




**ΥΠΟΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΙΛΙΚΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΜΜΕΝΩΝ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΛΑΤΟΜΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
(Ι.Γ.Μ.Ε.)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΗΜΕΡΙΔΑ : Η ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΩΣ ΜΟΧΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΜΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΛΑΤΟΜΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΕΛΕΟΝΩΡΑ ΧΑΓΙΟΥ – ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ
ΔΙΟΝΥΣΗΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΣ – ΓΕΩΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΘΗΝΑ 2009

ΙΩΑΝΝΙΝΑ, 1/7/2011

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΤΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ





Προβλήματα από τα εγκαταλειμμένα λατομεία

- Επιπτώσεις στον υπόγειο υδροφόρο
- Προσφιείς τόποι ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ)
- Προβλήματα ασφάλειας (χαώδη πρανή, αποκολλήσεις βράχων κλπ.)
- Οπτική όχληση

Προβλήματα από τα εγκαταλειμμένα λατομεία

ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗ ΑΠΟΘΕΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ



ΡΥΠΑΝΣΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ



ΟΠΤΙΚΗ ΟΧΛΗΣΗ



ΑΠΟΤΟΜΑ ΠΡΑΝΗ -
ΑΦΥΛΑΚΤΟΙ ΧΩΡΟΙ



ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΜΜΕΝΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ

Φυσική αποκατάσταση

Φυσική αποκατάσταση σε συνδυασμό με χώρους αναψυχής, πολιτιστικά και αθλητικά κέντρα κλπ)

Χώροι υποδοχής υλικών σε συνδυασμό με βλαστητική αποκατάσταση

Ανάπτυξη οικιστικών, εμπορικών ή βιομηχανικών χρήσεων

Ανάπτυξη συγκροτημάτων κοινής ωφέλειας (σχολεία, συγκροτήματα υγείας κλπ)

Ανάπτυξη ειδικών χρήσεων (εργαστήρια μαρμαρογλυπτικής, γεωτουριστικά πάρκα κλπ)

Ανάπτυξη ειδικών χρήσεων, όπως κοιμητηρίων

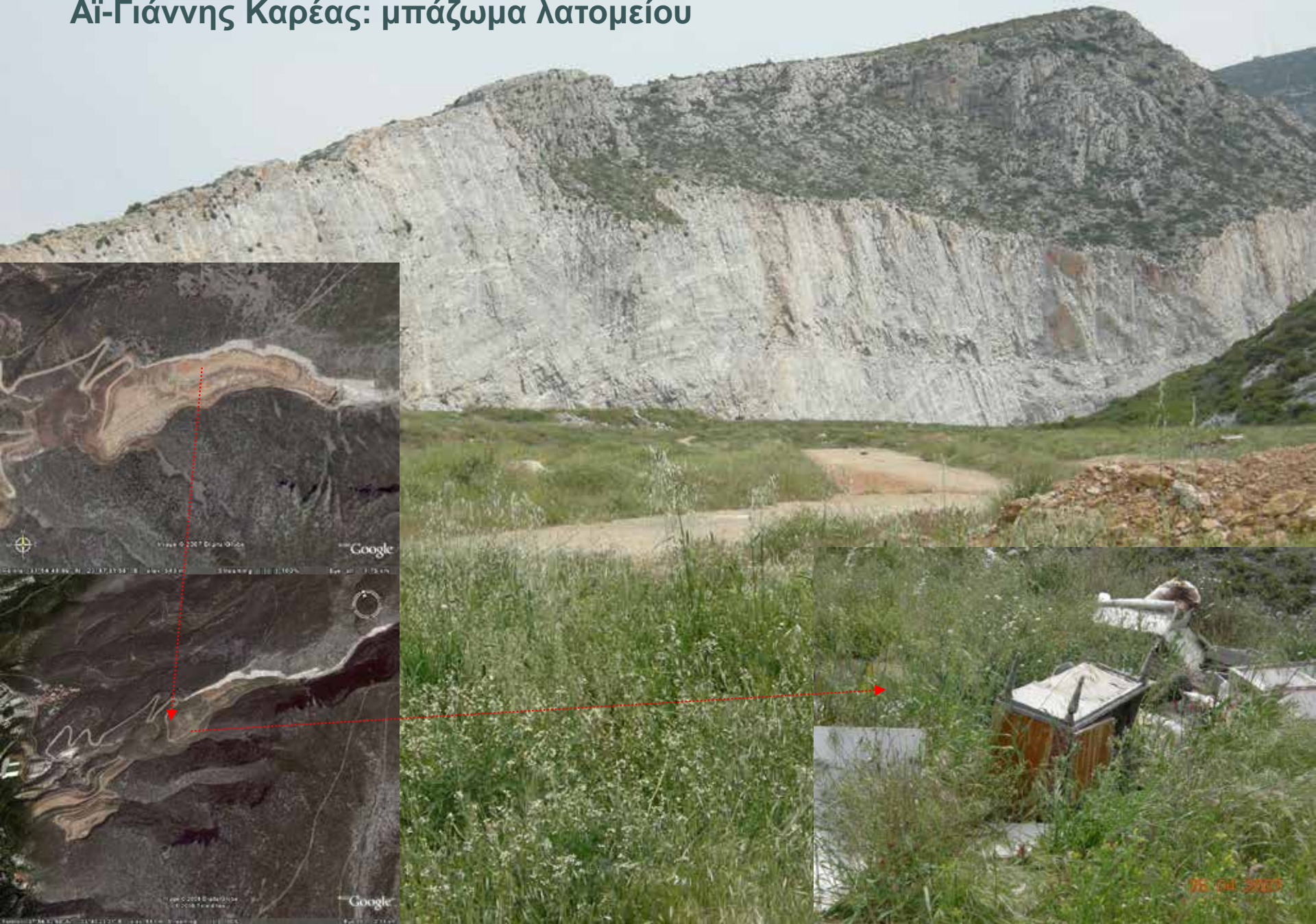
Ανάπτυξη χώρων διαχείρισης απορριμμάτων (σταθμοί μεταφόρτωσης απορριμμάτων, μονάδες ανακύκλωσης κλπ).



.....ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

- Μπάζωμα όχι ορθολογικά οργανωμένο που συνδυαζόταν και με απόθεση αστικών απορριμμάτων
- Φυτεύσεις εκτεταμένες που σε δύο χρόνια είχαν ξεραθεί
- Πολύ όμορφα θεατράκια που αξιοποιούνται όμως για 2-3 εκδηλώσεις το χρόνο ενώ επιβαρύνουν τον Δήμο με δυσβάσταχτα έξοδα λειτουργίας και συντήρησης των εγκαταστάσεων
- Κακή τοποθέτηση των εγκαταστάσεων, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα γεωτεχνικά χαρακτηριστικά του χώρου
- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τις νέες λειτουργίες που δεν είχαν έγκαιρα προβλεφθεί.

Αϊ-Γιάννης Καρέας: μπάζωμα λατομείου



ΚΑΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ - ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

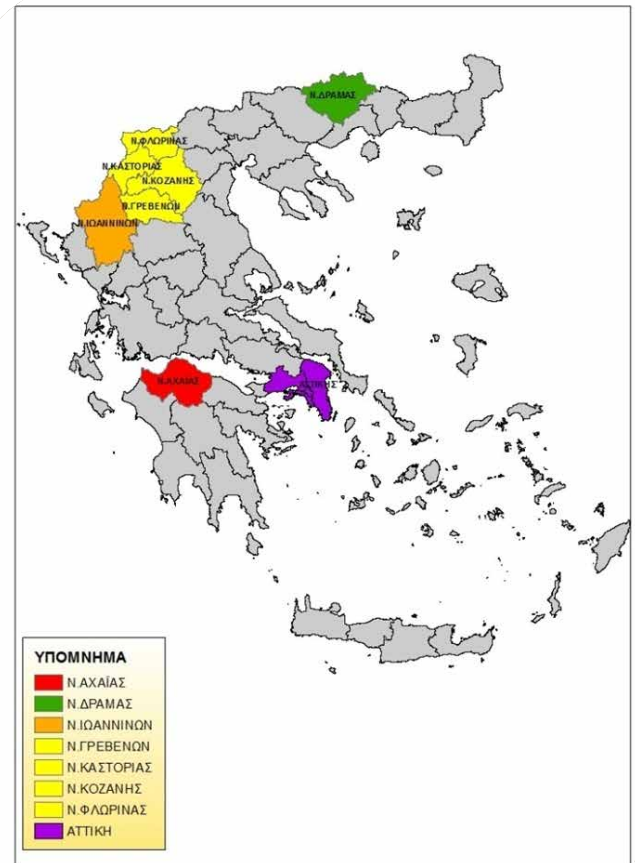
Η εξασφάλιση ενός μεθοδολογικού εργαλείου για χρήση από την τοπική αυτοδιοίκηση, σε κάθε επίπεδο, με στόχο την επιλογή της καταλληλότερης λύσης για την αξιοποίηση εγκαταλειμμένων λατομικών χώρων, παίρνοντας υπόψη περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια, και με βάση τις προτεραιότητες και τις δυνατότητες του κάθε φορέα (οικονομικές και τεχνικές)

ΣΤΟΧΟΙ

- Να ιεραρχηθεί η παρέμβαση για την αποκατάσταση των εγκαταλειμμένων λατομικών χώρων
- Να ληφθεί υπόψη όλη την γκάμα των διαθέσιμων και εφαρμόσιμων εναλλακτικών λύσεων
- Να εξασφαλιστεί η πλήρης γνώση των προϋποθέσεων επιτυχημένης εφαρμογής της κάθε λύσης (οικονομικών, τεχνικών, περιβαλλοντικών, κοινωνικών, νομοθετικών)
- Να επιλεγεί με επιστημονικό και διαφανή τρόπο η βέλτιστη λύση για εξυπηρέτηση των κοινωφελών αναγκών

ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Ανατολική Μακεδονία
(Ν. Δράμας)
- Δυτική Μακεδονία
- Πελοπόννησος
(Ν.Αχαΐας)
- Ήπειρος (Ν.Ιωαννίνων)
- ΑΤΤΙΚΗ



ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

ΦΑΣΗ I: ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΜΜΕΝΩΝ
ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ

ΦΑΣΗ II: ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

ΦΑΣΗ III: ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΛΥΣΗΣ ΣΕ
ΚΑΘΕ ΛΑΤΟΜΙΚΟ ΧΩΡΟ

ΦΑΣΗ Ι :

ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΜΜΕΝΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ

- Σύνταξη και συμπλήρωση απογραφικού Δελτίου
- Συνεργασία με τοπικούς φορείς (Περιφέρεια, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση, Δήμους)
- Εντοπισμός των εγκαταλειμμένων λατομείων και αποτύπωση σε χάρτη 1:50.000
- Φυσικοί και ανθρωπογενείς παράγοντες
- Κατανοσαφή των τοπικών ανανγκών και των

ΑΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ

ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΣΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ, ΔΡΑΡΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΣΙΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΛΕΜΜΕΝΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ
ΥΠΟΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΉΛΙΚΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΜΜΕΝΩΝ ΔΡΑΡΩΝ ΛΑΤΟΜΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥΣ

ΟΝΟΜΑ ΑΠΟΓΡΑΦΟΝΤΟΣ: Ελ. Χαλδού, Γ. Κωνσταντοπούλου
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 21/05/2004

ΑΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ	Α_Μ1	
ΝΟΜΟΣ	Αχαΐας	
ΔΗΜΟΣ/ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	Μεσσήνης / Δημ. Διαμ. Κρήνης	
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	Ξεροδάσματος	
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (ΕΓΣΑ)	X:	304824
	Y:	4228902

B. ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ/ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ:	Δημόσιο /ιδιωτικό	ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: Δημόσιο, αλλά η περιοχή γύρω από την είσοδο είναι ιδιωτική (Αφοί Θεοδωρακοπούλου)
ΕΝΤΑΣΗ ΣΕ ΛΑΤΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	οχι	
ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	βιομηχανικά ορυκτά	
ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	δασική εκτάση	
ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	οχι	

Γ. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΤΗΣ	Βασίλειος Πετροπούλος		
ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ	ΑΠΟ: 1973	ΕΩΣ: 1993	ΣΥΝΟΛΟ: 10 έτη
ΠΑΡΑΠΡΟΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	Δραρην υλικά (σπαστοχαλίκι)		
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Ναι (απεριόριστο)		
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ	Ναι	ΕΙΔΟΣ	Ψηφίδες, χαλίκια, ογκόλιθοι
ΟΓΚΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	≈ 250000m ³		
ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	Ξενοστάσιος (εγκατάσταση στον ιδιωτικό χώρο)		
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	Προβλήματα με τον ιδιοκτήτη γης και τη Δασική Υπηρεσία. Σε μικρή απόσταση (≈200m) υπάρχει αρχαιολογικός χώρος. Η περιοχή έχει χαρακτηριστεί αναδασωτέα.		

Δ. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ - ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΚΛΙΣΕΙΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΟΥ ΑΝΑΓΛΥΦΟΥ	0-30	
	30-60	+
	>60	
ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ελάχιστο	206m
	μέγιστο	320m
	μέσο	300m
	ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ≈ 24 στρέμματα (120 x 200m)	ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ
ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ	≈ 100000m ³	
ΜΟΡΦΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΑΘΜΙΔΩΝ	3
	ΥΨΟΣ (μέτρα)	4-60μ
	ΠΛΑΤΟΣ (μέτρα)	4-15
ΒΑΘΜΙΔΕΣ		

ΚΛΙΣΗ (°) 80° - 90°

Ε. ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ - ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ	Πελαγικοί ασβεστολιθικοί ζωνής Ολόζωου - Πινδού
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ ΧΑΡΤΗ	ΧΑΛΑΝΔΡΙΤΣΑ
1:50.000 (εκδόσεις ΓΓΜΕ)	
ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ	Υδροπερατός σχηματισμός

Ζ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Ζ1. ΟΠΤΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑ ΖΩΝΗ	Δασική περιοχή	
ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΙΘΕΣΗ	Υψηλή (Υψηλή - Μέση - Χαμηλή)	
ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ	Ναι	Εκτάση οπτικής επαφής
ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ	Ναι	Εκτάση οπτικής επαφής
ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟ ΧΩΡΟΥΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Ναι	Εκτάση οπτικής επαφής (Αρχαιολογικό χώρο)

Ζ2. ΡΥΠΑΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ	Όχι	ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
-------------	-----	--------------------

Η. ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

Ναι	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΧΛΜ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΜΕΣΟ
ΠΡΩΤ. ΝΟΜΟΥ	ΠΑΤΡΑ			
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΠΡΩΤ.				
ΔΗΜΟΣ				
ΆΛΛΟΙ ΔΗΜΟΙ 1				
ΆΛΛΟΙ ΔΗΜΟΙ 2				
ΔΗΜ. ΔΙΑΣΜΑ				
ΔΗΜ. ΔΙΑΣΜΑ 1				
ΔΗΜ. ΔΙΑΣΜΑ 2				

Θ. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΧΩΡΟΥ

Θ1. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΠΡΑΝΩΝ (από πλευράς ευστάθειας)

Ναι	ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
	Υψηλός κίνδυνος μικρών τερμαίων λόγω μεγάλης κλίσης των πρανών και έντονου κερματισμού	Πιθανές καταπτώσεις λόγω διάβρωσης του πόδα από το παρακείμενο ρέμα

Θ2. ΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ:

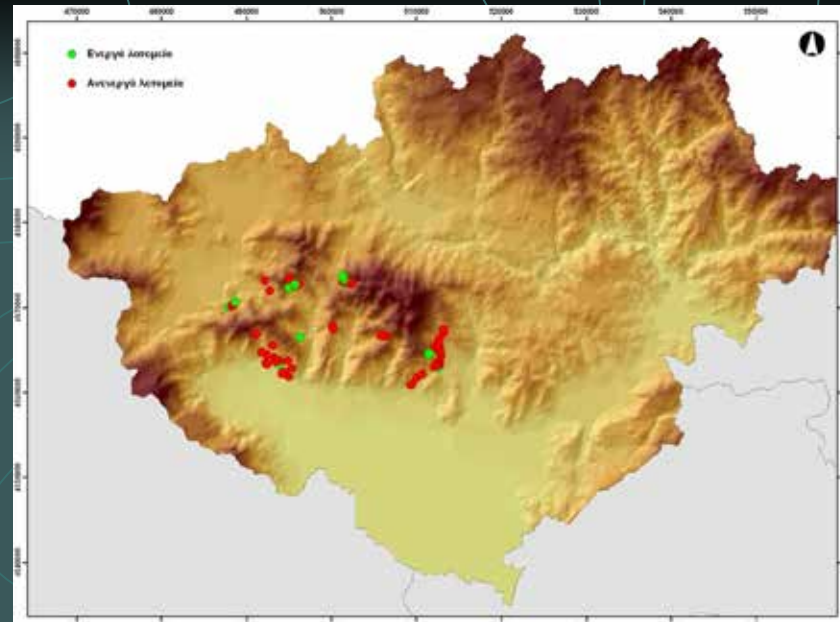
ΟΧΙ

Θ3. ΑΝΑΓΚΗ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

ΝΑΙ	Περιφράση ούραχ των αστακών πρανών, προειδοποιητικές πινακίδες
-----	--

Η. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Δημιουργία Γεωβάσης με χρήση Γ.Σ.Π.



ΛΕΚΑΝΟΤΕΔΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

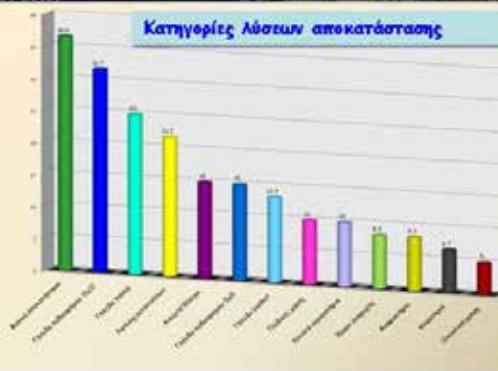
Τα εγκαταλεημένα λασορεία του Λεκανοπεδίου Αθηνών



Η παρούσα εικόνα της αποκατάστασης



Κατηγορίες λύσεων αποκατάστασης



ΟΡΟΣΕΙΡΑ	ΑΙΓΑΙΟΝ	ΠΑΡΗΣΙΑ	ΠΕΠΤΕΝΙ ΠΛΩ	ΥΠΟΤΟΣ	ΕΙΣΠΕΡΙΚΗ ΛΟΦΟΣ	ΣΥΝΘΑΟ
ΛΑΤΟΜΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ	20	3	12	16	7	58* (=84 λειτουργία)

A vertical strip on the left side of the slide shows a topographic map with contour lines and a road network.

ΦΑΣΗ ΙΙ: ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ

● ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

- ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ
- ΔΕΙΚΤΕΣ
ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

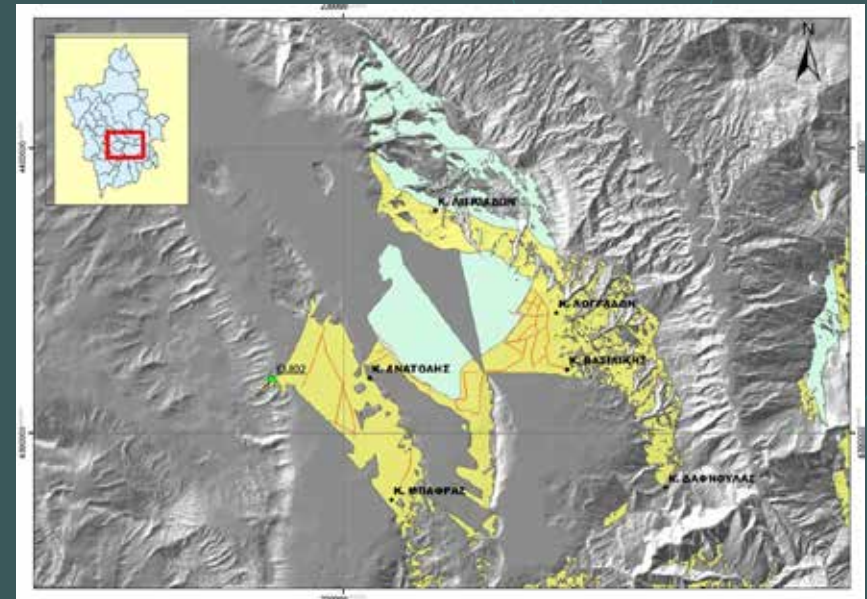
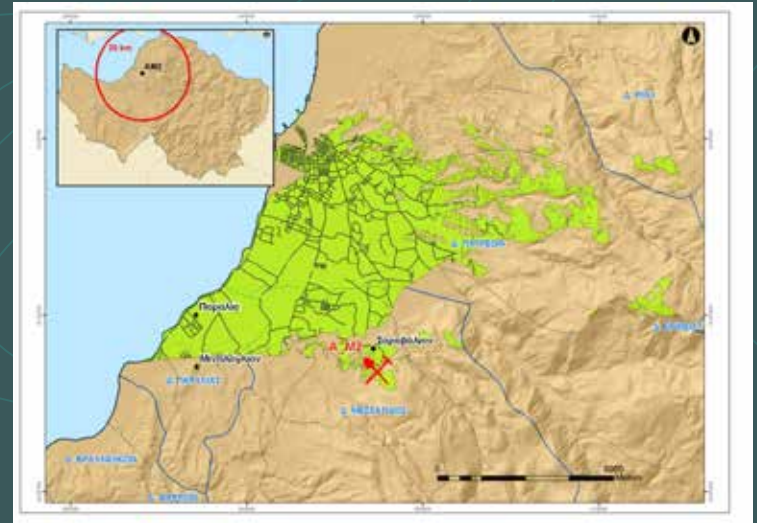
- Η ένταση του προβλήματος ρύπανσης που αντιμετωπίζεται
 - Ρύπανση υπόγειου υδροφόρου / Κίνδυνοι για την υγεία του πληθυσμού
 - Κίνδυνοι για την ασφάλεια του πληθυσμού
 - Οπτική όχληση
- Η δυνατότητα αξιοποίησης του λατομικού χώρου για την εξυπηρέτηση κοινωφελών αναγκών με βάση:
 - Ελλείψεις γειτονικών οικισμών σε βασικές υποδομές (πράσινο, χώροι αναψυχής, αθλητικές και πολιτιστικές εγκαταστάσεις, χώροι στάθμευσης, σταθμοί μεταφόρτωσης απορριμμάτων, νεκροταφεία κλπ.)
 - Ειδικά χαρακτηριστικά του λατομικού χώρου (έκταση/όγκος, απόσταση, προσβασιμότητα, ορατότητα κλπ)

ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

- Για την ρύπανση του υδροφόρου ορίζοντα
 - - την χρησιμοποίηση ή όχι του χώρου για την απόθεση απορριμμάτων και το είδος των απορριμμάτων (αδρανή, αστικά, επικίνδυνα)
 - - την περατότητα των πετρωμάτων στο χώρο απόθεσης (αδιαπέρατα, ημιπερατά, περατά)
- Για τους κινδύνους ασφάλειας
 - - Την καθαυτή επικινδυνότητα του χώρου (υψηλή, μέση, χαμηλή) με βάση την υποκειμενική παρατήρηση του απογράφοντα (κλίση πρανών, κλπ.)
 - - Την προσβασιμότητα του χώρου (απόσταση από κατοικημένες περιοχές, από βασικούς δρόμους περίφορση κλπ.)

Για την οπτική όχληση

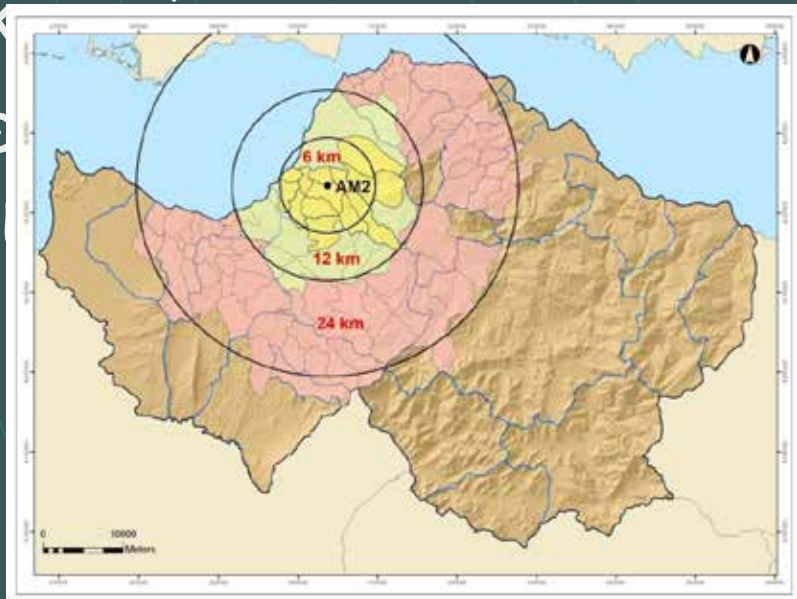
- την έκταση της ορατότητας (χοντρική εκτίμηση καταρχήν) και στη συνέχεια υπολογισμός με GIS
- - τον περιλαμβανόμενο πληθυσμό στην έκταση αυτή
- - το μήκος εθνικών οδών που περιλαμβάνονται στην έκταση αυτή
- - τις περιοχές ειδικές προστασίας (Natura, αρχαιολογικοί χώροι, κλπ.) που περιλαμβάνονται στην έκταση αυτή



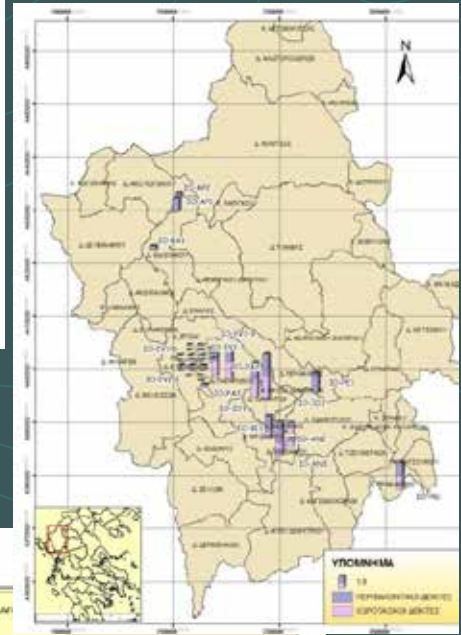
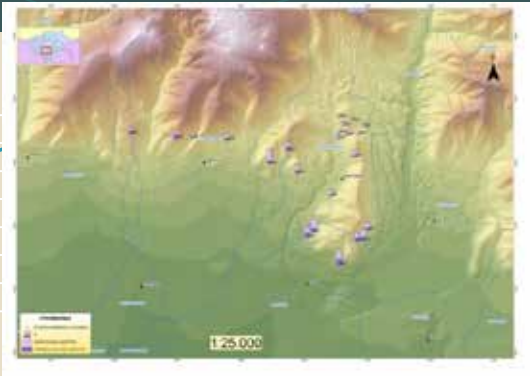
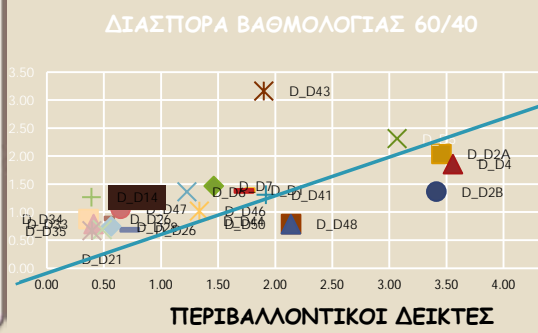
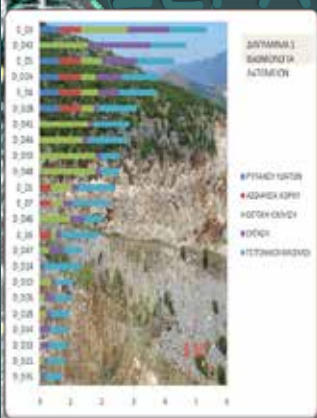
η έκταση του λατομικού χώρου

η απόσταση, η προσβασιμότητα από τους οικισμούς

ο ε
πλ

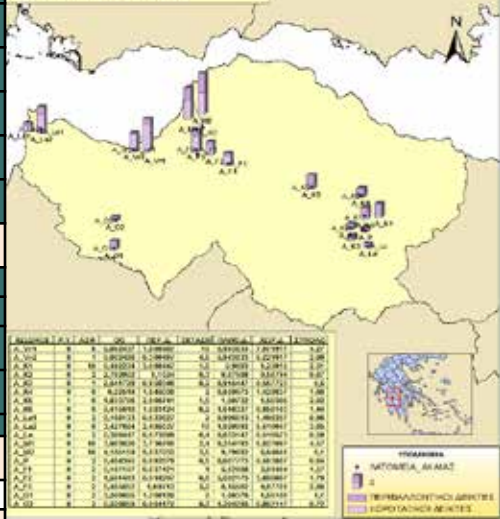


ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ



ΠΙΝΑΚΑΣ 4. ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΔΥΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΕΙΚΤΩΝ

	AVr1	AVr2	AK1	AK2	AK3	AK4	AK5	AK6	ALa1	ALa2	ALe	AM1	AM2	AP	AF1	AF2	AF3	AO1	AO2
ΡΥΠΑΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
ΑΠΟΘΕΣΗ/ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΡ.							1						2						
ΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΒΑΘΡ.							1						2						
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΧΩΡΟΥ	6	0	10	2	1	6	6	6	2	6	2	10	10	2	2	2	2	2	2
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΧΩΡΟΥ	3	1	5	1	1	3	3	3	1	3	1	5	5	1	1	1	1	1	1
ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ	2	0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΟΠΤΙΚΗ ΟΧΛΗΣΗ	0,00	0,00	0,11	0,62	0,79	0,05	0,35	0,13	0,02	3,03	0,19	3,68	3,65	0,46	0,04	1,59	5,49	1,13	0,32
ΕΚΤΑΣΗ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ	0,01	0,01	0,28	1,15	1,88	0,12	0,62	0,34	0,03	5,47	0,55	1,26	1,99	0,92	0,11	1,49	8,08	2,55	1,15
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06	0,00	6,93	4,31	0,63	0,00	3,21	5,88	0,48	0,00
ΜΗΚΟΣ ΕΘΝ. ΟΔΙΚΟΥ Δ.	0,00	0,00	0,00	0,33	0,51	0,01	0,12	0,06	0,00	4,42	0,14	6,55	8,06	0,31	0,00	1,66	7,98	0,54	0,13
ΕΚΤΑΣΗ NATURA	0,00	0,00	0,17	0,95	0,78	0,08	0,66	0,13	0,06	0,18	0,08	0,00	0,24	0,00	0,06	0,00	0,00	0,96	0,00
ΣΥΝΟΛΟ 1	1,80	0,00	3,02	0,72	0,46	1,81	2,37	1,83	0,60	2,41	0,64	3,74	5,73	0,69	0,61	0,92	1,70	0,83	0,66
RANK Σ1	8	19	3	12	18	7	5	6	17	4	15	2	1	13	16	10	9	11	14
ΕΚΤΑΣΗ	10	4,5	1,5	0,3	0,2	2	1,5	0,2	2	10	0,4	2,4	3,5	0,5	1	0,6	3,2	2	0,3
ΕΓΓΥΤΗΤΑ	5,94	5,94	0,96	0,88	0,92	0,86	1,51	1,52	1,00	1,02	0,63	9,25	9,80	0,61	5,03	5,59	6,16	1,00	1,30
ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ	5,94	5,94	0,96	0,88	0,92	0,86	1,51	1,52	1,00	1,02	0,63	8,25	8,80	0,61	5,03	5,59	6,16	1,00	1,30
ΑΣΤΙΚΗ ΣΥΓΚ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ 2	7,97	5,22	1,23	0,59	0,56	1,43	1,50	0,86	1,50	5,51	0,52	5,83	6,65	0,55	3,01	3,10	4,68	1,50	0,80
RANK Σ2	1	5	13	16	17	12	9	14	11	4	19	3	2	18	8	7	6	10	15
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	4,27	2,09	2,31	0,67	0,50	1,66	2,02	1,44	0,96	3,65	0,59	4,57	6,10	0,64	1,57	1,79	2,89	1,10	0,72
RANK Γ	3	7	6	16	19	10	8	12	14	4	18	2	1	17	11	9	5	13	15



ΦΑΣΗ ΙΙΙ:

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΛΥΣΗΣ

Βήματα Διαδοχικής προσέγγισης:

- 1ο βήμα: Λεπτομερής εξέταση του λατομικού χώρου. Προσδιορισμός ιδιοκτησιακού καθεστώτος και επιτρεπόμενων χρήσεων γης
- 2ο βήμα: Καταγραφή ελλείψεων/αναγκών σε υποδομές με ιεράρχηση σημαντικότητας Με βάση την επιτρεπόμενη χρήση γης πρώτη προσέγγιση των δυνατών εναλλακτικών λύσεων
- 3ο βήμα: Περιορισμός με βάση τους απαγορευτικούς όρους για κάθε εξεταζόμενη λύση και τον έλεγχο των ειδικών συνθηκών του κάθε λατομικού χώρου.
- 4ο βήμα: Διαμόρφωση συγκεκριμένων διακριτών εναλλακτικών σχεδίων αποκατάστασης /αξιοποίησης και αναλυτική περιγραφή τους.
- 5ο βήμα: Αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων με Πολυκριτηριακή Ανάλυση. Διαβούλευση με τους άμεσα εμπλεκόμενους (κατοίκους, δημοτική αρχή, δημοτικούς και διαμερισματικούς συμβούλους, άλλους τοπικούς φορείς και συλλόγους). Καταγραφή απόψεων και ενστάσεων. Διαμόρφωση τελικού καταλόγου ιεραρχημένων προτάσεων

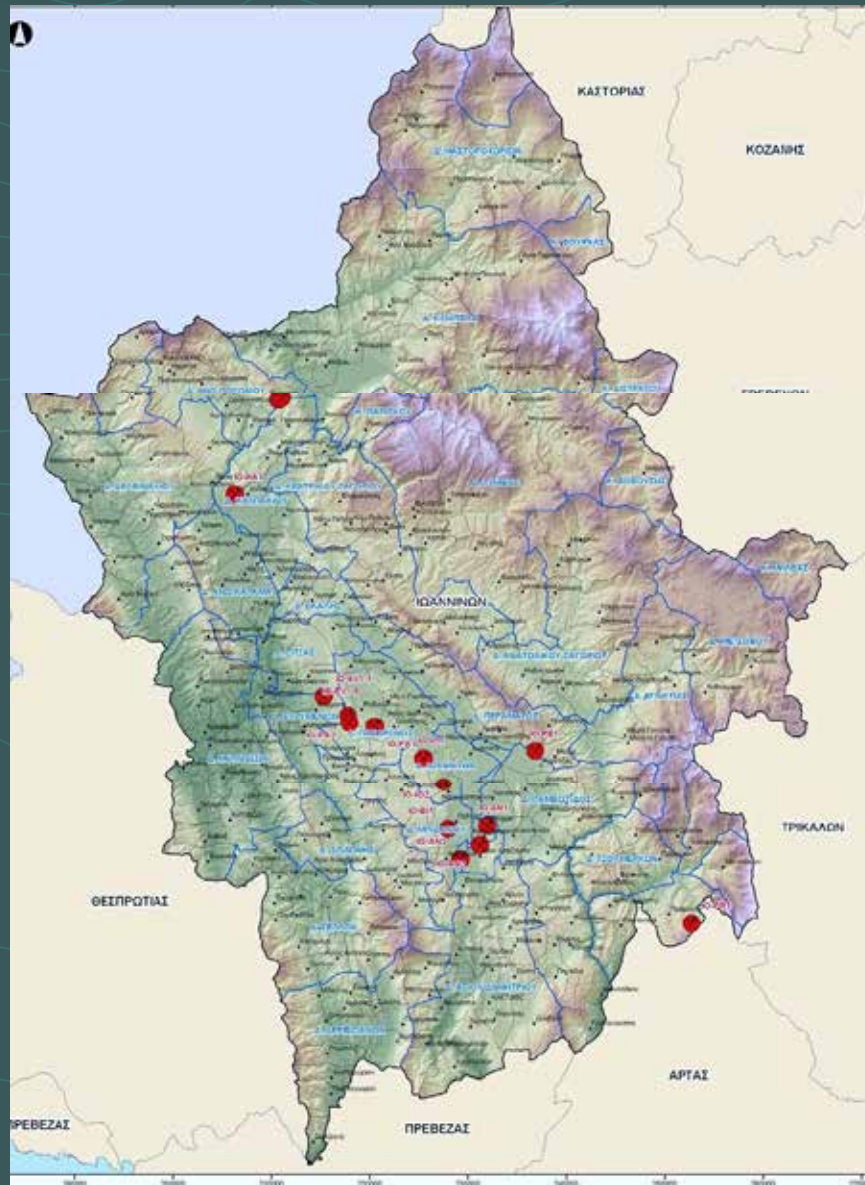
ΦΑΣΗ Ι: ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΜΜΕΝΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ Ν.ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



ΤΑ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΜΜΕΝΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΣΤΟ Ν.ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

A/A	ΔΗΜΟΣ	Δ.Δ.ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΘΕΣΗ
1	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΜΑΡΜΑΡΩΝ	ΙΟ_ΙΟ1	Μάρμαρα
2		ΚΑΤΩ ΜΑΡΜΑΡΩΝ	ΙΟ_ΙΟ2	Εργατικές
3	ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	ΜΑΖΙΑ	ΙΟ_ΡΕ1	Λεβέντη
4		ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	ΙΟ_ΡΕ2	Αγ.Μαρίνα
5	ΑΝΑΤΟΛΗΣ	ΜΠΑΦΡΑΣ	ΙΟ_ΑΝ1	Γήπεδο
6		ΝΕΟΚΑΙΣΑΡΕΙΑΣ	ΙΟ_ΑΝ2	Χερσολίβαδο
7		ΝΕΟΚΑΙΣΑΡΕΙΑΣ	ΙΟ_ΑΝ3	Βρυσόκα
8	ΠΑΣΑΡΩΝΟΣ	ΖΩΟΔΟΧΟΥ	ΙΟ_ΡΑ1	Κουρί-Κοφτερό
9		ΡΟΔΟΤΟΠΠΙΟΥ	ΙΟ_ΡΑ2	Γκρέμυθα
10		ΡΟΔΟΤΟΠΠΙΟΥ	ΙΟ_ΡΑ3	Πόρτες-Στεφάνι
11	ΑΝΩ ΠΩΓΩΝΙΟΥ	ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ	ΙΟ_ΑΡ1	Βασιλικό Ι
12		ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ	ΙΟ_ΑΡ2	Βασιλικό ΙΙ
13	ΚΑΛΤΑΚΙΟΥ	ΔΟΛΙΑΝΩΝ	ΙΟ_ΚΑ1	Κάτω Ραβένια
14	ΠΡΑΜΑΝΤΩΝ	ΠΡΑΜΑΝΤΩΝ	ΙΟ_ΡΡ1	Αγ. Παρασκευή
15	ΜΠΙΖΑΝΙΟΥ	ΠΕΔΙΝΗΣ	ΙΟ_ΒΙ1	Κασταλάτα Αμυγδαλιές--
16	ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ	ΙΟ_ΕΥ1-ΙΟ_ΕΥ22	Κουλούρια

Χάρτης 1. θέσεις των εγκαταλειμμένων λατομείων





ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΝΑ ΔΗΜΟ

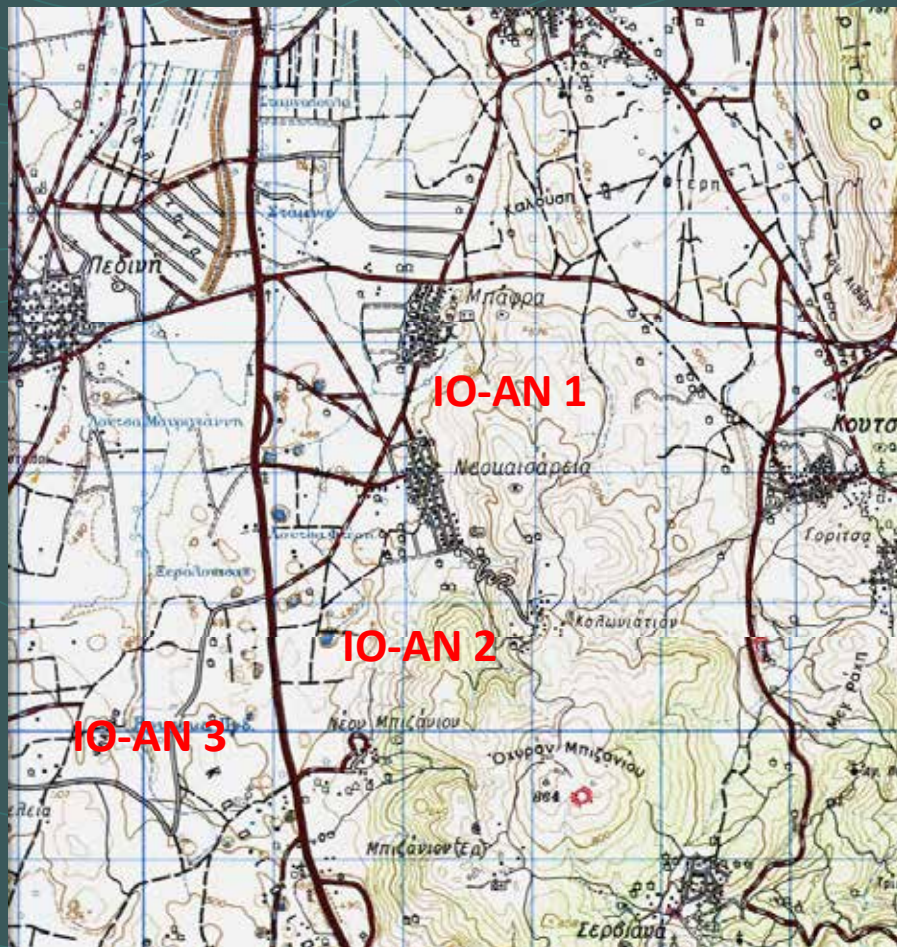
Πληθυσμιακά – χρήσεις γης – οικονομική δραστηριότητα – φυσικά στοιχεία – πολιτιστικά στοιχεία κλπ. για κάθε Δήμο όπου απογράφηκε θέση με εγκαταλειμμένο δημόσιο λατομείο)

Επίσης αναλυτική περιγραφή κάθε θέσης με στοιχεία από το ιστορικό του χώρου, φυσική κατάσταση, συντεταγμένες, έκταση, χρήση, περιγραφή υπάρχουσας κατάστασης, γεωλογία, φυσικό περιβάλλον, απειλές, επικινδυνότητα κλπ.

Τέλος αναζητήθηκαν και ελήφθησαν υπόψη στην τελική αξιολόγηση και διαμόρφωση των σεναρίων αξιοποίησης οι προτάσεις ακόμη και οι σκέψεις των διαφόρων τοπικών φορέων (τοπικά συμβούλια, σύλλογοι, κ.α.) αναφορικά με την αξιοποίηση του χώρου.

Απόσπασμα τοπογραφικού χάρτη περιοχών Ν. Ιωαννίνων.

Δήμου Ανατολής



Δ.Δ. Μπάφρας - ΛΑΤΟΜΕΙΟ ΙΟ - ΑΝ 1

Γενική άποψη προς ανατολικά των δύο λατομείων.



ΛΑΤΟΜΕΙΟ ΙΟ – ΑΝ 2



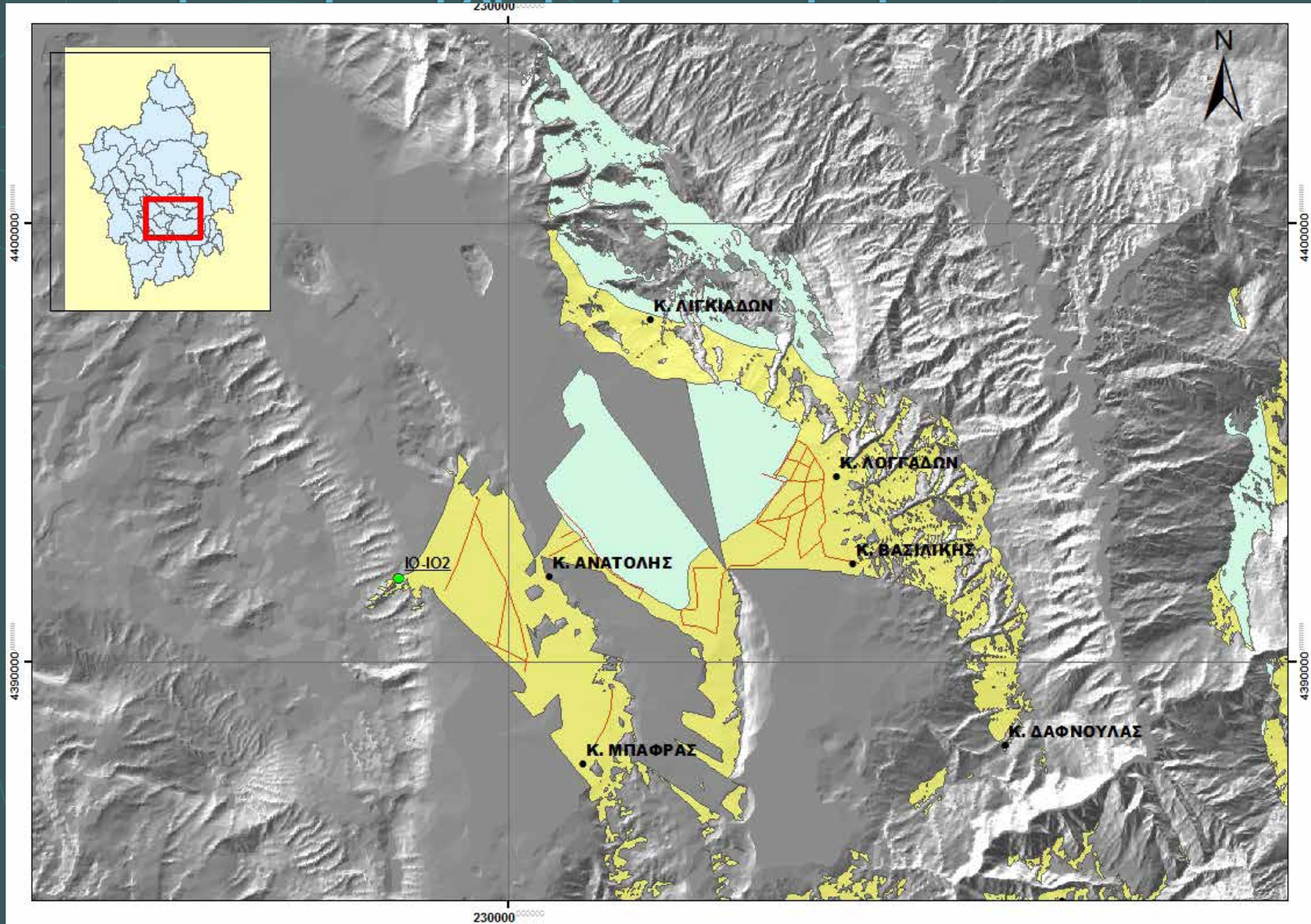
ΛΑΤΟΜΕΙΟ ΙΟ – ΑΝ 3 (θέση Βρυσόκα)



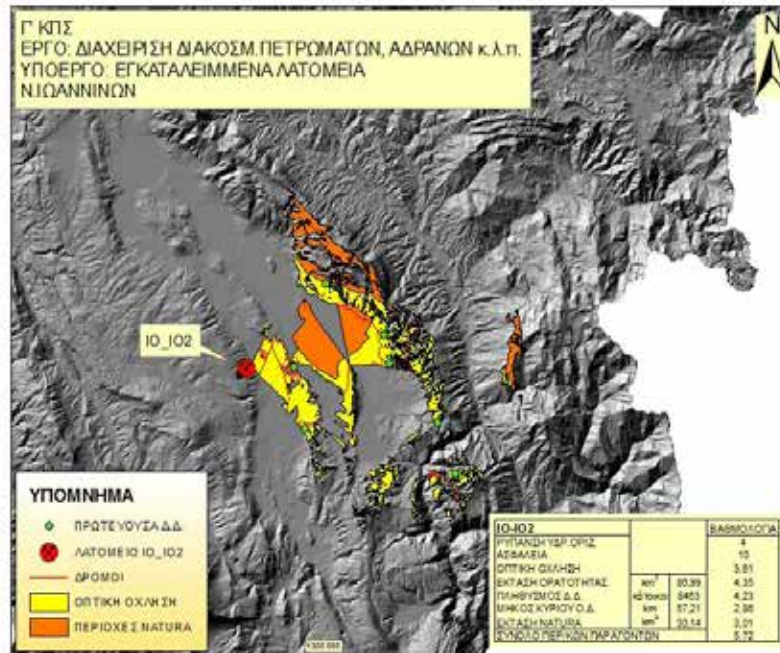
ΦΑΣΗ II - ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΜΜΕΝΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ Ν.ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

- Κριτήρια επιλογής λατομείων για ανάπτυξη
- Βαθμονόμηση Κριτηρίων
- Εφαρμογή της πολυκριτηριακής ανάλυσης για την ιεραρχική κατάταξη των εγκαταλειμμένων λατομείων του Νομού Ιωαννίνων.
- Διαγράμματα οπτικής όχλησης και πληθυσμιακής επιρροής των εγκαταλειμμένων λατομείων του Νομού Ιωαννίνων.

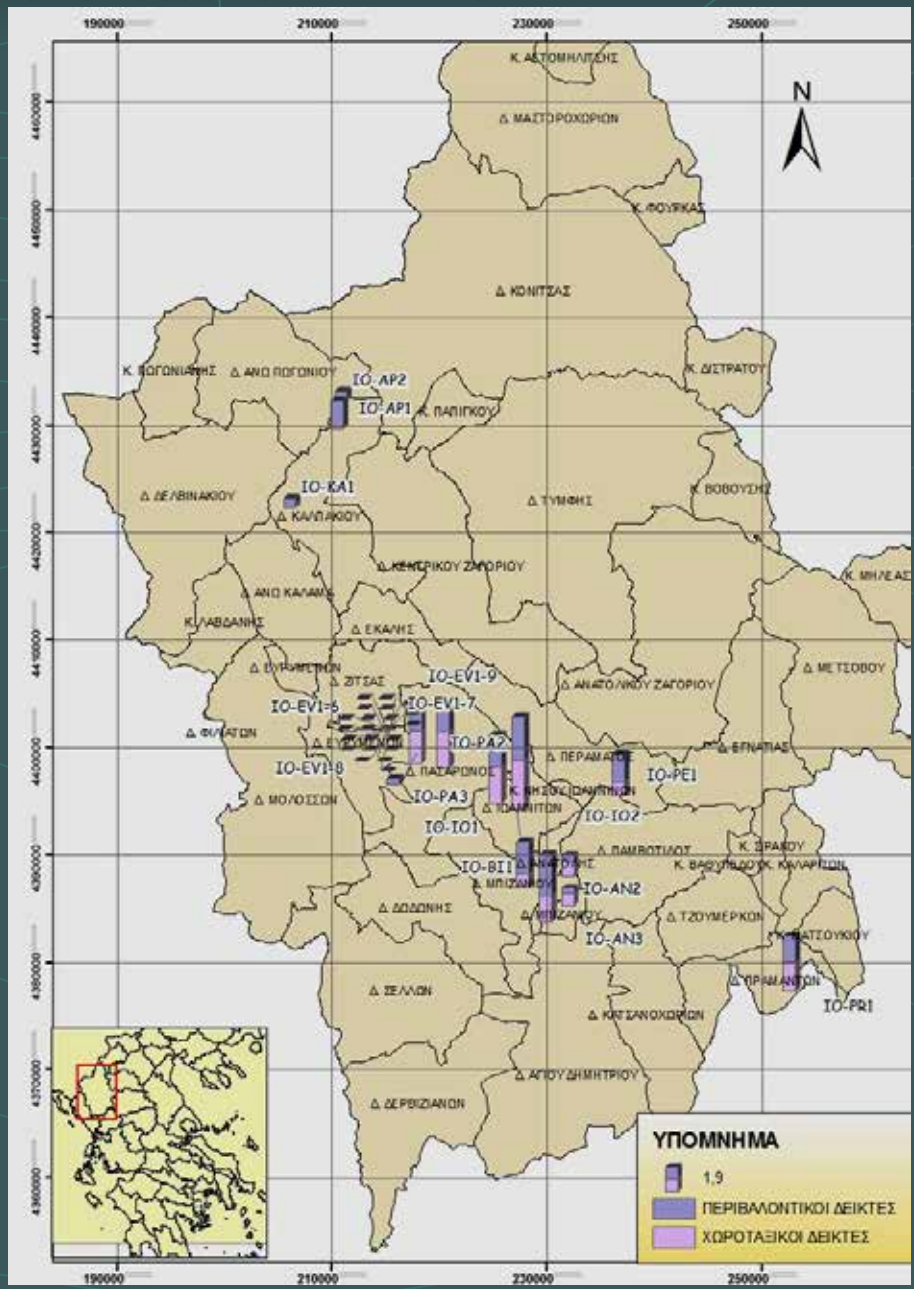
Παράδειγμα υπολογισμού οπτικής όχλησης λατομείου με τη χρήση του λογισμικού ARC GIS



Διάγραμμα οπτικής όχλησης ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ IO-IO2 (Κάτω Μάρμαρα)



Τελική βαθμονόμηση/ιεράρχηση των λατομείων του Ν.Ιωαννίνων



Κατάταξη εγκαταλειμμένων λατομείων Νομού Ιωαννίνων με βάση τη συνολική βαθμολογία

ΛΑΤΟΜΕΙΟ	ΡΥΠΑΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ (0.5*0.6)	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΧΩΡΟΥ (0.3*0.6)	ΟΠΤΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ (0.2*0.6)	ΕΚΤΑΣΗ (0.5*0.4)	ΟΙΚΙΣΜΟΙ (0.5*0.4)	ΣΥΝΟΛΟ
ΙΟ-ΙΟ2	4	10	3,61	10	9,35	7,30
ΕΥΡΥΜ.	4	10	0,43	10	2,88	5,63
ΙΟ-ΙΟ1	2	10	1,63	5,3	9,13	5,48
ΙΟ-ΑΝ3	4	10	2,59	5,8	4,36	5,34
ΙΟ-ΡΑ1	0	10	2,29	10	4,18	4,91
ΙΟ-ΡΑ2	0	10	1,16	10	3,09	4,56
ΙΟ-ΡΑ3	0	10	2,36	8,4	3,03	4,37
ΙΟ-ΒΙ1	2	10	1,19	0,47	4,92	3,62
ΙΟ-ΡΕ1	0 10	3,18	1,25	4,13	3,26	
ΙΟ-ΚΑ1	0	10	2,42	0,21	0,85	2,30
ΙΟ-ΑΝ1	0	2	1,64	0,5	5,07	1,67
ΙΟ-ΑΝ2	0	2	0,38	0,4	4,48	1,38
ΙΟ-ΡΡ1	0	2	0,84	0,8	0,65	0,75
ΙΟ-ΑΡ1	0	2	1,36	0,25	0,60	0,69
ΙΟ-ΑΡ2	0	2	0,71	0,3	0,59	0,62



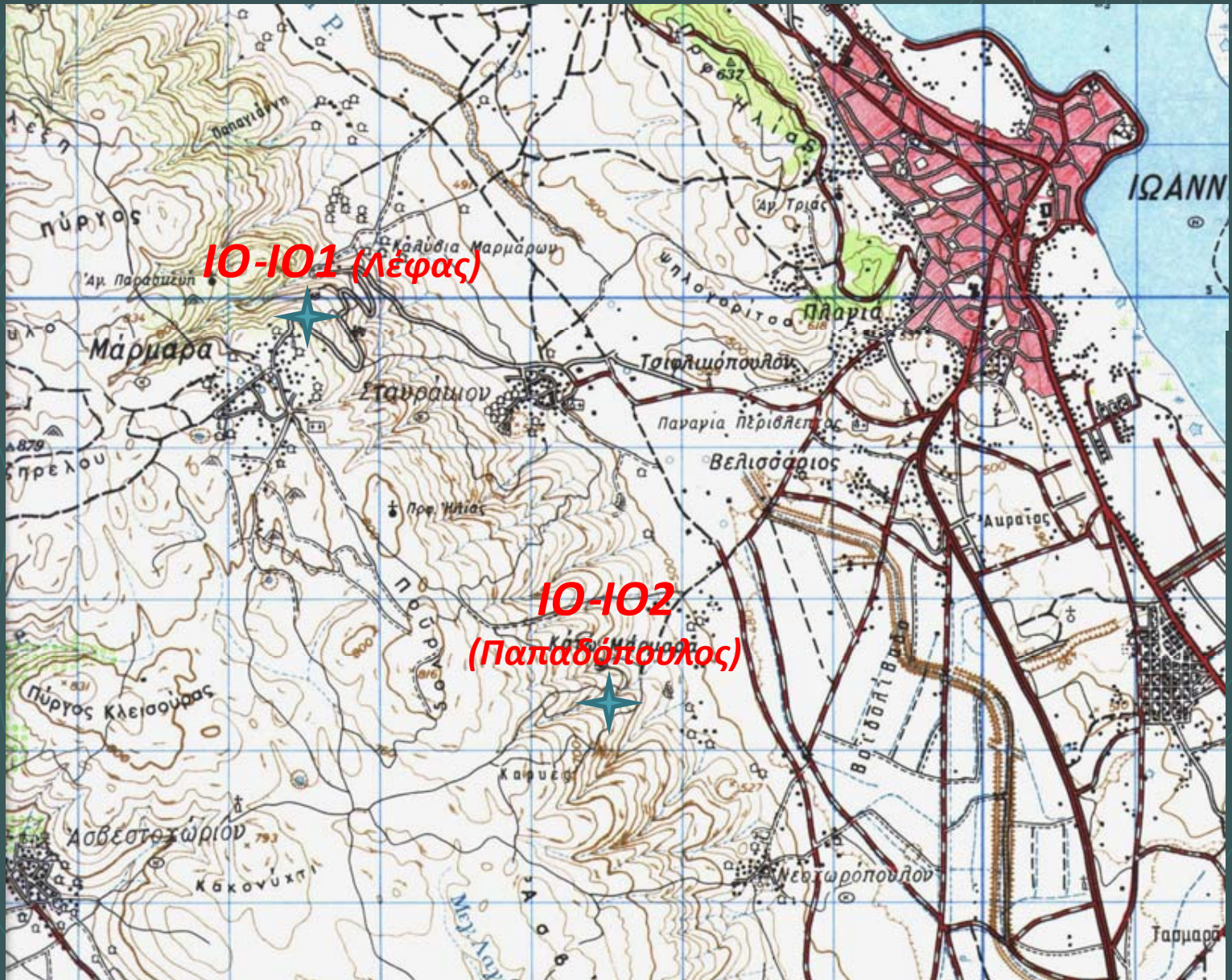
ΦΑΣΗ III -ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΥΣΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΜΜΕΝΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

- ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΛΥΣΗΣ
- ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΩΝ ΛΑΤΟΜΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ
- Η ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ -ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΕΛΛΕΙΨΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΩΝ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΟΥ Δ.Δ.ΜΑΡΜΑΡΩΝ
- ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΩΝ ΛΑΤΟΜΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ
- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ΙΟ-ΙΟ1 -ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΑΜΕΣΑ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΥΣ
- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ΙΟ-ΙΟ2 -ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΑΜΕΣΑ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΥΣ

ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΤΩΝ Δύο θέσεις στο Δ.Δ. Μαρμάρων

Δ.Διαμέρισμα	Κωδικός	Θέση	Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ87)		
			X	Ψ	Z
Μαρμάρων	ΙΟ-ΙΟ1	Παλιό Λέφα	225473	4394954	645
Μαρμάρων	ΙΟ-ΙΟ2	Εργατικές Κάτω Μαρμάρων	227516	4391926	564

Απόσπασμα τοπογραφικού χάρτη περιοχής Δ.Δ.Μαρμάρων , Δήμου Ιωαννιτών , Ιωαννίνων



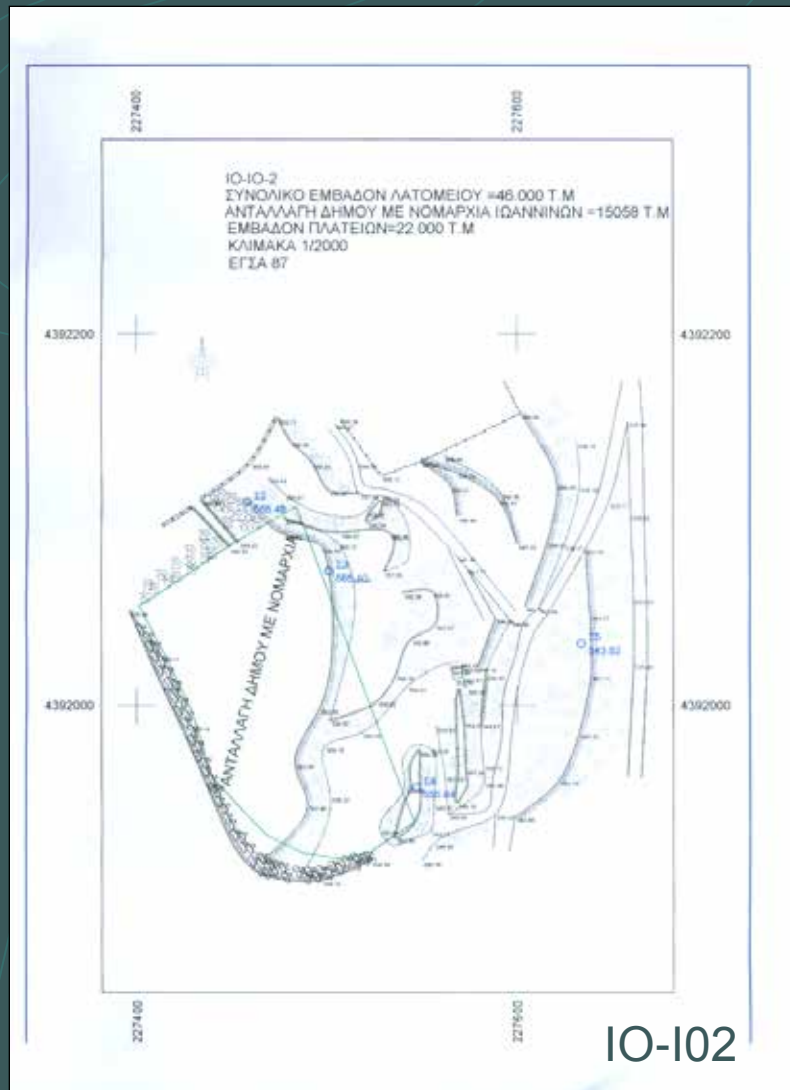
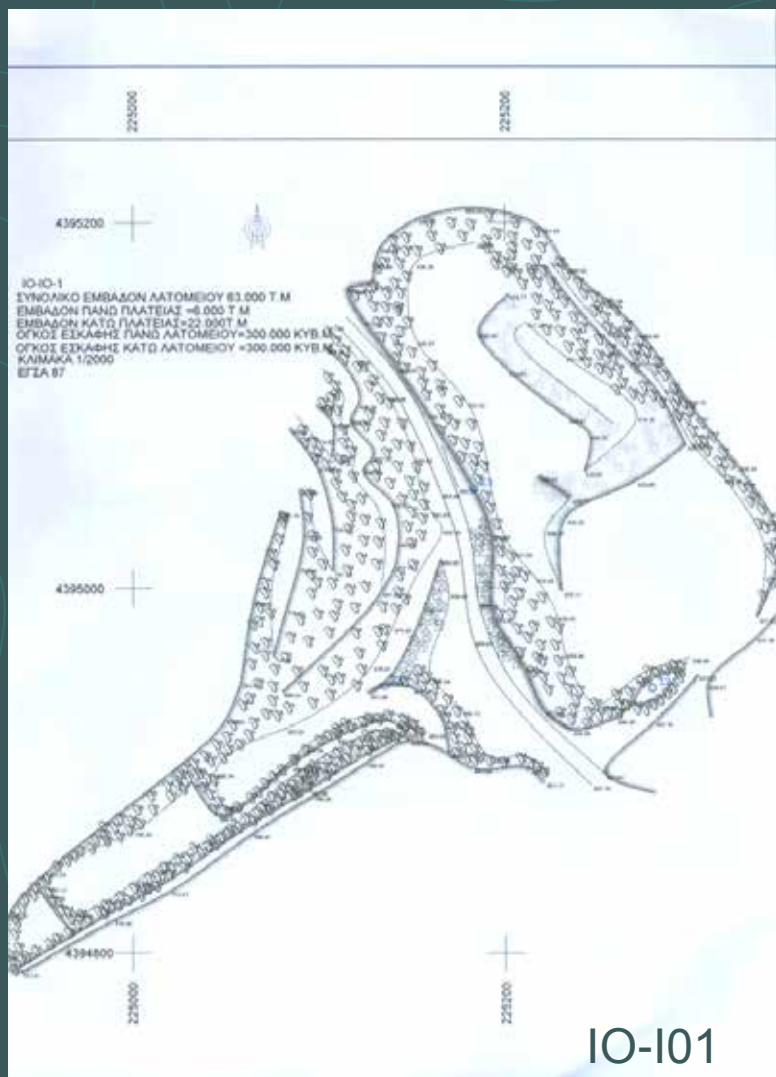
Εγκαταλειμμένο λατομείο IO-IO1 Μαρμάρων (Λέφα)

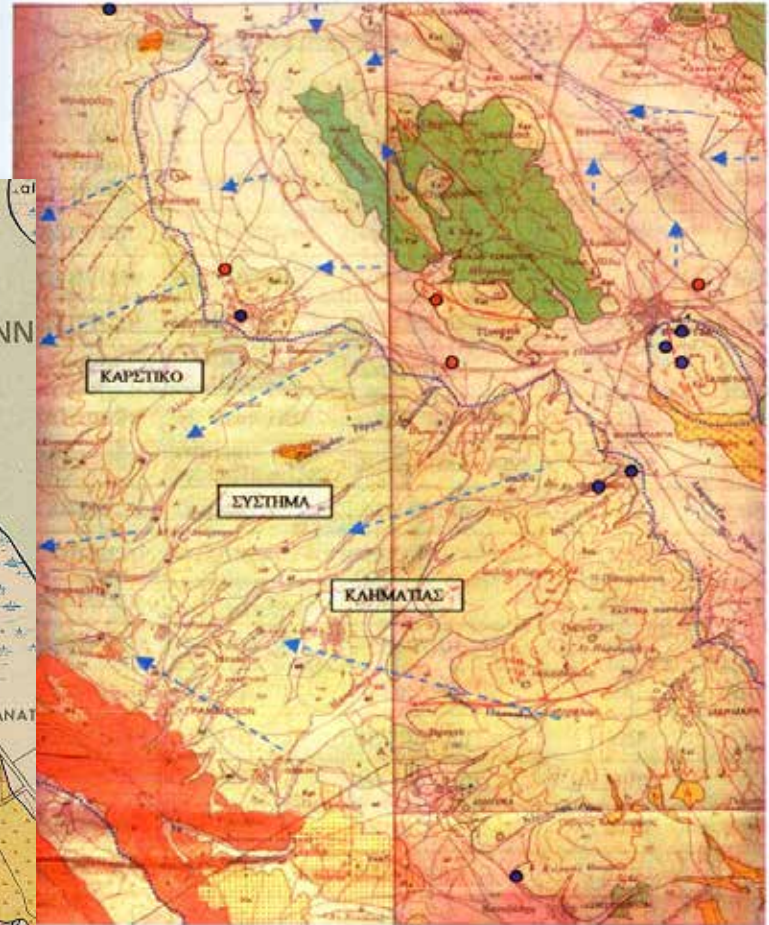
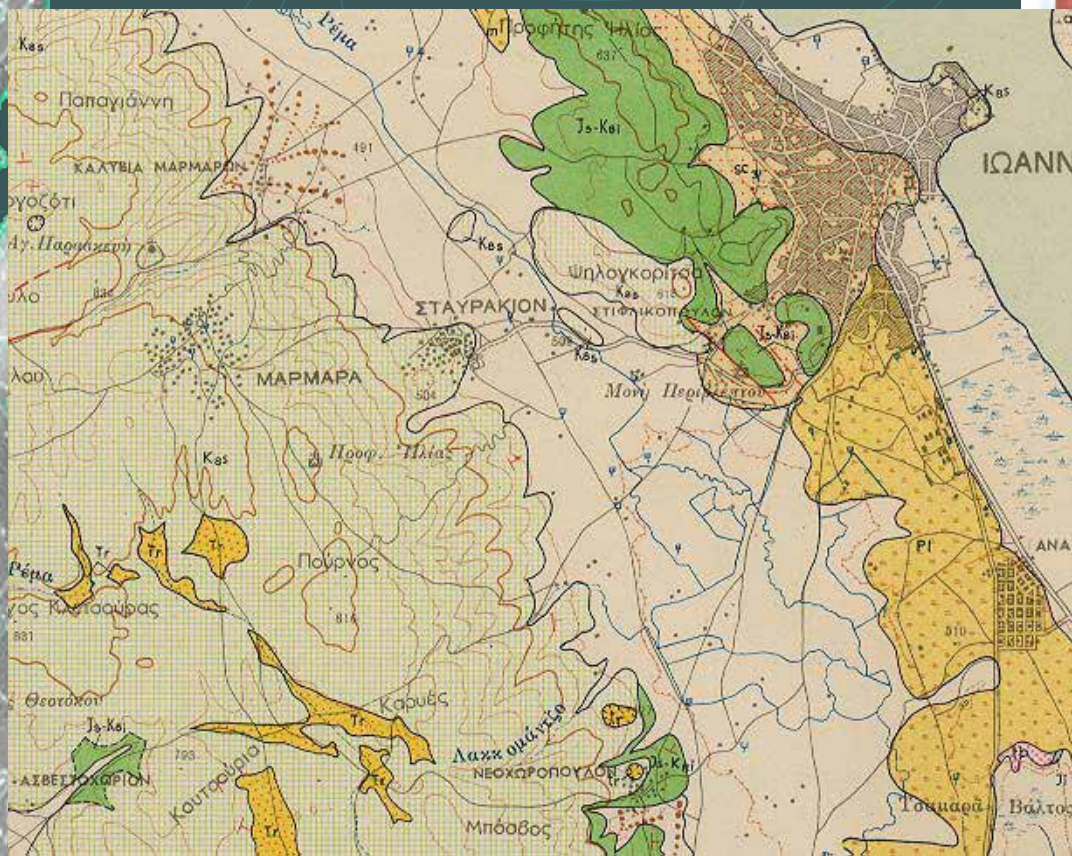


Εγκαταλειμμένο λατομείο IO-IO2 Κάτω Μαρμάρων (Παπαδόπουλου)



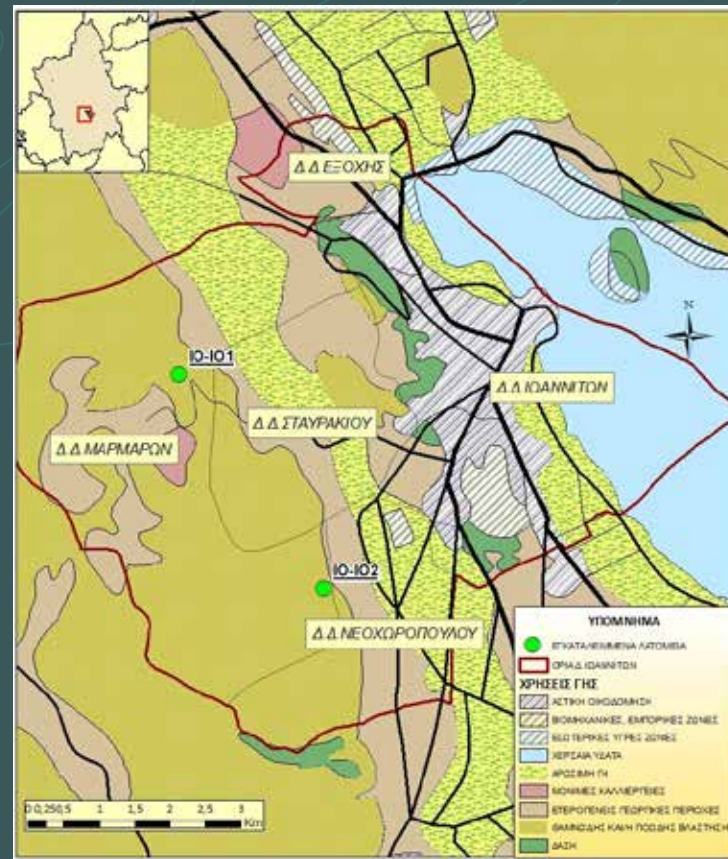
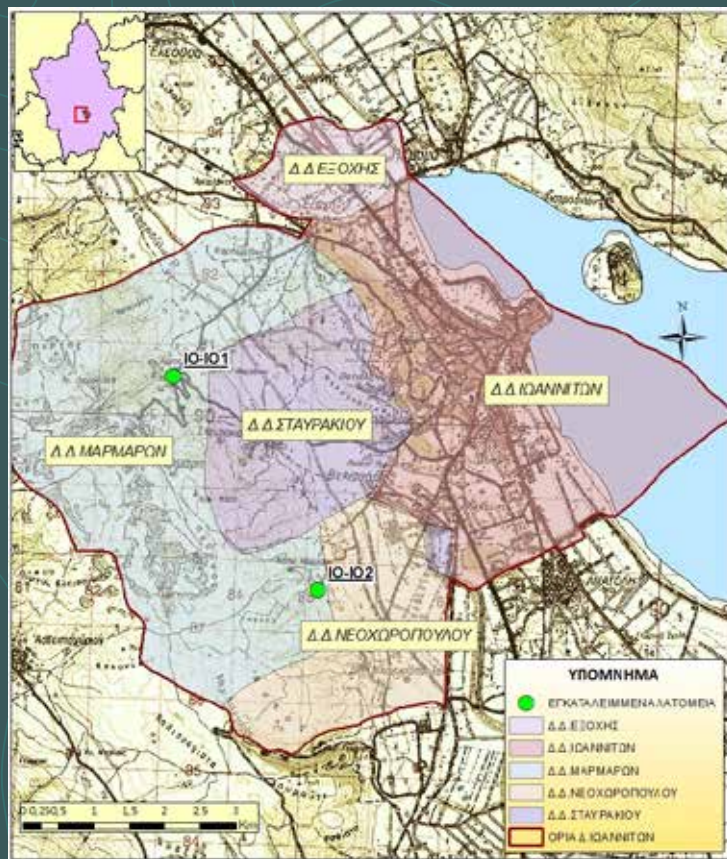
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ





- Γεωτρήσεις Υδροεσης
- Άλλες γεωτρήσεις
- ➡ Ροή υπογείου νερού
- Περιοχές που απαιτούνται μέτρα προστασίας

ΟΡΙΑ ΔΗΜ.ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ





ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

- **Για το λατομείο IO-IO 1**

- 1) Φυσική Αποκατάσταση
- 2) Γκαράζ Δήμου ή/και Νομαρχίας
- 3) Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

- **Για το λατομείο IO-IO 2**

- 1) Φυσική Αποκατάσταση
- 2) Φυσική Αποκατάσταση με εγκαταστάσεις ήπιας αναψυχής και πυρασφάλειας
- 3) Φυσική Αποκατάσταση με εγκαταστάσεις αναψυχής




Λατομείο IO-IO1

Για την επιλογή της βέλτιστης λύσης για την αποκατάσταση του Λατομείου IO-IO1 θα πρέπει να αποσαφηνιστούν παραπέρα οι προτεραιότητες του Δήμου Ιωαννιτών, πριν γίνει οποιαδήποτε αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων.

Αυτό που φαίνεται επίσης ρεαλιστικό είναι ο συνδυασμός και των 3 λύσεων που αναφέρθηκαν, δηλαδή:

- **Φυσική αποκατάσταση στο τμήμα της δυτικής λωρίδας, αλλά και στα περιφερειακά πρηνή του κυρίως λατομείου**
- **Αξιοποίηση του χώρου των 22 στρεμμάτων για την δημιουργία γκαράζ και χώρου στάθμευσης οχημάτων, απορριματοφόρων κλ. του Δήμου ή/και της Νομορχίας**
- **Αξιοποίηση τμήματος του χώρου για ενδεχόμενη χρήση ως ΣΜΑ (5-10 στρ.)**



Σε κάθε περίπτωση και ανεξάρτητα από την προώθηση οποιουδήποτε σχεδίου αποκατάστασης των χώρων, είναι αναγκαία και επιτακτική η ασφαλής διαμόρφωση των πρανών, έτσι ώστε να αντιμετωπιστεί το φαινόμενο των καταπτώσεων. Η τελική διαμόρφωση θα πρέπει να συμπεριλάβει μέτρα διαμόρφωσης όπως τα ακόλουθα:

- | Δημιουργία κλιμακωτών αναβαθμών σε όλο τον χώρο. Το ύψος των αναβαθμών δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 4 μέτρα, ενώ το πλάτος τους θα είναι 4-5μ., με μέγιστη κλίση μετώπου 2:3 και κλίση δαπέδου 3-5% προς το εσωτερικό του αναβαθμού.
- | Διάστρωση των υλικών των εκχωματώσεων στην επιφάνεια των βαθμίδων, με κατάλληλη συμπύκνωση.
- | Ασφαλή διευθέτηση των επιφανειακών απορροών, ώστε να περιοριστεί η διάβρωση των αποτιθεμένων υλικών.
- | Απόθεση εδαφικού υλικού (πάχος 1μ.) και φυτικής γης, (τουλάχιστον 30 εκ.) στην επιφάνεια των βαθμίδων και φύτευση.

Ενδεικτικό κόστος φυσικής αποκατάστασης

1 ^η παραδοχή:	Επιχωμάτωση του χώρου ώστε να προσομοιάζει στα αρχικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, διάστρωση φυτικής γης, φύτευση και λοιπά υποστηρικτικά έργα	Κόστος αποκατάστασης : 13.500 € / στρέμμα
2 ^η παραδοχή:	Μερική επιχωμάτωση - πλήρωση των εκσκαφών, διαμόρφωση βαθμίδων, διαμόρφωση τυχόν αποθέσεων στείρων υλικών, διάστρωση φυτικής γης, φύτευση και λοιπά υποστηρικτικά έργα	Κόστος αποκατάστασης : 6.150 € / στρέμμα
3 ^η παραδοχή:	Κάλυψη με φυσικό έδαφος υφιστάμενων βαθμίδων, ανακατανομή και διαμόρφωση τυχόν αποθέσεων στείρων υλικών, λοιπές εργασίες διαμόρφωσης μορφοαναγλύφου, διάστρωση φυτικής γης, φύτευση και λοιπά υποστηρικτικά έργα.	Κόστος αποκατάστασης : 4.400 € / στρέμμα
4 ^η παραδοχή:	Κατεργασία βαθμίδων και μερική πλήρωση με εδαφικό υλικό, διαμόρφωση τυχόν αποθέσεων στείρων υλικών, λοιπές εργασίες διαμόρφωσης μορφοαναγλύφου, διάστρωση φυτικής γης, φύτευση και λοιπά υποστηρικτικά έργα.	Κόστος αποκατάστασης : 3.000 € / στρέμμα

ΛΑΤΟΜΕΙΟ ΙΟ-ΙΟ2

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

● Η αξιολόγηση των τριών εναλλακτικών λύσεων με Πολυκριτηριακή Ανάλυση

<u>ΣΕΝΑΡΙΟ 1</u>		ΣΧΕΔΙΟ 1	ΣΧΕΔΙΟ 2	ΣΧΕΔΙΟ 3
	Σ.Β. %			
Κοινωνική ωφέλεια	33,33	5	7	10
Κάλυψη ελλείψεων	50	5	8	10
Κοινωνική αποδοχή	50	5	6	10
Περιβαλλοντικά κριτήρια	33,33	5,33	9,00	9
Έκταση πράσινου	33	10	9	7
Συντήρηση πράσινου	33	5	8	10
Αποτροπή πυρκαγιών	33	1	10	10
Οικονομικά κριτήρια	33,33	10	7,5	5,5
Κόστος επένδυσης	50	10	8	6
Λειτουργικό κόστος	50	10	7	5
ΣΥΝΟΛΟ	100	6,78	7,83	8,17

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Θερμό ενδιαφέρον της Τ.Α. για το αντικείμενο και τα αποτελέσματα του έργου
- Για ένα δημόσιο εγκαταλειμμένο λατομικό χώρο, σπάνια υπάρχει ομοφωνία των εμπλεκόμενων φορέων για την απόδοσή του σε συγκεκριμένη χρήση. Ακόμα και στην περίπτωση που υπάρχει ομοφωνία, δεν είναι πάντα εξασφαλισμένοι οι απαραίτητοι οικονομικοί πόροι για την υλοποίηση του σχεδίου, οπότε θα πρέπει να εξεταστεί το καλύτερο εναλλακτικό σχέδιο αποκατάστασης, στο χαμηλότερο δυνατό κόστος.
- Κατά τον σχεδιασμό των εναλλακτικών σεναρίων αποκατάστασης θα πρέπει να προσδιοριστούν και να υπολογιστούν όλοι οι πιθανοί παράγοντες, που θα καθορίσουν σε σημαντικό βαθμό την καταλληλότητα του τελικού σχεδίου ανάπλασης.
- Οι παράμετροι που χρειάζεται να εξεταστούν, συνδέονται άμεσα με το σκοπό και το αντικείμενο του σχεδίου αποκατάστασης, καθώς και τις ανάγκες που αυτό πρόκειται να καλύψει. Κατά την επιλογή της τελικής λύσης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη όλα τα πλεονεκτήματα του χώρου, αλλά και οι περιορισμοί, όπως π.χ. το ιδιοκτησιακό και νομικό καθεστώς, οι μελλοντικές χρήσεις γης στην περιοχή των λατομείων, οι εδαφικές και μορφολογικές συνθήκες, καθώς και η πιθανότητα εκδήλωσης αστοχιών στα πρανή των λατομείων, ο κίνδυνος μόλυνσης του υδροφόρου ορίζοντα κλπ. Θα πρέπει ακόμα να εξεταστούν οι περιβαλλοντικές και άλλες επιπτώσεις από την εφαρμογή των εξεταζόμενων λύσεων.
- Η μελέτη που έγινε από το ΙΓΜΕ πιστεύουμε ότι προσφέρει ένα χρήσιμο μεθοδολογικό εργαλείο τόσο στους φορείς σχεδιασμού όσο και στους άμεσα ενδιαφερόμενους κατοίκους για την επιλογή της βέλτιστης λύσης.

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ

Δ.ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΧΑΓΙΟΥ ΕΛΕΟΝΩΡΑ

ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΚΩΣΤΑΣ

ΣΑΜΑΝΤΑ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΦΡΑΓΚΙΑΔΑΚΗ ΕΛΕΝΗ

Δ.ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΓΑΡΥΦ.

ΣΠΑΝΟΥ ΝΑΤΑΛΙΑ

ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘ.

Δ.ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ ΓΑΡΥΦΑΛΙΑ

ΛΙΟΝΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΞΙΑΡΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

Π.Μ.ΗΠΕΙΡΟΥ

ΠΑΠΑΝΙΚΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ

ΓΑΣΧΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΠΙΤΣΙΚΑΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ

ΤΣΑΝΑΚΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

ΚΩΛΕΤΣΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Π.Μ.Α.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

ΒΟΥΓΙΟΥΚΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΚΟΣΙΑΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΔΗΜΑΔΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ

ΡΑΠΤΗΣ ΑΛΕΚΟΣ

ΙΩΣΗΦΙΔΗΣ ΑΡΗΣ

ΚΑΡΑΛΙΔΗΣ Ε.

Π.Μ.Α.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΓΡΙΒΑΣ ΗΛΙΑΣ

ΡΗΓΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Δ.ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΕΚΔΟΣΕΩΝ & ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

ΣΧΕΔΙΑΣΤΡΙΑ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

ΓΕΩΛΟΓΟΣ

ΓΕΩΛΟΓΟΣ

ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΛΟΓΟΣ

ΓΕΩΛΟΓΟΣ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ

ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ

ΓΕΩΛΟΓΟΣ

ΓΕΩΛΟΓΟΣ

ΓΕΩΛΟΓΟΣ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ

ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ

ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗΣ

ΓΕΩΛΟΓΟΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ