυμα Βιοποικιλότητας. Σόφια.
- Иванов, Б. 2011.** Фауна на България. 30. Aves. Част III. Акад. Изд. «Проф. Марин Дринов». София, 2011 г.
- Καβράκοβα, Β. και συν., εκδ. 2009.** Οδηγός για τον προσδιορισμό των οικοτόπων ευρωπαϊκής σημασίας στη Βουλγαρία. Δεύτερη, αναθεωρημένη και συμπληρωμένη έκδοση. Σόφια, Παγκόσμιος Ταμείο για την Άγρια Φύση, Πρόγραμμα Δούναβη-Καρπάθια και Ομοσπονδία «Πράσινα Βαλκάνια».
- Κοζουχάροφ, Σ. (επιμ.). 1992.** Οδηγός για τα ανώτερα φυτά στη Βουλγαρία. Επιστήμη και τέχνη, Σόφια.
- Λαγγκούροφ Μ. 2013.** Μεθοδολογία για την παρακολούθηση των ειδών της τάξης Odonata. Εθνικό σύστημα παρακολούθησης της βιολογικής ποικιλότητας, Σόφια, 13 σελ.
- Μίτσεφ, Т. και συν. 2012.** Τα πουλιά της Βαλκανικής χερσονήσου. Πεδίο προσδιορισμού. Δεύτερη αναθεωρημένη και συμπληρωμένη έκδοση. Σόφια, Εκωτάν.
- МОСВ. 2022.** Συγκεκριμένοι και λεπτομερείς στόχοι για την προστασία της προστατευόμενης περιοχής BG0000366 «Κρέσνα - Ιλιντέντσι», σύμφωνα με την απόφαση του σημείου 1 του πρωτοκόλλου αριθ. 28 της συνεδρίασης του ΝΣΒР, που πραγματοποιήθηκε στις 13.10.2022. ΜΟСВ.
- Νανκίνοφ, Ντ. και συν. 1997.** Фаύна της Βουλγαρίας. 26. Πτηνά. Μέρος II. Ακαδ. Εκδ. «Проф. Марин Нтринов», Εκδ. «Πενσοфт». Σόφια, 1997.
- Πέεφ, Ντ. (επιμ.). 2011.** Κόκκινο βιβλίο της Βουλγαρίας, Ηλεκτρονική έκδοση. Τ. I - Φυτά και μανιτάρια. Διεύθυνση στο Διαδίκτυο: <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/>.
- Πέτροφ, Μ. 2008.** Οι νυχτερίδες – μεθοδολογία για την εκπόνηση εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον και εκτίμησης της συμβατότητας. Εγχειρίδιο για αναθέτοντες και

- εμπειρογνώμονες στον τομέα του περιβάλλοντος. Εθνικό Μουσείο Φυσικών Επιστημών – ΒΑΝ, 88 σελ.
- Петров, Б. 2015.** Τερενική παρατήρηση νυχτερίδων σύμφωνα με το σχέδιο παρακολούθησης του Εθνικού Συστήματος Παρακολούθησης της Βιολογικής Ποικιλότητας. Εθνικό Μουσείο Φυσικών Επιστημών – ΒΑΝ, ΠΟΥΔΟΣ.
- Πέσεφ, Τ. και συν. 2004 .** Φαύνα της Βουλγαρίας. 27. Θηλαστικά. Ακαδ. Εκδ. «Μαρίνος Ντρίνοφ», Σόφια.
- Πόποφ, Β. και Α. Σεντέφτσεφ. 2003.** Τα θηλαστικά στη Βουλγαρία. Βιβλιοθήκη Βίτοσα, Γεωσόφτ ΕΟΟΔ, σ. 327.
- Σιμεόνοφ, Σ. και συν. 1990.** Φαύνα της Βουλγαρίας. 20. Πτηνά. Μέρος Ι. Ακαδ. Εκδ. της ΒΑΚ. Σόφια, 1990.
- Σιμεόνοφ, Σ. και Τ. Μίτσεφ. 1991.** Τα πουλιά της Βαλκανικής Χερσονήσου. Πεδίο προσδιορισμού. ΔΦΙ «Π. Μπερόν». Σόφια, 1991.
- Στογιανόφ, Γ. και Κ. Ντόντσεφ . 2013.** Διεξαγωγή προκαταρκτικών και επιτόπιων μελετών στο πλαίσιο του έργου «Ανάπτυξη σχεδίου διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής για την προστασία των άγριων πτηνών BG0002090 «Μπερκόβιτσα». Τελική έκθεση. Καντάστ Μοντ ΟΟΔ, Μοντάνα. Αναθέτων: ΡΙΟΣΒ Μοντάνα.
- Τοντόροφ, Μ. 2013.** Μεθοδολογία παρακολούθησης ειδών της τάξης Crustacea. Οργανισμός ΦΟΡΤΙΣ-ΝΠΙΜ-ΙΒΕΙ, ΜΟΣΒ, 15 σελ.
- Τρίτσκοβα, Τ. 2013.** Μεθοδολογία παρακολούθησης ειδών της οικογένειας Unionidae. Οργανισμός ΦΟΡΤΙΣ-ΝΠΙΜ-ΙΒΕΙ, ΜΟΣΒ, 18 σελ.
- Янков, П. (επιμ.) 2007.** Άτλας των φωλιάζοντων πτηνών στη Βουλγαρία. Βουλγαρική Εταιρεία Προστασίας των Πτηνών, Σειρά Προστασίας της Φύσης, Βιβλίο 10. Σόφια, ΒΕΠΠ.
- Abadjiev, S. 1995.** Πεταλούδες της Βουλγαρίας, Τόμος 3, Nymphalidae: Apaturinae & Nymphalinae. Εκδόθηκε από τον συγγραφέα, Σόφια, 159 σελ.
- Adamík, P. και J. Pietruszková. 2008.** Προόδους την άνοιξη αλλά μεταβλητές φθινοπωρινές τάσεις στο χρονοδιάγραμμα της μετανάστευσης των παρυδάτιων πτηνών. Acta Ornithol. 43: 119-128.
- Ahlen, I. 2003.** Ανεμογεννήτριες και νυχτερίδες – πιλοτική μελέτη. Τελική έκθεση. Dnr 210P-2002- 00473, P-nr P20272-1.
- Almenar, D. et al. 2006.** Επιλογή ενδιαιτήματος και χωρική χρήση από τη νυχτερίδα *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837). Acta Chiropterologica 8(1): 157-167.
- Andren, H. 1994.** Επιδράσεις του κατακερματισμού των ενδιαιτημάτων στα πτηνά και τα θηλαστικά σε τοπία με διαφορετικές αναλογίες κατάλληλων ενδιαιτημάτων: μια ανασκόπηση. Oikos 71: 355-366.
- Archer, N. 2014.** Εκτίμηση των επιπτώσεων του θορύβου και των δονήσεων. Παράρτημα 7. Σε: SLR Consulting Australia Pty Ltd. ERA: Προτεινόμενο υπόγειο ορυχείο Ranger 3 Deeps.
- Barrett, R. 2002.** Η φαινολογία της ανοιξιάτικης μετανάστευσης των πτηνών στη βόρεια Νορβηγία: Δεν υπήρχαν ενδείξεις μακροπρόθεσμης τάσης στις ημερομηνίες άφιξης των ανοιξιάτικων μεταναστών τα τελευταία 20 χρόνια στη βόρεια Νορβηγία. Bird Study 49(3): 270-277.
- Benda, P. et al. 2003.** Νυχτερίδες (Mammalia: Chiroptera) της Ανατολικής Μεσογείου. Μέρος 3. Ανασκόπηση της κατανομής των νυχτερίδων στη Βουλγαρία. Acta Soc. Zool. Bohem. 67: 245-357.
- Bennett, A. & D. Saunders. 2010.** Κεφάλαιο 5. Κατακερματισμός των οικοτόπων και αλλαγή του τοπίου. Σε: Sodhi, N. & P. Ehrlich (επιμελητές). 2010. Conservation Biology for All. Oxford University Press Inc., Νέα Υόρκη.
- Beshkov, S. και M. Langourov. 2004.** Πεταλούδες και νυχτοπεταλούδες (Insecta: Lepidoptera) του βουλγαρικού τμήματος των Ανατολικών Ροδόπων. Σε: Beron, P. και A. Popov

- (επιμ.). Βιοποικιλότητα της Βουλγαρίας. 2. Βιοποικιλότητα των Ανατολικών Ροδόπων (Βουλγαρία και Ελλάδα). Pensoft & Nat. Mus. Natur. Hist., Σόφια, 525-676.
- BirdLife International. 2001.** Απειλούμενα πτηνά της Ασίας: το Κόκκινο Βιβλίο της BirdLife International. Κέιμπριτζ, Ηνωμένο Βασίλειο: BirdLife International.
- BirdLife International. 2012.** Κόκκινος κατάλογος της IUCN για τα πτηνά. Διεύθυνση διαδικτύου: <http://www.birdlife.org>.
- BirdLife International. 2016.** *Leipicus medius*. Κόκκινος κατάλογος απειλούμενων ειδών της IUCN 2016: e.T22681114A87306174. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22681114A87306174.en> (Περιβαλλοντική επιστήμη και τεχνολογία). Λήψη στις 27 Απριλίου 2017.
- Bowden, C. 1990.** Επιλογή ενδαιτημάτων αναζήτησης τροφής από δρυοκόλαπτες (*Lullula arborea*) που φωλιάζουν σε πευκοδάση. Journal of Applied Ecology 27: 410-419.
- Brainerd, S. et al. (eds.). 2007.** Μοντελοποίηση ενδαιτημάτων – Ένα εργαλείο για τη διαχείριση των τοπίων; Έκθεση από εργαστήριο που πραγματοποιήθηκε στο Sunnersta της Σουηδίας, 14-17 Φεβρουαρίου 2006. Έκθεση NINA 195.
- Caccamo, C. et al. 2011.** Ημερήσια και νυχτερινή συμπεριφορά των πετροκούρλων *Burhinus oedicnemus* που φωλιάζουν σε ποτάμια ενδαιτήματα. Ibis 153: 707-720.
- Collinson, M. et al. 2008 .** Όρια ειδών στο σύμπλεγμα των γλάρων και των μικρών μαυροκέφαλων γλάρων. British Birds 101, Ιούλιος 2008: 340-363.
- Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. 1994.** CORINE land cover. Διεύθυνση στο Διαδίκτυο: <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-part1>.
- Cornes, B. 2005.** Ραδιοεντοπισμός Barbastelle το 2005. Έκθεση. Bedfordshire Bat Group.
- Davies, C. et al. 2004.** EUNIS Habitat Classification Revised 2004. Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος. Ευρωπαϊκό Θέμα Κέντρο για την Προστασία της Φύσης και τη Βιοποικιλότητα.
- Del Hoyo, J. et al. 1994.** Εγχειρίδιο των Πουλίων του Κόσμου, τόμος 2: Γύπες του Νέου Κόσμου έως Φραγκόκοτες. Lynx Edicions, Βαρκελώνη, Ισπανία.
- Delforge, P. 2006.** Ορχιδέες της Ευρώπης, της Βόρειας Αφρικής και της Μέσης Ανατολής.<sup>3η</sup> έκδοση (αναθεωρημένη και εμπλουτισμένη). A&C Black Publishers Ltd., Λονδίνο.
- Demerdzhiev, D. et al. 2014.** Επιδράσεις της αλλαγής του οικοτόπου στην κατοχή εδαφών, την πυκνότητα αναπαραγωγής και την επιτυχία αναπαραγωγής του μακροπόδαρου γερακιού (*Buteo rufinus* Cretzschmar, 1927) στην ειδική ζώνη προστασίας Besaparski Ridove (Natura 2000), νότια Βουλγαρία. Acta zoologica bulgarica 5: 191-200.
- Didham, R. 2010.** Οικολογικές συνέπειες του κατακερματισμού των οικοτόπων. eLS. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470015902.a0021904/full>.
- Dietz, C. και A. Kiefer. 2016.** Νυχτερίδες της Βρετανίας και της Ευρώπης. Bloomsbury Publ., Ηνωμένο Βασίλειο.
- Dietz, M. και J. Pir. 2009.** Κατανομή και επιλογή ενδαιτημάτων του *Myotis bechsteinii* στο Λουξεμβούργο: επιπτώσεις στη διαχείριση και τη διατήρηση των δασών. Folia Zool. 58(3): 327-340.
- Fahrig, L. 2003.** Επιδράσεις του κατακερματισμού των ενδαιτημάτων στη βιοποικιλότητα. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 34: 487-515.
- Fitzsimons, P. et al. 2002.** Μοτίβα χρήσης του οικοτόπου από θηλυκές νυχτερίδες Bechstein (*Myotis bechsteinii*) από μια αποικία μητρότητας σε ένα βρετανικό δάσος. Σχολή Βιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο του Sussex.
- Franklin, A. et al. 2002.** Τι είναι ο κατακερματισμός των οικοτόπων; Studies in Avian Biology 25: 20-29.

- Fuszara, E. et al. 1996.** Χειμερία νάρκη νυχτερίδων σε υπόγεια καταφύγια της κεντρικής και βορειοανατολικής Πολωνίας. *Bonn. Zool. Beitr.* 46 (1-4): 349-358.
- Ganser, S. 2013.** Δυναμική του πληθυσμού των δυτικών βαρβαστέλλων (*Barbastella barbastellus*) κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Diplomarbeit. Universität Wien.
- Georgiev, K. και P. Iankov. 2009.** Διεθνές σχέδιο δράσης για το είδος *Ficedula semitorquata* στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Συντάχθηκε από: BirdLife International, εκ μέρους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.
- Gorsuch, W. και S. Lariviere. 2005.** *Vormela peregusna*. MAMMALIAN SPECIES 779: 1-5. American Society of Mammalogists 20 Δεκεμβρίου 2005.
- Guinochet, M. 1973.** Phytosociologie. Εκδ. Masson, Παρίσι, 227 σ.
- Handrinos, G. και A. Akriotis. 1997.** The Birds of Greece. Christopher Helm, Λονδίνο.
- Heredia, B. 1996.** Διεθνές σχέδιο δράσης για τον αυτοκρατορικό αετό (*Aquila heliaca*). Σε: Heredia, B. et al. (επιμ.). Παγκοσμίως απειλούμενα πτηνά στην Ευρώπη: σχέδια δράσης. Συμβούλιο της Ευρώπης & BirdLife International, Στρασβούργο: 159-174.
- Hirvonen, H. 2001.** Επιπτώσεις της κατασκευής αυτοκινητοδρόμων και της κυκλοφορίας σε μια κοινότητα υδρόβιων πτηνών. A Time for Action - ICOET 2001 Proceedings: 369-372.
- Hochkirch, A. et al. 2016.** *Paracaloptenus caloptenoides*. Κόκκινος κατάλογος απειλούμενων ειδών της IUCN 2016: e.T15038916A74509440. Λήψη στις 10 Οκτωβρίου 2019.
- Horváth, M. 2009.** Επιλογή ενδιαιτήματος και θηραμάτων των αυτοκρατορικών αετών (*Aquila heliaca*). Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Eötvös Loránd, Βουδαπέστη.
- Hubálek, Z. 2003.** Η ανοιξιάτικη μετανάστευση των πτηνών σε σχέση με την ταλάντωση του Βόρειου Ατλαντικού. *Folia Zool.* 52(3): 287-298.
- Iñigo, A. και B. Barov. 2010.** Σχέδιο δράσης για το μικρό γεράκι *Falco naumanni* στην Ευρωπαϊκή Ένωση. SEO/BirdLife και BirdLife International για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 55 σ.
- Jonsson, L. 2006.** Πουλιά της Ευρώπης, της Βόρειας Αφρικής και της Μέσης Ανατολής. A&C Black Publishers Ltd., Λονδίνο.
- Kennerley, P. και D. Pearson. 2010.** Reed and Bush Warblers. A&C Black Publishers Ltd. Λονδίνο, 2010.
- Kryštufek, B. 2008 .** *Myomimus roachi*. Κόκκινος κατάλογος απειλούμενων ειδών της IUCN 2008: e.T14087A4389146. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T14087A4389146.en> (Περιβαλλοντική επιστήμη και τεχνολογία). Λήψη στις 12 Οκτωβρίου 2019.
- Kuźniak, S. et al. 2001.** Χωρικές και χρονικές σχέσεις μεταξύ του φασιανού *Sylvia nisoria* και του κοκκινόσκαλιδρου *Lanius collurio* στην περιοχή Wielkopolska (Δυτική Πολωνία). *Acta Ornithologica* 36(2): 129-133.
- Macdonald, D. και P. Barrett. 1993.** Θηλαστικά της Βρετανίας και της Ευρώπης. Εκδόσεις Harper Collins, Λονδίνο.
- Mallord, J. et al. 2007.** Χαρακτηριστικά των θέσεων φωλιάσματος των δασόκοτων *Lullula arborea* που αναπαράγονται σε χερσότοπους στη νότια Αγγλία: υπάρχουν συνέπειες για την επιβίωση και την παραγωγικότητα των φωλιών; *Bird Study* 54(3): 307-314.
- Marinov, M. 2003.** Χορολογία, βióτοπος και δέσμευση ενδιαιτήματος των εντόμων της τάξης Odonata στη Βουλγαρία. Διδακτορική διατριβή, Ινστιτούτο Ζωολογίας, Βουλγαρική Ακαδημία Επιστημών.
- Martinez, J. et al. 2007.** Χρήση του οικοτόπου από τους γερανούς (*Hieraaetus pennatus*) σε μια ειδική ζώνη προστασίας: συνέπειες για τη διατήρηση. *Biodivers Conserv* 16: 3481-3488.
- MOEW. 2022.** Σύστημα πληροφοριών για τις προστατευόμενες περιοχές του οικολογικού δικτύου Natura 2000. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Υδάτων, 2022. Διεύθυνση διαδικτύου: [\\_](#)



- Murariu, D. et al. 2009.** Αποτελέσματα της έρευνας για τα θηλαστικά (Mammalia) στη βουλγαρική και ρουμανική Δοβρουτζά. Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa» Τόμος LII: 371-386.
- Napal, M. et al. 2010.** Επιλογή ενδιαιτήματος από το *Myotis bechsteinii* στη νοτιοδυτική Ιβηρική Χερσόνησο. Ann. Zool. Fennici 47: 239-250.
- Nedyalkov, N. et al. 2018.** Ενημερωμένη κατανομή του σπάνιου ποντικού με ουρά ποντικιού του Roach, *Myomimus roachi* Bate, 1937 (Mammalia: Rodentia: Gliridae) στη Βουλγαρία. Historia naturalis bulgarica 29: 3-8.
- Nedyalkov, N. et al. 2022.** Οικολογία και βιολογία του ποντικού με ουρά ποντικιού του Roach (*Myomimus roachi*, Bate 1937). ARPHA Conference Abstracts 5: e85302. <https://doi.org/10.3897/aca.5.e85302>.
- Newton, I. et al. 2010.** Οι εποχές μετανάστευσης των πτηνών όπως καταγράφηκαν στο Παρατηρητήριο Πτηνών Dungeness στη νοτιοανατολική Αγγλία. Ringing & Migration 25: 71-87.
- Payevsky, V. 1999.** Αναπαραγωγική βιολογία, μορφομετρία και δυναμική πληθυσμού των *Sylvia warblers* στην Ανατολική Βαλτική. Avian Ecology and Behaviour 2: 19-50.
- Pearson, D. και C. Lack. 1992.** Μοτίβα μετανάστευσης και χρήση ενδιαιτημάτων από μεταναστευτικά πουλιά της τάξης των στρουθιόμορφων και των ομοειδών στην ανατολική Αφρική. Ibis 134(1): 89-98.
- Penteriani, V. et al. 2005.** Ανάπτυξη νεοσσών και συμπεριφορά των νεαρών πριν τη διασπορά στο είδος *Bubo bubo* (αετός). Ibis 147: 155-168.
- Polak, M. 2012.** Προτιμήσεις ενδιαιτήματος της συμπατρικής φασιανής (*Sylvia nisoria*) και του κοκκινოსκαλίδρου (*Lanius collurio*) που αναπαράγονται στην κεντρική Πολωνία. Annales Zoologici Fennici 49(5-6): 355-363.
- Pons, J.-M. et al. 2005 .** Φυλογενετικές σχέσεις εντός της οικογένειας Laridae (Charadriiformes: Aves) που συνάγονται από μιτοχονδριακούς δείκτες. Molecular Phylogenetics and Evolution 37: 686-699.
- Ragyon, D. et al. 2007.** Πετρίτης (*Falco peregrinus*) στη Βουλγαρία – Γενική ανασκόπηση. Σε: Sielicki, S. και J. Sielicki (επιμ.). 2007. Συνέδριο για τον πετρίτη Πολωνία 2007. Εταιρεία για την Προστασία των Άγριων Ζώων «Falcon», BirdLife Ουγγαρία /MME/, Προστασία Αρπακτικών της Σλοβακίας /RPS/, «Milvus Group» Προστασία Πουλιών και Φύσης. 19 – 23 Σεπτεμβρίου 2007, Piotrowo/Poznań (Περίληψη).
- Ragyon, D. et al. 2008.** Πετρίτης στη Βουλγαρία – γενική επισκόπηση. Σε: J. Sielicki, J. και T. Mizera (επιμ.). Πληθυσμοί πετρίτη – κατάσταση και προοπτικές στον 21ο αιώνα. Ευρωπαϊκή Ομάδα Εργασίας για τον Πετρίτη, Εταιρεία Προστασίας Άγριων Ζώων «Falcon». Turul, Βαρσοβία 2008, σελίδες 345-360.
- Rainho, A., M. Palmeirim. 2011.** Η σημασία της απόστασης από τους πόρους στη χωρική μοντελοποίηση του οικοτόπου αναζήτησης τροφής των νυχτερίδων. PLoS ONE 6(4): e19227. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0019227>.
- Rodrigues, L. et al. 2008.** Κατευθυντήριες γραμμές για τη συνεκτίμηση των νυχτερίδων σε έργα αιολικών πάρκων. Σειρά εκδόσεων EUROBATS αριθ. 3 (αγγλική έκδοση). Γραμματεία UNEP/EUROBATS, Βόννη, Γερμανία, 51 σελίδες.
- Russo, D. και G. Jones. 2003.** Χρήση των ενδιαιτημάτων αναζήτησης τροφής από νυχτερίδες σε μια περιοχή της Μεσογείου, όπως προσδιορίστηκε από ακουστικές έρευνες: επιπτώσεις στη διατήρηση. Ecography 26: 197-209.
- Russo, D. et al. 2005.** Χωρικά και χρονικά πρότυπα χρήσης καταφυγίων από νυχτερίδες *Barbastella barbastellus* που ζουν σε δέντρα. Ecography 28: 769-776.

- Sándor, A., S. Bugariu. 2008.** Διατροφικές συνήθειες του ευρασιατικού αετού (*Bubo bubo*) στο φαράγγι Cheile Dobrogei. Επιστημονικά Χρονικά του Ινστιτούτου Δέλτα του Δούναβη, Tulcea – Ρουμανία, τόμος 14: 69-74.
- Schofield, H., C. Morris. 2000.** Συμπεριφορά και προτιμήσεις ενδιαιτήματος της θηλυκής νυχτερίδας Bechstein, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818), το καλοκαίρι. The Vincent Wildlife Trust.
- Sergio, F., A. Boto. 1999.** Διάσπαση φωλιών, διατροφή και επιτυχία αναπαραγωγής των μαύρων γερακιών (*Milvus migrans*) στις ιταλικές προάλπει. J. Raptor Res. 33(3): 207-217.
- Sergio, F. et al. 2003.** Προσαρμοστική επιλογή ενδιαιτήματος αναζήτησης τροφής και φωλιάσματος από μαύρους γεράκια (*Milvus migrans*) και οι επιπτώσεις της για τη διατήρηση: μια προσέγγιση πολλαπλών κλιμάκων. Biological Conservation 112: 351-362.
- Shannon, G. et al. 2015.** Μια σύνθεση δύο δεκαετιών έρευνας που τεκμηριώνει τις επιπτώσεις του θορύβου στην άγρια φύση. Biological Reviews (2015). Cambridge Philosophical Society.
- Simeonov, S. et al. 1998 .** Μελέτη του αετού (*Bubo bubo* (L.)) (Aves: Strigiformes) στο βουνό Strandzha (νοτιοανατολική Βουλγαρία). II. Φάσμα τροφής και τροφική εξειδίκευση. Acta Zoologica Bulgarica 50 (2-3): 87-100.
- Tolman, T. και R. Lewington 1997.** Πεταλούδες της Βρετανίας και της Ευρώπης. Οδηγός πεδίου Collins. Harper Collins, Ηνωμένο Βασίλειο, 320 σελίδες.
- Van Damme, D. 2011.** *Unio crassus*. Σε: IUCN 2013. Κόκκινος κατάλογος απειλούμενων ειδών της IUCN. Έκδοση 2013.1. <www.iucnredlist.org>.
- Van Nieuland, S. et al. 2018.** Χαρακτηριστικά ενδιαιτημάτων πιθανών περιοχών κυνηγιού του ευρασιατικού αετού στο Limburg, Ολλανδία. Ardea 106: 147-162.
- Vincent, S. et al. 2011.** Βιότοποι δραστηριότητας και αναζήτησης τροφής του *Miniopterus schreibersii* (Chiroptera: Miniopteridae) στη νότια Γαλλία: επιπτώσεις για τη διατήρησή του. Hystrix It. J. Mamm. (n.s.) 22(1): 57-72.
- Zawadzka, D. 1999.** Διατροφικές συνήθειες του μαύρου γερακιού *Milvus migrans*, του κόκκινου γερακιού *Milvus milvus*, του θαλασσαιού *Haliaeetus albicilla* και του μικρού γερακιού *Aquila pomarina* στο Εθνικό Πάρκο Wigry (BA Πολωνία). Acta Ornithologica 34(1): 65-75.
- Zeale, M. et al. 2012.** Χρήση της περιοχής διαβίωσης και επιλογή ενδιαιτήματος από τις νυχτερίδες *Barbastella barbastellus*: επιπτώσεις για τη διατήρηση. Journal of Mammalogy 93(4): 1110-1118.

## **XII. Έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 9, παράγραφος 3 και 3.**

Παράρτημα XII-1

## **XIII. Παραρτήματα**

**Παράρτημα 1** Επιστολή του MOEW με αριθ. αναφοράς OBOC-68-17/18.11.2024 – έντυπη μορφή

**Παράρτημα II.1 (σε ηλεκτρονικό μέσο)**

Συνολικός αντίκτυπος στους φυσικούς οικοτόπους και στους οικοτόπους των ειδών που υπόκεινται σε προστασία στις προστατευόμενες περιοχές

**Παράρτημα V.1.1-1 σε ηλεκτρονικό μέσο:**

Χάρτης κατανομής των οικοτόπων (EUNIS) στην περιοχή μελέτης  
**Παράρτημα XII-1 (σε ηλεκτρονικό μέσο)**

Έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 9 παράγραφοι 2 και 3 του  
κανονισμού για την αξιολόγηση της συμβατότητας