



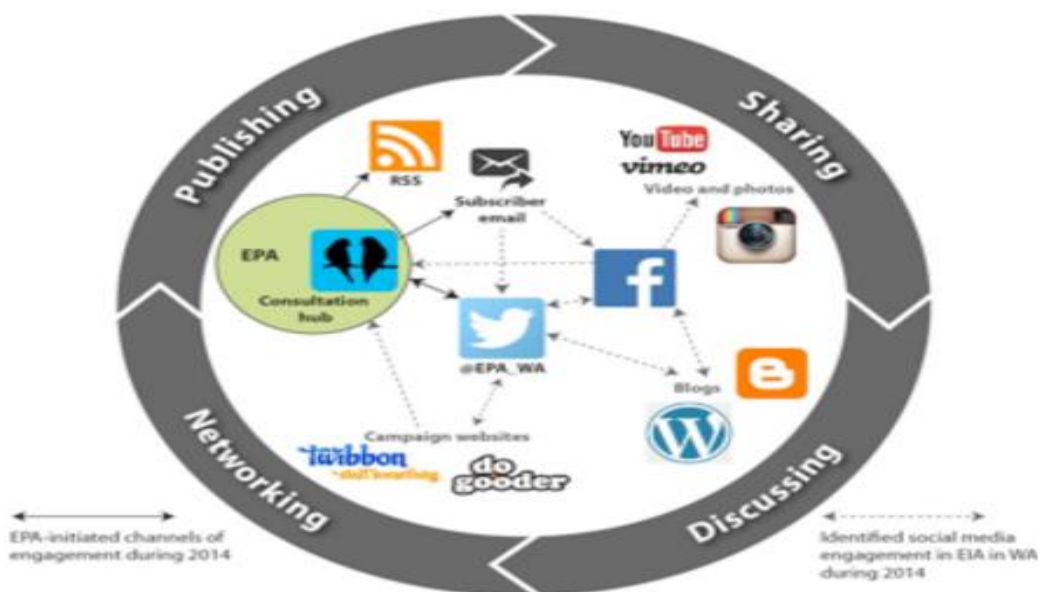
ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Σχολή Περιβάλλοντος, Γεωγραφίας και Εφαρμοσμένων
Οικονομικών
Τμήμα Γεωγραφίας

Αντίληψη και Διαχείριση Περιβαλλοντικών Κινδύνων : Η περίπτωση
εξορύξεων στις Σκουριές Χαλκιδικής

Πτυχιακή εργασία

Γκέκας Χρήστος



Αθήνα, 2018



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Σχολή Περιβάλλοντος, Γεωγραφίας και Εφαρμοσμένων
Οικονομικών
Τμήμα Γεωγραφίας

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Μπάλιας Γεώργιος (Επιβλέπων)

Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Δελλαδέτσιμας Παύλος-Μαρίνος

Καθηγητής, Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Μαυρομάτης Γεώργιος

Λέκτορας, Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Ο Γκέκας Χρήστος

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- 1) Είμαι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.
- 2) Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ όλους όσους συνέβαλλαν στην περάτωση των σπουδών μου με αποκορύφωμα την εκπόνηση αυτής της πτυχιακής μελέτης.

1 Περιεχόμενα

1	Περιεχόμενα	4
1.1	Περίληψη στα Ελληνικά	5
1.2	Abstract ή Περίληψη στα Αγγλικά	7
2	Ευρετήριο Εικόνων	8
3	Εισαγωγή	9
4	Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι	13
4.1	Χαρακτηριστικά Περιβαλλοντικών Κινδύνων	15
4.2	Η έννοια του Δικαίου στη διαχείριση του περιβαλλοντικού κινδύνου..	18
5	Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων-ΜΠΕ	20
5.1	Νομοθετικό Πλαίσιο	23
5.2	Αξιολόγηση και Εκτίμηση ΜΠΕ	26
5.3	Συμμετοχή του Κοινού στην ΜΠΕ	27
6	Προσέγγιση Πρόσληψης Κινδύνου.....	28
6.1	Αντίληψη Κινδύνου για τις Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις	33
7	Η ΜΠΕ στις Σκουριές: Χωροθέτηση-γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά και πεδία αντιδράσεων	37
7.1	Χρονικό Εξορύξεων Μεταλλείων- Ιστορικό Πολιτικών Διαχειρίσεων και διαμόρφωση Αντίληψης Περιβαλλοντικών Κινδύνων	51
8	Συνέπειες από τις εξορυκτικές δραστηριότητες στο περιβάλλον, την υγεία και επιμέρους τομείς στην περιοχή της Χαλκιδικής και σύνδεση με την Κλιματική Αλλαγή	58
9	Ο ρόλος των κοινωνικών μέσων δικτύωσης στην διαμόρφωση της αντίληψης του κινδύνου των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στις Σκουριές	88
9.1	Ο ρόλος των ‘Συμβατικών’ ΜΜΕ στην πρόσληψη του Κινδύνου-Τοπικοί Φορείς-οργανώσεις	94
10	Πρόσληψη και αντίληψη του Περιβαλλοντικού κινδύνου από το κοινό : Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ως θεμελιώδη εργαλεία για την προάσπιση δικαιωμάτων και αντικειμενικής ενημέρωσης του κοινού	99
11	Συμπεράσματα	101
12	Βιβλιογραφία-Αρθρογραφία.....	104

1.1 Περίληψη στα Ελληνικά

Θεμέλιο για την αντίληψη των περιβαλλοντικών κινδύνων είναι το ότι υπάρχουν διαφορές περί της αντίληψης κινδύνου μεταξύ του κοινού με την εμπειρική γνώση και των εμπειρογνομόνων ή της επιστημονικής γνώσης και ερευνάται αν υπάρχει τελικά σαφής ορισμός και διαχωρισμός ή μία αρμονική συνεργασία για την επίτευξη κοινού στόχου.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανάλυση των περιβαλλοντικών κινδύνων και της αντίληψης της έννοιας του κινδύνου από το κοινό στις Σκουριές Χαλκιδικής και ο ρόλος των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Αναλύεται η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και η αναγκαιότητά της μέσω νόμων, κανονιστικών ρυθμίσεων και πλαισίων καθώς η γνώση της μη τεχνικής περίληψης κυρίως που αποτελεί θεμέλιο για την διαμόρφωση της αντίληψης κινδύνου και τομέα μελέτης για το συγκεκριμένο θέμα.

Τα ανωτέρω σε συνδυασμό με τα ιδιαίτερα γεωμορφολογικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής ενδιαφέροντος αποτελούν στοιχεία για την ολοκληρωμένη παρουσίαση της επιθυμητής διάστασης του θέματος αναφορικά με τον ρόλο των κοινωνικών μέσων δικτύωσης στην διαμόρφωση της αντίληψης του κινδύνου των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις εξορυκτικές δραστηριότητες στις Σκουριές Χαλκιδικής.

Ακολούθως γίνεται μία εκτίμηση της αντίληψης κινδύνου σε συνάρτηση με τα κοινωνικά χαρακτηριστικά και την εμπειρική γνώση των κατοίκων της περιοχής και από προσωπικές συνεντεύξεις με φορείς και ανθρώπους των επιτροπών διαβούλευσης προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα περί του κινδύνου ενός τέτοιου τύπου μονάδας και λειτουργείας της, των αντιδράσεων του κοινού και τους τρόπους αντιμετώπισης από το ρυθμιστικό πλαίσιο που διέπει αυτή τη διαδικασία σε σχέση με την τοπική κοινωνία.

Πραγματεύεται το ερώτημα αν θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην διαχείριση του περιβαλλοντικού κινδύνου και υπό το πρίσμα αυτών των διαφορών να διαμορφώνεται πολιτική άποψη για την περιβαλλοντική διαχείριση και αδειοδότηση έργων.

Η διαμορφωθείσα κουλτούρα αντίληψης του κινδύνου σε ένα κοινό που στις ημέρες μας έχει άμεση πρόσβαση και ενημέρωση από το διαδίκτυο στο πλήθος του αποτελεί παράγοντα που υποδεικνύει την ιδιαίτερη αντιμετώπιση της διαβούλευσης με το κοινό.

Ως ένα από τα κυριότερα αποτελέσματα της μελέτης είναι ότι υπάρχει ανάγκη δημιουργίας θεσμών πληροφόρησης και έγκαιρης ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού με σκοπό ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο χάραξης στρατηγικής πολιτικής διαχείρισης των περιβαλλοντικών κινδύνων τονίζοντας τη συμμετοχική διαδικασία του κοινού μέσα από διαυγή πλαίσια παρεμβάσεων.

Χρησιμοποιήθηκε εγχώρια και διεθνής βιβλιογραφία καθώς επίσης και διαθέσιμη αρθρογραφία σχετική με το θέμα.

Λέξεις κλειδιά: [Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ)- Αντίληψη περιβαλλοντικού Κινδύνου-Εξορύξεις Χρυσού-Αδειοδότηση μονάδων Εξορύξεων

1.2 *Abstract ή Περίληψη στα Αγγλικά*

The foundation for perceiving environmental risks is that there are differences in the perception of risk between the public and empirical knowledge and the experts or scientific knowledge and there is no definitive definition and separation or a harmonious cooperation to achieve a common goal.

The purpose of this study is to analyze the environmental risks and the concept of risk from the public in Skouries in Halkidiki and the role of social media. It analyzes the environmental impact study and its necessity through laws, regulations and frameworks as well as the knowledge of the non-technical summary mainly as a basis for the formation of the risk perception and field of study on the specific topic.

The above, in combination with the particular geomorphological and socio-economic characteristics of the area of interest, constitute elements for the complete presentation of the desired dimension of the subject with regard to the role of social networking tools in shaping the perception of the environmental impact of extractive activities in Skouries Halkidiki. An assessment of risk perception is then made in relation to the social characteristics and empirical knowledge of the local residents and by personal interviews with bodies and people of the consultation committees in order to draw conclusions about the risk of such a unit and its operation, public and how to deal with the regulatory framework governing this process in relation to the local community.

The question arises whether environmental risk management should be taken into account and, in the light of these differences, a political view on environmental management and project licensing. The perceived culture of perceiving the danger to an audience that has direct access and information from the internet to its crowd is a factor indicating the special treatment of public consultation.

One of the main results of the study is that there is a need to create information and information institutions and public participation in order to develop a comprehensive policy framework for strategic environmental risk management by emphasizing the participatory process of the public through clear frameworks of interventions. Domestic and international literature was used as well as available articles on the topic.

Key words: [Environmental Impact Study (EIA) - Environmental Risk Perception - Gold Mining - Licensing of Mining Units]

2 Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα Εξωφύλλου: sustainability tools: social network analysis, social impact assessment, environmental justice analysis

Πηγή: <http://www.epa.gov/sustainability/analytics/benefit-cost.htm>.....

1	<i>Εικόνα 1 :</i> Περιοχή επηρεασμού σε περίπτωση βιομηχανικού ατυχήματος	35
2	<i>Εικόνα 2 :</i> Απεικόνιση Χάρτη περιοχής ενδιαφέροντος (Χαλκιδική-Περιοχή Σκουριών	38
3	<i>Εικόνα 3</i> Μεταλλεία στην Βόρεια Ελλάδα (Χαλκιδική)	38
4	<i>Εικόνα 4</i> Περιοχές εξορύξεων στην Χαλκιδική από την κατάθεση (προς έγκριση) ΜΠΕ της Ελληνικός Χρυσός.....	38
5	<i>Εικόνα 5</i> Μέση μηνιαία βροχόπτωση-θερμοκρασία από την περίοδο λειτουργίας 1998-2002	39
6	<i>Εικόνα 6</i> Αποτελέσματα προσομοίωσης-Μετεωρολογικά σενάρια περιοχής Σκουριών.....	40
7	<i>Εικόνα 7</i> Περιοχές Natura 2000	45
8	<i>Εικόνα 8</i> Περιοχές Natura 2000.....	46
9	<i>Εικόνα 9</i> Επίσημοι χάρτες Περιοχών Natura 2000	47
10	<i>Εικόνα 10</i> Κλιματική Αλλαγή και Υγεία	79
11	<i>Εικόνα 11</i> Κλιματική Αλλαγή και Φαινόμενο του Θερμοκηπίου.....	80
12	<i>Εικόνα 12</i> Εκτίμηση συνεπειών λόγω αύξησης της θερμοκρασίας.....	83
13	<i>Εικόνα 13</i> Τρωτότητα και κλιματική αλλαγή	84
14	<i>Εικόνα 14</i> Κόστος επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή	86
15	<i>Εικόνα 15</i> Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.....	89
16	<i>Εικόνα 1</i> Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.....	90
17	<i>Εικόνα 17</i> Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.....	91
18	<i>Εικόνα 18</i> Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.....	92
19	<i>Εικόνα 19</i> Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.....	93
20	<i>Εικόνα 20</i> Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.....	96
21	<i>Εικόνα 21</i> Αντιμετώπιση και Χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης από το κοινό	102

3 Εισαγωγή

Όπως αναφέρεται στο 7ο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον που εκπονήθηκε από την European Commission μια συστηματική προσέγγιση για τη διαχείριση του περιβαλλοντικού κινδύνου θα βελτιώσει την ικανότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης να εντοπίζει και να ενεργεί σύμφωνα με τις τεχνολογικές εξελίξεις εγκαίρως όλους του πιθανούς κινδύνους και τις επιπτώσεις τους προκειμένου να ενεργεί προληπτικά για τη διασφάλιση της ανθρώπινης υγείας και τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων¹.

Η διαδικασία ανάπτυξης του ανωτέρου σκεπτικού θεμελιώθηκε σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο περί αντίληψης του κινδύνου και με εκτιμήσεις που δημοσιοποιούνται από ειδικούς επιστήμονες οι οποίες ενέχουν πάντοτε την πιθανότητα του σφάλματος².

Δεδομένου ότι η δημόσια πρόσληψη του κινδύνου μπορεί να καθορίσει την επιτυχία ή την αποτυχία της κάθε περιβαλλοντικής πολιτικής και της αδειοδότησης λειτουργίας εγκαταστάσεων που επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα το περιβάλλον είναι κατανοητό ότι είναι επιτακτική η ανάγκη από μέρους των εταιρειών που αποσκοπούν στη δημιουργία βιομηχανικών μονάδων (εξορύξεων χρυσού στην περίπτωση της μελέτης στις Σκουριές) για την αποδοχή του κινδύνου από τον τοπικό πληθυσμό που επηρεάζεται άμεσα και από την περιβαλλοντική πολιτική που διέπει την κάθε διαδικασία αδειοδότησης μονάδων για την έγκριση των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων³.

Από τα ανωτέρω προκύπτουν διάφοροι προβληματισμοί με διαφορετικές ερμηνείες σε πολλαπλά επίπεδα.

¹ European Commission, (2014) Science for Environment Policy, Public risk perception and environmental policy, page 3, <http://ec.europa.eu/science-environment-policy>

² Εκτιμήσεις οι οποίες πολλές φορές (όπως και στις Σκουριές) δεν είναι απλώς εσφαλμένες αλλά άν και 'επιστημονικές', αμφισβητούνται καθότι εμπεριέχονται οφθαλμοφανή στοιχεία υποκειμενικής παρουσίασης δεδομένων και αμφιλεγόμενες πρακτικές (όπως ακαριαία τήξη κλπ. που θα αναλυθούν) συγκαλύπτοντας την γενικότερη διαπλοκή των συμφερόντων.

³ Δεδομένου ότι απαιτείται νομοθετικά και δημόσια διαβούλευση προκειμένου να εγκριθεί η ΜΠΕ και συνεπώς η κάθε εταιρεία προσεγγίζει το κοινό για την αποδοχή του ενδεχόμενου κινδύνου από τις ενέργειες της: όπως θα αναλυθεί και σε άλλο εδάφιο μέσω αθέμιτων τρόπων όπως προσφορά εργασίας σε τοπικές κοινότητες της Χαλκιδικής αλλά και στις Σκουριές προκειμένου να αμβλυνθούν οι αντιδράσεις

Μία υπόθεση μελέτης είναι το κατά πόσον υπάρχουν διαφορές περί της αντίληψης κινδύνου μεταξύ του κοινού με την εμπειρική γνώση και των εμπειρογνομόνων ή της επιστημονικής γνώσης και αν υπάρχει τελικά σαφής ορισμός και διαχωρισμός ή μία αρμονική συνεργασία για την επίτευξη κοινού στόχου. Σε επόμενο στάδιο προκύπτει το ερώτημα αν θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην διαχείριση του περιβαλλοντικού κινδύνου και υπό το πρίσμα αυτών των διαφορών να διαμορφώνεται πολιτική άποψη για την περιβαλλοντική διαχείριση και αδειοδότηση έργων.

Το θεμέλιο συνδετικό στοιχείο ανάμεσα στις δύο προσεγγίσεις είναι ο τρόπος εκμαίευσης αλλά και διαβίβασης των δεδομένων και των εκτιμήσεων αλλά και η αντικειμενική αποστολή στον τελικό αποδέκτη⁴, ρόλο τον οποίο αναλαμβάνουν και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για την προάσπιση των δικαιωμάτων σε περίπτωση αδυναμίας (ή και εσκεμμένης στάσης-διαπλοκής) από πολιτειακούς φορείς και μηχανισμούς.

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης παρέχουν ως υπηρεσία την παραγωγή και τη δημοσίευση περιεχομένου με στόχο την προώθησή του, μέσω συμμετοχής των χρηστών, την συνομιλία, τη δημιουργία κοινοτήτων, την σύνδεση με άλλες ιστοσελίδες και τη δυνατότητα ανατροφοδότησης. Αποτελούν μέρος της καθημερινότητας μας και ενσωματώνουν πλήθος ιδιοτήτων από απλή 'μηχανή' αναζήτησης (google) στο διαδίκτυο έως μέσα κοινωνικής δικτύωσης όπως facebook, twitter, YouTube, Instagram κλπ.. Επιπλέον, έχουν τη δυνατότητα να συλλέγουν στοιχεία της προσωπικότητας των χρηστών οι οποίοι συχνά εκφράζουν ακόμη και τις ιδεολογικές τους πεποιθήσεις. Το δυναμικό περιεχόμενό τους διαμορφώνει το πολιτικό γίνεσθαι, επιδρά στις πολιτικές εξελίξεις, μπορεί να ανατρέψει πολιτικά καθεστώτα, λειτουργεί σαν βήμα πληροφόρησης στα πολιτικά τεκταινόμενα και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας ενός δισεκατομμυρίου ανθρώπων παγκοσμίως⁵. Άλλωστε, τα νέα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μεταμόρφωσαν την πολιτική σε μια ευρεία και ανοιχτή πλατφόρμα συνεργασίας, διαβούλευσης και οργάνωσης δράσεων. Κάποιοι χαρακτηρίζουν τα κοινωνικά μέσα σαν ψηφιακά καφεενεία, άλλοι τα αντιμετωπίζουν σαν ένα αθώο μέσο διασκέδασης, ενώ για κάποιους αποτελούν μια νέα εξουσία, αντίληψη η οποία εμπειρικά προκύπτει και ως επικρατούσα αφού αποδεικνύεται καθημερινά ο κύριος παράγοντας διαμόρφωσης των εξελίξεων αλλά και της αντίληψης

⁴ Άνθρωπος αλλά και περιβάλλον ως άμεσοι και έμμεσοι αποδέκτες των επιπτώσεων

⁵ Ιουλία Ντάγκα, Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης στην υπηρεσία της πολιτικής ατζέντας, διαθέσιμο στο <https://medianalysis.net/2015/04/08/>

του ενδεχόμενου κινδύνου, διάσταση οποία αποτελεί το κύριο θέμα της παρούσας μελέτης.

Η περιβαλλοντική πολιτική θα πρέπει να προβλέπει και να εξετάζει σε πολλαπλά επίπεδα αυτές τις διαφορετικές αντιλήψεις περί κινδύνου και να παρέχει τρόπους επίλυσης για την βελτίωση των αποτελεσμάτων και την αρμονική συνεργασία του κοινού και των φορέων.

Περνώντας σε τοπικό επίπεδο και αναφορικά με την περιοχή ενδιαφέροντος στις Σκουριές Χαλκιδικής είναι απαραίτητο να σχηματιστεί το πλαίσιο ανάπτυξης του θέματος υπό το πρίσμα της ανάλυσης του περιεχομένου μίας μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την αξιολόγησή της αλλά και της αντίληψης κινδύνου του τοπικού πληθυσμού για την κατασκευή μίας μονάδας εξόρυξης χρυσού πλησίον της περιοχής και στον πνεύμονα του μεγάλου αιωνόβιου δάσους.

Ο τρόπος εκδήλωσης της γνώμης των πολιτών εκτός από τον πολιτικό αντιπρόσωπό τους, εν προκειμένου τις τοπικές πολιτειακές αρχές (δήμαρχο και δημοτικό συμβούλιο) είναι δυνατό να εκφράζεται μέσω των ΜΜΕ αλλά και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για τις τάσεις του τοπικού πληθυσμού σε ένα θέμα σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο με όποιους κινδύνους και πιθανότητες διαπλοκής συμφερόντων ενέχει αυτή η επιρροή και τα οποία θα παρατεθούν σε ξεχωριστό εδάφιο για σχολιασμό. Συνεπώς προκύπτει ανάγκη να αναλυθεί ο τρόπος προσέγγισης του κοινού και η εκδήλωση του τρόπου αντίληψης του κινδύνου γύρω από την κατασκευή και λειτουργία του έργου αυτού.

Η γνώση περί μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και αδειοδοτήσεων επίσης αποτελεί θεμέλιο για την διαμόρφωση της αντίληψης κινδύνου και τομέα μελέτης για το συγκεκριμένο θέμα.

Όλα τα ανωτέρω σε συνδυασμό με τα ιδιαίτερα γεωμορφολογικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά⁶ της περιοχής ενδιαφέροντος αποτελούν στοιχεία για την ολοκληρωμένη παρουσίαση της επιθυμητής διάστασης του θέματος αναφορικά με τον ρόλο των κοινωνικών μέσων δικτύωσης στην διαμόρφωση της αντίληψης του κινδύνου των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στις Σκουριές Χαλκιδικής.

⁶ Συνδυασμένα με την διαπλοκή συμφερόντων και τον ρόλο των ΜΜΕ- Εκάστοτε Πολιτικής Διαχείριση-Μέσων κοινωνικής δικτύωσης

Παρουσιάζεται σταδιακά το γεωγραφικό πλαίσιο ανάλυσης των περιβαλλοντικών κινδύνων και της αντίληψης της έννοιας του κινδύνου από το κοινό. Στη συνέχεια αναλύεται η δομή της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και η αναγκαιότητά της μέσω νόμων, κανονιστικών ρυθμίσεων και πλαισίων. Ακολούθως προσδιορίζεται η εκτίμηση της αντίληψης κινδύνου σε συνάρτηση με τα κοινωνικά χαρακτηριστικά και την εμπειρική γνώση των κατοίκων της περιοχής προκειμένου να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα περί του κινδύνου τέτοιου τύπου εξορυκτικής μονάδας και λειτουργίας της, των αντιδράσεων του κοινού και τους τρόπους αντιμετώπισης από το ρυθμιστικό πλαίσιο που διέπει αυτή τη διαδικασία σε σχέση πάντα με την τοπική κοινωνία.

4 Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι

Η κύρια διαφορά μεταξύ του κινδύνου που βασίζεται στην προσέγγιση με κύριο χαρακτηριστικό την πιθανότητα και το ρίσκο και τη προσέγγιση της διακυβερνητικής επιτροπής για την αλλαγή του κλίματος (IPCC- Intergovernmental Panel on Climate Change) αναφορικά με την τρωτότητα είναι ότι ο κίνδυνος γενικά περιγράφεται με όρους πιθανοτήτων στην πρώτη περίπτωση ενώ η IPCC και η κοινότητα της κλιματικής αλλαγής σε γενικές γραμμές τείνουν να τον περιγράφουν με βάση την τρωτότητα ως συνάρτηση ορισμένων μεταβλητών⁷.

Η ενοποίηση των προσεγγίσεων με βάση τον κίνδυνο και την τρωτότητα είναι θεμιτή προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι πολυάριθμες απειλές στο μέλλον ως αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας. Αυτό που έχει σημασία είναι να αξιολογηθεί η τρωτότητα ως αναπόσπαστο μέρος της αιτιακής αλυσίδας των κινδύνων και να εκτιμηθεί η μεταβολή της σε μία αποτελεσματική στρατηγική διαχείρισης του κινδύνου⁸.

Η τοποθέτηση της κοινωνικής τρωτότητας στο πλαίσιο των κινδύνων συμβάλει στη μετρίαση της σύγχυσης με τους ορισμούς και την επεξήγηση των κινδύνων και διευκολύνει την καλύτερη επικοινωνία μεταξύ των ερευνητών με διαφορετικό υπόβαθρο⁹ και βελτιώνει τις προοπτικές της διαχείρισης των απειλών.

Ο όρος 'περιβαλλοντικοί κίνδυνοι' συνδέεται άμεσα με την οικονομική δραστηριότητα του ανθρώπου αλλά και με την επιστημονική και τεχνολογική εξέλιξη τα οποία συνέβαλλαν δραστικά αλλοιώνοντας τη διάκριση της επιρροής στη διαμόρφωση αντίληψης των κινδύνων¹⁰. Συνδέεται με φυσικά φαινόμενα και φυσικές καταστροφές οι οποίες ενδέχεται να επιφέρουν συνέπειες σε ανθρώπινες ζωές, τις

⁷ Brooks N. (2003) Vulnerability, risk and adaption: A conceptual framework, σελ. 8, όπου αναφέρει παρ'όλα αυτά ότι οι καθοριστικοί παράγοντες της τρωτότητας και της επικινδυνότητας είναι ουσιαστικά η ίδιοι σχετικά με την επικινδυνότητα και την κοινωνική ευπάθεια, στοιχεία τα οποία επηρεάζουν τον τοπικό πληθυσμό των Σκουριών αλλά και ευρύτερα και αναλύονται εκτενέστερα στα επόμενα εδάφια.

⁸ Όπ.π. σελ.13

⁹ Διαδικασία που ενσωματώνεται στην IPCC με σκοπό την αντικειμενική κατά το δυνατόν ερμηνεία των κινδύνων στο κοινό, πλαίσιο στο οποίο θα έπρεπε να προσαρμοστεί η υπόθεση εξορύξεων στις Σκουριές

¹⁰ Συσχετισμός με τα οικονομικά συμφέροντα στις Σκουριές αλλά και με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές

περιουσίες και το περιβάλλον, αλλά διαμορφώνεται ενσωματώνοντας και την διαδικασία εκτίμησης και διαχείρισης των ενδεχόμενων συνεπειών¹¹.

Οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι είναι πολύπλοκοι και προκύπτουν προβληματισμοί και διαμάχες διότι εμπλέκονται διαδικασίες και πρακτικές που επηρεάζουν αφενός το περιβάλλον ως οικοσύστημα και αφετέρου τον άνθρωπο με διαπροσωπικές σχέσεις σε πολλαπλά επίπεδα επιρροής, από διαδικασίες έκδοσης νόμων και ρυθμίσεων, που επιδρούν στον άνθρωπο που επηρεάζεται από το περιβάλλον έως διαμάχες απόψεων για το περιβάλλον και τη διαχείρισή του με στοιχεία αμφισβητήσεων από το κοινό που ενδιαφέρει την περίπτωση στη περιοχή μελέτης στις Σκουριές.

Πλαισιώνοντας τις συνέπειες των περιβαλλοντικών κινδύνων υπάρχει ανισορροπία μεταξύ αυτών που κερδίζουν από τις περιβαλλοντικές δραστηριότητες (εταιρείες και μεγάλες οργανώσεις)¹² και αυτών που δέχονται τις συνέπειες (συνήθως φτωχός πληθυσμός και μικρές ομάδες)¹³. Αυτή η κατάσταση δύναται να εξισορροπηθεί με τη συμμετοχή του κοινού σε διαβουλεύσεις που επηρεάζουν την λήψη αποφάσεων και θα αναφερθεί σε επόμενο πεδίο. Επίσης η άρνηση εγκρίσεων σχεδίων όταν εμπλέκονται άμεσα οικονομικά συμφέροντα εις βάρος του περιβαλλοντικού πλαισίου αναφοράς αποτελεί τρόπο μετρίασης του παραπάνω φαινομένου και αντικείμενο συζήτησης για τον περιορισμό της διαπλοκής των συμφερόντων.

¹¹ Μπάλιας Γ., (2013), Πανεπιστημιακές Σημειώσεις μαθ. Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι .και Ασφάλεια,Περ. Κινδ.: Μία Εισαγωγή, σελ. 2,2^η Παρ,

¹² Όπ.π, σελ. 8,

¹³ Εισαγωγή νέων μεθοδεύσεων από μέρους των εταιρειών για την εξαγορά των αντιδράσεων διαμαρτυρίας της τοπικής κοινωνίας στις Σκουριές μέσω προσφοράς εργασίας

4.1 Χαρακτηριστικά Περιβαλλοντικών Κινδύνων

Ο περιβαλλοντικός κίνδυνος εμπεριέχει φυσικά αλλά και κοινωνικά χαρακτηριστικά.

Δεν αποτελεί μόνο πρόβλημα του περιβάλλοντος αλλά και κοινωνικό-πολιτικό, οικονομικό και πολιτιστικό θέμα διαχείρισης.

Σύμφωνα με την αναφορά του European Environment state and outlook 2015 σκοπός του οράματος της Ευρώπης είναι η ισορροπία της οικονομικής ευημερίας της με το φυσικό περιβάλλον και την προστασία από τους κινδύνους¹⁴.

Οι περιβαλλοντικές πολιτικές δημιουργούν οικονομικές ευκαιρίες συμβάλλοντας έτσι στην αύξηση του τομέα της βιομηχανίας που σχετίζεται με το περιβάλλον υποβαθμίζοντάς αυτό. Δραστηριότητες όπως η γεωργία, η αλιεία, μεταφορές, της βιομηχανίας, του τουρισμού και της άναρχης αστικής εξάπλωσης έχουν αυξηθεί σε πρωτοφανή ρυθμό από το 1990¹⁵.

Με γνώμονα την οικονομική και πληθυσμιακή ανάπτυξη και την αλλαγή των καταναλωτικών συνηθειών (γεωμετρική αύξηση) οι περιβαλλοντικές προκλήσεις και η αλληλεξάρτησή τους με τα οικονομικά και τα κοινωνικά συστήματα στον σύγχρονο κόσμο της παγκοσμιοποίησης είχε ως αποτέλεσμα την αναγνώριση ότι οι υπάρχουσες προσεγγίσεις της γνώσης και της διακυβέρνησης είναι ανεπαρκής για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών κινδύνων.

Τα τελευταία χρόνια, πολιτικές για το περιβάλλον έχουν ενσωματωθεί σε ένα πλαίσιο για την αποτελεσματικότερη κατανόηση των περιβαλλοντικών κινδύνων¹⁶.

Αυτή η αντίληψη αναγνωρίζει ότι οι περιβαλλοντικοί προβληματισμοί που αντιμετωπίζουμε σήμερα δεν διαφέρουν πολύ από εκείνους πριν από μια δεκαετία.

Παρά το γεγονός ότι τα ζητήματα αυτά παραμένουν σημαντικά υπάρχει μια αυξημένη ανάγκη εκτίμησης της αλληλεπίδρασή τους με ένα ευρύ φάσμα των

¹⁴ European Environment Agency (EEA),(2015), The European Environment State and Outlook 2015, σελ. 6-9, Διαθέσιμο στο <http://www.eea.europa.eu/soer>

¹⁵ Όπ.π, εισαγωγή

¹⁶ Όπ.π., σελ. 11 και 23 ,αξιοσημείωτοι είναι οι πίνακες με τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την επεξεργασία των δεδομένων και τα πολλαπλά χαρακτηριστικά που εμπλέκονται

κοινωνικών τάσεων διαδικασία που καθιστά πολύπλοκο να ορισθούν οι κίνδυνοι και οι συνέπειές τους¹⁷.

Τα περιβαλλοντικά θέματα κατά το παρελθόν έχουν αντιμετωπιστεί μέσω στοχευμένων πολιτικών και σε ένα μόνο πλαίσιο επίλυσης¹⁸. Αυτή ήταν η περίπτωση για ζητήματα όπως η διάθεση των απορριμμάτων και άλλα ωστόσο από το 1990 η υπάρχει μία εστίαση στην ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο πλαίσιο των κυβερνητικών πολιτικών σε άλλους τομείς όπως τις μεταφορές, τη γεωργία και άλλους.

Οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι αναγκάζουν τους ανθρώπους να επικοινωνούν ακόμη και πέρα από τα εθνικά σύνορα. Αυτό συμβαίνει λόγω των ενδεχόμενων αρνητικών συνεπειών που επιφέρει μία δραστηριότητα σε σχέση με το περιβάλλον και επηρεάζει όχι μόνο μελλοντικά αλλά και περιοχές σε μακρινές αποστάσεις.

Σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον με την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και μεθόδων αναδύονται νέοι κίνδυνοι. Αυτοί οι κίνδυνοι χαρακτηρίζονται από καθολικότητα με παγκόσμια και μη αναστρέψιμη δράση¹⁹. Οι παράμετροι που οριοθετούν τους ανωτέρω κινδύνους σχετίζονται με ψυχολογικά χαρακτηριστικά (φόβος, άγχος) και την επιστημονική γνώση (με την αβεβαιότητα να ταλαντεύεται στην γνώση ή μη των επιπτώσεων). Μία άλλη προσέγγιση αναφέρεται στους κινδύνους ως αποτέλεσμα κοινωνικής κατασκευής με καταστάσεις και γεγονότα που ερμηνεύονται με βάση κοινωνικούς και θεσμικούς παράγοντες σε συνάρτηση με τις επικρατούσες κάθε περίοδο πολιτισμικές και κοινωνικές αξίες²⁰.

Ο κίνδυνος δεν δύναται να ποσοτικοποιείται μόνο για τις αρνητικές επιπτώσεις αλλά εμπεριέχονται και παράμετροι κοινωνικής ορθολογικότητας. Η επιστήμη δεν είναι ο μόνος παράγοντας καθορισμού και εκτίμησης των επιπτώσεων ούτε και το μόνο

¹⁷ Τάση με αυξανόμενη δυναμική εξάπλωσης διαφαίνεται να είναι η νέου είδους διαβούλευση μέσω των κοινωνικών μέσων δικτύωσης όπως παρουσιάστηκε και στις Σκουριές.

¹⁸ European Environment Agency (EEA),(2015), The European environment in a wider perspective σελ.33

¹⁹ Μπάλιας Γ.(2013), Πανεπιστημιακές Σημειώσεις μαθ. Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι και Ασφάλεια., Περ. Κινδύνου: Οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και το βασικό οριζόντιο ρυθμιστικό πλαίσιο σελ 28,παρ.2.2.1 Ο κίνδυνος ως σύνθετο φυσικό και κοινωνικό-πολιτικό γεγονός

²⁰ Όπ.π,σελ 30,

εργαλείο ποσοτικοποίησής των. Υπάρχει ανάγκη διαχωρισμού της επιστημονικής αξιολόγησης και της διαχείρισης του κινδύνου²¹.

Η επιστημονική αβεβαιότητα προσλαμβάνεται από τους πολίτες ως άγνοια ενώ από τους επιστήμονες ως αναλογία γνωστών πιθανοτήτων. Παρόλο που οι ειδικοί ενσωματώνουν στις εκτιμήσεις τους κάποιες κοινωνικές παραδοχές το κοινό επειδή έχει μία πιο διευρυμένη άποψη και εκτίμηση για τους κινδύνους απορρίπτει τη λογική των πιθανοτήτων ως βασικό θεμέλιο εκτίμησης και αξιολόγησης. Προκύπτει λοιπόν στην ύπαρξη επιστημονικής αβεβαιότητας η ανάγκη της συμβολής της εμπειρικής γνώσης του κοινού²².

Έτσι διαμορφώνεται μία συνάρτηση επιστημονικής²³ και εμπειρικής-λαϊκής γνώσης πάνω στην οποία θα στηρίζονται οι απόψεις, οι διαδικασίες και οι προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών κινδύνων.

²¹ Καθώς η διαπλοκή που αναδείχθηκε στην περίπτωση των Σκουριών αποτελεί παράδειγμα αυτού και αναλύεται σε επόμενο εδάφιο

²² Όπ.π,σελ 31,συμμετοχή του κοινού στη διαβούλευση και λήψη μέτρων και στρατηγικών στόχων αποτελούν παραμέτρους για την αποδοχή των αποφάσεων από την πολιτεία και τις διοικητικές αρχές.

²³ Θεωρώντας την ως αντικειμενική αρχή χωρίς επηρεασμό από συμφέροντα.

4.2 Η έννοια του Δικαίου στη διαχείριση του περιβαλλοντικού κινδύνου

Το δίκαιο και η επιστήμη με την τεχνολογική εξέλιξη συμβάλουν στην εκτίμηση και διαχείριση των συνεπειών και αποτελούν ουσιαστικό παράγοντα διαμόρφωσης των περιβαλλοντικών κινδύνων και συνδέονται άμεσα με σκοπό την νομιμοποίηση των δημόσιων αποφάσεων²⁴.

Αποτελεί εργαλείο αξιολόγησης των στοιχείων που εμπλέκονται στον χαρακτηρισμό και την εκτίμηση του κινδύνου και αλληλοεπιδρά δυναμικά με το κοινωνικό-πολιτικό και πολιτιστικό περιβάλλον και την επιστημονική κοινότητα. Ορίζει ότι πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν η επιστημονική αβεβαιότητα και οι αμφισβητήσεις του κοινού για τη λήψη μέτρων προστασίας²⁵.

Στο δίκαιο που ενσωματώνει μία διαδικασία-μέθοδος κατανόησης του κινδύνου και εκτίμησης των συνεπειών του εντάσσεται και η αρχή της προφύλαξης. Σύμφωνα με αυτή ο κίνδυνος για τον οποίο δεν δύναται η γνώση πιθανοτήτων να συμβεί ταυτίζεται με την επιστημονική αβεβαιότητα και απροσδιοριστία (αναλόγως 'τύπων' κινδύνων σε γενικότερο πλαίσιο)²⁶. Αβεβαιότητα σχετικά με τις πηγές του κινδύνου, εύρος και εκτίμηση επιπτώσεων είναι παράμετροι που συμβάλλουν στην πρόσληψη του κινδύνου από το κοινό και διαδραματίζουν ουσιαστικό παράγοντα στην αξιολόγηση και διαχείρισή του²⁷. Το δίκαιο ρυθμίζει τις διαδικαστικές οδούς επίλυσης των διαφορών καθορίζοντας έναν νόμιμο και ορθολογικό δρόμο για την διευθέτηση των υποθέσεων.

Είναι αυτό που θέτει επίσημα και νόμιμα να εκπροσωπήσει και να μιλήσει στο κοινό ή στην πολιτεία τον κατάλληλο άνθρωπο ή και οργανισμό αλλά καθορίζει επίσης και την αναγνωρισμένη επιστημονική γνώση που από την πλευρά της δεν είναι

²⁴ Μπάλιας Γ.(2013), Πανεπιστημιακές Σημειώσεις μαθ/τος Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι και Ασφάλεια, Περ. Κινδ.: Μία Εισαγωγή, σελ. 2-6

²⁵ Όπ.π,σελ 33-38, σημαντικό στοιχείο η μελέτη της σχέσης επιστημονικής αβεβαιότητας και της κοινωνικής διάστασης του κινδύνου και η βαρύτητα στη λήψη αποφάσεων.

²⁶ Αυτός ο παράγοντας είναι σημαντικός στην περίπτωση μελέτης λόγω εισαγωγής νέας τεχνολογίας επεξεργασίας στις Σκουριές (ακαριαία τήξη κλπ.) που δεν έχει εφαρμοστεί ποτέ πρακτικά με άγνωστες συνέπειες τόσο άμεσα όσο και μελλοντικά.

²⁷ Επίσης προκύπτει αβεβαιότητα λόγω ταυτοποίησης πηγών κινδύνων

ανεξάρτητος ρυθμιστής της κατάστασης αλλά αρωγός στην αντικειμενική έκθεση των προβλημάτων που προκύπτουν²⁸.

Λόγω της επιστημονικής γνώσης και της τεχνολογικής εξέλιξης αυξήθηκε και το βιοτικό επίπεδο των ανθρώπων. Το κοινό λόγω αντίληψης της θετικά εξελισσόμενης επιστήμης και τεχνολογίας προσμένει αύξηση και των ποιοτικών χαρακτηριστικών της ζωής συμπεριλαμβανομένου και της διάρκειας. Έτσι λοιπόν κάθε δραστηριότητα η οποία ενδέχεται να εμπεριέχει επικινδυνότητα μπορεί να χαρακτηριστεί αρνητικός παράγοντας επιρροής του ανωτέρου σκεπτικού.

Λόγω της αντικειμενικά μονόπλευρης αντιμετώπισης της επιστήμης αναφορικά με τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και της δυνατότητας το δίκαιο να ενσωματώνει μία πολυπρισματική άποψη περί επιστημονικής γνώσης προκύπτει ανάγκη ουσιαστικής συνεργασίας χωρίς όμως ανάγκη ιεράρχησης αλλά διάκρισης αρμοδιοτήτων.

Αυτή είναι μία πρώτη προσέγγιση της άποψης της υποκειμενικότητάς της πρόσληψης του κινδύνου. Η πρόσληψη των αναδυόμενων τεχνολογικών κινδύνων σε συνάρτηση με την ελλιπή επιστημονική αξιολόγηση αποτελούν προβλήματα που φέρονται συζητήσιμα καθότι η εμπειρία δείχνει ότι η επιστημονική προσέγγιση και η πολιτική διαχείριση (δημόσιες αρχές) είναι αναποτελεσματικοί²⁹.

Για το κοινοτικό δίκαιο ο ρόλος των ειδικών είναι αναγκαίος αλλά συμβουλευτικός και δεν αποτελεί τη μόνη παράμετρο προσδιορισμού του αποδεκτού κινδύνου.

Για την αντίληψη του περιβαλλοντικού κινδύνου, την πρόσληψη του από το κοινό, την επιστημονική γνώση και τον ρόλο του περιβαλλοντικού δικαίου και της νομοθεσίας σημαντικό παράγοντα αποτελεί η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναλύεται στο επόμενο εδάφιο.

²⁸ Αντικειμενικότητα η οποία όπως εξελίχθηκε η υπόθεση στις Σκουριές αποκαλύφθηκε η αδυναμία πρακτικής εφαρμογής της καθώς οι νέοι αναδυόμενοι κίνδυνοι από τις καινούργιες μεθόδους επεξεργασίας δεν έχουν αναλυθεί αλλά και παρουσιασθεί πλήρως προς διαβούλευση και εκτίμηση του κινδύνου.

²⁹ Επίσης προκύπτει αβεβαιότητα λόγω ταυτοποίησης πηγών κινδύνων

5 Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων-ΜΠΕ

Οι μελέτες εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία έργων και δραστηριοτήτων, αποτελούν ένα από τα πολλά εργαλεία για την προστασία και διαχείριση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Πρόκειται για εργαλείο προληπτικού χαρακτήρα αφού η ενεργοποίηση και ολοκλήρωσή του θα πρέπει να έχει γίνει πριν από την οποιαδήποτε απόφαση για την υλοποίηση ενός έργου ή μίας δραστηριότητας.

Οι μελέτες αυτές αποτελούν ένα θεσμό κριτικής θεώρησης των υπό μελέτη έργων ή δραστηριοτήτων, εκπονούνται βασικά κατά τη φάση σχεδιασμού του έργου, αλλά και περιοδικά, κατά τη λειτουργία του προκειμένου να ελεγχθεί η καταλληλότητα των όρων για τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας, σε σχέση και με την εκάστοτε διαθέσιμη τεχνογνωσία για την προστασία του περιβάλλοντος³⁰.

Οι Μ.Π.Ε. συνιστούν ένα θεσμό συνεχούς παρακολούθησης των ανθρωπογενών επεμβάσεων στο περιβάλλον με μεθοδολογίες που έχουν αναπτυχθεί σε διεθνές επίπεδο για την εκπόνηση Μ.Π.Ε., έργων και δραστηριοτήτων. Ποικίλουν όσον αφορά στον τρόπο προσέγγισης του θέματος αλλά κυρίως όσον αφορά στην αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Το δίκαιο ρυθμίζει το επιστημονικό περιεχόμενο μιας ΜΠΕ και η επιστήμη παρέχει τις επιστημονικές έννοιες βάση των οποίων αποκτά δομή η ΜΠΕ.

Η διαδικασία της εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων δεν είναι αποτέλεσμα αντικειμενικής αξιολόγησης αλλά χαρακτηρίζεται από υποκειμενικά χαρακτηριστικά που την επηρεάζουν. Αυτό προκύπτει λόγω της επιστημονικής αβεβαιότητας των αποτελεσμάτων από διαδικασίες αλληλεπίδρασης στο περιβάλλον ή και σε άγνωστα μη προβλέψιμα αποτελέσματα σε συνάρτηση με την τάση ποσοτικοποίησης των δεδομένων των ΜΠΕ³¹.

³⁰ Αραβόσης Κ., (2002), Χρήση μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον σχεδιασμό και την αξιολόγηση έργων, Περιβάλλον και Δίκαιο, Νομική βιβλιοθήκη, εισαγωγή
http://arvis.simor.ntua.gr/Attachments/Publications/Journals/greek/7.3.1_.pdf

³¹ Πλαισίωση του συλλογισμού αυτού αποτελεί η μελέτη στις Σκουριές όπου βρίσκει άμεση εφαρμογή μέσω γεγονότων τα οποία παρατίθενται στο επόμενο εδάφιο.

Συνεπώς τα παραπάνω στοιχεία δεν ενέχουν αντικειμενικό χαρακτήρα καθώς διακρίνονται ελλείψεις για την ολοκληρωμένη και αντικειμενικά πλαισιωμένη επιστημονική μελέτη.

Συγκεκριμένα η διαδικασία σύνταξης μιας περιβαλλοντικής μελέτης περνά από τέσσερις φάσεις.

Κατά την πρώτη φάση, πραγματοποιείται η αρχική ανίχνευση των πιθανών επιπτώσεων ενός έργου και προσδιορίζονται οι δυνατές εναλλακτικές λύσεις.

Στη συνέχεια, συγκεντρώνονται όλα τα δεδομένα που θα περιέχει η μελέτη και ελέγχεται η ακρίβειά τους. Αφού ολοκληρωθεί η συλλογή των πληροφοριών, συντάσσεται η μελέτη, υποβάλλεται στην αρμόδια υπηρεσία(ΥΠΕΚΑ κτλ., θα αναφερθούν στο Νομικό πλαίσιο), και ζητείται η γνώμη όλων όσων επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα από την εκτέλεση του συγκεκριμένου έργου.

Τέλος εφόσον εγκριθεί και πραγματοποιηθεί το έργο, γίνεται τακτικός έλεγχος της κατάστασης του περιβάλλοντος³².

Η εκτίμηση των επιπτώσεων είναι αρκετά δύσκολο έργο, ιδιαίτερα όταν δεν πρόκειται για αντικειμενικά μετρήσιμη ποσότητα. Παρόλα αυτά, δεν θα πρέπει, σε καμία περίπτωση, να υποτιμηθούν, αλλά ούτε και να υπερτιμηθούν οι δυνατότητες του θεσμού στην προστασία και διαχείριση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και πάντοτε με την προοπτική της βιώσιμης ανάπτυξης.

Με τη διαδικασία αυτή συγκεντρώνονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για να ληφθεί μια εμπεριστατωμένη απόφαση αλλά το τελικό αποτέλεσμα εξαρτάται πάντα από τους ανθρώπους που λαμβάνουν τις αποφάσεις αφού για παράδειγμα συχνά καλούνται να αποφασίσουν αν το οικονομικό ή το κοινωνικό όφελος είναι πολύ σημαντικότερο από την περιβαλλοντική υποβάθμιση που θα προκληθεί³³.

Τα τελευταία χρόνια εφαρμόζεται και η στρατηγική εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (Strategic Environmental Impact Assessment).

³² Αραβόσης Κ., (2002), Χρήση μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον σχεδιασμό και την αξιολόγηση έργων, Περιβάλλον και Δίκαιο, Νομική βιβλιοθήκη, παράγραφος 3
http://arvis.simor.ntua.gr/Attachments/Publications/Journals/greek/7.3.1_.pdf

³³ Εμπλέκεται διαδικασία συμμετοχής του κοινού, πολιτικής διαχείρισης και οργανώσεων σχηματίζοντας ολοκληρωμένα το πλαίσιο επιρροής από τον άνθρωπο και τη δυνατότητα μεταβολής της κατάστασης.

Αυτή η διαδικασία είναι ανάλογη με αυτή της εκτίμησης όμως δεν εφαρμόζεται για μεμονωμένα έργα αλλά για το μελλοντικό προγραμματισμό των αναπτυξιακών έργων μιας περιοχής ή και ενός ολόκληρου κράτους³⁴.

Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η καλύτερη βιώσιμη ανάπτυξη αφού το περιβάλλον αντιμετωπίζεται ως μια ενότητα προς μελέτη σε συνάρτηση με πολλές παραμέτρους οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψιν.

Προκειμένου να πλαισιωθεί η θεωρία της ΜΠΕ και να εξεταστεί η επιρροή στη πολιτική απόφαση στην έγκριση έργων, εν προκειμένω για την περιοχή ενδιαφέροντος στις Σκουριές, είναι απαραίτητο να παρουσιαστεί το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει αυτή τη διαδικασία σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο.

³⁴ Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

<http://www.organismosathinas.gr/userfiles/file/Teuxoi/Trop%20GPS%20Athinas/SMPE.pdf>

5.1 Νομοθετικό Πλαίσιο

Ο βασικός νόμος που ορίζει την διαδικασία ΕΠΕ στη Ελλάδα είναι ο Νομος 4014/2011 για την περιβαλλοντική αδειοδότηση σύμφωνα με το άρθρο 4 του συντάγματος. Για την εφαρμογή του εκδόθηκαν η ΥΑ 1958/2012 (ΦΕΚ Β'21/13-1-2012) που κατατάσσει τα έργα σε κατηγορίες και ορίζει το περιεχόμενο της ΜΠΕ.

Η ΚΥΑ 1649/45/2014 (ΦΕΚ Β'45/15-1-2014) καθορίζει τον τρόπο ενημέρωσης πολιτών και φορέων εκπροσώπησης τους για το περιεχόμενο της ΜΠΕ των έργων.

Παρακάτω παρατίθεται ένας πίνακας με μία σειρά οδηγιών Ευρωπαϊκής νομοθεσίας για θέματα εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Αριθμός Οδηγίας	Θέμα
84/360/ΕΟΚ	Αφορά τη καταπολέμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προέρχεται από βιομηχανικές εγκαταστάσεις(Επίσημη εφημερίδα,L188,16.07.84)
85/337/ΕΟΚ	Εκτίμηση επιπτώσεων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον(Επίσημη εφημερίδα,L175,05.07.85)
90/313/ΕΟΚ	Ελεύθερη πληροφόρηση σε θέματα περιβάλλοντος (Επίσημη εφημερίδα,L158,26.06.90)
96/61/ ΕΚ ³⁵	Πρόληψη και έλεγχος ρύπανσης, (Επίσημη εφημερίδα,L257,10.10.96)
2001/92/ΕΕ	εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον
2001/42/ΕΚ	Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων (Επίσημη εφημερίδα,L197,21.07.2001)
2003/4/ΕΚ	Πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες(Επίσημη εφημερίδα,L41,14.02.2003)
2003/35/ΕΚ	Συμμετοχή του κοινού στην κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων που αφορούν το περιβάλλον και την πρόσβαση στη δικαιοσύνη,L175,05.07.85)

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η οδηγία 2011/92/ΕΕ για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μέσω της επιστημονικής αξιολόγησης του έργου.

Χαρακτηριστικά εδάφια αποτελούν το άρθρο 2 περί ανάγκης περιβαλλοντικής αδειοδότησης και κατηγοριοποιήσεις έργων και το άρθρο 3 που αναλύει ενδελεχώς την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Στο άρθρο 5 παρουσιάζονται τα στάδια

³⁵ Αυτή η οδηγία είναι η οδηγία της IPPC και δημιουργεί σημαντικές υποχρεώσεις στις βιομηχανίες που εμπίπτουν σε αυτή. Καλύπτει μεγάλες μονάδες π.χ. ενεργειακές δραστηριότητες ,παραγωγή και μεταποίηση μετάλλων, χημικά, απόβλητα κτλ..

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX:31996L0061>

μιας ΜΠΕ και το άρθρο 6 την ιδιαίτερης σημασίας (και στην περίπτωση στις Σκουριές) λήψης μέτρων έτσι ώστε να πληροφορείται το κοινό για το έργο-δραστηριότητα.

Σε αυτό το σημείο είναι αναγκαίο να σημειωθεί η σύμβαση του Aarhus στη Δανία το 1998 περί πληροφόρηση και συμμετοχή του κοινού στη συμμετοχική διαδικασία³⁶.

Η οδηγία 96/61/EK είναι η οδηγία της IPPC και δημιουργεί σημαντικές υποχρεώσεις στις βιομηχανίες που εμπίπτουν σε αυτή. Καλύπτει μεγάλες μονάδες σχετικά με ενεργειακές δραστηριότητες ,παραγωγή και μεταποίηση μετάλλων, χημικά, απόβλητα κτλ., και έχει ιδιαίτερη σημασία εφαρμογής στην περίπτωση μελέτης³⁷. Η οδηγία της IPPC έχει ως σκοπό την επίτευξη προστασίας του περιβάλλοντος με την πρόληψη ή και τη μείωση της ρύπανσης στη βάση μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης.

Η ελληνική νομοθεσία έχει εναρμονισθεί με την οδηγία IPPC με τη ΚΥΑ Αρ. Η.Π.11014/703/Φ104³⁸ (περί διαδικασίας αξιολόγησης προκαταρκτικής περιβαλλοντικής εκτίμησης και αξιολόγησης-Π.Π.Ε.Α. και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων-Ε.Π.Ο.) σύμφωνα με το άρθρο 4 Ν.1650/86(Α 160) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του Ν.3010/2002(ΦΕΚ332/Β/2003³⁹.

Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία για να πραγματοποιηθεί ένα νέο έργο αλλά και για επέκταση, τροποποίηση και εκσυγχρονισμό εφόσον επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις⁴⁰ στο περιβάλλον απαιτείται η έγκριση των περιβαλλοντικών όρων καταθέτοντας την ΜΠΕ.

³⁶ Δικαίωμα πληροφόρησης, συμμετοχής και πρόσβασης στη δικαιοσύνη. Πρέπει να υπάρχει αξιολόγηση απόψεων από το κοινό από την αρμόδια αρχή, στην Ελλάδα μόνο μέσω κίνησης πολιτών, όπως και στις Σκουριές

³⁷ <http://sorry.ec.europa.eu/OP/eurlex2012/planned/επιπλέον παραπομπή στο www.minenv.gr>

³⁸ Αναφερόμαστε μόνο στο θέμα που άπτεται σημασίας για την περίπτωση μελέτης στις Σκουριές καθώς η οδηγία καλύπτει και άλλα θέματα (δημόσια-ιδιωτικά έργα κτλ.).

³⁹ Γενικές πληροφορίες που όμως είναι διαθέσιμες στο κοινό μέσω των κοινωνικών μέσων δικτύωσης που σχετίζονται άμεσα με τις Σκουριές

⁴⁰ Ανάλογα με τη κατηγοριοποίηση των έργων που εμπεριέχεται στη Νομοθεσία

Παρακάτω παρουσιάζεται ένας ανανεωμένος με τους τελευταίους ισχύοντες νόμους συγκεντρωτικός πίνακας που αφορά την ελληνική νομοθεσία η οποία έχει εναρμονιστεί με τις ευρωπαϊκές οδηγίες για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών όρων προσαρμοσμένος στην περίπτωση έργων που αφορούν την περίπτωση της μελέτης και τις διαδικασίες που σχετίζονται με τις ΜΠΕ.

ΑΡΙΘΜΟΣ	ΘΕΜΑ
Οδηγία 2011/92- Νομος 4014/2011	για την περιβαλλοντική αδειοδότηση (μεταφορά της οδηγίας)
ΥΑ 1958/2012 (ΦΕΚ Β'21/13-1-2012)	Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενα ΜΠΕ και συναφείς διατάξεις (επηρεάζει άμεσα τη μελέτη)
ΚΥΑ 1649/45/2014 (ΦΕΚ Β'45/15-1-2014)	σχετικά με την ενημέρωση και συμμετοχή του κοινού στη δημόσια διαβούλευση για την περιβαλλοντική αδειοδότηση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παρ. 9 του Ν. 4014/2011 (επηρεάζει άμεσα το αποτέλεσμα όπως θα αναφερθεί και στη περίπτωση εξορύξεων στις Σκουριές.)
ΥΑ 170225/2014 (ΦΕΚ Β'135/27-1-2014)	Προκαταρκτικός Προσδιορισμός Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (Π.Π.Π.Α.) της Μ.Π.Ε: για την τροποποίηση Α.Ε.Π.Ο. για την ανανέωση (χρονικής διάρκειας ισχύος) Α.Ε.Π.Ο. της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (Ε.Ο.Α.) για τα έργα στις περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 των ειδικών απαιτήσεων προδιαγραφών της Μ.Π.Ε. για έργα που υπάγονται στην οδηγία 2010/75 περί βιομηχανικών εκπομπών (ΚΥΑ 36060/2013 [ΦΕΚ Β'1450/14-6-2013]) και την οδηγία 2006/21 για τα εξορυκτικά απόβλητα (ΚΥΑ 39624/2009 [ΦΕΚ Β'2076/2009])
ΚΥΑ 167563/2013 (ΦΕΚ Β'964/19-4-2013)	ΚΥΑ 167563/2013 (ΦΕΚ Β'964/19-4-2013)
Οδηγία 2010/75- ΚΥΑ 36060/2013 (ΦΕΚ Β'1450/14-6-2013)	για την εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικών κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 παρ. 13 του Ν. 4014/2011
ΚΥΑ 107017 (ΦΕΚ Β'1225/6-9-2006)	για την Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
Οδηγία 92/43 (ΦΕΚ Β'1289/28-12-1998)-ΚΥΑ 37338/1807/2010 ΚΥΑ 8353/276 (ΦΕΚ 415/23-2-2012)	Έργα σε περιοχές του δικτύου Natura 2000

5.2 Αξιολόγηση και Εκτίμηση ΜΠΕ

Ο θεσμικός νόμος 4014/2011 που διέπει τα βασικά στοιχεία του χρόνου, του περιεχομένου και της διαδικασίας αξιολόγησης και έγκρισης ΜΠΕ για το περιβάλλον κατατάσσει τα έργα και τις δραστηριότητες σε τρεις κατηγορίες

Η Α κατηγορία αφορά έργα που πιθανό να προκαλέσουν σοβαρούς κινδύνους για το περιβάλλον, η Β κατηγορία περιλαμβάνει αυτά τα έργα που χωρίς να προκαλούν σοβαρούς κινδύνους πρέπει να υποβάλλονται για έγκριση και η Γ κατηγορία αυτά που ενέχουν ιδιαίτερα μικρό κίνδυνο για το περιβάλλον⁴¹.

Για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων πρέπει να τηρείται η διαδικασία προκαταρκτικής περιβαλλοντικής εκτίμησης και αξιολόγησης (ΠΠΕΑ) και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων(ΕΠΟ).

Παρακάτω εκθέτονται κάποια σημαντικά τμήματα τα οποία δεν αποτελούν ολοκληρωμένο πλαίσιο αλλά επικεντρώνονται στα επιθυμητά για τη περιοχή ενδιαφέροντος ως μία άποψη για το τι περιγράφεται.

Μία εκ των προδιαγραφών της ΜΠΕ είναι να περιλαμβάνει εναλλακτικές λύσεις λαμβάνοντας υπόψιν χαρακτηριστικά όπως καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος και τάση εξέλιξης αλλά και την εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων για κάθε προτεινόμενη εναλλακτική λύση και τα αίτια κύριων λόγων τυχόν απόρριψής της⁴².

Στο τμήμα της εκτίμησης και αξιολόγησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αξιολογούνται οι άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία της μονάδας-έργου σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις από άλλα υφιστάμενα έργα ή δραστηριότητες και ορίζεται ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης.

Ακολουθώντας στο κεφάλαιο της παρακολούθησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων περιγράφονται με σαφήνεια τα μέτρα και οι περιορισμοί για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του προτεινόμενου έργου. Σε αυτό το στάδιο είναι δυνατόν να τροποποιηθεί το έργο είτε ως προς τον σχεδιασμό είτε προς την χωροθέτηση.

⁴¹ Η δραστηριότητα κατατάσσεται στην Α κατηγορία

⁴² Στις Σκουριές όμως ενέχεται η σκόπιμη απόκρυψη των συνεπειών από την διαρκή εξέλιξη των εξορύξεων αλλά και των σωρευτικών επιπτώσεων τόσο στην υγεία όσο και στο περιβάλλον.

5.3 Συμμετοχή του Κοινού στην ΜΠΕ

Ο τρόπος ενημέρωσης του κοινού στην διαδικασία ΕΠΟ γίνεται βάσει της ΚΥΑ 1649/45/2014 (ΦΕΚ Β'45/15-1-2014). Σύμφωνα με τα άρθρα 2 και 3 το νομαρχιακό συμβούλιο μέσα σε πέντε ημέρες από την κοινοποίηση της ΠΠΕΑ προβαίνει στην δημοσιοποίηση στον τοπικό τύπο. Τα άρθρα 4 και 5 καθορίζουν τη διαδικασία δημοσιοποίησης της ΜΠΕ και της συμμετοχής του κοινού.

Οι παραπάνω διαδικασίες και νομικά πλαίσια αποτελούν παράγοντες διαφάνειας και συνδράμουν στην ολοκληρωμένη αντίληψη του κινδύνου από το κοινό. Το κοινό έχει τη δυνατότητα μέσω της διαβούλευσης να καταθέσει την εμπειρική γνώση και μέσω του νομικού πλαισίου που αναγκάζει την επισημοποίηση των μελετών των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της συμμετοχικής διαδικασίας του κοινού⁴³ να γίνονται οι απαραίτητες ζυμώσεις για την κατά το δυνατό αντικειμενική αξιολόγηση των κινδύνων.

Σε αυτό το σημείο εμπλέκονται παράγοντες που επηρεάζουν την όλη διαδικασία και αφορούν τη περίπτωση την περίπτωση εξορύξεων στην Χαλκιδική στις Σκουριές διαμορφώνοντας αντιλήψεις (υποκειμενική ενημέρωση και μη ιεράρχηση διαδικασιών) για την υιοθέτηση συγκεκριμένων απόψεων με σκοπό την ικανοποίηση των συμφερόντων από μέρους των 'επενδυτών', αφού ουσιαστικά δεν υπήρξε τυπικά, νόμιμα και θεσμοθετημένα η διαβούλευση με το κοινό.

⁴³ Σε συνάρτηση με όποιες αντιδράσεις και συναισθηματικές επιρροές, δεδομένα που όμως δεν λαμβάνονται πάντα υπόψιν όπως αναλύεται σε επόμενο εδάφιο για τις Σκουριές

6 Προσέγγιση Πρόσληψης Κινδύνου

Προκειμένου να γίνει μία προσέγγιση στην έννοια του κινδύνου είναι απαραίτητο να γίνει μία αναφορά σε αυτό το στάδιο σε βασικά στοιχεία προσδιορισμού του. Οι επιπτώσεις (χαρακτηριστικά και μέγεθος) σε κάτι αξίας για τον άνθρωπο και η πιθανότητες εμφάνισής των (ενέχει στοιχεία επιστημονικής αβεβαιότητας που θα εξεταστεί παρακάτω) αλλά και ο συνδυασμός των ανωτέρω αποτελούν θεμελιώδης παράγοντες προσδιορισμού του κινδύνου⁴⁴.

Λόγω της επιστημονικής αβεβαιότητας⁴⁵ οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι δεν ενέχουν την έννοια της βέβαιης βλάβης και έτσι καθιστούν αποδεκτό σε μεγαλύτερο βαθμό την πιθανότητα των συνεπειών τους. Έτσι απομειώνεται η αξιωματική επιστημονική γνώση και εισάγονται κοινωνικά χαρακτηριστικά όπως ηθικοί, και πολιτιστικοί παράμετροι από το κοινό. Σημαντικό στοιχείο το οποίο θα παρατεθεί σε ανάλυση και σε άλλο εδάφιο είναι το γεγονός ότι οι απόψεις του κοινού δεν μπορεί και δεν θα πρέπει να αγνοηθούν σε μια δημοκρατία καθώς η κοινή γνώμη επηρεάζει όλο και πιο έντονα τη διαχείριση του κινδύνου ως παράγοντας της κοινωνιολογικής θεωρίας⁴⁶.

Οι παράγοντες που κυριαρχούν στην αντίληψη του κινδύνου ταυτοποιούνται με ιδεολογικής φύσης χαρακτηριστικά. Η πεποίθηση ότι η ανάπτυξη της τεχνολογίας περιλαμβάνει άγνωστους κινδύνους είναι πολύ σημαντική. Η επιστήμη εξελίσσεται συνεχώς και κίνδυνοι που δεν γνωρίζουμε σήμερα πιθανόν θα ανακαλυφθούν αύριο. Αν λένε οι ειδικοί "δεν υπάρχει κίνδυνος" αυτό συνήθως σημαίνει δεν υπάρχουν κίνδυνοι οι οποίοι έχουν ακόμη ανακαλυφθεί⁴⁷.

Οι παράμετροι προσδιορισμού και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε συνάρτηση με την εμπειρική και την επιστημονική γνώση πλαισιώνουν ένα ορθολογικό σχέδιο αξιολόγησης των κινδύνων.

⁴⁴ Στοιχεία που περιγράφουν επακριβώς την περίπτωση μελέτης στις Σκουριές

⁴⁵ Είτε υποκειμενικής διαχείρισης αυτής όπως θα αναλυθεί στις Σκουριές

⁴⁶ Lennart Sjöberg et al, Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research, 92004) ,Norwegian University of Science and Technology, Department of Psychology, Trondheim, Norway, σελ. 28-30

http://www.svt.ntnu.no/psy/torbjorn.rundmo/psychometric_paradigm.pdf

⁴⁷ Ό.π. σελ. 28 2^η παρ., ή δεν δύναται μία αποδεκτή εκτίμηση (π.χ. παγκόσμια πρώτη εφαρμογή μεθόδου επεξεργασίας όπως στην παρούσα μελέτη.

Η επιστήμη αξιολογεί, αναλύει και ποσοτικοποιεί δεδομένα και δίνει μία έννοια ποσοτικοποιημένης εκτίμησης του κινδύνου αλλά στον αντίποδα υπάρχει η άποψη του περιορισμένου ρόλου της επιστήμης λόγω αβεβαιότητας και οι σχέσεις αυτές θα σχολιαστούν σε ξεχωριστό εδάφιο.

Για να πλαισιωθεί η έννοια της πρόσληψης του κινδύνου είναι απαραίτητο να αναφερθούν και άλλες διαστάσεις πέραν των περιβαλλοντικών που σχετίζονται όμως είτε άμεσα είτε έμμεσα.

Ο κίνδυνος είναι ένα φαινόμενο ή μια διαδικασία, προερχόμενος είτε φυσικά είτε ανθρωπογενώς και μπορεί να επηρεάσει μια ομάδα ανθρώπων, το περιβάλλον και τις περιουσίες τους εάν δεν ληφθούν κατάλληλες προφυλάξεις⁴⁸. Ορίζεται ως επικίνδυνο φαινόμενο, ουσία, ανθρώπινη δραστηριότητα ή κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ζωής, τραυματισμό ή άλλες επιπτώσεις στην υγεία, υλικές ζημιές, απώλεια υπηρεσιών, κοινωνική και οικονομική αποσταθεροποίηση και περιβαλλοντική ζημιά⁴⁹. Είναι μία κατάσταση ή ένα γεγονός όπου διακυβεύεται κάτι που ενσωματώνει ανθρώπινη αξία και το αποτέλεσμα είναι αβέβαιο⁵⁰.

Η πρόσληψη του κινδύνου μεταβάλλεται και επηρεάζεται από την εκτίμηση του κινδύνου η οποία παραμετροποιείται από παράγοντες διαμορφώνοντας την αντίληψη του κινδύνου. Ο εντοπισμός του κινδύνου και ο χαρακτηρισμός είναι το πρώτο στάδιο της διαδικασίας προσδιορισμού των στοιχείων που δύνανται να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις για την ανθρώπινη υγεία και αποτελεί το σημαντικότερο ιεραρχικά παράγοντα πρόσληψης του κινδύνου⁵¹.

Έρευνες σχετικά με την αντίληψη του κινδύνου βοήθησαν στην αποδόμηση των προκαταλήψεων και παρείχαν πληροφορίες για το πώς πολιτιστική, κοινωνική και συναισθηματικοί παράγοντες διαμορφώνουν την πραγματική αντίληψη του κινδύνου⁵².

Η γνώση αυτή δύναται να εφαρμοστεί στο σχεδιασμό και την υλοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής.

⁴⁸ Σαπουτζάκη Κ.(2009), 'Το Αύριο Εν Κινδύνω', σελ.24

⁴⁹ United nations office for disaster risk reduction Terminology
<http://www.unisdr.org/we/inform/terminology>

⁵⁰ Σαπουτζάκη Κ.(2009), 'Το Αύριο Εν Κινδύνω', σελ.24

⁵¹ Μπάλιας Γ.,(2013), Πανεπιστημιακές Σημειώσεις μαθ/τος Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι και Ασφάλεια., Περ. Κίνδυνοι.: Το ρυθμιστικό πλαίσιο ανάλυσης κινδύνου, σελ. 2-14, Πηγές πληροφόρησης για αυτό το στάδιο είναι επιστημονικές μελέτες, test κτλ.

⁵² European Commission, (2014) Science for Environment Policy, Public risk perception and environmental policy, σελ.7, <http://ec.europa.eu/science-environment-policy>

Η διαβούλευση και η συμμετοχική διαδικασία του κοινού στην διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων αποτελεί μία μορφή επικοινωνίας για την ανάπτυξη αποδοτικότερων στρατηγικών διαχείρισης. Παράλληλα αποτελεί παράγοντα πρόσληψης και διαμόρφωσης του κινδύνου καθώς αποτελεί μέρος της διαδικασίας εκτίμησης επηρεάζοντας τη διαδικασία ως μετρήσιμη μεταβλητή⁵³.

Ορισμένοι ερευνητές έχουν εκφράσει την άποψη ότι η ενημέρωση του κοινού για τις αβεβαιότητες που περιβάλλουν τις εκτιμήσεις κινδύνου θα αποσταθεροποιούσαν την αντίληψη της κοινωνίας για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους. Εκφράζουν την άποψη πως το κοινό δεν θα είναι ικανό να κατανοήσει πλήρως τις αβεβαιότητες και ότι η παροχή αυτών των πληροφοριών θα μπορούσε να υπονομεύσει την εμπιστοσύνη του κοινού στην επιστήμη και την πολιτική διαχείριση. Ωστόσο, περαιτέρω έρευνα έχει αποδείξει ότι το κοινό αναγνωρίζει την αβεβαιότητα ως αναπόσπαστο μέρος της διαχείρισης των κινδύνων και ότι η απόκρυψη στοιχείων σχετικά με την αβεβαιότητα μπορεί στην πραγματικότητα να μειώσει παρά να ενδυναμώσει τα θεμέλιά οικοδόμησης εμπιστοσύνης⁵⁴.

Οι συναισθηματικοί παράγοντες επηρεάζουν την πρόσληψη του κινδύνου κατά την αντιμετώπιση δύσκολων περιπτώσεων όπου άτομα ενέχουν ευαισθησία και απώλεια αντικειμενικής κρίσης κατά τη διάρκεια του κινδύνου καθιστώντας τα τρωτά και διαμπερή στην πρόσληψη του⁵⁵.

Πλαισιώνοντας την πρόσληψη του κινδύνου ο αποδεκτός κίνδυνος για να θεωρηθεί ότι δεν παραβιάζει την αρχή της αναλογικότητας αξιολογεί πως ότι είναι προς το συμφέρον του κοινού τόσο πιο εύκολα αποδεκτό γίνεται το όποιο αναγκαίο μέτρο πρόληψης και προστασίας⁵⁶.

⁵³ Ο ρόλος του Δικαίου καθώς και της πολιτικής βούλησης εμπλέκονται άμεσα στην διαδικασία με τρόπο που θα αναπτυχθεί παρακάτω σε συνάρτηση με την περιοχή ενδιαφέροντος και τον ρόλο των ΜΜΕ αλλά και της πολιτείας προς τη διαμόρφωση και επιρροή της πρόσληψης του κινδύνου.

⁵⁴ Πανεπιστημιακές Σημειώσεις μαθ. Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι και Ασφάλεια, Μπάλιας Γ., Περ. Κινδ., το ρυθμ. Πλαίσιο ανάλυσης κινδ.σελ.4-9,εκθέτοντας εισαγωγικά τις θεωρητικές προσεγγίσεις του συγγραφέα για τους παράγοντες επιρροής επιπρόσθετα ως αποτέλεσμα ερευνών.

⁵⁵ Χαρακτηριστική εφαρμογή του οποίου αποτελεί η ανάγκη εξεύρεσης εργασίας από τον τοπικό πληθυσμό των Σκουριών και η 'άμεση' ανταπόκριση της εταιρείας εξόρυξης προκειμένου την εύνοια και την αποδοχή του περιβαλλοντικού κινδύνου και των συνεπειών των εξορύξεων στην περιοχή.

⁵⁶ ο αποδεκτός κίνδυνος υπόκειται σε έλεγχο για την αναγκαιότητά του και ο προσδιορισμός του έχει ως όριο μόνο την αναγκαιότητά του. Δεν ορίζεται και τα πολιτικά όργανα είναι υπεύθυνα για τη λήψη

Υπάρχουν τρεις θεωρίες σε σχέση με την αποδοχή του κινδύνου, η ορθολογική πρόσληψη και επιλογή, της προσδοκίας και της πολιτισμικής γνώσης⁵⁷. Σύμφωνα με την πρώτη η πρόσληψη αντιμετωπίζεται με τρόπο που μεγιστοποιεί τη χρησιμότητα των κινδύνων αφού έχουν προβεί σε αξιολόγηση και εκτίμηση κόστους/οφέλους. Για να γίνει ένας κίνδυνος αποδεκτός πρέπει να υπάρχει αποδοχή από ανάλογη συμπεριφορά στο παρελθόν έως κάποιο επίπεδο. Η θεωρία αυτή εμπλέκεται με την ιδέα της ελεύθερης (αντικειμενικά) λειτουργίας της αγοράς (κόστος/όφελος) που δε λειτούργησε στην Ευρώπη. Λόγω ανεπαρκούς πληροφόρησης η τελική επιλογή δεν ανταποκρίνεται πάντα στα συμφέροντα του κοινού.

Σύμφωνα με τη δεύτερη θεωρία υπάρχουν περιορισμοί μέσω ψυχολογικών μηχανισμών από τα άτομα που προσλαμβάνουν τον κίνδυνο και έτσι υποτιμούν ή υπερεκτιμούν τον κίνδυνο μη δρώντας σωστά προς το συμφέρον τους. Ένας ψυχολογικός μηχανισμός είναι αυτός της διαθεσιμότητας σύμφωνα με τον οποίο το κοινό έχει την τάση για εκτίμηση πιθανοτήτων που απορρέουν από την ευκολία και την ικανότητα να ξαναφέρουν στη μνήμη τους παραδείγματα συνεπειών από παρόμοιο κίνδυνο.

Επιπλέον παράγοντας επιρροής είναι και η παραβολή πιθανοτήτων σύμφωνα με τον οποίο υπάρχει προδιάθεση για προσανατολισμό στο χειρότερο ενδεχόμενο ακόμη και με μηδενικές πιθανότητες να συμβεί. Τέλος η αποστροφή για τις απώλειες εμπεριέχει το στοιχείο της αξίας που δίνουν οι άνθρωποι σε ένα πράγμα που έχουν αποκτήσει σε σχέση με την αξία που θα του έδιναν πριν την απόκτησή του και αυτό οδηγεί τους ανθρώπους στην ουδετερότητα έναντι των νέων κινδύνων.

Η θεωρία της πολιτισμικής γνώσης (ψυχομετρικό παράδειγμα) υποστηρίζει ένα γρήγορο μηχανισμό τρόπου κατανόησης που βοηθά να λαμβάνουμε τυχαίες αποφάσεις στηριζόμενοι σε περιορισμένη πληροφόρηση. Θεμέλιό της αποτελεί η διαμορφωθείσα κουλτούρα προηγούμενων καταστάσεων, αντιπαραθέσεων και μία προυπάρχουσα

μέτρων συνυπολογίζοντας παραμέτρους όπως απόψεις ειδικών και άλλα στοιχεία τόσο ποιοτικά (κοινωνικά κτλ.) όσο και ποσοτικά, όπως αναφέρονται στο παραπάνω σχολιασμό.

Εν προκειμένω αναφέρεται καθότι συνυπολογίζεται στη περιοχή ενδιαφέροντος το θετικό στοιχείο της διάθεσης εργασίας σε δύσκολη υφesiακή περίοδο καθιστώντας έτσι ευάλωτο το κοινό στην λανθασμένη (για τους υπέρμαχους του περιβάλλοντος) εκτίμηση των συνεπειών μίας αποδοχής του εκτιμώμενου κινδύνου χωρίς κριτική σκέψη παρά μόνο την ατομική πρόσληψη του κινδύνου.

⁵⁷ Περιλαμβάνονται και οι αναλύσεις-συμπεράσματα των διαφορών των θεωριών

αντίληψη σε σχέση με τους κινδύνους στηριζόμενοι σε καταστάσεις και γεγονότα με συγκεκριμένους τρόπους αντιμετώπισης που έχουν επηρεάσει τη ζωή τους⁵⁸.

Κυριαρχεί η άποψη ότι οι διαφωνίες του κοινού με τις απόψεις των ειδικών για τα θέματα των κινδύνων δεν σχετίζονται με την ελλιπή ή μη προσβάσιμη επιστημονική γνώση αλλά με τις πολιτισμικές αξιολογήσεις του κινδύνου που προϋπήρχαν (εμπειρίες, γεγονότα και είδος αντιμετώπισης κτλ.).

Έμφαση δίδεται σε συγκινησιακά στοιχεία (αποφάσεις στηριζόμενες σε αισθήματα κτλ.) και όχι σε επιστημονική ανάλυση. Υψηλής σημασίας στο ψυχομετρικό παράδειγμα, που θα αναλυθεί και στην περίπτωση μελέτης είναι ο τρόπος συμμετοχικής διαδικασίας και η συνδρομή του στην ορθολογική και ολοκληρωμένη εκτίμηση των κινδύνων.

⁵⁸ Lennart Sjöberg et al, Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research, 2004 ,Norwegian University of Science and Technology, Department of Psychology, Trondheim, Norway,σελ.12-24. Επι προσθέτως ο συγγραφέας αναλύει μέσω ερευνών την επίδραση αυτή της θεωρίας στη λήψη αποφάσεων και των υπευθύνων της διαχείρισης των κινδύνων. Στα συμπεράσματά του (σελ.24-28) εκθέτει την πολυδιάστατη αντιμετώπιση τους τονίζοντας την πιθανότητα της ζημίας που επιφέρουν μεμονωμένες αποφάσεις αλλά και τη χρήση πολυμεταβλητών στατιστικών μεθόδων (ενσωματώνοντας τα στοιχεία που αναφέρονται στην ανωτέρω παράγραφο) για τον εντοπισμό και την ερμηνεία σειράς από υποκείμενους παράγοντες που επηρεάζουν και διαμορφώνουν την πρόσληψη του κινδύνου. Στην περίπτωση μελέτης στις Σκουριές καθώς τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν πολυδιάστατη δυναμική επιδρούν καταλυτικά άλλοτε καταρρίπτοντας και άλλοτε επικροτώντας τις θέσεις αυτές καθώς μία δεκαετία μετά αλλάζει ριζικά ο νέος τρόπος διαβούλευσης, ζύμωσης και αποδοχής καθολικά των κινδύνων.

6.1 Αντίληψη Κινδύνου για τις Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις

Πολλοί άνθρωποι δέχονται με διαφορετικό τρόπο την έννοια του κινδύνου και τις ενδεχόμενες επιπτώσεις. Η σύγχρονη περιβαλλοντική κρίση κλόνισε τα βιομηχανικά, επιστημονικά και τεχνολογικά θεμέλια πάνω στα οποία η σύγχρονη κοινωνία βασίζεται, και ίσως απειλεί ακόμα και την ίδια τη σύγχρονη κοινωνία⁵⁹.

Υποκειμενικότητα, αβεβαιότητα, και πολυμορφία πλαισιώνουν την έννοια του κινδύνου. Οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι μπορούν να χαρακτηριστούν ως απειλές για την κοινωνία που προκύπτουν από την αλληλεπίδραση της τεχνολογίας και της φύσης.

Οι επιστήμονες μεταξύ αυτών επιδημιολόγοι, μηχανικοί, οικονομολόγοι και άλλοι είναι αρμόδιοι να παράγουν ποιοτική και αντικειμενική αξιολόγηση των κινδύνων και τους ορίζουν ως ένα συνδυασμό των πιθανοτήτων με τη συχνότητα εμφάνισης ενός καθορισμένου και μετρήσιμου κινδύνου και το μέγεθος του αναφορικά στις συνέπειες του⁶⁰. Οι αξιολογήσεις αυτές χρησιμοποιούνται για να στηρίζουν τις αποφάσεις πολιτικής ηγεσίας για την ασφάλεια της υγείας κατά τη διαχείριση των κινδύνων με σκοπό την ελαχιστοποίηση των συνεπειών στο περιβάλλον καθώς και για την επικοινωνία με ένα 'δύσπιστο' κοινό αναφορικά με την ασφάλεια των διαφόρων τεχνολογιών και τις επιπτώσεις τους στην υγεία και στο περιβάλλον.

Αυτή η γνώμη αποτελεί μία τεχνοκεντρική προσέγγιση των περιβαλλοντικών κινδύνων όπου αντικατοπτρίζονται διακριτές οντολογικές και επιστημολογικές μελέτες και προτάσεις. Σύμφωνα με τα παραπάνω υπάρχει η υπόθεση από την κοινωνία και τον πολιτισμό της άποψης ότι οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι είναι η πραγματικά μετρήσιμο προϊόν.

Στον αντίποδα υπάρχει μία άλλη προσέγγιση. Η φύση είναι αλληλένδετο και αλληλεξαρτώμενο κομμάτι της κοινωνίας. Συνέπεια αυτού είναι ότι η κοινωνική

⁵⁹ Kevin Burchell, (1998), *Fractured Environments: Diversity and conflict in perceptions of environmental risk*, σελ.4, Αυτό σύμφωνα με τον συγγραφέα άρχισε ειδικά ύστερα από τη μεταπολεμική περίοδο όπου αυξήθηκε η βιομηχανοποίηση αλλά κλονίστηκαν και οι διαπροσωπικές οικογενειακές δομές, ταξικές δομές στη κοινωνία και άλλα πολιτικοκοινωνικά χαρακτηριστικά που επηρέασαν την περιβαλλοντική 'κρίση' των ανθρώπων.

<http://www.lse.ac.uk/geographyAndEnvironment/research/Researchpapers/rp52.pdf>

⁶⁰ 'Οπ.π.σελ.7,8

κατανόηση, η γνώση και η αντίληψη των περιβαλλοντικών κινδύνων δεν μπορεί να είναι ουδέτερη και αντικειμενική⁶¹.

Αναφορικά με την δυνατότητα μέτρησης του κινδύνου τεχνικά ορίζεται ως οι πιθανότητες πολλαπλασιασμένες με την ένταση και την έκταση της βλάβης⁶². Ο κίνδυνος είναι ο λόγος λήψης μέτρων πρόληψης και η επιστήμη παρέχει τα μέσα υλοποίησής των.

Στα πλαίσια διαμόρφωσης στρατηγικής προσέγγισης του θέματος είναι αναγκαίο να αναφερθούμε στην αρχή της πρόληψης⁶³. Αποτελεί θεμελιώδης αρχή του δικαίου του περιβάλλοντος και υλοποιείτε μέσω μέτρων, επιβολής μηχανισμών επίβλεψης και περιοριστικών πολιτικών. Τα μέτρα αυτά μπορεί να είναι μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων (θα αναλυθεί περαιτέρω) και εκτιμήσεις κινδύνου, καθορισμός ορίων και ρυθμίσεις για πρόληψη βιομηχανικών ατυχημάτων. Βέβαια προκύπτουν νέοι κίνδυνοι οι οποίοι χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα, πολυπλοκότητα και απροσδιοριστία.

Για τη μετάβαση από τη θεωρητική προσέγγιση στον εντοπισμό και την εξατομίκευση είναι θεμιτό να μελετήσουμε και τον τεχνολογικό κίνδυνο.

Ως τεχνολογικός κίνδυνος ορίζεται ένας κίνδυνος που προκύπτει από τεχνολογικές συνθήκες, δηλαδή των ατυχημάτων, επικίνδυνων διαδικασιών και συγκεκριμένες ανθρώπινες δραστηριότητες που μπορεί να προκαλέσουν απώλεια ζωής, τραυματισμό, ασθένειες και άλλες επιπτώσεις στην υγεία, υλικές ζημιές, διακοπή παροχής υπηρεσιών, κοινωνική και οικονομική αναστάτωση και περιβαλλοντική καταστροφή⁶⁴. Στα παραδείγματα τεχνολογικών κινδύνων παγκοσμίως περιλαμβάνονται η βιομηχανική ρύπανση από τα τοξικά απόβλητα, εκρήξεις σε μονάδες εργοστασίων, πυρκαγιές, διαρροή ραδιενέργειας και χημικών ουσιών που μπορεί τα αποτελέσματα της έκθεσης να εκδηλωθούν μετά από χρόνια⁶⁵.

⁶¹ 'Θετική' υποκειμενικότητα (σε σχέση με το κοινό αντί οργανισμών-εταιρειών κτλ.) όπως προκύπτει από την ανάλυση καθότι σχετίζεται με την πρόληψη και συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον, αναφορά και στο cultural theory,

⁶² Πανεπιστημιακές Σημειώσεις μαθ. Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι και Ασφάλεια., Μπάλιας Γ.:Περ. Κίνδ. Και ορίζον.Ρυθμ. Πλαίσιο,σελ.3,

⁶³ Γενικά για τους κινδύνους και ειδικά στο πεδίο ενδιαφέροντος για τις ΜΠΕ

⁶⁴ United nations office for disaster risk reduction, Terminology

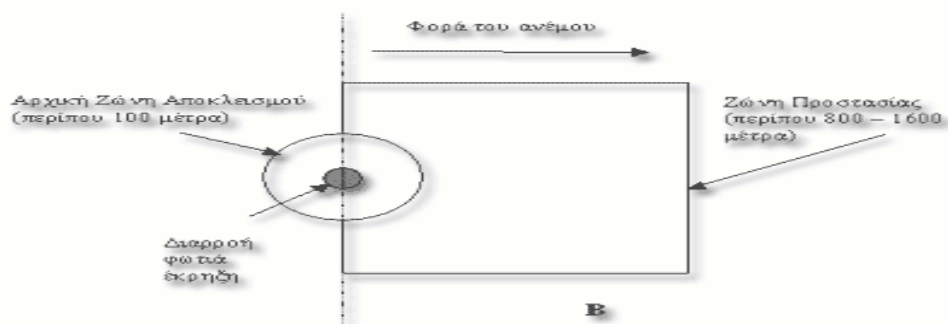
<http://www.unisdr.org/we/inform/terminology>

⁶⁵ Federal Emergency Management Agency (Fema) technological hazards training lessons chapter 3 <http://training.fema.gov/emiweb/downloads/IS22/Unit3.pdf>, σελ.127,

Οι τεχνολογικές καταστροφές οφείλονται συνήθως σε ανθρώπινα λάθη και αστοχίες εξοπλισμού. Μπορούν όμως να είναι και το αποτέλεσμα φυσικών καταστροφών (σεισμών, κεραυνών, ισχυρών βροχοπτώσεων κλπ.) είτε σκόπιμων ανθρώπινων ενεργειών. Ένα παράδειγμα τεχνολογικής καταστροφής προερχόμενο από αποτέλεσμα φυσικής καταστροφής αποτελεί η περίπτωση του πυρηνικού εργοστασίου της Φουκοσίμα που πλήχθηκε από ισχυρά κύματα βαρύτητας (τσουνάμι) με σημαντικές επιπτώσεις (άμεσες και έμμεσες) στην υγεία και πολλούς άλλους τομείς και με χρόνο αποκατάστασης αρκετών ετών.

Οι δραστηριότητες στον τομέα εξέλιξης των βιομηχανικών μονάδων συνεπάγονται την δημιουργία νέων κινδύνων για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.⁶⁶

Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν τεχνικές προδιαγραφές και κανονισμοί τίποτα δεν εξασφαλίζει ότι δεν θα συμβεί ένα ατύχημα. Οι τεχνολογικές καταστροφές θεωρούνται ότι δεν συμβαίνουν με μεγάλη συχνότητα αλλά έχουν σοβαρές επιπτώσεις. Ανάλογα με την ένταση και έκτασή τους μπορεί να προκαλέσουν απώλειες ζωών ή τραυματισμούς και καταστροφή περιουσιών των εργαζομένων στον χώρο του ατυχήματος αλλά και στην ευρύτερη περιοχή του σημείου του ατυχήματος⁶⁷.



Εικόνα 1: Περιοχή επηρεασμού σε περίπτωση βιομηχανικού ατυχήματος

Πηγή: Γενική γραμματεία πολιτικής προστασίας <http://civilprotection.gr>

Αυτού του τύπου τα ατυχήματα ενδέχεται να καταστρέψουν το περιβάλλον χωρίς το στοιχείο της εγγύτητας απαραίτητα ούτε και του χρόνου.

Στην παρούσα μελέτη έχει παρουσιασθεί χαρτογραφικά αναλυτικά η περιοχή των Σκουριών, η ευρύτερη περιοχή εξορύξεων καθώς και οι γειτνιάζουσες προστατευόμενες περιοχές NATURA 2000. Από αυτά τα δεδομένα εξάγονται ασφαλή συμπεράσματα για

⁶⁶ Ειδικά για νέες μεθόδους επεξεργασίας όπως στις Σκουριές που πειραματίζονται πρακτικά στο πεδίο για πρώτη φορά παγκοσμίως

⁶⁷ Σε συνδυασμό με τα δάση και τις περιοχές NATURA 2000 που βρίσκονται πλησίον και θα περιγραφούν στα επόμενα εδάφια των δραστηριοτήτων οι συνέπειες από ένα ατύχημα θα είναι καθολικές

τον ενδεχόμενο κίνδυνο ενός βιομηχανικού ατυχήματος των εγκαταστάσεων στις Σκουριές με καταστροφικές συνέπειες (άμεσες και έμμεσες) για την ανθρώπινη υγεία αλλά και το περιβάλλον.

Ο παράγοντας που καθορίζει την θετική αξιολόγηση των εκτιμήσεων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι οι αντιλήψεις των ανθρώπων για διάφορες δραστηριότητες (πυρηνική ενέργεια, βιομηχανικές μονάδες κτλ.) και οι συγκινησιακοί παράγοντες σε συνάρτηση με τις πολιτισμικές αντιλήψεις καθορίζουν τις βασικές παραμέτρους για τη λήψη αποφάσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας.

Για την διαδικασία προσδιορισμού των πιο σημαντικών συνεπειών, από την κατασκευή και λειτουργία των έργων στο περιβάλλον και γενικότερα για την προστασία και διαχείριση του εκπονούνται μελέτες εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων μελετώντας την εξεύρεση λύσεων για την αποφυγή αρνητικών συνεπειών πέραν των επιπτώσεων στην υγεία και το περιβάλλον.

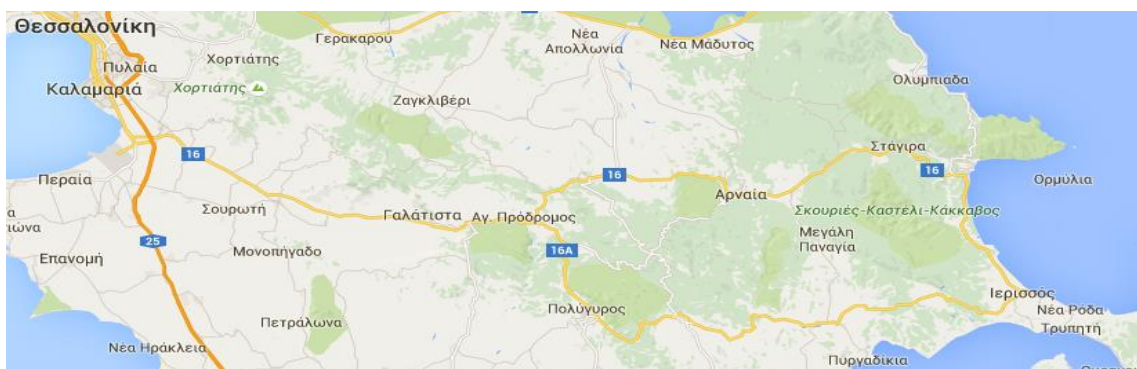
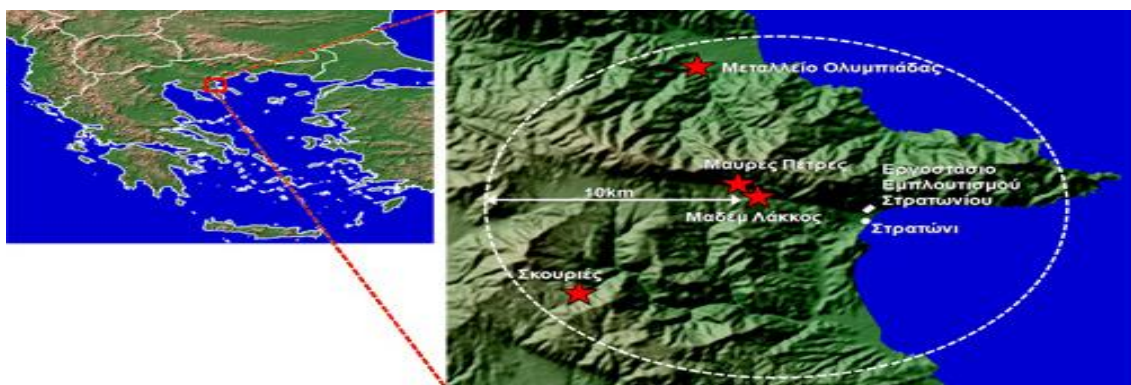
Προκειμένου να γίνει ολοκληρωμένη προσέγγιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην περιοχή μελέτης στο παρακάτω εδάφιο θα παρουσιαστεί και θα αναλυθεί το πλαίσιο οργάνωσης της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, το νομοθετικό πλαίσιο που στηρίζεται η διαδικασία αυτή και η σχέση του κοινού στο στάδιο έκδοσης και έγκρισης από την πολιτεία.

7 Η ΜΠΕ στις Σκουριές: Χωροθέτηση-γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά και πεδία αντιδράσεων

Το συγκρότημά των προς αδειοδότηση μεταλλευτικών εγκαταστάσεων βρίσκεται στην ανατολική ακτή της χερσονήσου της Χαλκιδικής περίπου 110 χιλιόμετρα (Km) από την πόλη της Θεσσαλονίκης. Οι μεταλλευτικές δραστηριότητες καλύπτουν μία συνολική επιφάνεια 264.000 στρεμμάτων και περιλαμβάνουν τα κοιτάσματα των Μάυρων Πετρών, του Μαντέμ Λάκκου, της Ολυμπιάδας και των Σκουριών που αποτελεί και την εστιασμένη περιοχή μελέτης. Από αυτά, μόνο το κοίτασμά των Σκουριών δεν έχει υποστεί στο παρελθόν εκμετάλλευση, και ως εκ τούτου απαιτεί την ανάπτυξη νέων εγκαταστάσεων σύμφωνα με την εταιρεία ανάθεσης του έργου εξόρυξης⁶⁸.

Οι μεταλλευτικές εγκαταστάσεις οριοθετούνται εντός των διοικητικών ορίων των πρώην Δήμων Αρναίας, Παναγιάς και Σταγείρων-Ακάνθου και τώρα του Δήμου Αριστοτέλη, του Νομού Χαλκιδικής, όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες (2-3-4).

⁶⁸ Αντί έργου-εξόρυξης συνηθίζεται η λέξη Επένδυση όπως αναφέρεται από την εταιρεία αλλά και από τα συστημικά ΜΜΕ, όροι οι οποίοι σχετίζονται αλλά και επηρεάζουν τον τρόπο αντίληψης του κινδύνου από το κοινό και χρησιμοποιούνται ευρέως για την προώθηση συμφερόντων όπως θα αναλυθεί σε επόμενα εδάφια



Εικόνα 2,3,4: Απεικόνιση Χάρτη περιοχής ενδιαφέροντος (Χαλκιδική-Περιοχή Σκουριών)

Μεταλλεία στην Βόρεια Ελλάδα (Χαλκιδική)- Περιοχές εξορύξεων στην Χαλκιδική από την κατάθεση (προς έγκριση) ΜΠΕ της Ελληνικός Χρυσός

Πηγή: [wordpress:https://www.google.gr/maps/@38.0070355,23.8956487,12.13z](https://www.google.gr/maps/@38.0070355,23.8956487,12.13z)

<https://inconue.wordpress.com/2013/02/24/greece-sold-out-to-eldorado-gold-the-forest-of-skouries-in-chalkidiki>

<http://www.hellas-gold.com/metalleia/metalleio-xrysou-skouries>

Το κλίμα στην περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται ως μεταβατικό μεταξύ του ηπειρωτικού κλίματος της κεντρικής Ευρώπης και του μεσογειακού κλίματος.

Η περιοχή ανήκει, κατά το μεγαλύτερο μέρος της, στον ασθενή μεσομεσογειακό τύπο βιοκλίματος, ενώ τα πλέον ορεινά τμήματα της περιοχής ανήκουν στον υπομεσογειακό τύπο. Από πλευράς βιοκλιματικών ορόφων, η ευρύτερη περιοχή χαρακτηρίζεται από ήπιο χειμώνα στην παραλιακή ζώνη, με ψυχρό χειμώνα στην ενδοχώρα και με δριμύ χειμώνα στην ορεινή ζώνη.

Από την εταιρεία εξόρυξης δίδεται (μέσω της ΜΠΕ) πίνακας με μέσο μηνιαίο ύψος βροχόπτωσης και μέση μηνιαία θερμοκρασία από την περίοδο λειτουργίας 1998-2002⁶⁹.

Μετεωρολογικός Σταθμός	Βροχόπτωση	Θερμοκρασία
Ολυμπιάδα	Μέση ετήσια: 765 mm Μέση μηνιαία: Κυμαίνεται από 48 mm (Ιανουάριος) έως 80 mm (Νοέμβριος)	Μέση ετήσια: 15,3°C Μέση μηνιαία: Κυμαίνεται από 4,5°C (Ιανουάριος) έως 25,8°C (Αύγουστος)
Κηπουρίστρα	Μέση ετήσια: -* Μέση μηνιαία: Κυμαίνεται από 8 mm (Οκτώβριος) έως 126 mm (Μάρτιος)	Μέση ετήσια: 12,8°C Μέση μηνιαία: Κυμαίνεται από 2,4°C (Ιανουάριος) έως 23,0°C (Ιούλιος)
Σκουριές	Μέση ετήσια: -* Μέση μηνιαία: Κυμαίνεται από 62 mm (Ιούλιος) έως 87 mm (Νοέμβριος)	Μέση ετήσια: 11,6°C Μέση μηνιαία: Κυμαίνεται από 0,4°C (Ιανουάριος) έως 21,7°C (Ιούλιος)
Στρατώνι	Μέση ετήσια: 885 mm Μέση μηνιαία: Κυμαίνεται από 16 mm (Αύγουστος) έως 165 mm (Δεκέμβριος)	Μέση ετήσια: 12,2°C Μέση μηνιαία: Κυμαίνεται από 3,0°C (Ιανουάριος) έως 22,5°C (Ιούλιος)

Εικόνα 5: Μέση μηνιαία βροχόπτωση-θερμοκρασία από την περίοδο λειτουργίας 1998-2002

Πηγή: Ελληνικός Χρυσός : Έργο εξορύξεων στις Σκουριές

<http://www.hellas-gold.com/metalleia/metalleio-xrysou-skouries>

⁶⁹ Στοιχεία που αντλούνται στο πλήθος όμως από ιδιωτικούς σταθμούς μέτρησης της εταιρείας χωρίς να υπάρχει διασταύρωση με επίσημα στοιχεία από το κράτος (ΕΜΥ), γεγονός που όπως και σε άλλες περιπτώσεις που θα αναλυθούν παρακάτω, δημιουργεί αμφιβολίες για την αξιοπιστία και την πιθανή απόκρυψη-εξέλιξη πιθανώς ραγδαίων βροχοπτώσεων που θα μπορούσαν να είναι επιβλαβής για την ανθρώπινη υγεία μέσω μόλυνσης υπόγειων και επιφανειακών υδάτων και πολλές ποικίλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Παρακάτω απεικονίζονται κάποια σενάρια από την εταιρεία εξόρυξης σε σχέση με τον άνεμο και την εκπομπή αέριων ρύπων στην περιοχή των Σκουριών, χωρίς όμως να λογίζονται οι σωρευτικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ατμόσφαιρα⁷⁰.

Μετεωρολογικό Σενάριο	Αποτελέσματα Προσομοίωσης της Ποιότητας της Ατμόσφαιρας
Σενάριο άπνοιας	Το CO παρουσιάζει εξαιρετικά χαμηλές τιμές που δεν φτάνουν ούτε το 1 mg/m ³ στην περιοχή των Σκουριών. Τα NOx παρουσιάζουν επίσης πολύ χαμηλές τιμές. Οι συγκεντρώσεις μικροσωματιδίων που υπολογίστηκαν από το μοντέλο δεν ξεπερνούν τα 10 µg/m ³ σε ότι αφορά τα PM ₁₀ και πολύ μικρότερες τιμές παρουσίασαν τα PM _{2.5} . Τέλος, οι συγκεντρώσεις SO ₂ είναι της τάξης των μερικών µg/m ³ , ενώ οι συγκεντρώσεις των VOC φτάνουν τα 40 µg/m ³ στην περιοχή των Σκουριών.
Σενάριο ΒΔ ανέμου μέτριας έντασης (4 m/s)	Το CO παρουσιάζει όπως και στην άπνοια χαμηλές τιμές που δεν φτάνουν ούτε το 1 mg/m ³ , παρουσιάζοντας πάντως ένα μέγιστο στην περιοχή. Για τα NOx παρουσιάζουν κάποιες τιμές που δεν ξεπερνούν τα 40 µg/m ³ στην περιοχή. Οι συγκεντρώσεις μικροσωματιδίων δεν ξεπερνούν τα 20 µg/m ³ σε ότι αφορά τα PM ₁₀ , με τις συγκεντρώσεις των PM _{2.5} να είναι αρκετά χαμηλότερες. Τέλος, όσον αφορά στις συγκεντρώσεις SO ₂ που υπολογίστηκαν από το μοντέλο είναι της τάξης 2 µg/m ³ , ενώ οι συγκεντρώσεις των VOC φτάνουν τα 20 µg/m ³ στην περιοχή των Μαύρων Πετρώων.
Σενάριο ΒΔ ανέμου ισχυρής έντασης (6 m/s)	Από τα σχήματα της μελέτης «Εκτίμηση διασποράς σωματιδίων και αέριων ρύπων» είναι φανερό ότι οι συγκεντρώσεις των ατμοσφαιρικών ρυπαντών μειώνονται, συγκρινόμενες με τις αντίστοιχες του σεναρίου για μέτριο άνεμο, ενώ οι ισοπληθείς παραμορφώνονται περισσότερο στην κατεύθυνση του ανέμου.
Σενάριο ΑΒΑ ανέμου μέτριας έντασης (4 m/s)	Το CO παρουσιάζει και σε αυτό το μετεωρολογικό σενάριο χαμηλές τιμές που δεν φτάνουν ούτε το 1 mg/m ³ , με τις ισοπληθείς να παραμορφώνονται στην κατεύθυνση του ανέμου. Οι συγκεντρώσεις των NOx επίσης είναι σε χαμηλά επίπεδα, φτάνοντας κατά μέγιστο τα 60 µg/m ³ στην περιοχή του μεταλλείου. Οι συγκεντρώσεις μικροσωματιδίων φαίνεται να είναι ανάλογες με αυτές του σεναρίου ΒΔ ανέμου με παραμόρφωση προς την ενδοχώρα. Τέλος, σε ότι αφορά στις συγκεντρώσεις SO ₂ που υπολογίστηκαν από το μοντέλο είναι της τάξης των μερικών µg/m ³ , ενώ οι συγκεντρώσεις των VOC φτάνουν τα 30 µg/m ³ στην περιοχή του μεταλλείου.

Εικόνα 6: Αποτελέσματα προσομοίωσης-Μετεωρολογικά σενάρια περιοχής Σκουριών

Πηγή: Ελληνικός Χρυσός : Έργο εξόρυξεων στις Σκουριές

<http://www.hellas-gold.com/metalleia/metalleio-xrysou-skouries>

Τα παραπάνω στοιχεία αναφέρονται προς συσχέτισμό με τα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχή μελέτης η οποία χαρακτηρίζεται από την παρουσία ήπιων ορεινών όγκων, του όρους Στρατονικού και του όρους Χολομώντα, η κύρια ανάπτυξη του οποίου βρίσκεται εκτός της περιοχής μελέτης⁷¹.

Οι δύο ορεινοί όγκοι προσδίδουν στο τοπίο, λόγω του φυσικού τους κάλλους, ένα ιδιαίτερο στοιχείο για τη μορφολογική του ποιότητα. Παρά τις συνεχείς και

⁷⁰ Λαμβάνοντας υπόψιν την μεταλλευτική δραστηριότητα της ευρύτερης περιοχής και επιπλέον τις κατασκευές που προβλέπονται να δημιουργηθούν πέραν της κύριας εργασίας καύσης (όπως δευτερογενείς επεξεργασίες, κίνηση οχημάτων κλπ.) η σωρευτική επιβάρυνση θα είναι πάρα πολλή μεγαλύτερη από την προβλεπόμενη της εταιρείας, γεγονός που αν και προβλέπεται νομικά η εκτίμηση της δεν καλύπτεται πλήρως από την ΜΠΕ παρά τμηματικά χωρίς περαιτέρω επεξεργασία διαμορφώνοντας μία αντίληψη κινδύνου στα επιθυμητά πλαίσια της εταιρείας (σε αυτό το σημείο επέρχεται το κύριο θέμα της παρούσας μελέτης σε σχέση με τα κοινωνικά δίκτυα και πως αυτά καθορίζουν μία πιο αντικειμενική απεικόνιση και διαμόρφωση αναδυόμενων κινδύνων).

⁷¹ Σύμφωνα με την εταιρεία, χωρίς να σημαίνει όμως ότι δεν επηρεάζεται από όλη την δραστηριότητα γεγονός που καλύπτεται από πολλούς όπως θα αναπτυχθεί παρακάτω με ιδιαίτερα πολυμήχανους τρόπους

μακρόχρονες ανθρώπινες δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή, το τοπίο συνολικά δεν παρουσιάζει έντονες αλλοιώσεις και παρουσιάζει ένα όμορφο και πλούσιο σε βιοποικιλότητα τοπίο.

Το Στρατονικό όρος καταλαμβάνει το βόρειο τμήμα της περιοχής μελέτης ενώ το όρος Χολομώντας καταλαμβάνει το νότιο και κεντρικό τμήμα της περιοχής. Η ενότητα του ορεινού όγκου του Χολομώντα, έχει τοπιολογικά χαρακτηριστικά υψηλών ορεινών όγκων (άγρια όψη του τοπίου, έντονες και ισχυρά έντονες κλίσεις, απότομες πτυχώσεις, βαθιά αλλά και λοφώδεις περιοχές με τα πιο χαμηλά υψόμετρα να αυξάνονται αναλογικά με παρόμοια μεταβολή και στην βλάστηση.

Οι ορεινοί όγκοι στην περιοχή δεν εμφανίζουν στοιχεία υποβάθμισης (από πυρκαγιές ή άλλες αιτίες). Το πυκνό δίκτυο δασικών δρόμων που έχουν διανοιχθεί στην περιοχή είναι ελάχιστα εμφανές ενώ δεν υπάρχουν σημεία αλλοίωσης του τοπίου από κτίσματα ή άλλες δραστηριότητες.

Κυρίαρχο αισθητικά και περισσότερο ενδιαφέρον μορφολογικά και τοπιολογικά στο ημι-ορεινό ανατολικό τμήμα αναδεικνύεται το στοιχείο του νερού, το οποίο είναι άφθονο στην περιοχή. Το υδρογραφικό δίκτυο αναπτύσσεται όπως είναι φυσικό γύρω από τους κύριους κορμούς των υδατορευμάτων, με πολλά μικρά υδατορεύματα που συμβάλλουν σε αυτούς κατά μήκος του ρου τους⁷².

Μεταξύ των ορεινών όγκων Στρατονικού και Χολομώντα, αναπτύσσεται ένα ημι-ορεινό τοπίο, το οποίο περικλείεται από τους οικισμούς Μεγάλης Παναγιάς, Παλαιοχωρίου, Νεοχωρίου, Σταγείρων, Στρατονίκης και έχει ως κέντρο την κορυφή Καστέλλι, καταλαμβάνοντας και μέρος των κλιτύων του Στρατονικού Όρους.

Χαρακτηριστικά του είναι ομαλές κλίσεις κλιτύων και σχετικά πυκνή δασική κάλυψη η οποία καταλήγει στην πεδινή περιοχή του Στρατωνίου. Παρά τις ομαλές κλιτείς, οι μισγάγκειες (ρέματα) που φιλοξενούν τα υδατορεύματα της περιοχής είναι απότομες με χαρακτηριστικά χαράδρας.

Οι κλίσεις των πρανών ξεπερνούν το 60% και η κάλυψή τους είναι αποκλειστικά από πυκνό δάσος οξυάς.

Συγκεκριμένα στην περιοχή Σκουριών - Στρατωνίου διακρίνονται η λοφώδης ημιορεινή ζώνη (80-920m) και οι πεδινές περιοχές (0-80m). Το ημιορεινό ανάγλυφο χαρακτηρίζεται από έντονες κλίσεις (άνω του 25%), με τις κλίσεις των κλιτύων να

⁷² Στοιχείο που εντείνει τις αμφιβολίες για την εκτίμηση κινδύνου από την εταιρεία (διαμόρφωση επιπτώσεων ανά τμήματα) καθώς υπάρχει πλήρης σύνδεση όλου του υδρογραφικού δικτύου της ευρύτερης περιοχής.

φτάνουν τις 70°. Το μέγιστο υψόμετρο (920 m) εντοπίζεται εντός των ορίων της λεκάνης απορροής του Ασπρόλακκα.

Στην ευρύτερη περιοχή διακρίνονται τρεις πεδινές εκτάσεις: η πεδιάδα του Στρατωνίου, η πεδιάδα του Κοκκινόλακκα και η πεδιάδα Χιλανδαρίου - Κάμπου.

Στην πεδινή παραλιακή ζώνη κυριαρχεί η επίπεδη μορφολογία που χαρακτηρίζεται από πολύ μικρές έως μηδενικές κλίσεις, ομαλή ανάπτυξη τοπίου και ανυπαρξία πτυχώσεων του εδάφους ή άλλων αξιόλογων οπτικά μορφολογικών χαρακτηριστικών.

Οι εκβολές των κύριων υδατορευμάτων, αν και εμφανίζουν σημαντικά βιοτικά χαρακτηριστικά (π.χ. παράλιο δάσος σκλήθρων) δεν αναδεικνύουν το υδάτινο στοιχείο με την ύπαρξη σημαντικών μόνιμων υδατοσυλλογών (λίμνες).

Για την μελέτη και τα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος έχει γίνει εκπόνηση των Οικολογικών Μελετών Βάσης (Ο.Μ.Β.) που έλαβαν χώρα για τις περιοχές «Σκουριές» και «Ολυμπιάδα» (ENVECO A.E., 1998), όσο και η επικαιροποιημένη Ο.Μ.Β. που εκπονήθηκε το έτος 2010 και επέτρεψαν τη διαμόρφωση μμιας πληρέστερης εικόνας των οικολογικών χαρακτηριστικών και της υφιστάμενης κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος⁷³. Αυτό οδήγησε επομένως και στην κατάλληλη εκτίμηση των τύπων οικοτόπων που παρατηρούνται στις περιοχές των Σκουριών, του Στρατωνίου και της Ολυμπιάδας, γεγονός που διευκολύνει (κατά την εταιρεία) και την εκτίμηση των επιπτώσεων των εξορύξεων στο φυσικό περιβάλλον.

Στην περιοχή του Στρατωνικού Όρους και στις γειτονικές σε αυτό περιοχές, συγκεντρώνεται η πλειονότητα των δασών οξιάς του Νομού Χαλκιδικής. Μια ακόμη έκταση με οξιές βρίσκεται γύρω από την Αρναία, σε απόσταση 6 km., 13 km., και 15 km περίπου από την περιοχή μελέτης της Ο.Μ.Β. (2010) για τις Σκουριές, το Στρατώνι και την Ολυμπιάδα αντίστοιχα.

Τα δάση καστανιάς (καστανωτά) της Χαλκιδικής είναι συγκεντρωμένα κατά πολύ μεγάλο ποσοστό στην ευρύτερη περιοχή της μελέτης, ενώ μια μικρή έκταση με καστανιές βρίσκεται γύρω από την Αρναία. Άλλες κατηγορίες βλάστησης όπως η χαλέπιος πεύκη, η μαύρη πεύκη, οι αείφυλλοι θαμνώνες και τα δρυοδάση έχουν ευρεία κατά τόπους εξάπλωση.

⁷³ Σύμφωνα με την ΜΠΕ της εταιρείας, ενώ αρχίζει με βάση το περιεχόμενο και τις εκτιμήσεις να διαφαίνεται διαπλοκή συμφερόντων

Στην περιοχή εξορύξεων στις Σκουριές, τα κύρια δασικά οικοσυστήματα είναι κατά κύριο λόγο τα δάση οξιάς, δρυός και μαύρης πεύκης και λιγότερο τα μικτά δάση οξιάς – δρυός, καστανιάς – δρυός και οξιάς – καστανιάς.

Οι κυριότερες μορφές καλλιέργειας στις γεωργικές εκτάσεις της ευρύτερης περιοχής είναι τα σιτηρά, ενώ αρκετά μεγάλο ποσοστό των εκτάσεων βρίσκεται σε αγρανάπαυση. Οι ελαιοκαλλιέργειες και οι καλλιέργειες οπωροφόρων δένδρων έχουν μικρή παρουσία, όπως και τα λαχανικά και οι αμπελοκαλλιέργειες. Οι βοσκότοποι στην περιοχή εντοπίζονται ανάμεσα στις οικιστικές περιοχές τις γεωργικές εκτάσεις και τα δάση, αλλά και σε κατακερματισμένα τμήματα ανάμεσα στα δάση.

Σε όλα τα ποτάμια, ρεμάτια και παραποτάμια υδροτοπικά συστήματα της περιοχής (Μαυρόλακκας, Ασπρόλακκας, Κοκκινόλακκας και μικρότερα ρέματα), κυριαρχεί η αζωνική παραποτάμια, ψηλή και πυκνή βλάστηση, η οποία χαρακτηρίζεται κυρίως από συστάδες ανατολικού πλατάνου (*Platanus orientalis*) και σκλήθρου (*Alnus glutinosa*). Στις περιοχές εμφάνισης των δασών οξιάς, παρατηρείται σημαντική παρουσία οξιάς κατά μήκος των υδατορευμάτων.

Ο νομός Χαλκιδικής παρουσιάζει αξιόλογη ποικιλία κατηγοριών βλάστησης, πολλές από τις οποίες έχουν ποσοστά φυτοκάλυψης αντίστοιχα με εκείνα της χώρας. Τη μεγαλύτερη συμμετοχή στη φυσική βλάστηση έχει η μακκία βλάστηση (σκληρόφυλλα και αείφυλλα πλατύφυλλα) σε ποσοστό 51,22%. Σημαντική είναι η παρουσία των δασών Χαλεπίου Πεύκης σε ποσοστό 23,12%. Την τρίτη κατά σειρά - ποσοστιαίου - μεγέθους φυτοκοινότητα του Νομού Χαλκιδικής, αποτελούν τα δάση δρυός που καταλαμβάνουν ποσοστό 18,85% επί της συνολικής έκτασης του νομού. Τα δάση οξιάς της Χαλκιδικής επικαλύπτουν μονάχα το 4,4% της συνολικής επιφάνειας της. Οι υπόλοιπες φυτοκοινότητες συμμετέχουν σε πολύ μικρότερα ποσοστά σε σχέση με την συνολική έκταση του Νομού Χαλκιδικής, ενώ δεν έχουν καταγραφεί αξιόλογες εκτάσεις με έλατα.

Στην περιοχή εξορύξεων στις Σκουριές, εμφανίζονται η μεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia pubescentis*) και η ζώνη δασών οξιάς – ελάτης και ορεινών παραμεσόγειων κωνοφόρων (*Fagetalia*). Αναλυτικότερα, οι Σκουριές χαρακτηρίζονται από δάση οξιάς σε πολύ καλή κατάσταση διατήρησης και από υψηλά δρυοδάση σε καλή οικολογική κατάσταση διατήρησης αλλά και αρκετά μεγάλες εκτάσεις στην περιοχή καλύπτονται από οστριές, γάβρους και θερμόφιλά δάση σε δενδρώδη ή υψηλή θαμνώδη μορφή. Εκτός όμως από τις κύριες ζώνες βλάστησης, στις Σκουριές εμφανίζονται κατά τόπους μονάδες βλάστησης που ανήκουν στην αζωνική βλάστηση

και αυτές είναι οι παραποτάμιες και παραρεμάτιες συστάδες ανατολικού πλατάνου (*Platanus orientalis*) και σκλήθρου (*Alnus glutinosa*), καθώς και οι αναδασώσεις αυτόχθονων και ξενικών κωνοφόρων (στο συντριπτικό τους ποσοστό πεύκα).

Τα είδη πανίδας παρουσιάζουν μεγάλο εύρος έκτασης και θεωρείται πως η παρουσία των ειδών σε κάποια από τις περιοχές επέμβασης των έργων, συνεπάγεται και την πιθανότητα δυνητικής τους εξαφάνισης στο σύνολο της ευρύτερης περιοχής.

Έτσι, στην ευρύτερη περιοχή σύμφωνα με την μη τεχνική περίληψη (ΜΤΠ)⁷⁴ καταγράφονται διάφορα είδη και με την μελέτη ΟΜΒ (ENVECO 2010) καταγράφηκαν 80 είδη στις περιοχές επέμβασης, ενώ προγενέστερες καταγραφές το 1998 περιελάμβαναν 119 είδη στην περιοχή των Σκουριών και 84 είδη στην περιοχή της Ολυμπιάδας⁷⁵.

Η μεγάλη ποικιλία ειδών ορνιθοπανίδας που παρατηρείται στην περιοχή, σχετίζεται άμεσα και με την ύπαρξη κατάλληλων ενδιαιτημάτων για τη διαβίωση και την αναπαραγωγή τους όπως δέντρων μεγάλης ηλικίας (αιωνόβια),⁷⁶ παρόχθια δάση, μικρά ποτάμια και πηγές νερού, βραχώδεις και ανοιχτές περιοχές και λιβάδια

Με βάση καταγραφές στοιχείων και παρατηρήσεις ατόμων κατά τη διάρκεια εκτεταμένων εργασιών πεδίου που έλαβαν χώρα το 1998 και το 2010, βιβλιογραφικές αναφορές, αλλά και συνεκτίμηση των τύπων ενδιαιτημάτων που απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή, συγκροτήθηκε λίστα ειδών θηλαστικών⁷⁷, των οποίων η παρουσία είναι αναμενόμενη στην περιοχή.

⁷⁴ σύμφωνα με την μη τεχνική περίληψη της εταιρείας, επιμέρους στοιχεία της οποίας έχουν επεξεργαστεί με το τοπικό δασαρχείο

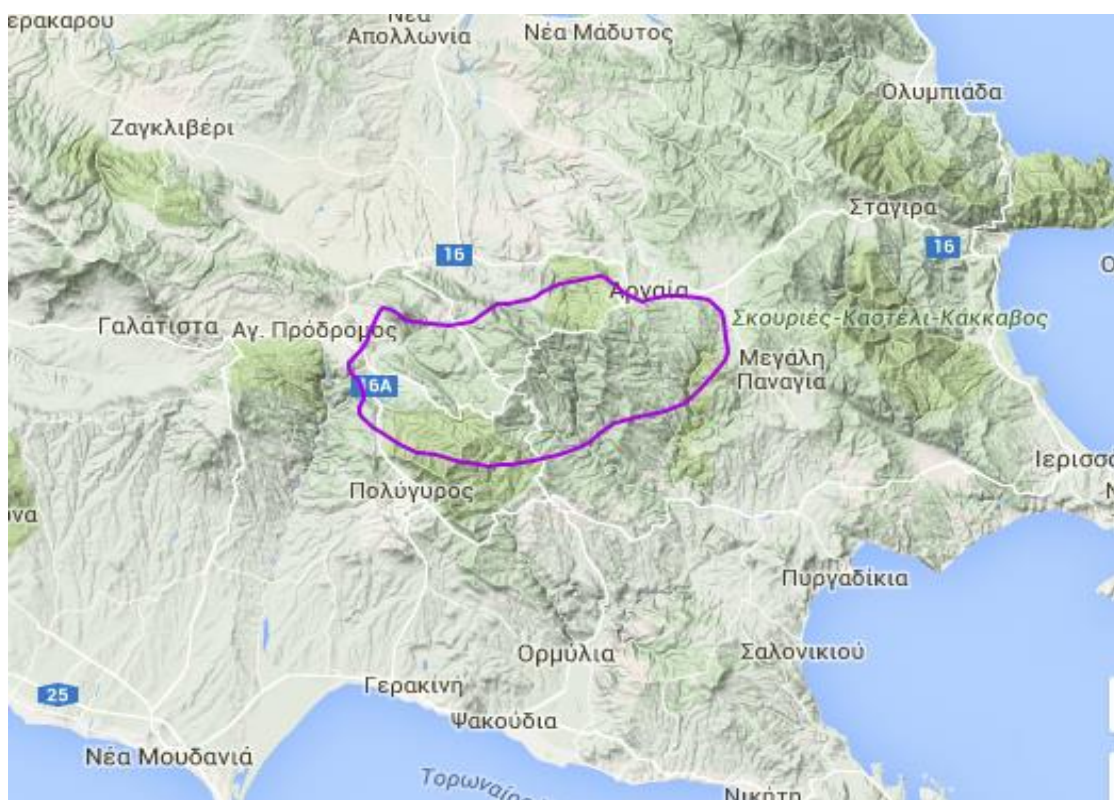
⁷⁵ Στοιχεία τα οποία ήδη προδιαθέτουν την μείωση των ειδών και θέτουν ζητήματα επικύρωσης τα οποία αναλύονται σε άλλα εδάφια καθώς και ο ρόλος του διαδικτύου σε αυτά

⁷⁶ Λέξη της οποίας η επανάληψη αποφεύγεται εντέχνως από την εταιρεία λόγω της βαρύτητας αλλά και της ευκολίας του κοινού να αναζητήσει στο διαδίκτυο τη σύνδεση αυτής με τα 'μεγάλης' ηλικίας δέντρα της περιοχής εστίασης του

⁷⁷ Επίσημα με τη συνεργασία του δασαρχείου αλλά και των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και εντεταλμένων επιστημόνων τεκμηριώνονται σύμφωνα με την εταιρεία. Η εμπειρία όμως αποτελεί τον αντικειμενικό μάρτυρα της παρούσας κατάστασης, όχι μόνο σε αυτό τον τομέα, και έτσι μέσω διαδικτύου ξανά αναδύονται νέες μελέτες με άλλα στοιχεία και χαρακτηριστικά και από διαφορετικούς φορείς και επιστήμονες και όχι από μία ομάδα μόνο παρουσιάζοντας σταδιακά αλλαγές κατά την εξέλιξη της εξόρυξης στην ευρύτερη περιοχή

Η περιοχή «Όρος Στρατωνικό – Κορυφή Σκαμνί» έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 (GR1270005) ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (SCI) σύμφωνα με την οδηγία 92/43/ΕΟΚ από το Σεπτέμβριο του 2006. Το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης της προστατευόμενης αυτής περιοχής καλύπτεται από τον οικότοπο με κωδικό 9340 (Δάση αριάς *Quercus ilex*) σε ποσοστό 44,8% επί της συνολικής έκτασής του, και ακολουθεί ο οικότοπος με κωδικό 9130 (Δάση οξιάς με *Asperulo - Fagetum*) σε ποσοστό 17,82% επί της συνολικής του έκτασης. Οι δύο αυτοί οικότοποι ανήκουν στο Παράρτημα Ι της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Η περιοχή «Όρος Χολομώντας» (GR1270001) έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (SCI)⁷⁸.



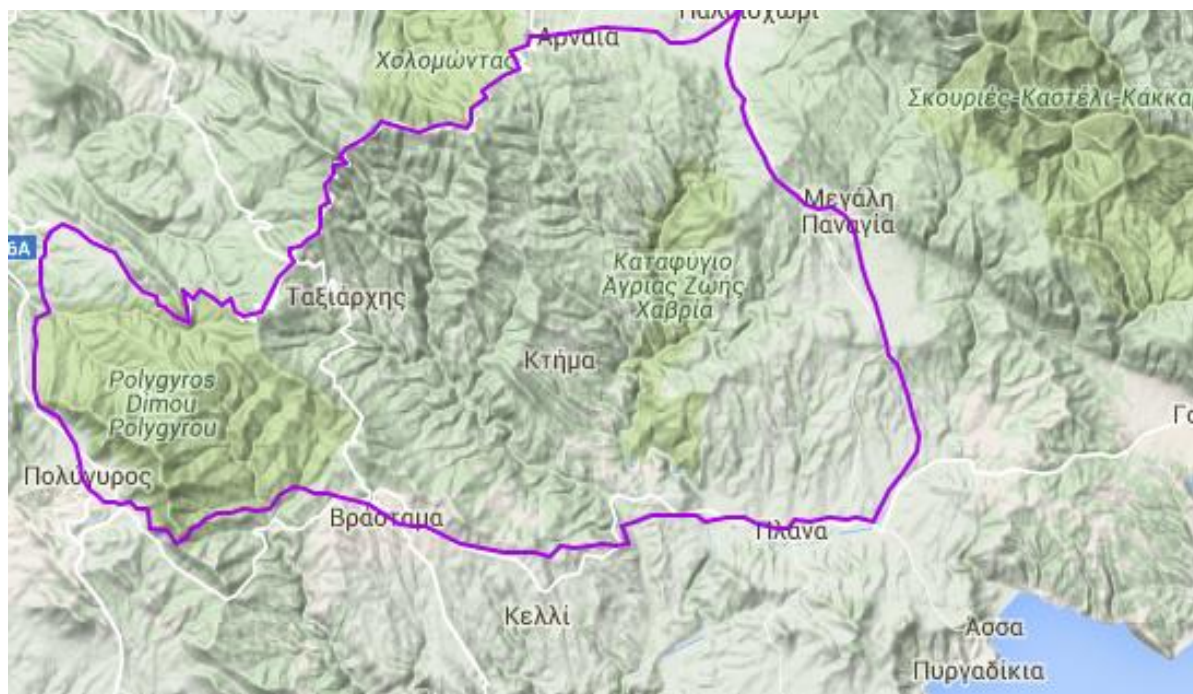
Εικόνα 7: Περιοχές Natura 2000

Πηγή: ΥΠΕΚΑ <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=432>
και <http://www.biodiversity.gr/naturamaps.php?recordID=108>

⁷⁸ Χαρακτηριστικό του χάρτη είναι η γεινίαση με τις Σκουριές αλλά και με την ευρύτερη περιοχή εξορύξεων που σε συνδυασμό με τις σωρευτικές επιπτώσεις επηρεάζει τις προστατευόμενες νομικά περιοχές Natura 2000, αποφεύγοντας την χαρτογραφική απεικόνιση εντέχνως η εταιρεία επηρεάζοντας την αντίληψη κινδύνου μέσω της επιθυμητής άγνοιας εκτίμησης αποστάσεων και νομικών κριτηρίων από το κοινό.

Σημειώνεται πως για την περιοχή αυτή έχει εκπονηθεί ειδική περιβαλλοντική μελέτη (ΕΠΜ) με φορέα ανάθεσης τη νομαρχιακή αυτοδιοίκηση Χαλκιδικής, η οποία έχει εγκριθεί από τον φορέα ανάθεσης και βρίσκεται σε στάδιο ελέγχου από το τμήμα διαχείρισης φυσικού περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ, προκειμένου να ελεγχθεί ως προς τη συμβατότητά της με το θεσμικό πλαίσιο που διέπει την περιοχή⁷⁹.

Η περιοχή «Ταξιάρχης – Πολύγυρος» (GR1270012) έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 ως Ειδική Ζώνη Προστασίας (SPA) τον Φεβρουάριο του 1997.



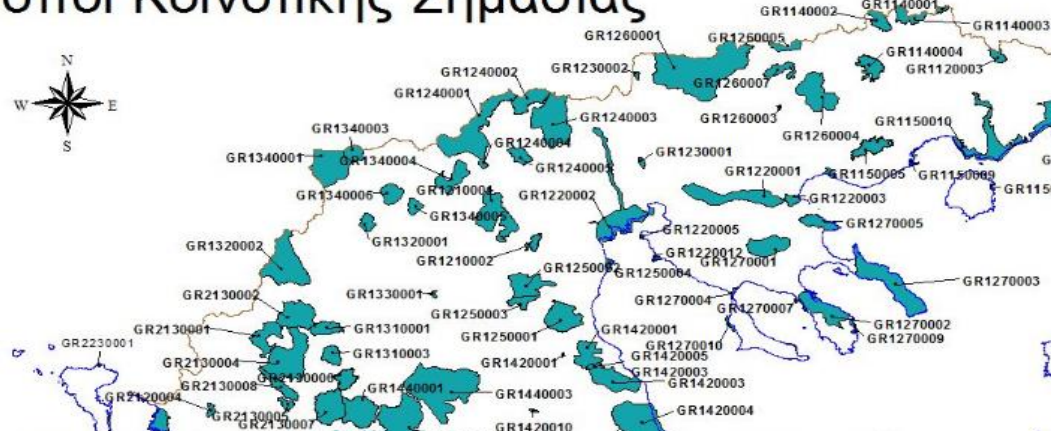
Εικόνα 8: Περιοχές Natura 2000

Πηγή: ΥΠΕΚΑ <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=432>
και <http://www.biodiversity.gr/naturamaps.php?recordID=108>

⁷⁹ Σημείο αντικρουόμενο τόσο νομικά όσο και κοινωνικά καθώς επηρεάζονται διεθνή αλλά και τοπικά οικονομικά συμφέροντα τα οποία εμπλέκονται στην διαδικασία αδειοδότησης και έγκρισης της μελέτης αυτής με την διαπλοκή σε επίπεδα υπουργείων, πολιτείας και εθνικών συμφερόντων (από διαφορετικές κυβερνητικές πολιτικές και πρόσωπα, γεγονός που δημιουργεί ερωτηματικά και θα σχολιαστεί ενδελεχώς σε επόμενο εδάφιο

Σύμφωνα με την εταιρεία ελληνικός χρυσός (ΜΤΠ-ΜΠΕ)⁸⁰ το έργο δεν αναμένεται να παραβιάσει την ακεραιότητα και τη συνοχή των περιοχών του Ευρωπαϊκού οικολογικού δικτύου Natura 2000 (SCI - SPA) που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή⁸¹. Παρακάτω απεικονίζεται χαρτογραφικά η εγγύτητα των περιοχών εξορύξεων σε σχέση με τις προστατευόμενες νομικά περιοχές NATURA 2000.

Τόποι Κοινοτικής Σημασίας



Ζώνες Ειδικής Προστασίας



Εικόνα 9: Επίσημοι χάρτες Περιοχών Natura 2000

Πηγή: ΥΠΕΚΑ <http://www.ypeka.gr/?tabid=503>

⁸⁰ Μη Τεχνική Περίληψη Σκουριές Χαλκιδικής, Ελληνικός Χρυσός, σελ. 4-11 και 4-13. Περιλαμβάνεται και στην ΜΠΕ

⁸¹ Χωρίς όμως να αναφέρονται έμμεσα και μελλοντικά προβλήματα και αναδυόμενοι κίνδυνοι στη διαδικασία της εξέλιξης της εξόρυξης (σωρευτικές επιπτώσεις, αέριοι ρύποι, μόλυνση παραποτάμιων εδαφών-υπόγειων υδάτων που υπάρχουν σε αφθονία κλπ.)

Το ανθρωπογενές περιβάλλον από Χρήσεις Γης στον νομό Χαλκιδικής είναι πολύ κοντά σε αυτόν που έχει το σύνολο της χώρας.

Οι δασικές – ημιφυσικές εκτάσεις καταλαμβάνουν υψηλά ποσοστά (άνω του 70%) των τριών Δήμων (Αρναίας, Παναγίας και Σταγείρων – Ακάνθου) ενώ οι γεωργικές εκτάσεις καταλαμβάνουν υποδιπλάσιο σχεδόν ποσοστό (από 23 έως 28%). Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης οι δύο περισσότερο επικρατούσες καλύψεις είναι τα δάση πλατύφυλλων και η γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης. Στην άμεση περιοχή μελέτης οι επικρατούσες καλύψεις έχουν εντονότερο δασικό χαρακτήρα (δάση πλατύφυλλων και δάση κωνοφόρων).

Οι περιοχές αστικού χαρακτήρα⁸² (παρά το χαμηλό ποσοστό τους στους Δήμους Παναγίας και Αρναίας) εμφανίζονται σημαντικά ενισχυμένες στο Δήμο Σταγείρων – Ακάνθου (κυρίως στο Στρατώνι), ξεπερνώντας το μέσο ποσοστό της χώρας. Όσον αφορά το δομημένο περιβάλλον οι Δήμοι Αρναίας-Παναγίας και Σταγείρων-Ακάνθου παρουσιάζουν ρυθμό αύξησης οικοδομικής δραστηριότητας μικρότερο από αυτόν του νομού, αλλά και της χώρας. Αντιθέτως ο Δήμος Ιερισσού εμφανίζει έντονο αναπτυξιακό χαρακτήρα.

Η ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος χαρακτηρίζεται από σημαντικό ιστορικό και πολιτιστικό πλούτο, που συνδέεται με την ύπαρξη μεταλλευτικής δραστηριότητας στην περιοχή, ο οποίος όμως πλούτος όπως αναφέρεται στην ΜΤΠ και στην ΜΠΕ έχει ελάχιστα μέχρι σήμερα αξιοποιηθεί και προβληθεί⁸³.

Κατά τη δεκαετία 1971-1981, η περιοχή μελέτης παρουσίασε αύξηση του πληθυσμού κατά 1,3%. Κατά τη δεκαετία 1981-1991, η πληθυσμιακή εξέλιξη υπερδιπλασιάζεται στο Νομό και επταπλασιάζεται στην περιοχή μελέτης.

Κατά τη δεκαετία 1991- 2001, ο πληθυσμός της περιοχή μελέτης μειώθηκε ελαφρά, σε αντίθεση με το νομό όπου η μεταβολή είναι αυξητική λόγω τουριστικής δραστηριότητας που αναπτύχθηκε στην Κασσάνδρα και τη Σιθωνία.

Η πληθυσμιακή μεταβολή για τους εξεταζόμενους δήμους και κοινότητες υπολείπεται από την αντίστοιχη μεταβολή που διαπιστώνεται σε επίπεδο νομού. Η

⁸² Όπως αναγράφεται στην ΜΤΠ χωρίς όμως στοιχεία (ΕΛΣΤΑΤ κλπ.) και προδιαθέτοντας ξανά τον αναγνώστη χωρίς να αναλύει αυτό το σημαντικό παράγοντα καθώς υπονοεί μικρό ποσοστό επιρροής κλπ.

⁸³ Προφανώς έτσι όπως το αναγράφει η εταιρεία συνδέει τον πλούτο μόνο με τις μεταλλευτικές εξορύξεις

μείωση του πληθυσμού είναι έντονη στα ορεινά δημοτικά διαμερίσματα, ενώ αντίθετα στις παραθαλάσσιες κοινότητες υπάρχει αύξηση πληθυσμού⁸⁴.

Ο πρωτογενής τομέας παραγωγής απορροφά το 19,1% της απασχόλησης στην περιοχή μελέτης, αρκετά μικρότερη συγκρινόμενη με το αντίστοιχο ποσοστό του Νομού (26,2%) (ΕΣΥΕ, 2001), με τη μικρότερη εκ των δήμων της περιοχής μελέτης να καταγράφεται στο Δήμο Αρναίας (17,2%). Από τα δεδομένα προκύπτει υστέρηση του πρωτογενούς τομέα στην περιοχή μελέτης σε σχέση με τον υπόλοιπο Νομό.

Στην περιοχή μελέτης, ο δευτερογενής τομέας παραγωγής απορροφά το 30,6% της απασχόλησης (ΕΣΥΕ, 2001), με κύριους κλάδους τις κατασκευές και τα μεταλλεία.

Η ΜΤΠ αναγράφει πως η μεταλλευτική δραστηριότητα παρουσίασε δυσλειτουργίες μέσα στη δεκαετία του 1990, που οδήγησαν σε μείωση του παραγόμενου προϊόντος του κλάδου. Ο κλάδος των μεταλλείων αναδείχθηκε ως η σημαντικότερη συνιστώσα στη φθίνουσα πορεία της τοπικής οικονομίας. Επιπλέον, η δυσλειτουργία των Μεταλλείων τα τελευταία χρόνια οδήγησαν σε κρίση και μια σειρά άλλων επιχειρήσεων, που σχετίζονται με τη λειτουργία τους⁸⁵.

Στην ΜΤΠ αναγράφεται (σκοπίμως) πως η μεταποιητική δραστηριότητα ελάχιστα συμβάλλει στην ανάπτυξη της περιοχής, ενώ η έλλειψη βιοτεχνικής υποδομής και το μικρό μέγεθος της αγοράς δεν ευνοεί την εγκατάσταση νέων μεταποιητικών μονάδων προκαταβάλλοντας αρνητικά το κοινό για έλλειψη επενδύσεων και γενικότερης ανάπτυξης της περιοχής.

Ο τριτογενής τομέας παραγωγής απορροφά το 45,4% της απασχόλησης στην περιοχή μελέτης (ΕΣΥΕ, 2001). Ειδικότερα για το Δήμο Σταγείρων-Ακάνθου, η κύρια οικονομική δραστηριότητα είναι ο τουρισμός και αρκετές είναι οι ξενοδοχειακές μονάδες μικρής και μεσαίας δυναμικότητας ενώ βασικός άξονας της περιοχής που εξυπηρετεί τις μεταφορές σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο και

⁸⁴ Σύμφωνα με την εταιρεία δίδεται βαρύτητα στην τάση του πληθυσμού για κατοικία σε παράκτιες περιοχές, ωστόσο αυτό αποτελεί γενικό φαινόμενο και τάση της σύγχρονης κοινωνίας, ενώ τονίζεται συνέχεια από την εταιρεία μία αίσθηση εκούσιας εγκατάλειψης από τα πανέμορφα δάση και τα ορεινά χωριά προς τη θάλασσα, όμως τα γεγονότα δείχνουν μόνο βιοποριστικούς λόγους

⁸⁵ Άξιο αναφοράς ο έντεχνος τρόπος επιρροής και νουθεσίας του αναγνώστη για την συσχέτιση των εξορύξεων με άλλες επιχειρήσεις και ανάπτυξη της περιοχής. Αυτό παρατηρείται φυσικά σε όλο το φάσμα των μελετών τους, όμως μέσω των κοινωνικών μέσων δικτύωσης εντοπίζονται και αναφέρονται αρκετές παρερμηνείες και παραποίηση δεδομένων αλλά και εκτιμήσεων.

συνδέει την περιοχή μελέτης με τα μητροπολιτικά κέντρα Πολυγύρου και Θεσσαλονίκης είναι η εθνική οδός Θεσσαλονίκης Αρναίας – Ιερισσού.

Υδρολογικά, το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής Σκουριών ανήκει στην υδρολογική λεκάνη Ασπρόλακκα. Τμήμα της περιοχής Σκουριών κοντά στον οικισμό Μεγάλη Παναγιά ανήκει στην γειτονική λεκάνη του ποταμού Χαβρία.

Χαρακτηριστικό σημείο της ΜΤΠ της εταιρείας είναι ότι αναγράφει πως το μεγαλύτερο μέρος του νερού ύδρευσης των οικισμών της περιοχής μελέτης προέρχεται από γεωτρήσεις και κατά δεύτερο από πηγές⁸⁶. Για την τροφοδοσία των δικτύων, οι οικισμοί διαθέτουν δεξαμενές. Τα δίκτυα ύδρευσης στην περιοχή έχουν ανακατασκευαστεί στην πλειοψηφία τους κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 και εξυπηρετούν το σύνολο του πληθυσμού.

Ειδικότερα, στο Δήμο Αρναίας έχουν καταγραφεί 23 σημεία υδροληψίας: 9 γεωτρήσεις και 13 πηγές. Κάθε δημοτικό διαμέρισμα διαθέτει τουλάχιστον από μία γεώτρηση. Στο Δήμο Παναγίας έχουν καταγραφεί 13 σημεία υδροληψίας εκ των οποίων 6 γεωτρήσεις και 7 πηγές⁸⁷.

Όσον αφορά την διαχείριση στερεών αποβλήτων στο Νομό Χαλκιδικής λειτουργεί ένας χώρος υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, χωροθετημένος στο Δήμο Κασσάνδρας (θέση Παλαιόκαστρο), ενώ δεν υπάρχει καμία μονάδα επεξεργασίας - εκτροπής στερεών αποβλήτων. Με βάση τα στοιχεία του 2009, έχουν ολοκληρωθεί και λειτουργούν 2 ΧΥΤΑ, με τον τελευταίο να είναι ο μικρότερος σε μέγεθος. Αναμένεται η αδειοδότηση 2 επιπλέον ΧΥΤΑ (Βόρεια της Χαλκιδικής) και στην Σιθωνία, οι οποίοι όμως έχουν καθυστερήσει, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει διαθέσιμος χώρος για σωστή διάθεση των αποβλήτων της ευρύτερης περιοχής μελέτης⁸⁸.

⁸⁶ Η αντίληψη του κινδύνου από το κοινό εν προκειμένω διαμορφώνεται από την εκούσια απόκρυψη κινδύνων και απειλών αλλά και την διαβεβαίωση της επιστημονικής γνώσης για το ασφαλές της εξόρυξης, στοιχεία που φυσικά καταρρίπτονται μέσω επιπλέον διαφορετικών επιστημονικών εκτιμήσεων προερχόμενες από μέσα κοινωνικής δικτύωσης

⁸⁷ χαρακτηριστικά που εντείνουν τους προβληματισμούς για μόλυνση του υπεδάφους και κίνδυνο της ανθρώπινης υγείας αλλά και του περιβάλλοντος

⁸⁸ Σημαντικό θέμα που καλύπτεται από τη νομοθεσία ακριβώς και παρά την έλλειψη των απαιτήσεων με την εκτίμηση μόνο των μελετών της εταιρείας (επιστημονικά στοιχειοθετημένη αλλά στηριζόμενη σε δεδομένα μη υπαρκτά όπως υπάρχουσες εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ που εξυπηρετούν).

7.1 Χρονικό Εξορύξεων Μεταλλείων- Ιστορικό Πολιτικών Διαχειρίσεων και διαμόρφωση Αντίληψης Περιβαλλοντικών Κινδύνων

Προκειμένου να πλαισιωθεί μία σφαιρική και αντικειμενική κατά το δυνατόν αντίληψη του κινδύνου από το κοινό μέσω πληροφοριών και ανοιχτών δεδομένων από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης⁸⁹ είναι πρακτικό να παρουσιασθεί το ιστορικό των εξορύξεων αλλά και της πολιτικής διαχείρισης του θέματος τα τελευταία έτη.

Η μακράιωνη μεταλλευτική και μεταλλουργική δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή της ΒΑ Χαλκιδικής, και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή μεταξύ Ολυμπιάδας, Στανού, Μ. Παναγιάς και Ιερισσού (έκτασης 200 km²), καταγράφεται από το πλήθος των αρχαίων μεταλλευτικών έργων και από τους σωρούς σκωρίας, που προέρχονται από την αξιοποίηση των χρυσοφόρων μαγγανιούχων και μικτών θειούχων αργυρο-χρυσοφόρων μεταλλευμάτων της περιοχής και απαντώνται στις κλιτύες του Στρατονικού όρους. Οι σημαντικότερες θέσεις απόθεσης αρχαίων σκωριών έχουν εντοπισθεί στα ανατολικά όρια της Στρατονίκης αλλά και στην Ολυμπιάδα⁹⁰.

Η μεταλλευτική δραστηριότητα συνεχίσθηκε μέχρι τη ρωμαϊκή περίοδο. Η κατάκτηση όμως από τους Ρωμαίους των ορυχείων χρυσού και αργύρου είχε ως αποτέλεσμα να περιέλθουν σε μαρασμό τα μεταλλεία της ΒΑ Χαλκιδικής.

Η εκμετάλλευση των μεταλλείων επαναδραστηριοποιήθηκε κατά τους Βυζαντινούς χρόνους. Μεταλλευτικό κέντρο της περιοχής την περίοδο αυτή ήταν τα Σιδηροκάυσια (κοινώς Σιδερόκαψα), όπως ονομαζόταν η περιοχή βόρεια από το Ίσβορο (Στρατονίκη). Το τοπωνύμιο Σιδηροκάυσια απαντάται για πρώτη φορά τον 9ο αιώνα. Με την Τουρκική κατάκτηση, στις αρχές του 15ου αιώνα, αρχίζει νέα περίοδος ακμής για τα μεταλλεία της περιοχής.

⁸⁹ Αποφεύγοντας την κοινή συστημική ενημέρωση των 'παλαιών' ΜΜΕ που για μεγάλο χρονικό διάστημα έως και σήμερα δίδουν την επιθυμητή από κάποιους (διαπλοκή πολιτικής αλλά και επιστήμης με οικονομικό και όχι μόνο συμφέρον) διάσταση ενός περιβαλλοντικού κινδύνου.

⁹⁰ Πηγές αποτελούν πλήθος αναρτήσεων μέσω κοινωνικών δικτύων τα οποία παρατίθενται λεπτομερώς στην βιβλιογραφία στο τέλος της παρούσας μελέτης.

Αντικείμενο της εκμετάλλευσης ήταν ο άργυρος και ο μόλυβδος. Για την κατεργασία του εξορυσσόμενου μεταλλεύματος λειτουργούσαν στην περιοχή 500 - 600 καμίνια..

Από τον 16ο έως τον 18ο αιώνα, τα μεταλλεία της περιοχής γνωρίζουν εναλλασσόμενες περιόδους κρίσης και άνθισης. Μετά την αποτυχία της επανάστασης του 1822, τα Μαντεμοχώρια έχασαν την αυτονομία τους. Ο μεταλλευτικός συνεταιρισμός διαλύθηκε και κάτω από συνεχώς επιδεινούμενες συνθήκες, σύντομα τα μεταλλεία της περιοχής διέκοψαν την λειτουργία τους.

Η μεταλλευτική δραστηριότητα ξανάρχισε στην ευρύτερη περιοχή του έργου την τελευταία δεκαετία του 19^{ου} αιώνα. Συνολικά, 800.000t μεταλλεύματος περιεκτικότητας 30 - 40% Mn (μαγγάνιο) παρήχθησαν μέχρι το 1908, οπότε διεκόπη η λειτουργία λόγω του ανταγωνισμού από τα μαγγανιούχα μεταλλεύματα της Μαύρης Θάλασσας. Το 1927 μεταβιβάσθηκαν στην Α.Ε.Ε.Χ.Π.&Λ. (με έτος ίδρυσης το 1909). Το 1953 η Α.Ε.Ε.Χ.Π.&Λ. ξεκίνησε τη λειτουργία του Μεταλλείου του Μάντεμ Λάκκου και το 1957 των Μαύρων Πετρών με παραγωγή μικτών θειούχων μεταλλευμάτων (B.P.G).

Παράλληλα εγκατέστησε για την παραγωγή θειούχων συμπυκνωμάτων μολύβδου, ψευδαργύρου και σιδηροπυρίτη που αντικαταστάθηκαν το 1971 και 1974 δύο νέα εργοστάσια εμπλουτισμού δυναμικότητας κατεργασίας 50 t/h το καθένα. Το 1974, η Α.Ε.Ε.Χ.Π.&Λ. εγκατέλειψε την εκμετάλλευση του κοιτάσματος σιδηροπυρίτη του Μάντεμ Λάκκου, από το οποίο παραγόταν συμπύκνωμα κοινού σιδηροπυρίτη (standard), και περιορίσθηκε στην αξιοποίηση των μικτών θειούχων μεταλλευμάτων της περιοχής. Το 1972 ξεκίνησε παράλληλα τη δοκιμαστική εκμετάλλευση της μικτής θειούχου, χρυσοφόρου μεταλλοφορίας της Ολυμπιάδας. Το μέταλλευμα μέχρι το 1976 υφίστατο επεξεργασία στις εγκαταστάσεις εμπλουτισμού του Στρατωνίου, οπότε τέθηκε σε λειτουργία η αντίστοιχη μονάδα της Ολυμπιάδας, δυναμικότητας 50 t/h.

Το 1992, στο πλαίσιο της ειδικής εκκαθάρισης και μετά από διεθνή πλειοδοτικό διαγωνισμό, που διενήργησε η «Εθνική Κεφαλαίου Α.Ε.», η TVX Hellas A.E, θυγατρική της TVX Gold Inc., απέκτησε το ενεργητικό του Συγκροτήματος των Μεταλλείων Κασσάνδρας. Η σχετική σύμβαση υπογράφηκε στις 21 Δεκεμβρίου 1995 με ως εκ τρίτου συμβαλλόμενα μέρη το Ελληνικό Δημόσιο και την TVX Gold Inc. και επικυρώθηκε από το Ελληνικό Κοινοβούλιο με τον Ν. 2436/1996.

Το επενδυτικό σχέδιο της TVX Hellas A.E. δεν κατέστη δυνατό να υλοποιηθεί εντός των σχετικών χρονοδιαγραμμάτων με αποτέλεσμα στις 12 Δεκεμβρίου 2003 υπογράφηκε μεταξύ της TVX Hellas A.E. και του Ελληνικού Δημοσίου σύμβαση εξωδικαστικού συμβιβασμού (αρ. συμ. 22137/2003), με βάση την οποία το σύνολο της κυριότητας των Μεταλλείων Κασσάνδρας επέστρεψαν στο Ελληνικό Δημόσιο.

Με την υπ' αριθμ 22.138 σύμβαση που υπογράφηκε μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και της Ελληνικός Χρυσός Α.Ε.Μ.Β.Χ. και η οποία κυρώθηκε με τον Νόμο 3220/18.01.2004 (ΦΕΚ 15Α/2004) μεταβιβάστηκε στην Ελληνικός Χρυσός, το σύνολο των στοιχείων του ενεργητικού των Μεταλλείων Κασσάνδρας.

Παραπάνω παρουσιάστηκε συνοπτικά το ιστορικό των εξορύξεων και διαχειριστών έως και σήμερα ωστόσο είναι αναγκαίο να στοιχειοθετηθούν και να σχολιασθούν σημεία τα οποία επηρεάζουν την εξέλιξη των εξορύξεων.

Το 2003, η εταιρεία TVX που κατείχε τις εγκαταστάσεις, πτωχεύει και αποχωρεί από την περιοχή. Πουλάει τα μεταλλεία και όλα τα περιουσιακά τους στοιχεία στο κράτος και αμέσως μετά το κράτος⁹¹ τα πουλάει, έναντι 11 εκ. ευρώ στην «Ελληνικός Χρυσός» (θυγατρική σήμερα της ELDORADO GOLD), που μόλις λίγες μέρες πριν είχε συσταθεί (2004 με νόμο στην ελληνική βουλή)⁹².

Έτσι το σύνολο των μεταλλευτικών εγκαταστάσεων των μεταλλείων περιέρχονται στην ιδιοκτησία της καινούργιας εταιρείας. Η Ελληνικός Χρυσός Α.Ε. προχωρά αμέσως στη σύνταξη Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την επαναλειτουργία του Μεταλλείου των Μαύρων Πετρών. Το μεταλλείο ξεκινά και πάλι την λειτουργία του τον Οκτώβριο του 2005 με την παραγωγή συμπτκνωμάτων μολύβδου και ψευδαργύρου. Παράλληλα, η Ελληνικός Χρυσός Α.Ε. υποβάλλει τον Ιανουάριο του 2006 , ενιαίο επιχειρηματικό σχέδιο για την παράλληλη ανάπτυξη και εκμετάλλευση των κοιτασμάτων της Ολυμπιάδας και των Σκουριών, το οποίο προβλέπει και τη δημιουργία μεταλλουργίας χρυσού στην περιοχή του μεταλλείου του Μάντεμ Λάκκου.

⁹¹ Εξετάζοντας στην παρούσα μελέτη δίχως πρόθεση στοχοποίησης παρά μόνο παράθεσης στοιχείων και γεγονότων όλες τις πολιτικές, πρόσωπα και καταστάσεις για την ανάδειξη του τρόπου αντίληψης του κινδύνου μέσω των κοινωνικών μέσων δικτύωσης και την χάραξη πολιτικών των εκάστοτε κυβερνήσεων

⁹² Στοιχείο που σχολιάζεται εντόνως στο διαδίκτυο και όλα τα μέσα με την φερόμενη διαπλοκή

Μετά την κατ' αρχήν αποδοχή του επιχειρηματικού σχεδίου από την κυβέρνηση, η Ελληνικός Χρυσός καταθέτει τον Μάιο του ίδιου χρόνου την ΠΠΕ. Τον Ιούλιο του 2011 υπογράφηκε⁹³ η απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του έργου των μεταλλευτικών εγκαταστάσεων μεταλλείων Κασσάνδρας Χαλκιδικής της εταιρείας Ελληνικός Χρυσός, αφού κρίθηκε ότι η υποβληθείσα ΜΠΕ τηρεί πλήρως τα προβλεπόμενα από την εθνική και κοινοτική νομοθεσία και αφού όπως αναφέρει η σχετική ανακοίνωση του ΥΠΕΚΑ έγινε μακρά διαβούλευση με την τοπική κοινωνία και φορείς της περιοχής καθώς και τις συναρμόδιες υπηρεσίες άλλων υπουργείων⁹⁴.

Απώτερος στόχος είναι η εξόρυξη, η επεξεργασία και η παραγωγή μετάλλων όπως άργυρος, χρυσός, χαλκός, καθώς και συμπυκνωμάτων μετάλλων μόλυβδου και ψευδαργύρου. Με την υπογραφή της έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων (ΕΠΟ) όλοι διαφαίνονταν, τουλάχιστον σε νομικό επίπεδο, να τελειώσει η πολύχρονη διαμάχη ανάμεσα στις διάφορες εταιρείες που κατά καιρούς ανέλαβαν τη διαχείριση των αρχείων και στους κατοίκους της περιοχής που διαμαρτύρονται για περιβαλλοντικά προβλήματα από τη λειτουργία των ορυχείων και υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν και σήμερα διαμαρτυρίες, που διχάζουν την τοπική κοινωνία. Η εν λόγω αγοραπωλησία κρίθηκε παράνομη και από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2011 και από το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο το 2015. Και οι δύο θεσμοί έκριναν πως η εταιρεία πουλήθηκε «κάτω από τραπέζι» και σε τίμημα πολύ κατώτερο της πραγματικής της αξίας απόψεις οι οποίες δε δεν υποστηρίζονται ούτε και αναφέρονται από τα ΜΜΕ. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι υπεβλήθη πρόστιμο 15,34 εκ. ευρώ στην εταιρεία. Εν ολίγοις, η οικονομική διάσταση της μεταβίβασης των μεταλλείων συνιστά οικονομικό σκάνδαλο, με την σφραγίδα της Ευρωπαϊκής επιτροπής και του Ευρωπαϊκού δικαστηρίου. Όμως το οικονομικό σκάνδαλο δεν σταματάει στην μεταβίβαση της εταιρείας και στις εκατονταπλάσιες υπεραξίες που καρπώθηκαν κάποιοι μέσω της αγοραπωλησίας των μετοχών και των αυξήσεων του μετοχικού κεφαλαίου της. Η έρευνα της ολλανδικής ΜΚΟ SOMO αποδεικνύει πως η ELDORADO GOLD, έχει καταφέρει να χρησιμοποιεί μηχανισμό

⁹³ από τον τότε υπουργό ΥΠΕΚΑ της κυβέρνησης

⁹⁴ Δήλωση η οποία δεν ισχύει διότι στην ουσία οι κάτοικοι 'υποχρεώθηκαν' σε συμβιβασμό μέσω της ανταλλαγής για προσφερόμενη εξασφαλισμένη εργασία για τα επόμενα χρόνια στην εταιρεία έναντι της ανεργίας της περιοχής αλλά και του τρόπου διαβούλευσης που πρακτικά δεν υπήρξε θεσμοθετημένα και καταγεγραμμένος.

με τον οποίο τα κέρδη "εξορύσσονται" προς εξωτικούς φορολογικούς παραδείσους. Ο επόμενος υπουργός περιβάλλοντος⁹⁵ επί κυβέρνησης που ακολούθησε διαφορετική πολιτική αντιμετώπισης δήλωσε χαρακτηριστικά πως η «Ελληνικός Χρυσός από το 2007 δεν έχει πληρώσει ούτε ένα (1) ευρώ φόρους». Οι Επιθεωρητές περιβάλλοντος, στους ελέγχους που έκαναν από το 2012, καταλόγισαν στην εταιρεία πλήθος βαρύτατων περιβαλλοντικών παρανομιών, αποκρύψεων και εξαπατήσεων του δημοσίου (απόκρυψη επικίνδυνων υλικών που υπάγονται στις οδηγίες SEVESO⁹⁶).

Χαρακτηριστικές αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης πραγματεύονται καταστάσεις στις οποίες η εταιρεία ρυπαίνει, αποκρύπτει και εξαπατά, με την σφραγίδα των επιθεωρητών περιβάλλοντος⁹⁷.

Η εταιρεία γνώριζε πως λόγω απαγόρευσης συγκεκριμένης χρήσης υλικών και διαδικασιών επεξεργασίας (κυάνιο κλπ.) απαγορεύονται στην Ελλάδα έπρεπε, για να πάρει την άδεια, να παρουσιάσει μια μέθοδο απόληψης χρυσού-χαλκού χωρίς χρήση αυτών των επεξεργασιών. Έτσι παρουσίασε την μέθοδο Flash Smelting (ακαριαίας τήξης), αναλαμβάνοντας παράλληλα και την γραπτή συμβατική υποχρέωση να κάνει επί τόπου, στις εγκαταστάσεις της στην Χαλκιδική, μέχρι τον Φεβρουάριο του 2015, ένα μικρό εργοστάσιο ημιβιομηχανικής κλίμακας όπου θα αποδείξει πως η εν λόγω μέθοδος δουλεύει «καλά» σε πραγματικές συνθήκες και στα πετρώματα των Σκουριών (και δεν είναι μόνο κάποια «εργαστηριακά αποτελέσματα» στα ερευνητικά εργαστήρια της ιδιωτικής Φιλανδικής εταιρείας Outotec)⁹⁸.

⁹⁵ Υπουργός Περιβάλλοντος (ΥΠΕΚΑ) επί νέα κυβέρνησης, άξιο αναφοράς και εκτενούς σχολιασμού σε επόμενο εδάφιο καθώς για πρώτη φορά επήλθε σύγκρουση (αρχικά) με τα συμφέροντα και την διαπλοκή αποκαλύπτοντας πραγματικά στοιχεία και αριθμούς για πρώτη φορά από την πολιτεία στο κοινό, γεγονός που δημιουργεί μία πιο στοιχειοθετημένη αντίληψη του κινδύνου σε όλο το φάσμα των διαδικασιών (με στήριξη της τοπικής και όχι μόνο κοινωνίας).

⁹⁶ Από στοιχεία εύκολα διαθέσιμα από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης όπως facebook (save skouries, ierissotises), twitter και άλλα, πηγές οι οποίες δύναται να χαρακτηρίζονται ανεπίσημες δίδοντας όμως το εναρκτήριο λάκτισμα για την αποτροπή της διαπλοκής και την προσπάθεια συγκάλυψης σημαντικότητας δεδομένων αλλά και εξελίξεων στις Σκουριές.

⁹⁷ Αυτά τα πορίσματα ενώ ήτανε υπαρκτά δεν προωθούνταν αλλά ήρθαν στην επιφάνεια μόλις προκηρύχθηκαν οι εκλογές του Ιανουαρίου 2015 προκαλώντας έντονα σχόλια και προφανείς συλλογισμούς για την διαπλοκή που υπάρχει

⁹⁸ Διότι εκεί στηρίζεται η εταιρεία, μόνο σε εκτιμήσεις χωρίς να έχει γίνει ποτέ ξανά όχι μόνο η διαδικασία αλλά και η ροή εξέλιξης χρονικά, καθώς όλα αυτά σε συνδυασμό με το ευμετάβλητο περιβάλλον των Σκουριών (περιβάλλον ,καιρός, εγκαταστάσεις, σωρευτικές επιπτώσεις) αποτελούν

Αυτή την συμβατική υποχρέωση η εταιρεία δεν την τήρησε, προφανώς γιατί δεν δύναται να την τηρήσει. Επίσης τροποποίησε παράνομα και μονομερώς (σε ενημέρωση των μετόχων της) το σχέδιό της, βγάζοντας από μέσα την μεταλλουργία χρυσού που δεν μπορεί τελικά να πραγματοποιηθεί (χωρίς κυάνιο). Δηλαδή το τελικό προϊόν δεν θα είναι ράβδοι χρυσού, χαλκού και αργύρου, όπως προέβλεπε η ΚΥΑ της έγκρισης⁹⁹. Όμως η έγκριση που κατάφερε και πήρε η εταιρεία, προϋποθέτει πως το τελικό προϊόν της όλης μεταλλευτικής δραστηριότητας θα είναι καθαρός χρυσός, άργυρος και χαλκός.

Υπό αυτή την προϋπόθεση την έκανε δεκτή και το ΣΤΕ. Γι' αυτό της παραχωρήθηκαν από την πολιτεία τα χιλιάδες στρέμματα στο βουνό και τα μεταλλευτικά δικαιώματα στις 317.000 στρέμματα της ΒΑ Χαλκιδικής. Αν αυτή η συμβατική υποχρέωση της εταιρείας δεν μπορεί να τηρηθεί εκ μέρους της, τότε όλη η σύμβαση της μεταβίβασης των μεταλλείων στην «Ελληνικός Χρυσός» είναι στον αέρα και η Ελληνική Πολιτεία μπορεί να την καταγγείλει, όπως προβλέπει ο νόμος της μεταβίβασης 3220/2004. Όλα αυτά ήταν γνωστά σε όλους όσους υπέγραφαν τις συμβάσεις και τις αδειοδοτήσεις (πολιτικά πρόσωπα και εταιρεία). Ο στόχος ήταν να δραστηριοποιηθούν στα μεταλλεία, με όποιον τρόπο χρειαστεί, να τροποποιήσουν στην συνέχεια τις μελέτες (αφού οι κυβερνήσεις θα ήταν αφοσιωμένες και συναινούσες) όπως το έκαναν ήδη και στην Στρατονίκη (αντικαθιστώντας τον μετροπόντικα με τα εκρηκτικά¹⁰⁰) και στην συνέχεια να κρατήσουν τα κομμάτια που είναι κερδοφόρα, αλλάζοντας τις άδειες και απαλλασσόμενοι από τα αδιέξοδα.

Καθώς όμως η κυβέρνηση στην Ελλάδα άλλαξε, το κίνημα ενάντια στις εξορύξεις χρυσού γιγαντώθηκε πανελλήνια (ενημερώθηκε και ενημέρωσε)¹⁰¹ και ταυτόχρονα η παγκόσμια οικονομική κρίση ρίχνει και την τιμή του χρυσού.

πειραματικά δεδομένα και εκτιμήσεις χωρίς πρακτική εφαρμογή με αποτέλεσμα άγνοια (σκοπίμως) των κινδύνων από την διαδικασία αυτή.

⁹⁹ ΚΥΑ 201745, Διαθέσιμη και αναρτημένη σε πολλά site αλλά σχολιασμένη και με ουσιαστική διαβούλευση (η οποία εν προκειμένω μέσω τοπικών συμφερόντων και υποσχέσεων μείωσης ανεργίας κλπ. επετεύχθη για την εταιρεία) μέσα από τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης

http://files.hellas-gold.com/kya/20110726_kya.pdf

¹⁰⁰ Στοιχεία από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης που ουδέποτε αναφέρθηκαν από τα ΜΜΕ

¹⁰¹ Αλλαγή κυβέρνησης και πολιτικής ενημέρωσης. Έστροφή της πολιτείας προ της αντικειμενικής ενημέρωσης και σύγκρουση με την διαπλοκή, τουλάχιστον στα αρχικά στάδια της διακυβέρνησης και της πολιτικής διαχείρισης του θέματος, στοιχεία που επικροτήθηκαν από το διαδίκτυο και στηρίχθηκε

Η Eldorado αποδείχτηκε πως όλη ιστορία της εξόρυξης χρυσού ήταν ένα πολυδιάστατο σκάνδαλο και έγκλημα (οικονομικό, περιβαλλοντικό, κοινωνικό και πολιτικό). Η υποχρέωση της πολιτείας ήταν να προχωρήσει στην αποκατάσταση και τον σταδιακό αποχαρκτηρισμό της περιοχής¹⁰².

Όπως αναφέρεται σε πολλά μέσα κοινωνικής δικτύωσης στο διαδίκτυο πρέπει να εκπονήσει ένα εξειδικευμένο αναπτυξιακό σχέδιο (για μια άλλη ανάπτυξη της περιοχής, που θα συρρικνώνει σταδιακά την μεταλλευτική δραστηριότητα και θα αναπτύσσει τον πρωτογενή τομέα και τον τουρισμό καθώς και την ανάδειξη των αρχαιοτήτων στις Σκουριές. Να αλλάξει τον μεταλλευτικό κώδικα, δίνοντας ρόλο στην τοπική αυτοδιοίκηση, για το πώς θέλουν οι τοπικές κοινωνίες να αναπτύσσονται.

Έτσι αναδείχθηκαν εκ νέου οι εν δυνάμει περιβαλλοντικοί κίνδυνοι, νέες επιστημονικές έρευνες με αντίθετα αποτελέσματα από τις αρχικές εκτιμήσεις καθώς και οι τοπικές και σωρευτικές περιβαλλοντικές συνέπειες από την λειτουργία της εξορυκτικής μονάδας.

από το κοινό η στάση αυτή αλλά και διαμόρφωσε εκ νέου την αντίληψη του περιβαλλοντικού κινδύνου αφού αναδείχθηκαν νέοι εν δυνάμει κίνδυνοι.

¹⁰² Όπως είχε δεσμευθεί αρχικά να το πράξει

8 Συνέπειες από τις εξορυκτικές δραστηριότητες στο περιβάλλον, την υγεία και επιμέρους τομείς στην περιοχή της Χαλκιδικής και σύνδεση με την Κλιματική Αλλαγή

Η προστασία του περιβάλλοντος ουσιαστικά αποτελεί προτεραιότητα της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης μιας χώρας. Η ορθολογική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων κρίνεται απαραίτητη τόσο για τη διαφύλαξη του περιβάλλοντος όσο και για την εξασφάλιση δυνατοτήτων ανάπτυξης των μελλοντικών γενεών.

Η αντικειμενική προστασία του περιβάλλοντος προκύπτει από την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών θεμάτων με τον καθορισμό προτεραιοτήτων και στρατηγικών ανάπτυξης όπως αυτά περιγράφηκαν στα ανωτέρω εδάφια τόσο στην ΜΠΕ όσο και στην μη τεχνική περίληψη της.

Η υλοποίηση των ουσιαστικών στόχων προστασίας του περιβάλλοντος προϋποθέτει την ενημέρωση του πληθυσμού για τις διαστάσεις της αειφόρου ανάπτυξης αναφορικά με την οικονομική, την περιβαλλοντική και την κοινωνική¹⁰³.

Στα επόμενα πεδία αναφέρονται επιγραμματικά αλλά ουσιαστικά οι κύριες συνέπειες των εξορυκτικών διαδικασιών και οι επιπτώσεις τους τόσο στο περιβάλλον όσο και στην ανθρώπινη υγεία αλλά και άλλους τομείς, οι οποίες είναι και αυτές αποτελέσματα επιστημονικών μελετών οι οποίες ζητήθηκαν και εκπονήθηκαν από τους επηρεαζόμενους κατοίκους και ενημέρωσαν το κοινό επιπλέον με την χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

Δάσος-Έδαφος-Υδατικά συστήματα και προστατευόμενες περιοχές

Το έδαφος είναι ένα σημαντικό μέρος του οικοσυστήματός μας, με αποτέλεσμα να έχει έναν πολύ βασικό ρόλο στην επιβίωση του ανθρώπου. Έτσι, αυτομάτως, η διατήρηση της παραγωγικότητάς του αποτελεί πρωτεύοντα στόχο.

¹⁰³ Βουλγαρίδης Η. (2013), Εισήγηση επιτροπής σχολής δασολογίας και φυσικού περιβάλλοντος του ΑΠΘ για τις μεταλλευτικές δραστηριότητες στην περιοχή της χαλκιδικής και τις επιπτώσεις τους στα δάση και στο περιβάλλον, 3^η σελίδα 2^η παράγραφος, ημ. Πρ.: 22-04-2018

Το έδαφος λειτουργεί ως φίλτρο διαφόρων στοιχείων, αποθηκεύει θρεπτικά συστατικά και αποτελεί σύστημα προστασίας από τις επιπτώσεις της ρύπανσης.

Στην περιοχή των Σκουριών του Δήμου Αριστοτέλη, το μητρικό πέτρωμα που επικρατεί είναι ο βιοτιτικός σχιστόλιθος, ο οποίος περιβάλλει το μεταλλοφόρο κοίτασμα ((πορφυριτικού Cu-Au με περιεκτικότητα 0,89 gr/t χρυσό και 0,548 % χαλκό). Ο βιοτιτικός σχιστόλιθος, συνήθως, σχηματίζει μέτριας έως ελαφριάς υφής εδάφη. Η κατηγορία αυτών των εδαφών είναι σχετικά πλούσια σε άμμο και φτωχή σε άργιλο, συνήθως μέτριας παραγωγικότητας, καθώς επίσης και μικρής ικανότητας συγκράτησης νερού. Τα δάση που αναπτύσσονται σε αυτά τα εδάφη θεωρούνται πολύτιμα, ιδίως κοντά σε κατοικημένες περιοχές, επειδή προστατεύουν από την επιφανειακή απορροή και εφοδιάζουν τις πηγές με καθαρό νερό.

Η πολυμορφική ποικιλία και η μοναδικότητα από άποψη βιοποικιλότητας στην βορειοανατολική Χαλκιδική είχε σαν αποτέλεσμα, πολλές περιοχές να αναδειχθούν και να χαρακτηρισθούν προστατευόμενες όπως παρουσιάστηκαν σε χάρτες στα ανωτέρω εδάφια. Οι περιοχές NATURA αναγεννιούνται και συντηρούνται ό μόνες τους προσφέροντας όμορφες εικόνες χλωρίδας και πανίδας στον επισκέπτη.¹⁰⁴

Επιπλέον, λόγω της ύπαρξης εκτεταμένων και πλούσιων δασικών συστημάτων στην ευρύτερη περιοχή της Χαλκιδικής, υπάρχουν Καταφύγια Άγριας Ζωής (Κ.Α.Ζ.) και προτεινόμενα προς θεσμοθέτηση Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (Τ.Ι.Φ.Κ.), που προορίζονται για τη δημιουργία ασφαλών θυλάκων ως προς την προστασία της άγριας χλωρίδας και πανίδας της περιοχής.

Οι οικολογικές επιπτώσεις στην άγρια πανίδα σχετίζονται με την καταστροφή πολύτιμων ενδιαιτημάτων, την όχληση, τον κατακερματισμό της περιοχής από κάθε λογής έργα μεγάλης κλίμακας, την καταστροφή ή υποβάθμιση των υδάτινων πόρων, και την κάθε μορφής ρύπανση η οποία θα προκύψει στην περιοχή¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Η ΜΠΕ (σελ. 3.3-43) αναφέρει: Η μεγάλη ποικιλία των οικοσυστημάτων, των τύπων βλάστησης και των ειδών πανίδας που εντοπίζονται στο Νομό Χαλκιδικής, έχει ως συνέπεια την ένταξη ορισμένων εκτάσεων σε καταλόγους προστατευόμενων περιοχών. Το θεσμικό καθεστώς από το οποίο υπαγορεύονται οι αρχές προστασίας των βιοτόπων, καθώς και των ειδών χλωρίδας και πανίδας είναι η σύμβαση Ramsar, οι Συμβάσεις Βόννης και Βέρνης, η Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, η οδηγία 92/43/ ΕΟΚ, καθώς και ο Νόμος 1650/86.

¹⁰⁵ Η ΜΠΕ της εταιρίας Ελληνικός Χρυσός στη σελ. 3.3-32 που αναφέρεται στην πανίδα της περιοχής του όρους Κάκαβος τονίζει: Το σύνολο των ειδών ορνιθοπανίδας που αναμένεται να παρατηρηθεί στην ευρύτερη περιοχή της παρούσας μελέτης ανέρχεται σε 159 είδη, από τα οποία στις εργασίες

Οι συστάδες δέντρων μεγάλης ηλικίας συνδέονται άμεσα με την ποικιλία της πανίδας της περιοχής, επομένως αποτελούν και σημαντικό ενδιαίτημα ως προς τη διατήρησή του. Ολόκληρη σχεδόν η λεκάνη απορροής του Ασπρόλακκα¹⁰⁶ αποτελείται από δάση, ενώ υπάρχουν τμήματα σχετικά αδιατάρακτου δάσους κατά θέσεις, ειδικά στο νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης στις Σκουριές (ανάμεσα στις περιοχές Κάκαβος, Ντουμπάρες και Σκουριές)¹⁰⁷.

Η ΜΠΕ αναφέρει για αυτά τα δάση: Στην περιοχή μελέτης «Σκουριές» οι οξιές εμφανίζονται σε πολύ καλή κατάσταση, με δέντρα μεγάλου ύψους (φτάνουν ακόμα και 35 μέτρα) και υψηλή αντιπροσωπευτικότητα του οικοτόπου. Η περιοχή παρουσιάζει πλούσια και ποικίλη βλάστηση στον υπόροφο, πλούσιο σε οργανική ουσία και υγρό έδαφος και μικρή διαταραχή από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Οι υλοτομίες διαχείρισης του δάσους είναι σχετικά μικρής έντασης και το δυναμικό του τόπου, από άποψη κλιματεδαφικών συνθηκών είναι τέτοιο που δεν είναι αντιληπτή κάποια σημαντική υποβάθμιση¹⁰⁸.

Το ειδικό διαχειριστικό σχέδιο του δικτύου Natura 2000 «Όρος Στρατωνικών» με κωδικό (GR 1270005) αναφέρει ότι στην περιοχή απαντώνται μεικτά δάση οξιάς-ιτάμου σε έκταση 22 km..Από την παραπάνω ανάλυση και περιγραφή προκύπτει ότι τα δάση αυτά ανήκουν στην κατηγορία των αρχέγονων δασών¹⁰⁹. Είναι μοναδικά σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και άρα πολύτιμα για την παγκόσμια κληρονομιά.

πεδίου της Οικολογικής Μελέτης Βάσης του 1998 και της παρούσας μελέτης καταγράφηκαν τα 153 είδη. Είναι λογικό πως ο αριθμός των ειδών που αναμένεται να απαντώνται στην περιοχή είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των ειδών που παρατηρήθηκαν, αφού πολλά από τα είδη χρησιμοποιούν την περιοχή μελέτης για ορισμένο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια της μεταναστευτικής τους διέλευσης, εφόσον βέβαια υπάρχει το μεταναστευτικό ενδιαίτημα βιοτόπου που προτιμούν, καθώς τυπικά περνούν από όλη την Ελλάδα.

¹⁰⁶ Κύρια περιοχή εξόρυξης

¹⁰⁷ όπου βρέθηκαν και τα σημαντικά είδη: μαύρος δρυοκολάπτης (*Dryocopus martius*) και σταυραετός (*Aquila pennata*), αλλά και βορειότερα αυτής (περιοχές Φάλι και Καμήλα), ΜΠΕ: σελ. 3.3-35.

¹⁰⁸ Οικολογική Μελέτη Βάσης στις περιοχές Σκουριές, Στρατώνι, Ολυμπιάδα του Ν. Χαλκιδικής, 2010. Σελ. 695. Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

¹⁰⁹ Αρχέγονα χαρακτηρίζονται τα δάση με υψηλό βαθμό φυσικότητας (αποτελούμενα από αυτόχθονα είδη, μερικά εκ των οποίων θεωρούνται ως «ακρογωνιαίοι λίθοι- keystone species» του οικοσυστήματος), ευρισκόμενα στα τελευταία στάδια εξέλιξης της οικολογικής διαδοχής (climax) που σταθεροποιήθηκαν φυτοκοινωνιολογικά πριν αρκετές χιλιάδες χρόνια και αποτελούν σήμερα δείγματα των πρωταρχικών δασικών οικοσυστημάτων (primary forests) της Ευρώπης.

Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται και από τα ευρήματα των γενετικών αναλύσεων του αντιστοίχου εργαστηρίου του Τμήματος Δασολογίας που έδειξαν ότι οι πληθυσμοί των δασικών ειδών της περιοχής χαρακτηρίζονται ως ιδιαίτεροι και μοναδικοί λόγω του γενετικού αποθέματος. Μια πρώτη εξήγηση των παραπάνω είναι η εξελικτική πορεία των δασικών πληθυσμών της Χαλκιδικής κυρίως εξαιτίας της παρατεταμένης απομόνωσής τους. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε ότι αρκετοί πληθυσμοί (π.χ. μαύρης πεύκης, ελάτης), φέρουν μοναδικούς γονιδιακούς συνδυασμούς από το απώτερο παρελθόν του πλανήτη μας (εποχή του Τριτογενούς, 6-7 τουλάχιστον εκατομμύρια χρόνια πριν).

Στην περιοχή απαντώνται επίσης εντυπωσιακά μεικτά δάση με διαφορετική αναλογία μείξης των ειδών. Τα δάση αυτά δεν παρουσιάζουν ανθρωπογενή επιβάρυνση, και σε ορισμένες περιπτώσεις οι συστάδες παρουσιάζονται εντελώς αδιατάρακτες. Τα οικοσυστήματα αυτά εμφανίζουν ανάλογα με την σύνθεσή τους, ποικίλη παραγωγική δυνατότητα. Διακρίνονται για τη τεράστια οικολογική και αισθητική τους αξία.

Η ΜΠΕ αναφέρει πως είναι δέντρα μεγάλου ύψους (35μ) και αποτελούν υψηλή αντιπροσωπευτικότητα του οικοτόπου¹¹⁰.

Στα δασικά αυτά οικοσυστήματα η εταιρία Ελληνικός Χρυσός προχωρά σε μια ανεπανόρθωτη καταστροφή, με την απομάκρυνση όχι μόνο της δασικής βλάστησης αλλά και όλου του εδάφους. Η καταστροφή αυτή των δασικών οικοσυστημάτων έχει σαν σκοπό να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της εταιρίας τόσο για το χώρο εξόρυξης, όσο και για τους χώρους απόθεσης των αποβλήτων.

Αναφορικά με την μεταλλοφορία της περιοχής συνδέεται με κοίτασμα χρυσοφόρου-χαλκούχου πορφύρη. Η παρουσία όμως του χαλκού δεν περιορίζονται μόνο στο χρυσοφόρο-χαλκούχο κοίτασμα, αλλά εμφανίζεται εξίσου με υψηλές συγκεντρώσεις στα πετρώματα, γεγονός που θα έχει σαν άμεσο αποτέλεσμα τα αδρανή υλικά που θα παράγονται να είναι επιφορτισμένα με σημαντικές ποσότητες χαλκού. Σε παρόμοιες περιπτώσεις, η τοξικότητα του χαλκού, λόγω των ευνοϊκών συνθηκών διάλυσης (θειούχες ενώσεις, χαμηλό pH), εμφανίζεται στα εδάφη και στα

¹¹⁰ Πρόκειται για πολύ σημαντικό τύπο οικοτόπου προτεραιότητας για τη λήψη μέτρων προστασίας και διαχείρισης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ από μία μικρή διαταραχή από ανθρωπογενείς δραστηριότητες μπορεί να μην είναι αντιληπτή κάποια σημαντική υποβάθμιση

νερά της ευρύτερης περιοχής. Αυτή η τοξικότητα του Cu σχετίζεται με την νέκρωση του ριζικού συστήματος και την ξήρανση των φυτών.¹¹¹

Από τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της Εταιρίας Ελληνικός Χρυσός, που αναφέρεται στη Λεκάνη Πιάβιτσας – Σκουριές, φαίνεται ότι τα υφιστάμενα επίπεδα συγκεντρώσεων σχεδόν όλων των στοιχείων/ενώσεων, μολύβδου (Pb), ψευδαργύρου (Zn), χαλκού (Cu), μαγγανίου (Mn), σιδήρου (Fe), αρσενικού (As), αντιμόνιου (Sb), αργύρου (Ag), καδμίου (Cd), νικελίου (Ni), χρωμίου (Cr), θείου (S), SO₄, εμφανίζονται στο έδαφος σε υψηλές περιεκτικότητες σε σχέση με τις μέσες τιμές σε εδάφη παγκοσμίως (σελ. 5/55 Παράρτημα III).

Ένα από τα στάδια της μεταλλευτικής δραστηριότητας επιφανειακής εξόρυξης είναι η λιοτρίβιση του πετρώματος με σκοπό την αφαίρεση των επιθυμητών μετάλλων.

Η λιοτρίβιση αυτή έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία τεραστίων ποσοτήτων στείρων υλικών. Το γεγονός αυτό με τη σειρά του αυξάνει την ειδική επιφάνεια του πετρώματος κατά ένα μεγάλο συντελεστή, πράγμα που αυξάνει αναλογικά τον ρυθμό σχηματισμού της όξινης απορροής. Όταν οι συνθήκες οξύτητας του εδάφους είναι υπερβολικά χαμηλές τότε παρατηρείται ταχεία απελευθέρωση των βαρέων μετάλλων.

Εδώ θα πρέπει να τονίσουμε ότι για την περιοχή των Σκουριών η ίδια η περιβαλλοντική μελέτη αναφέρει ότι, οι εκπομπές σκόνης (από ανατινάξεις, οχήματα, άλλες δραστηριότητες) θα είναι τεράστιες (3.116 τόνοι ανά ώρα). Η σκόνη αυτή θα περιέχει βαρέα τοξικά μέταλλα (αρσενικό, χρώμιο, νικέλιο, μόλυβδο κλπ). Βαρέα μέταλλα μπορούν να εισέλθουν στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω της εισπνοής της σκόνης, μέσω του νερού ή έμμεσα με την κατανάλωση τροφίμων που παράγονται ή καλλιεργούνται στην ευρύτερη περιοχή ρυπασμένων εδαφών και επιβαρυνμένων με τοξικές συγκεντρώσεις βαρέων¹¹².

¹¹¹ Το γεγονός της τοξικότητας του χαλκού έρχεται να επιβεβαιώσει η καταστροφή της βλάστησης και η παρουσία εντελώς γυμνών περιοχών, σε θέσεις που πριν εξήντα χρόνια επιχειρήθηκε να γίνει επιφανειακή εξόρυξη μεταλλεύματος.

¹¹² Τα βαρέα μέταλλα είναι τοξικά στοιχεία με πυκνότητα τουλάχιστον πέντε φορές μεγαλύτερη από το νερό. Ως εκ τούτου, είναι σταθερά στοιχεία, που σημαίνει ότι δεν μπορούν να μεταβολιστούν από τον οργανισμό αλλά συσσωρεύονται

Ορισμένα στοιχεία είναι ουσιαστικής σημασίας για τα φυτά, τα ζώα και την ανθρώπινη υγεία (χαλκός, σίδηρος, μαγγάνιο και ψευδάργυρος). Σε αυξημένες συγκεντρώσεις βέβαια εμφανίζουν τοξική δράση. Τα υπόλοιπα από τα βαρέα μέταλλα (αντιμόνιο, αρσενικό, βάριο, κάδμιο, χρώμιο, νικέλιο, μόλυβδος, υδράργυρος) θεωρούνται ως ισχυρώς τοξικά για τα φυτά, τα ζώα και τον άνθρωπο. Τα περισσότερα από αυτά τα στοιχεία, εισέρχονται στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω της τροφής, του νερού και του αέρα. Το πόσιμο νερό διέρχεται μέσα από τα πετρώματα και τα εδάφη ως μέρος του υδρολογικού κύκλου, ενώ ένα μεγάλο μέρος της ατμοσφαιρικής σκόνης είναι γεωλογικής προέλευσης. Ως εκ τούτου, μέσω της τροφικής αλυσίδας και της εισπνοής, η υγεία του ανθρώπου είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη παρουσία βαρέων μετάλλων.

Η περιοχή των Σκουριών είναι από τις σημαντικότερες της χώρας μας από πλευράς αντιπροσωπευτικών δασικών οικοσυστημάτων και επιβάλλεται η προστασία και η ορθολογική διαχείρισή της.

Τα δάση της περιοχής μπορούν να θεωρηθούν αναντικατάστατα, λόγω της ιδιαίτερης γονιδιακής συγκρότησής τους. Αποτελούν τις κύριες λεκάνες συγκράτησης και παροχής πόσιμου νερού στην όμορη και ευρύτερη περιοχή (Δήμος Αριστοτέλη, Τμήματα των Δήμων Πολυγύρου, Σιθωνίας κ.λ.π). Τα εδάφη της περιοχής λόγω της προέλευσής τους, κρίνονται ιδιαίτερα ευαίσθητα σε οποιαδήποτε διαταραχή.

Η ρύπανση από βαρέα μέταλλα των υδάτων, του εδάφους, της χλωρίδας, της πανίδας και των καλλιεργειών θα καλύψει πολύ μεγάλες εκτάσεις και σε περιοχές που βρίσκονται σε μεγάλες αποστάσεις από την περιοχή της μεταλλευτικής δραστηριότητας.

Επίσης αν επεκταθεί η μεταλλευτική δραστηριότητα θα υπάρξουν πρόσθετες επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους της περιοχής. Σύμφωνα με την ΜΠΕ, θα επιτευχθεί με άντληση από 9 γεωτρήσεις, που θα κατασκευαστούν περιμετρικά του χώρου εξόρυξης. Η συνολική παροχή άντλησης θα είναι $480 \text{ m}^3/\text{h}$, δηλαδή 4200000 m^3 τον χρόνο. Από το αντλούμενο νερό, παροχή $213 \text{ m}^3/\text{h}$ θα καταναλώνεται στη διαδικασία εμπλουτισμού. Αυτή η ποσότητα καλύπτει τις ανάγκες 25000 κατοίκων.

Το υπόλοιπο αναφέρεται ότι θα επαναδιοχετεύεται στον υδροφορέα με γεωτρήσεις στα ανατολικά του ορύγματος¹¹³.

¹¹³ Αναφέρεται ότι μέρος του θα διοχετεύεται επιφανειακά στον Καρόλακκα, άρα θα απορρέει στη θάλασσα.

Σε αντίθεση με τα αναφερόμενα στην ΜΠΕ η ποιότητα του αντλούμενου νερού δεν είναι πλήρως εξασφαλισμένη διότι ενδέχεται να διηθηθούν ρύποι, οφειλόμενοι στη μεταλλευτική δραστηριότητα που θα αναπτυχθεί στην περιοχή. Άρα θα πρέπει να γίνονται μετρήσεις των ποιοτικών του χαρακτηριστικών πριν την επαναδιοχέτευσή του. Δεν υπάρχουν στοιχεία για να αξιολογηθεί η διαδικασία «εισπίεσης» του πλεονάζοντος νερού στον υδροφορέα¹¹⁴.

Σε ό,τι αφορά τα υδατορρεύματα, στα οποία θα κατασκευαστούν φράγματα για την απόθεση αποβλήτων οι μικρές διατομές των προβλεπόμενων έργων εκτροπής του νερού επηρεάζουν το ευρύτερο συγκρότημα του Κακκάβου που χαρακτηρίζεται από ισχυρές βροχοπτώσεις και η περιοχή έχει ιστορικό πολύ σημαντικών πλημμυρών. Οι νέες μεταλλευτικές δραστηριότητες και η συνακόλουθη αλλαγή της χρήσης γης ενδέχεται να ενισχύσουν τα πλημμυρικά αυτά φαινόμενα.

Θαλάσσιο περιβάλλον

Στο βόρειο τμήμα του όρμου Στρατωνίου προβλέπεται η κατασκευή δύο συστημάτων νησίδων παραβολής σκαφών σε θαλάσσια βάθη περίπου 15m. Το πρώτο σύστημα νησίδων αφορά στη μεταφορά φορτίου χύδην με τη χρήση ταινιοδρόμου, ενώ το δεύτερο θα εξυπηρετεί τη μεταφορά υγρών φορτίων χύδην. Η κατασκευή των νησίδων θα γίνει με τη χρήση κυψελωτών κιβωτίων από οπλισμένο σκυρόδεμα και ανωδομή από σκυρόδεμα.

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις (κατά την κατασκευή και χρήση) των νέων λιμενικών εγκαταστάσεων στο Στρατώνι αναφέρονται στην ΜΠΕ αλλά υπάρχουν θέματα που είτε δεν έχουν απαντηθεί είτε δημιουργούν ερωτηματικά ως προς τις διαπιστώσεις που η ΜΠΕ καταλήγει:

Δεν υπάρχει καμιά αναφορά στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την αύξηση των πλόων (αναφέρεται ότι θα είναι 2 έως 3 φορές περισσότεροι από τους σημερινούς και μάλιστα μεγαλύτερων πλοίων), ούτε από την αυξανόμενη πιθανότητα ναυτικού ατυχήματος.

¹¹⁴ Εισήγηση της επιτροπής για τη μεταλλευτική δραστηριότητα στη Βόρεια Χαλκιδική, Συμβούλιο περιβάλλοντος ΑΠΘ, <http://webcache.googleusercontent.com/search?:authdefault/files/&gl=gr, ημ προσβ. 2-05-2018>

Δεν υπάρχει αναφορά ή εκτίμηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στα παράκτια νερά από την κακή λειτουργία ή βλάβη ή ατύχημα στις εγκαταστάσεις φόρτωσης στερεών ή υγρών χύδην φορτίων.

Δεν υπάρχει καμιά αναφορά για τον χώρο κατασκευής (εργοτάξιο) των κιβωτίων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των νησίδων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του εργοταξίου αυτού.

Δεν αναφέρονται ούτε σχολιάζονται τυχόν επιπτώσεις από την μεταβολή του κυματικού πεδίου στην περιοχή των νέων λιμενικών εγκαταστάσεων και τις τυχόν επιπτώσεις στην ακτογραμμή του βόρειου Στρυμονικού κόλπου (τυχόν διαβρώσεις ή προσχώσεις της παραλιακής ζώνης).

Η ακτογραμμή των παράκτιων υδάτων της περιοχής μελέτης έχει συνολικό μήκος περίπου 77 km. Κατά μήκος της υπάρχουν πολλά μικρά ή μεγαλύτερα φυσικά υδρολογικά συστήματα (χείμαρροι) απορροής των επιφανειακών υδάτων της περιοχής, που επηρεάζουν την ποιότητα των παράκτιων νερών αλλά και των ιζημάτων του θαλάσσιου πυθμένα.

Η ποιότητα των παράκτιων νερών χαρακτηρίζεται είτε με τη βοήθεια παλαιότερων ωκεανογραφικών μελετών¹¹⁵ είτε με μετρήσεις της περιόδου 2000-2002 (Ελ. Χρυσός) είτε με σχετικά πρόσφατες μετρήσεις του 2006-2009¹¹⁶. Αν εξαιρεθούν οι μετρήσεις και αναλύσεις της μελέτης του ΕΚΒΥ, που πρόκειται για μετρήσεις του συνόλου σχεδόν των ωκεανογραφικών παραμέτρων (αβιοτικοί και βιοτικοί παράγοντες), οι υπόλοιπες μετρήσεις αφορούν μόνον τα νερά (και όχι και τα ιζήματα του θαλάσσιου πυθμένα ή άλλες βενθικές παραμέτρους) και έχουν γίνει κυρίως για να καλύπτουν τις απαιτήσεις δειγματοληψίας του προγράμματος «γαλάζιες σημαίες» για τα νερά και τις περιοχές κολύμβησης. Επίσης οι ωκεανογραφικές μετρήσεις αναφέρονται σε ένα σύνολο σταθμών που δεν είναι πάντα ίδιο σε κάθε περίοδο μετρήσεων, δεν καλύπτουν όλα τα παράκτια ύδατα της περιοχής μελέτης και επίσης δεν (ή δεν υπάρχουν στοιχεία ότι) καλύπτουν όλη τη θαλάσσια στήλη.

Οι μετρήσεις παρουσιάζονται ως μέσες και ακραίες τιμές επί όλων των δειγμάτων που έχουν ληφθεί κατά το αντίστοιχο χρονικό διάστημα, χωρίς να αναφέρονται άλλα σημαντικά στοιχεία (όπως ημερομηνία δειγματοληψίας, βάθος, κλπ.) ή να συσχετίζονται με τις επικρατούσες θαλάσσιες (άπνοια ή θαλασσοταραχή),

¹¹⁵ Μελέτη ΕΚΒΥ 1999 (ελληνικό κέντρο βιότοπων-υγρότοπων)

¹¹⁶ ΚΕΠΑΜΑΧ : κέντρο περιβαλλοντικής αναβάθμισης μονάδων αντιρύπανσης Χαλκιδικής

ατμοσφαιρικές και υδρολογικές συνθήκες (ελάχιστη ή μέγιστη απορροή χειμάρρων). Ιδιαίτερα παραλήψεις όπως απουσία μετρήσεων στα ιζήματα του θαλάσσιου πυθμένα παρά το γεγονός (που επισημαίνεται και στη ΜΠΕ) ότι αυτά αναφέρονται ως ρυπασμένα λόγω της απευθείας απόρριψης μεταλλευμάτων (σε παλαιότερες εποχές) στη θαλάσσια χωρίς καμιά επεξεργασία. Απουσία αποτύπωσης των λιβαδιών της ποσειδωνίας, παρόλο που σύμφωνα με στοιχεία από παλαιότερες ωκεανογραφικές μελέτες, έχουν καταγραφεί σε αρκετά τμήματα της θαλάσσιας περιοχής. Έλλειψη αναφοράς σε επεισόδια ατυχηματικών ή πλημμυρικών μεγάλων απορροών (όπως αυτή του 2002 και του Φεβρουαρίου 2010) που είχαν ως αποτέλεσμα να καλυφθεί το σύνολο σχεδόν της θαλάσσιας έκτασης του Στρυμωνικού κόλπου με ρυπασμένα νερά από τους χώρους απόθεσης.

Υγρά – στερεά απόβλητα

Σύμφωνα με τη ΜΠΕ οι νέες μεταλλευτικές εγκαταστάσεις Σκουριών θα λειτουργούν με στόχο την πλήρη ανακύκλωση των νερών εντός των εγκαταστάσεων και τη μηδενική παραγωγή υγρών αποβλήτων, τόσο από το μεταλλείο όσο και από το εργοστάσιο εμπλουτισμού. Τα νερά του μεταλλείου στο Στρατώνι θα οδηγούνται σε νέα μονάδα επεξεργασίας στο Μαντέμ Λάκκο και μετά την επεξεργασία θα διατίθενται στο ρ. Κοκκινόλακκα, κατάντη του κύριου φράγματος (όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο εδάφιο στους χάρτες).

Τα νερά του μεταλλείου Ολυμπιάδας θα οδηγούνται στις υφιστάμενες επιφανειακές εγκαταστάσεις κατεργασίας, και επειδή η ποιότητά τους πληροί τα θεσμοθετημένα όρια απόρριψης στους φυσικούς αποδέκτες του Ν. Χαλκιδικής, θα υφίστανται μόνο διαύγηση με προσθήκη κροκιδωτικού και θα απορρίπτονται στο ρέμα Μαυρόλακκα, και μόνον σε περίπτωση που οι συγκεντρώσεις των διαλυμένων μετάλλων υπερβαίνουν τα περιβαλλοντικά όρια, θα τίθεται σε λειτουργία και η υφιστάμενη μονάδα εξουδετέρωσης με προσθήκη πολφού ασβέστη, που εξισορροπεί το pH.

Τα παραπάνω δεν διασφαλίζουν πλήρη προστασία των υδάτινων αποδεκτών, καθώς στο παρελθόν υπήρξαν πολλές «αστοχίες» και τα νερά των μεταλλείων Στρατωνίου και Ολυμπιάδας βρέθηκαν αρκετές φορές να υπερβαίνουν τα όρια για διάθεση σε φυσικούς αποδέκτες, κυρίως σε ό,τι αφορά στο As, Pb και pH.

Μέθοδος επεξεργασίας για την απόληψη του χρυσού

Η μέθοδος της ακαριαίας τήξης (flash smelting) που προτείνεται να εφαρμοσθεί για την τελική απόληψη του χρυσού, δεν δίνει καθαρό χρυσό αλλά μίγματα χρυσού με χαλκό, μόλυβδο και σίδηρο (στην εξεταζόμενη περίπτωση). Η ΜΠΕ δεν αναφέρει το πώς θα γίνει ο διαχωρισμός των μιγμάτων αυτών και ειδικότερα αν θα επιτευχθεί με κυάνωση και αποτελεί σημείο αντιπαράθεσης με την νομοθεσία καθώς δεν αποτελεί την βέλτιστη διαθέσιμη τεχνική και δεν έχει γίνει εφαρμογή στο εργαστήριο αλλά υφίσταται για πρώτη φορά στο περιβάλλον.

Από τη μεταλλουργική διαδικασία της ακαριαίας τήξης παράγονται αρσενικούχα διαλύματα (βιομηχανικό νερό που προκύπτει από την έκπλυση των απαερίων της μεταλλουργικής διαδικασίας). Σύμφωνα με τη ΜΠΕ, για τον καθαρισμό τους θα εφαρμοσθεί η μέθοδος της καταβύθισης του αρσενικού υπό μορφή κρυσταλλικού σκοροδίτη, σε υψηλή θερμοκρασία (150-160°C) και πίεση, με οξείδωση του περιεχομένου αρσενικού στην πεντασθενή βαθμίδα σε ατμοσφαιρικές συνθήκες με την διαβίβαση μίγματος SO_2/O_2 (εδώ εφαρμογή ΒΔΤ). Από την καταβύθιση του αρσενικού παράγεται σκοροδίτης (αρσενικός σίδηρος $\text{FeAsO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) και γύψος. Η ιλύς σκοροδίτη-γύψου, αφού διηθηθεί μέχρι τελικής υγρασίας <20% κ.β., οδηγείται στη στεγανοποιημένη εγκατάσταση απόθεσης στον Κοκκινόλακκα.

Τα αποτελέσματα του περιβαλλοντικού χαρακτηρισμού της ιλύος από τη μονάδα καθαρισμού του βιομηχανικού νερού της μεταλλουργίας δεν περιέχονται αναλυτικά στο παράρτημα IV με τις Τεχνικές Εκθέσεις των δύο Πανεπιστημιακών Εργαστηρίων στα οποία ανατέθηκε ο περιβαλλοντικός χαρακτηρισμός των στερεών αποβλήτων όπως γίνεται για τα υπόλοιπα στερεά απόβλητα. Επίσης δεν διευκρινίζεται ο τρόπος παρασκευής του δείγματος ιλύος που υποβλήθηκε σε περιβαλλοντικό χαρακτηρισμό δεδομένου ότι πρόκειται για μελλοντικό απόβλητο. Το σημαντικό είναι ότι η ιλύς σκοροδίτη-γύψου, που αποτελεί το 70% των στερεών αποβλήτων, είναι επικίνδυνη λόγω υψηλής εκπλυσιμότητας As.

Επιφυλάξεις υπάρχουν επίσης για τη σταθερότητα του κρυσταλλικού σκοροδίτη στις συνθήκες συναπόθεσής του με άλλα στερεά απόβλητα σύμφωνα με την επιτροπή εισήγησης για τη μεταλλευτική δραστηριότητα στη Βόρεια Χαλκιδική. Το ουδέτερο-αλκαλικό pH και η παρουσία κυανιούχων μπορεί να οδηγήσουν σε επαναδιάλυση του αρσενικού, ενώ πιθανές αναγωγικές συνθήκες θα μετατρέψουν το As(V) στην πιο ευδιάλυτη και τοξική μορφή του τρισθενούς αρσενικού. Στην ΜΠΕ (Κεφάλαιο 4,

σελ. 4.4-16), επισημαίνεται ότι κατά την απόθεση του κρυσταλλικού σκοροδίτη πρέπει να προβλεφθούν ελεγχόμενες συνθήκες και ότι στις εγκαταστάσεις απόθεσης πρέπει να αποφευχθεί η ανάμιξη του σκοροδίτη με αλκαλικά υλικά ή η δημιουργία αναγωγικών συνθηκών που μπορούν να ευνοήσουν τη χημική ή μικροβιακή αναγωγή του As(V) στην ευδιάλυτη μορφή του τρισθενούς αρσενικού. Με βάση τα παραπάνω, η απόθεση του σκοροδίτη στον Κοκκινόλακκα θα έπρεπε να γίνεται σε χωριστές κυψέλες, κάτι που δεν προβλέπεται.

Με βάση τα αποτελέσματα των δύο εργαστηρίων στα οποία ανατέθηκε ο περιβαλλοντικός χαρακτηρισμός των στερεών αποβλήτων¹¹⁷, φαίνεται ότι και άλλα απόβλητα επιπλέον του σκοροδίτη είναι επικίνδυνα (λόγω υψηλής εκπλυσιμότητας τοξικών μετάλλων ή και θευκών) ή/και μη αδρανή (με τάση παραγωγής οξύτητας). Κατά συνέπεια, για όσα από αυτά δεν προβλέπεται να οδηγηθούν για απόθεση στο ΧΥΤΑ επικινδύνων, υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ρύπανσης (π.χ. για τη θραυσμένη σκωρία προβλέπεται προσωρινή απόθεση κατάντη της μεταλλουργίας μέχρι την αξιοποίηση). Επίσης τα όρια για τα διστάμενα σε ασθενή οξέα κυανιούχα που θεσπίζονται με την Οδηγία 2006/21/EK είναι 50 ppm από την 1η Μαΐου 2008, 25 ppm από την 1η Μαΐου 2013, 10 ppm από την 1η Μαΐου 2018 και 10 ppm για εγκαταστάσεις στις οποίες χορηγείται άδεια μετά την 1η Μαΐου 2008. Η ΜΠΕ καταλήγει εσφαλμένα στο συμπέρασμα ότι υπάρχει συμμόρφωση με τα παραπάνω όρια στηριζόμενη στη χαμηλή εκπλυσιμότητα κυανιούχων από τα στερεά απόβλητα χωρίς να εξετασθούν τα κυανιούχα στις λίμνες τελμάτων.

Ένα σημαντικό τμήμα των αποβλήτων της βιομηχανικής δραστηριότητας δεν υπόκειται στις διατάξεις της οδηγίας 2006/21/EK. Πρόκειται για τα απόβλητα που, ενώ παράγονται κατά τη διάρκεια εργασιών εξόρυξης ή επεξεργασίας ορυκτών, δεν συνδέονται άμεσα με τη διαδικασία εξόρυξης ή επεξεργασίας, όπως απόβλητα τροφίμων, χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια, οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, χρησιμοποιημένες στήλες και συσσωρευτές. Η διαχείριση των αποβλήτων αυτών θα πρέπει να υπόκειται εν μέρει στις διατάξεις της οδηγίας πλαίσιο 2008/98/EK (δεν έχει ακόμη ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο, αλλά οφείλουν τόσο οι επενδυτές και όσο η Διοίκηση να τη λάβουν υπόψη και να την εφαρμόσουν).

¹¹⁷ Εργαστήριο Μεταλλουργίας του Ε.Μ.Π. και Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας του ΑΠΘ

Ατμοσφαιρικό περιβάλλον και συσσώρευση ρύπων

Ιστορικά, και μέχρι σήμερα, οι μεταλλευτικές δραστηριότητες είχαν πολύ σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα, κυρίως λόγω των εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων και βαρέων μετάλλων στην ατμόσφαιρα. Απο τα στοιχεία δραστηριότητας που περιλαμβάνονται στην ΜΠΕ, μπορούν να υπολογιστούν οι εκπομπές ρύπων από το προτεινόμενο έργο. Από την ανάπτυξη του νέου μεταλλείου στις Σκουριές υπολογίζεται ότι θα εκπέμπονται μέχρι $\sim 430 \text{ t/y PM}_{10}$ ¹¹⁸ (ανάλογα με το έτος λειτουργίας) μόνο από την επιφανειακή εξόρυξη του μεταλλεύματος και των στείρων. Οι εκπομπές αυτές είναι πολύ μεγάλες, συγκρίσιμες σε μέγεθος με τις εκπομπές PM_{10} από τις οδικές μεταφορές για όλες τις κατηγορίες οχημάτων (ΙΧ, φορτηγά, λεωφορεία, δίκυκλα) στην Θεσσαλονίκη και τις εκπομπές PM_{10} από την εξόρυξη λιγνίτη στα μεγάλα ορυχεία της ΔΕΗ στην κοιλάδα της Εορδαίας (π.χ. Πεδίο Καρδίας). Το μέταλλευμα που θα εξορύσσεται παρουσιάζει σημαντική περιεκτικότητα σε κάποια βαρέα μέταλλα, οπότε εκτιμάται ότι οι εκπομπές βαρέων μετάλλων, ιδιαίτερα As, από την εξόρυξη, την κατεργασία αλλά και τα τέλματα, θα είναι πολύ υψηλές. Αξίζει να σημειωθεί, ότι σύμφωνα με παλαιότερες μετρήσεις της TVX Hellas, η ποιότητα του αέρα στην περιοχή είναι ιδιαίτερα επιβαρυνμένη σε As, με υπερετήσιες μέσες τιμές οι οποίες ξεπερνούν, κατά τόπους, την προτεινόμενη τιμή-στόχο κατά 1-2 τάξεις μεγέθους. Τα επίπεδα As εμφανίζουν τις μέγιστες τιμές κοντά στις περιοχές μεταλλευτικών δραστηριοτήτων και στα τέλματα αλλά παραμένουν σε υψηλά επίπεδα στο σύνολο της περιοχής, λόγω κυρίως μεταφοράς από τον άνεμο.

Κρίνοντας από την προηγούμενη εμπειρία από τις προαναφερθείσες περιοχές στις οποίες υπάρχουν παρόμοια επίπεδα εκπομπών σωματιδιακής ρύπανσης, αλλά και κάποια περιορισμένα στοιχεία που παρουσιάζονται στην ΜΠΕ, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι θα επιβαρυνθεί σημαντικά η ποιότητα του αέρα στην περιοχή. Είναι βέβαιο ότι σε πολλές περιπτώσεις θα παραβιάζονται οι ημερήσιες οριακές τιμές για τα PM_{10} ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Η ΜΠΕ δεν περιλαμβάνει επαρκή στοιχεία για να εκτιμηθεί αν θα υπάρχει υπέρβαση της ετήσιας οριακής τιμής των PM_{10} .

Υπάρχουν σημαντικές ελλείψεις όσον αφορά την εκτίμηση των επιπτώσεων των προγραμματιζόμενων δραστηριοτήτων στην ποιότητα του αέρα αναφορικά με την

¹¹⁸ Αιωρούμενα σωματίδια από τις εξορυκτικές δραστηριότητες

μεθοδολογία η οποία χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των επιπτώσεων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (δεν τεκμηριώνεται επαρκώς).

Οι υπολογισμοί αφορούν μόνο τέσσερα μετεωρολογικά σενάρια, τα οποία αντιπροσωπεύουν ένα πολύ μικρό μέρος των μετεωρολογικών καταστάσεων οι οποίες καταγράφονται κατά την διάρκεια του έτους. Με τον τρόπο αυτό δεν είναι δυνατόν π.χ. να ελεγχθούν οι υπερβάσεις των οριακών τιμών που ορίζει ο νόμος, αλλά ούτε και η γεωγραφική κατανομή της ρύπανσης.

Υπάρχει μια σημαντική υποτίμηση των επιπτώσεων του έργου στην ποιότητα του αέρα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι υπολογισμοί των εκπομπών του αρσενικού στον περιβάλλοντα αέρα οι οποίες στην περίπτωση των Σκουριών εμφανίζονται υποτιμημένες με λίγες τάξεις μεγέθους (σύμφωνα με την ΜΠΕ οι εκπομπές As στην φάση λειτουργίας θα είναι μόλις 1.3 g/y). Αντίστοιχα, υποτιμώνται σημαντικά οι επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα στις γειτονικές κατοικημένες περιοχές, οι οποίες θεωρείται ότι βρίσκονται σε απόσταση ασφαλείας από τις προτεινόμενες δραστηριότητες¹¹⁹.

Τα συμπεράσματα της μελέτης βασίζονται σε παρερμηνεία της νομοθεσίας που αφορά την ποιότητα του αέρα (ΠΥΣ 34/30.5.2002, ΦΕΚ 125Α/5-6-2002). Πιο συγκεκριμένα στη σελίδα 7.11-42 της κυρίας μελέτης αναφέρεται ότι δεν ξεπερνιούνται τα θεσμοθετημένα όρια για τους αέριους και σωματιδιακούς ρύπους. Παρόλα αυτά, τα όρια τα οποία θεσπίζονται για την προστασία της ανθρώπινης υγείας δεν αναφέρονται σε κάθε μία δραστηριότητα ξεχωριστά αλλά αφορούν τα συνολικά επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης¹²⁰.

Τέλος επιτόπια έρευνα στα υδατορρέυματα της περιοχής έδειξε ότι υπάρχει βιοσυσσώρευση βαρέων μετάλλων, και μάλιστα σε εδώδιμο είδος ψαριού¹²¹.

¹¹⁹ Αν λάβουμε υπόψη ότι η Μ. Παναγία, το Παλαιοχώρι και η Αρναία απέχουν 3.5, 5, και 8.5 χλμ από τις Σκουριές, αντίστοιχα, μπορούμε εύκολα να συμπεράνουμε ότι ο παραπάνω ισχυρισμός δεν ισχύει.

¹²⁰ Αν π.χ. προσθέσουμε τα τρέχοντα επίπεδα PM10 και την εκτιμώμενη σύμφωνα με την ΜΠΕ επιβάρυνση από τις μελλοντικές δραστηριότητες βλέπουμε ότι παραβιάζονται τα θεσμοθετημένα όρια για αυτόν τον ρύπο.

¹²¹ Lazaridou-Dimitriadou m., Koukoulides H., Lekka M. & Gaidagis G., 2004. "Integrative evaluation of the ecological quality of metalliferous streams (Chalkidiki, Macedonia, Hellas)". Environmental monitoring and Assessment, 91: 59-86.

Γεωργία-Κτηνοτροφία-Αλιεία

Η σκόνη μεταλλεύματος που θα κυκλοφορεί στην ατμόσφαιρα θα επικαθήσει στο υπέργειο τμήμα των φυτών σχηματίζοντας ένα παχύ στρώμα στην επιφάνεια των φύλλων. Κατ' αυτόν τον τρόπο, θα παρεμποδίζονται ζωτικές λειτουργίες των φυτών όπως η διαπνοή και η φωτοσύνθεση¹²². Επιπλέον, τα βαρέα μέταλλα που περιέχονται σε αυτή τη σκόνη απορροφώνται δια μέσου των στοματίων των φύλλων. Επίσης, φυτά που αναπτύσσονται σε περιβάλλον (έδαφος, νερό, ατμόσφαιρα) επιβαρυνόμενο με βαρέα μέταλλα, τα προσλαμβάνουν και με το ριζικό τους σύστημα σε αυξημένες αναλογίες και έτσι επέρχεται συσσώρευση βαρέων μετάλλων σε όλους τους φυτικούς ιστούς. Το γεγονός αυτό έχει σοβαρές επιπτώσεις σε φυσιολογικές και μεταβολικές λειτουργίες και διεργασίες των φυτών όπως, ενεργότητα ενζύμων, σχηματισμός πρωτεϊνών, μεταφορά σακχάρων και πρόσληψη και μεταφορά θρεπτικών στοιχείων και νερού. Τα βαρέα μέταλλα και οι ενώσεις τους δε διασπώνται και δε βιοαποικοδομούνται και ο βαθμός στον οποίο εμφανίζονται τα συμπτώματα τοξικότητας στα φυτά διαφέρει ανάλογα με το είδος και το στάδιο ανάπτυξης του φυτού, το είδος, τη χημική μορφή και τη συγκέντρωση των βαρέων μετάλλων καθώς και από τις ιδιότητες του εδάφους.

Τα συμπτώματα που εμφανίζουν φυτά που αναπτύσσονται σε περιβάλλον με υψηλές συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων είναι η μειωμένη ανάπτυξη ή αδυναμία ανάπτυξης του υπέργειου και του ριζικού συστήματος, η πρόωρη γήρανση και τέλος η μείωση. Σε περιπτώσεις που τα φυτά κατορθώσουν να επιβιώσουν, παρατηρείται αυξημένη συσσώρευση βαρέων μετάλλων σε καρπούς, σπόρους και στους υπόλοιπους φυτικούς ιστούς που συνήθως καταναλώνονται ως νωπά γεωργικά προϊόντα. Η κατανάλωση τέτοιων προϊόντων από ζώα ή/και τον άνθρωπο, δηλαδή η εισαγωγή τους στην τροφική αλυσίδα έχει πολύ σοβαρές συνέπειες στην υγεία των ζώων και των ανθρώπων.

Τα φυτά που καλλιεργούνται στη Β. Α. Χαλκιδική (ελιές, άμπελος, σιτηρά, λαχανο- κομικά, οπωροφόρα, χορτοδοτικά, κ.ά.) έχουν ιδιαίτερη ευαισθησία και εμφανίζουν συμπτώματα τοξικότητας όταν στο περιβάλλον ανάπτυξής τους παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων ¹²³.

¹²² Πόρισμα επιτροπής διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού Τμήματος Γεωπονικής Σχολής ΑΠΘ Διαθ. Στο <https://tvxs.gr/news/AE%CF%82> ημ προσβ. 1/4/2018

¹²³ Όπ.π. σελ 12

Φυτά σιτηρών που αναπτύσσονται σε περιβάλλον επιβαρυνμένο με βαρέα μέταλλα τα προσλαμβάνουν και έτσι αυτά μεταφέρονται στα διάφορα φυτικά μέρη αλλά και στους σπόρους. Με τον τρόπο αυτό, τα βαρέα μέταλλα μπαίνουν στην τροφική αλυσίδα είτε άμεσα, όταν ο σπόρος (πχ σιτάρι) καταναλωθεί από τον άνθρωπο είτε έμμεσα, όταν ο σπόρος χρησιμοποιηθεί ως ζωοτροφή. Η διαθεσιμότητα των βαρέων μετάλλων εξαρτάται από την αντίδραση του εδάφους (pH) και αυξάνει με τη μείωση του pH. Ακόμη και σε περιπτώσεις που το pH του εδάφους βρίσκεται σε ‘φυσιολογικές’ τιμές, σε μεταλλευτικές περιοχές μπορεί να μειωθεί, όπως έχει ήδη αναφερθεί, λόγω της όξινης απορροής.

Έτσι, η συσσώρευση των βαρέων μετάλλων στο σπόρο του σιταριού μπορεί να υπολογιστεί με ακρίβεια, αν είναι γνωστή η συγκέντρωσή τους στο επιφανειακό στρώμα του εδάφους και η διαφυγή των μετάλλων στην ατμόσφαιρα, ώστε εύκολα να εκτιμηθεί ο δυνητικός κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία. Η συγκέντρωση βαρέων μετάλλων στο σπόρο του σιταριού που καλλιεργείται σε εδάφη που γειτνιάζουν με μεταλλευτικές εγκαταστάσεις, συνήθως υπερβαίνει τα επιτρεπτά όρια.

Δένδρα ελιάς που αναπτύσσονται σε εδάφη ρυπασμένα με βαρέα μέταλλα ή αρδεύονται με νερό υψηλής συγκέντρωσης σε βαρέα μέταλλα, συσσωρεύουν τα βαρέα μέταλλα στις ρίζες, στους νέους βλαστούς αλλά και στους καρπούς. Η άμπελος επίσης είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη σε αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων (χαλκός, μαγγάνιο, μόλυβδος) στο έδαφος. Η τοξικότητα του χαλκού σε φυτά αμπέλου έχει ως σύμπτωμα την πολύ βραδεία ανάπτυξη του υπέργειου και του ριζικού συστήματος. Η τοξικότητα του μαγγανίου προκαλεί μειωμένη ανάπτυξη και εμφάνιση μελανόμορφων κηλίδων σε τμήματα του φυτού. Ο μόλυβδος συγκαταλέγεται μεταξύ των βαρέων μετάλλων που συσσωρεύονται τόσο στις ράγες των καρπών της αμπέλου όσο και στα φύλλα.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, ρύπανση του αέρα, των υδάτων αλλά και των ειδών διατροφής τους, έχει συνέπειες στην ανάπτυξη, στην υγεία και στην επιβίωση των ζωικών οργανισμών. Τα αγροτικά και οικόσιτα ζώα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στα βαρέα μέταλλα όταν αυτά υπάρχουν σε αυξημένες συγκεντρώσεις στην ατμόσφαιρα, στο νερό και στην τροφή τους. Τα συμπτώματα, οξεία ή χρόνια, που εμφανίζονται στα ζώα ποικίλουν και εξαρτώνται από το είδος των ζώων, την ηλικία τους και το είδος και την ποσότητα του βαρέως μετάλλου που εισήχθη στον

οργανισμό του. Μεταξύ των συμπτωμάτων αναφέρονται παθήσεις του ήπατος και των νεφρών, τύφλωση, αποβολή εμβρύου, παράλυση και θάνατος.

Αναφέρεται ότι στη Β. Ελλάδα από τους θανάτους ζώων που οφείλονται σε δηλητηριάσεις, τα βαρέα μέταλλα αποτελούν το δεύτερο κύριο αίτιο¹²⁴. Μεταξύ των βαρέων μετάλλων σε αυτές τις συνέπειες, πρωτεύοντα ρόλο έχει ο χαλκός. Μια άλλη χαρακτηριστική περίπτωση αφορά στην περιοχή Ολυμπιάδας Χαλκιδικής (που ανήκει στην ευρύτερη περιοχή της σχεδιαζόμενης μεταλλευτικής δραστηριότητας) όπου η Διεύθυνση Κτηνιατρικής της Ν. Α. Χαλκιδικής αποφάσισε το 2010 να ‘απομονώσει την εκτροφή δύο κτηνοτρόφων και να επιβάλλει απαγόρευση εξόδου των ζώων και των προϊόντων τους από την εκμετάλλευση, λόγω παρουσίας μολύβδου σε δείγμα γάλακτος, σε συγκεντρώσεις υψηλότερες του επιτρεπτού ορίου’.

Καθώς τα βαρέα μέταλλα βιοσυσσωρεύονται σε διάφορα όργανα (ήπαρ, νεφρούς) ή ιστούς των ζώων, η συγκέντρωσή τους αυξάνει με την ηλικία τους. Έτσι, υψηλότερες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων παρατηρούνται σε ζώα που εκτρέφονται για μεγαλύτερο διάστημα (βοοειδή, αιγοπρόβατα) από ότι σε χοίρους και πουλερικά. Επομένως, διαφορετικές ποσότητες βαρέων μετάλλων παραλαμβάνονται από τον άνθρωπο κατά την κατανάλωση κρέατος που προέρχεται από διαφορετικά ζώα.

Η μελισσοκομία, λόγω της ιδιαιτερότητάς της, έχει σημαντική σπουδαιότητα και αξίζει αναφοράς. Στην Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Χαλκιδικής υπάρχουν περίπου 814 μελισσοκόμοι οι οποίοι κατέχουν 152.385 κυψέλες δηλαδή το 9,7% του συνόλου της χώρας¹²⁵. Από αυτούς οι 389 (48 %) είναι επαγγελματίες και ζουν απο- κλειστικά από τα εισοδήματα της μελισσοκομικής εκμετάλλευσης. Οι υπόλοιποι είναι ερασιτέχνες μελισσοκόμοι οι οποίοι ενισχύουν το εισόδημά τους ασκώντας μελισσοκομία με μεγάλο αριθμό κυψελών. Στη Χαλκιδική υπάρχουν 84 κυψέλες ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο όταν ο μέσος όρος πυκνότητας κυψελών στην Ελλάδα, η οποία κατατάσσεται πρώτη στην Ευρώπη, είναι μόλις 11 κυψέλες ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο.

Υπολογίζεται ότι το 65% της ετήσιας παραγωγής μελιού στην Ελλάδα παράγεται από τα πευκοδάση και ότι η Χαλκιδική μαζί με τη Θάσο είναι οι κυριότερες μελισσοκομικές περιοχές της χώρας μας για την παραγωγή πευκόμελου.

¹²⁴ Όπ.Π. σελ 15-Κτηνοτροφία

¹²⁵ Όπ. Π. σελ 13 Μελισσοκομία, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2009

Παράλληλα με την πεύκη, ο Χολομώντας (όρος Υψίζων) καλύπτεται από πυκνή βλάστηση φυλλοβόλων δένδρων (δρυός και άλλων πλατύφυλλων), την οποία επίσης χρησιμοποιούν οι μέλισσες.

Οι συνέπειες της επέκτασης της μεταλλευτικής δραστηριότητας στη Β.Α. Χαλκιδική θα είναι καταστροφική για τη μελισσοκομία όχι μόνο της περιοχής και του νομού αλλά όλης της χώρας διότι οι τεράστιες ποσότητες σκόνης οι οποίες θα παράγονται κατά τη διάρκεια της εξόρυξης και απόθεσης του μεταλλεύματος, μετακινούμενες με το άνεμο θα επικάθονται, εκτός από το έδαφος, το νερό και τα φυτά, και στις μελιτώδεις εκκρίσεις της πεύκης και της δρυός δημιουργώντας έτσι ένα ιδιαίτερα αρνητικό περιβάλλον για την διατροφή και την επιβίωση των μελισσών.

Στη ΜΠΕ δεν αναφέρονται οι πιθανές επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον και στα παράκτια νερά από τους αυξημένους πλόες μεγαλύτερων πλοίων, την κακή λειτουργία ή των εγκαταστάσεων φορτοεκφόρτωσης, τα ατυχήματα ή τα πλημμυρικά επεισόδια. Σε κάθε περίπτωση, πιστεύεται ότι το θαλάσσιο περιβάλλον θα επιβαρυνθεί ακόμη περισσότερο και θα επηρεάσει αρνητικά και τους θαλάσσιους οργανισμούς.

Στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή υπάρχουν μονάδες υδατοκαλλιεργειών και κυρίως μυδοκαλλιέργειες. Τα μύδια για την κάλυψη των διατροφικών αναγκών τους διηθούν σημαντική ποσότητα νερού μέσα από τα βράγχια τους και κατ' αυτόν τον τρόπο συσσωρεύουν βαρέα μέταλλα στη σάρκα τους που δεν γίνονται εύκολα αντιληπτά από τον καταναλωτή. Συνεπώς απαιτούνται συνεχείς έλεγχοι για την εξακρίβωση της περιεκτικότητας σε βαρέα μέταλλα τόσο στο νερό όσο και στη σάρκα τους.

Τουρισμός

Κριτήριο για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του τουρισμού είναι η εξισορρόπηση μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικής προστασίας. Στην περίπτωση της Χαλκιδικής, το συνολικά παραγόμενο Ακαθάριστο Τουριστικό Προϊόν, είναι περίπου το 27% του συνολικά παραγόμενου τοπικά ΑΕΠ¹²⁶. Αναφορικά με το τουριστικό προϊόν κρίνεται ως απόλυτα βιώσιμο και δομημένο σε

¹²⁶ Μελέτη επιδράσεων στην τουριστική φυσιογνωμία της ΒΑ Χαλκιδικής από την προοπτική λειτουργίας μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, 2012, Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, <https://soshalkidiki.files.wordpress.com/2012/11/cf84ceb5ceb9.pdf>, σελ.11-Συμπεράσματα σελ 27.

υγιής οικονομικές βάσεις, διότι αφενός δρα συμπληρωματικά στα εισοδήματα πολλών κατοίκων και όχι ως κύριο, αφήνοντας τον απαραίτητο χώρο να αναπτυχθούν σημαντικές οικονομικές δράσεις (αλιεία, γεωργία, λοιπές υπηρεσίες, κατασκευές κλπ) αφετέρου, η ισχυρή εικόνα που αναπτύχθηκε λόγω των φυσικών (θαλάσσιων) πόρων, των ιστορικών καταβολών και σύνδεση με την ορθοδοξία (κυρίως λόγω του Αγ. Όρους) τείνει να ανεξαρτητοποιήσει το τουριστικό προϊόν ενδυναμώνοντάς το στην παγκόσμια αγορά και ειδικά της Ανατολικής Ευρώπης και Ρωσίας, των οποίων οι δεσμοί με το πνευματικό κέντρο της Ορθοδοξίας του Αγ. Όρους είναι ισχυροί.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα προαναφερθέντα στοιχεία η ανάπτυξη ενός τέτοιου έργου εξόρυξης, στην έκταση που προβλέπεται θα ξεπεράσει κατά πολύ τη φέρουσα ικανότητα της περιοχής, απαξιώνοντας τους περιβαλλοντικούς πόρους, και ως εκ τούτου και το συνολικό τουριστικό προϊόν. Παράλληλα μεταβιβάζει σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα στις επόμενες γενεές.

Η τουριστική ανάπτυξη στη Β.Α. Χαλκιδική θα υποστεί ισχυρότατο πλήγμα, απόρροια των ασυμβίβαστα με τον τουρισμό μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, με πλέον συνέπειες μη αναστρέψιμες για το τουριστικό μέλλον της περιοχής καθώς: η συγκεκριμένη μεταλλευτική δραστηριότητα δεν θα μπορέσει να αναπληρώσει σε βάθος χρόνου, τα σταθερά πολλαπλασιαστικά οφέλη της υφιστάμενης αλλά και της μέλλοντικής τουριστικής ανάπτυξης της περιοχής.

Υγεία

Οι επιπτώσεις στην υγεία που αναφέρθηκαν προκύπτουν άμεσα αλλά και έμμεσα από τις αναφορές των επιμέρους τομέων επιρροής που παρουσιάστηκαν στα ανωτέρω πεδία από τις εξορυκτικές δραστηριότητες. Ωστόσο στο παρόν πεδίο αναφέρονται επιγραμματικά με στόχο την ανάδειξη της σημασίας και προέλευσης αυτών.

Με δεδομένη την εκτεταμένη ρύπανση καλλιεργειών και ζώων εξ αιτίας της σχεδιαζόμενης μεταλλευτικής δραστηριότητας μεγάλης κλίμακας, τόσο τα νερά όσο και οι πρώτες ύλες (φυτικές και ζωικές) που προορίζονται για μεταποίηση και παραγωγή τροφίμων είναι υπερβολικά βεβαρημένες και ακατάλληλες για ανθρώπινη κατανάλωση.

Κατά συνέπεια η ανοιχτή εξόρυξη και ο εμπλουτισμός για απόληψη χρυσού δεν μπορούν και δεν πρέπει να συνυπάρξουν με οποιαδήποτε παραγωγή και μεταποίηση

γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων, αφού οποιαδήποτε ρυπασμένη πρώτη ύλη θέτει σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία.

Τα βαρέα μέταλλα παρουσιάζουν αυξημένη τάση προσκόλλησης στους βιολογικούς ιστούς και απορροφούνται εύκολα από τον οργανισμό, όπου και συσσωρεύονται στα όργανα και στις αποθήκες του λίπους.

Η τοξικότητα που προκαλείται από το μόλυβδο παρουσιάζει πολλά συμπτώματα, η σοβαρότερη επίπτωση, ωστόσο, είναι οι επιδράσεις του στο νευρικό σύστημα των παιδιών. Στην περίπτωση αυτή, ο μόλυβδος παρεμβάλλεται στη μεταβίβαση των νευρικών σημάτων. Το φαινόμενο αυτό γίνεται εμφανές μέσω της εμφάνισης προβλημάτων συντονισμού των κινήσεων. Στους ενήλικες, η έκθεση σε μόλυβδο μπορεί να προκαλέσει υπέρταση και άλλες επιπτώσεις στο αίμα, όπως αναιμία.

Το κάδμιο επηρεάζει τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος. Ωστόσο, η έκθεση μέσω της διατροφικής πρόσληψης αν και μπορεί να είναι σε χαμηλά επίπεδα εφόσον διαρκεί για μεγάλα χρονικά διαστήματα, οδηγεί σε βιοσυσσωρευση καδμίου στους νεφρούς και μπορεί να προκληθεί νεφρική βλάβη.

Ο υδράργυρος και οι ενώσεις του βιοσυσσωρεύονται στον οργανισμό και συσχετίζονται με την εμφάνιση νευρικών διαταραχών και βλάβης των νεφρών.

Το αρσενικό ευθύνεται για οξεία και χρόνια δηλητηρίαση. Η τοξικότητα του αρσενικού εξαρτάται από το επίπεδο της οξειδωσής του και τον τύπο του συμπλόκου που σχηματίζει με τα οργανικά μόρια στο σώμα του ανθρώπου. Οι χρόνιες επιδράσεις από την έκθεση σε αρσενικό περιλαμβάνουν γαστρεντερίτιδα, νεφρίτιδα και ηπατικές βλάβες. Το αρσενικό θεωρείται φυσικά καρκινογόνο.

Η οξεία τοξίκωση από το χαλκό στον άνθρωπο συνήθως προκύπτει από την επιμόλυνση του πόσιμου νερού και των τροφίμων που προέρχονται από ρυπασμένες πρώτες ύλες για παραγωγή τροφίμων. Τα κλινικά συμπτώματα της χρόνιας τοξίκωσης από χαλκό γίνονται εμφανή όταν εξαντλείται η ικανότητα του οργανισμού για προστατευτική δέσμευση του χαλκού στο ήπαρ. Τα κλινικά αυτά συμπτώματα περιλαμβάνουν ηπατίτιδα, ηπατική κίρρωση και ίκτερο.

Συμπερασματικά από τα ανωτέρω πεδία προκύπτει πως η σχεδιαζόμενη μεγάλης κλίμακας επέκταση της μεταλλευτικής δραστηριότητα στη Β.Α. Χαλκιδική υπερβαίνει κατά πολύ τη φέρουσα ικανότητα της περιοχής και θα προκαλέσει μακροχρόνιες και μη αναστρέψιμες επιπτώσεις στην υγεία και το φυσικό και αγροτικό περιβάλλον, δεν είναι αειφορική δραστηριότητα καθώς θα μεταβάλει ριζικά

το χαρακτήρα της περιοχής από αγροτική-τουριστική σε ζώνη βαριάς βιομηχανίας και η ρύπανση από βαρέα μέταλλα των υδάτων του εδάφους, της χλωρίδας, της πανίδας και των καλλιεργειών θα καλύψει πολύ μεγάλες εκτάσεις και σε περιοχές που απέχουν μεγάλες αποστάσεις από την περιοχή της μεταλλευτικής δραστηριότητας και υπόκεινται σε ανεπανόρθωτες συνέπειες.

Δεν αφορά τους κατοίκους μόνο της γειτονικής προς τα ορυχεία περιοχής ούτε αφορά μόνο τους κατοίκους της Χαλκιδικής. Αφορά όλους και εντέλει όλους τους κατοίκους της Ευρώπης στην οποία ανήκουμε. Είναι μία δραστηριότητα εξόρυξης πάνω σε ρήγμα, στο οποίο μπορεί να συμβεί σεισμός μέχρι και 7 βαθμών στην κλίμακα ρίχτερ (όπως έχει γίνει στο παρελθόν).

Στην ΜΠΕ δεν δίνονται στοιχεία για την κατάταξη του έργου κατά την περιβαλλοντική θεώρηση, πράγμα που αποτελεί ουσιώδη παράλειψη. Η κατηγοριοποίηση αυτή, για κάθε δραστηριότητα της εγκατάστασης θα καθιστούσε ότι το έργο κατατάσσεται στην 1η υποκατηγορία της πρώτης (Α') κατηγορίας (Πίνακας 9, ομάδα 9^η, Βιομηχανικές εγκαταστάσεις, παραγωγή βασικών μετάλλων, α/α 176, κωδικός ΕΣΥΕ 274.1α κ.λπ.), αλλά και ότι οι παραγωγικές και μη διαδικασίες που περιγράφονται στην ΜΠΕ, περιλαμβάνονται και στο παράρτημα II της ΚΥΑ 25535/328/2002 (ΦΕΚ1463Β/20-11-2002), που αφορά «κατηγορίες έργων και δραστηριοτήτων που υπόκεινται σε ολοκληρωμένη πρόληψη και συνολική εκτίμηση των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον», δηλ. IPPC και συγκεκριμένα στην κατηγορία 2 (Παραγωγή και μεταποίηση μετάλλων) και 4.2.β (παραγωγή θεικού οξέος)¹²⁷. Πέραν τούτων είναι επίσης Υψηλής Όχλησης (ΚΥΑ 13727/724/2003) και υπάγονται στη νομοθεσία Sevezo.

Δεδομένου ότι οι εγκαταστάσεις υπάγονται στην εφαρμογή της σχετικής νομοθεσίας «Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης» (ΚΥΑ 12044/613-ΦΕΚ Β 376/19.3.2007), πρέπει να συνυποβάλλεται μαζί με την Π.Π.Ε. και προκαταρκτική μελέτη ασφαλείας, που θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τον προσδιορισμό των ζωνών προστασίας από Μεγάλο Βιομηχανικό Ατύχημα (BAME) της υπό εγκατάσταση μονάδας, ούτως ώστε στην Π.Π.Ε. να λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός επικινδυνότητάς της και η συμβατότητά της με τις χρήσεις γης (προβλέπεται στο Ειδικό Χωροταξικό

¹²⁷ Απόψεις του ΤΕΕ/ΤΚΜ επί της ΜΠΕ του έργου «Μεταλλευτικές – Μεταλλουργικές εγκαταστάσεις Μεταλλείων Κασσάνδρας της εταιρείας «ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΧΡΥΣΟΣ» Α.Ε, 2011, <http://opgold.ecogreens-gr.org/apopseis-tee-tkm/>, Ημ. Προσβ. 2-3-2018, σελ.8

Βιομηχανίας). Αυτό δεν έχει γίνει, πράγμα που καθιστά την υπάρχουσα έγκριση της ΠΠΕ παράτυπη και ελλιπή επί της ουσίας.

Όλοι οι ανωτέρω τομείς επηρεασμού δεν αφορούν την περιοχή μόνο σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο αλλά συμβάλουν και στην μεταβολή (αρνητική) του κλίματος, ένα θέμα το οποίο έχει πολύ σημαντικές συνέπειες αν και δεν διαφαίνονται άμεσα οι συνέπειες αυτής της μεταβολής.

Κλιματική Αλλαγή

Το παγκόσμιο κλίμα είναι αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης παραγόντων που χαρακτηρίζουν μεταβλητές όπως η ηλιακή ακτινοβολία και ένας μεγάλος αριθμός γήινων χαρακτηριστικών και φαινομένων που το διαμορφώνουν, όπως η σύσταση της ατμόσφαιρας, οι άνεμοι, τα θαλάσσια ρεύματα, η τοπογραφία, οι ηφαιστειακές εκρήξεις αλλά και οι ανθρώπινες παρεμβάσεις οι οποίες καθορίζουν πλέον σε μεγάλο ποσοστό την μεταβολή του.¹²⁸

Οι επιπτώσεις που έχει η κλιματική αλλαγή στην υγεία εντάσσονται σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας σε τρεις κατηγορίες:

α) Άμεσες και συνήθως προκαλούνται από ακραία καιρικά φαινόμενα- αυξημένη θνησιμότητα λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας (π.χ. θάνατοι από καύσωνες).

β) Έμμεσες επιπτώσεις που προκαλούνται ως συνέπεια περιβαλλοντικών αλλαγών και οικολογικών διαταραχών που οφείλονται στην κλιματική αλλαγή-μεγαλύτερη συχνότητα επιδημιών μεταδοτικών ασθενειών λόγω πλημμυρών και ακραίων καιρικών φαινομένων (π.χ. αυξανόμενη απειλή από ασθένειες που μεταφέρονται από τα κουνούπια ή τα τρωκτικά).

γ) Επιπτώσεις που προκαλούνται σε πληθυσμούς που πλήττονται από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και από οικονομικά προβλήματα λόγω της κλιματικής αλλαγής-μετακίνηση πληθυσμών εξαιτίας της αύξησης της στάθμης των θαλασσών και της αυξημένης συχνότητας ακραίων καιρικών φαινομένων¹²⁹.

¹²⁸ Παπαγεωργίου Μ.(2008), Κλιματική Αλλαγή και Τουρισμός ,ΚΠΕ, Διαθέσιμο στο <http://www.kpearchanon.gr/eggrafa/tourismos2013/ergasies/kpe/kpe-stilidas.pdf> ημ. Πρ.: 22-1-2018

¹²⁹ Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κ.Α, Κλιματική Αλλαγή και Υγεία (2011), Τράπεζα της Ελλάδος Διαθέσιμο στο <http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/%.pdf> ημ. Πρ.: 21-1-2018, Σε αυτή την περίπτωση κυρίως επηρεάζεται η περιοχή μελέτης στις Σκουριές.



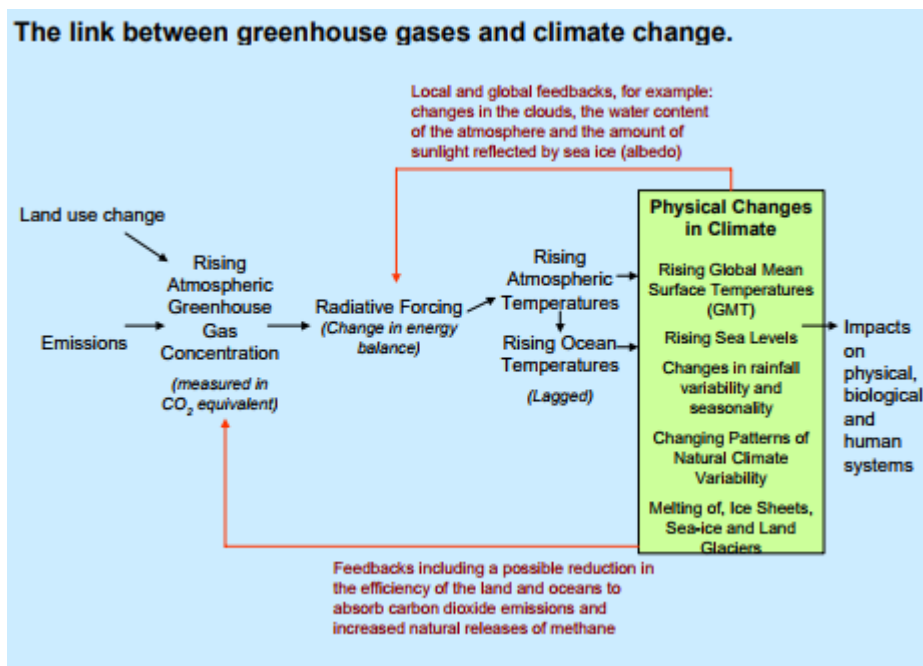
Εικόνα 10: Κλιματική Αλλαγή και Υγεία

Πηγή : <http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/%.pdf>

Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα αυξάνουν τη θερμοκρασία (φαινόμενο του θερμοκηπίου) προκαλώντας άνοδο της στάθμης των υδάτων, μεταβολή των βροχοπτώσεων, μείωση της βιοποικιλότητας και εξασθένηση των οικοσυστημάτων.

Οι φυσικές επιπτώσεις των φαινομένων αυτών είναι η τήξη των παγετών, η σταδιακή υποχώρηση των ακτών, η αλάτωση, η ερημοποίηση και η λειψυδρία.

Ταυτόχρονα παρατηρείται μια αύξηση των επικίνδυνων καιρικών φαινομένων όπως πλημμύρες, κυκλώνες και καύσωνες όπου παρατηρούνται και στη χώρα μας με πολλές συνέπειες παρόλο που η Ελλάδα θεωρείται συνηθισμένη σε τέτοιου εύρους θερμοκρασίας και θεωρητικά οχυρωμένη με κατάλληλα μέτρα. Πρόσφατα στοιχεία από τη Διακυβερνητική Ομάδα για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) επιβεβαιώνουν τις αρνητικές επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος.



Εικόνα 11 : Κλιματική Αλλαγή και Φαινόμενο του Θερμοκηπίου

Πηγή:<http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreviewreportcomplete.pdf>

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής όμως εμπεριέχουν και κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές συνέπειες. Τα τελευταία χρόνια επιχειρούνται συστηματικές προσπάθειες τόσο σε κυβερνητικό όσο και σε μη κυβερνητικό επίπεδο, ώστε να εκτιμηθούν και να αντιμετωπισθούν οι άμεσες και οι έμμεσες συνέπειες της κλιματικής αλλαγής (μέσω διεθνών συμφωνιών για το κλίμα όπως στο πρόσφατο COP 21 στο Παρίσι που προβλήθηκε τόσο έντονα από τα ΜΜΕ αλλά και προηγούμενες σημαντικές προσπάθειες¹³⁰).

Οι απειλές στην ανθρώπινη υγεία (π.χ. Διαβήτης, καρκίνος) είναι μετρήσιμες και διάφοροι οργανισμοί (κυβέρνηση, σύστημα υγείας, ΜΚΟ κλπ.) μπορούν να ενημερώσουν τους πολίτες με σκοπό την πρόληψη και την αντιμετώπιση τους.

Η έννοια της κλιματικής αλλαγής που εμπεριέχει και την ανθρώπινη δραστηριότητα και προσεγγίζεται υπό το πλαίσιο των συνεπειών που αναφέρθηκαν ανωτέρω αποτελεί ένα διαφορετικό κράμα παραγόντων. Είναι μια απειλή η οποία δεν είναι ορατή παρά μόνο όταν μιλάμε για φυσικές καταστροφές (τσουνάμι, πλημμύρες,

¹³⁰ Διάσκεψη για την Κλιματική Αλλαγή, επίσημο forum, <http://www.cop21paris.org/>

τυφώνες κλπ.) και συχνά απασχολεί τους ανθρώπους μόνο κατά τη διάρκεια του φαινομένου και εάν επηρεάζει άμεσα την καθημερινότητά τους.

Στα πλαίσια της οικονομικής ύφεσης που διανύουμε είναι αντιληπτό ότι τα περιβαλλοντικά ζητήματα δεν έχουν την ίδια βαρύτητα σε μία διεθνή κοινωνία η οποία μαστίζεται από τα οικονομικά.

Οι άνθρωποι δυσκολεύονται να αντιμετωπίσουν το μέλλον με τα ίδια επίπεδα ρεαλισμού με τα οποία αντιμετωπίζουν το παρόν.¹³¹

Οι άνθρωποι που βρίσκονται σε μια ομάδα υψηλού κινδύνου είναι γύρω στους 500 εκ. και 4 δις είναι ευάλωτοι στην κλιματική αλλαγή.¹³² Στα επόμενα 20 χρόνια το 10% του σημερινού πληθυσμού της γης θα επηρεαστεί άμεσα και σοβαρά από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Τα ανωτέρω στοιχεία αυτά αφορούν σε μεγάλο ποσοστό τις αναπτυσσόμενες χώρες (98% των ανθρώπων που πλήττονται σοβαρά) και πολύ σημαντικό επίσης ζήτημα είναι πως τα κράτη τα οποία υποφέρουν από τις επιπτώσεις αυτές έχουν συμβάλει στον ελάχιστο βαθμό για την πρόκληση αυτών των φαινομένων (και σε πολλές περιπτώσεις αποτελούν υποδοχείς αποβλήτων που επηρεάζουν το κλίμα και τις 'φυσικές' καταστροφές).

Η φθίνουσα περιβαλλοντική ποιότητα, λόγω της συνάρτησης παραγωγής, οδηγεί σε φθίνον αποτέλεσμα παραγωγής το οποίο ισοδυναμεί με οικονομικές απώλειες (σε πολλούς τομείς επιρροής στην περιοχή μελέτης στις Σκουριές όπως αναφέρθηκε στα προηγούμενα εδάφια).

Η επερχόμενη αλλαγή των καιρικών συνθηκών και του κλίματος θα έχει άμεσο αντίκτυπο στα αποθέματα νερού (πάνω από 3 δισεκατομμύρια άνθρωποι δεν θα έχουν πρόσβαση σε πόσιμο νερό, σχεδόν 250 εκατομμύρια άνθρωποι θα αναγκαστούν να μεταναστεύσουν-περιβαλλοντικοί πρόσφυγες), η γεωργία πρόκειται να αντιμετωπίσει

¹³¹ Anthony Giddens, *The Politics of Climate Change* (Cambridge: Polity Press, 2009), 2. <http://www.cui-zy.com/Course/course2009/MID&IMPA/Giddenspoliticsofclimatechange.pdf> ημ. Πρ.: 12-1-2018

¹³² Global Humanitarian Forum, *The Anatomy of A Silent Crisis*, Human Impact Report-Climate Change, Geneva, 2009. Διαθέσιμο στο <http://www.ghf-ge.org/human-impact-report.pdf> ημ. Πρ.: 15-2-2018

το μεγαλύτερο πρόβλημα φέρνοντας στα πρόθυρα της λιμοκτονίας μέχρι και 120 εκατομμύρια ανθρώπους¹³³.

Συνολικά, το κόστος της κλιματικής αλλαγής από την υπερθέρμανση του πλανήτη στην παγκόσμια οικονομία μπορεί να φτάσει ακόμη και το 20% του παγκόσμιου ΑΕΠ, αν δεν ληφθούν αποτελεσματικά μέτρα το συντομότερο δυνατόν.

Λαμβάνοντας υπόψη ένα ευρύτερο φάσμα κινδύνων και επιπτώσεων, εκτιμάται ότι το συνολικό κόστος και οι κίνδυνοι της κλιματικής αλλαγής θα είναι ισοδύναμα με την απώλεια τουλάχιστον του 5% του παγκόσμιου ΑΕΠ ετησίως.

Η οικονομική ζημία αναμένεται να διπλασιαστεί τα επόμενα 20 χρόνια και να φτάσει το ποσό των 340 δις δολαρίων¹³⁴.

Στην παρακάτω φωτογραφία αποτυπώνεται συγκεντρωμένα η εκτίμηση των συνεπειών της αύξησης της θερμοκρασίας σε διάφορους τομείς (νερό, φαγητό, υγεία, Γη, περιβάλλον).

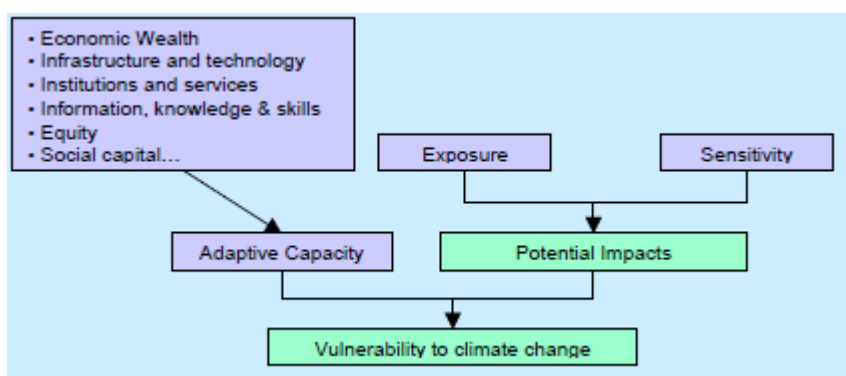
¹³³ Stern Review: The Economics of Climate Change Διαθέσιμο στο http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf ημ. Πρ.: 20-1-2018

Temp rise (°C)	Water	Food	Health	Land	Environment	Abrupt and Large-Scale Impacts
1°C	Small glaciers in the Andes disappear completely, threatening water supplies for 50 million people	Modest increases in cereal yields in temperate regions	At least 300,000 people each year die from climate-related diseases (predominantly diarrhoea, malaria, and malnutrition) Reduction in winter mortality in higher latitudes (Northern Europe, USA)	Permafrost thawing damages buildings and roads in parts of Canada and Russia	At least 10% of land species facing extinction (according to one estimate) 80% bleaching of coral reefs, including Great Barrier Reef	Atlantic Thermohaline Circulation starts to weaken
2°C	Potentially 20 - 30% decrease in water availability in some vulnerable regions, e.g. Southern Africa and Mediterranean	Sharp declines in crop yield in tropical regions (5 - 10% in Africa)	40 - 60 million more people exposed to malaria in Africa	Up to 10 million more people affected by coastal flooding each year	15 - 40% of species facing extinction (according to one estimate) High risk of extinction of Arctic species, including polar bear and caribou	Potential for Greenland ice sheet to begin melting irreversibly, accelerating sea level rise and committing world to an eventual 7 m sea level rise
3°C	In Southern Europe, serious droughts occur once every 10 years 1 - 4 billion more people suffer water shortages, while 1 - 5 billion gain water, which may increase flood risk	150 - 550 additional millions at risk of hunger (if carbon fertilisation weak) Agricultural yields in higher latitudes likely to peak	1 - 3 million more people die from malnutrition (if carbon fertilisation weak)	1 - 170 million more people affected by coastal flooding each year	20 - 50% of species facing extinction (according to one estimate), including 25 - 60% mammals, 30 - 40% birds and 15 - 70% butterflies in South Africa Collapse of Amazon rainforest (according to some models)	Rising risk of abrupt changes to atmospheric circulations, e.g. the monsoon Rising risk of collapse of West Antarctic Ice Sheet Rising risk of collapse of Atlantic Thermohaline Circulation
4°C	Potentially 30 - 50% decrease in water availability in Southern Africa and Mediterranean	Agricultural yields decline by 15 - 35% in Africa, and entire regions out of production (e.g. parts of Australia)	Up to 80 million more people exposed to malaria in Africa	7 - 300 million more people affected by coastal flooding each year	Loss of around half Arctic tundra Around half of all the world's nature reserves cannot fulfil objectives	
5°C	Possible disappearance of large glaciers in Himalayas, affecting one-quarter of China's population and hundreds of millions in India	Continued increase in ocean acidity seriously disrupting marine ecosystems and possibly fish stocks		Sea level rise threatens small islands, low-lying coastal areas (Florida) and major world cities such as New York, London, and Tokyo		
More than 6°C	The latest science suggests that the Earth's average temperature will rise by even more than 5 or 6°C if emissions continue to grow and positive feedbacks amplify the warming effect of greenhouse gases (e.g. release of carbon dioxide from soils or methane from permafrost). This level of global temperature rise would be equivalent to the amount of warming that occurred between the last age and today - and is likely to lead to major disruption and large-scale movement of population. Such "socially contingent" effects could be catastrophic, but are currently very hard to capture with current models as temperatures would be so far outside human experience.					
Note: This table shows illustrative impacts at different degrees of warming. Some of the uncertainty is captured in the ranges shown, but there will be additional uncertainties about the exact size of impacts (more detail in Box 3.2). Temperatures represent increases relative to pre-industrial levels. At each temperature, the impacts are expressed for a 1°C band around the central temperature, e.g. 1°C represents the range 0.5 - 1.5°C etc. Numbers of people affected at different temperatures assume population and GDP scenarios for the 2050s from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Figures generally assume adaptation at the level of an individual or firm, but not economy-wide adaptations due to policy intervention (covered in Part V).						

Εικόνα 12 : Εκτίμηση συνεπειών λόγω αύξησης της θερμοκρασίας

Πηγή <http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreviewreportcomplete.pdf>

Η κλιματική αλλαγή και η επιπτώσεις όμως συνδέονται άμεσα με τις έννοιες του κινδύνου και της τρωτότητας, έννοιες οι οποίες υφίστανται στο πλαίσιο της εξορυκτικής δραστηριότητας στις Σκουριές. Ο κίνδυνος είναι ένα φαινόμενο ή μια διαδικασία, προερχόμενος είτε φυσικά είτε ανθρωπογενώς και μπορεί να επηρεάσει μια ομάδα ανθρώπων, το περιβάλλον και τις περιουσίες τους εάν δεν ληφθούν κατάλληλες προφυλάξεις¹³⁵. Η κύρια διαφορά μεταξύ του κινδύνου που βασίζεται στην προσέγγιση με κύριο χαρακτηριστικό την πιθανότητα και το ρίσκο και την προσέγγιση της διακυβερνητικής επιτροπής για την αλλαγή του κλίματος (IPCC) αναφορικά με την τρωτότητα είναι ότι ο κίνδυνος γενικά περιγράφεται με όρους πιθανοτήτων στην πρώτη περίπτωση ενώ η IPCC και η κοινότητα της κλιματικής αλλαγής σε γενικές γραμμές τείνουν να τον περιγράφουν με βάση την τρωτότητα ως συνάρτηση ορισμένων μεταβλητών¹³⁶. Στην παρακάτω εικόνα παραθέτω την προσέγγιση στην έννοια της τρωτότητας στην κλιματική αλλαγή και τους προσδιοριστικούς παράγοντές της, χαρακτηριστικά τα οποία αφορούν άμεσα την περιοχή ενδιαφέροντος στις Σκουριές Χαλκιδικής.



Εικόνα 13 : Τρωτότητα και κλιματική αλλαγή

Πηγή

<http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreviewreportcomplete.pdf>

¹³⁵ Σαπουτζάκη Κ.(2009), 'Το Αύριο Εν Κινδύνω' σελ.24

¹³⁶ Brooks N. (2003) Vulnerability, risk and adaption: A conceptual framework, σελ. 8, Διαθέσιμο https://www.researchgate.net/publication/200032746_Vulnerability_Risk_and_Adaptation_A_Conceptual_Framework, Ημερ. Προσβ. 23-1-2018

Οι πλέον ευάλωτες ομάδες λόγω της κλιματικής αλλαγής θα είναι:

- Οι ηλικιωμένοι
- Τα παιδιά
- Τα άτομα με χρόνια προβλήματα υγείας
- Οι φτωχοί με προβληματική διατροφή και υποσιτισμό που κατοικούν σε περιοχές χαμηλού εισοδήματος με δύσκολη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας.
- Οι κάτοικοι νησιώτικων και ορεινών περιοχών που παρατηρείται λειψυδρία και εξεύρεσης υγιεινής τροφής.
- Μετανάστες που βρίσκονται σε κοινωνικό αποκλεισμό από την αγορά εργασίας τις κοινωνικές και υγειονομικές υπηρεσίες.

Εστιάζοντας στην Ελλάδα και την πολιτική στις Σκουριές ως έργο που επηρεάζει την κλιματική αλλαγή προσπαθώντας να υιοθετήσει μέτρα και πολιτικές μετριασμού των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής απέναντι στη μόνιμη οικονομική ύφεση σχηματίζεται μία εικόνα που αποτελείτε από πολλά διαφορετικά μέρη με διάφορα προσδιοριστικά σενάρια. Σύμφωνα με την Τράπεζα της Ελλάδος (η οποία υιοθετεί το σενάριο του Μετριασμού), η Ελλάδα μειώνει συνεχώς και δραστικά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στο πλαίσιο αντίστοιχης παγκόσμιας προσπάθειας, με αποτέλεσμα η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας να περιοριστεί στους 2 °C. Το συνολικό σωρευτικό κόστος του σεναρίου αυτού για το χρονικό διάστημα έως το 2100 εκφρασμένο ως απώλεια ΑΕΠ, προκύπτει ίσο με €436 δισεκατομμύρια¹³⁷ (το ποσό αυξάνεται κατά πολύ εάν υιοθετηθεί το σενάριο μη δράσης όπου επίσημα και με στοιχεία από το ΥΠΕΚΑ αυτό δεν υλοποιείται την παρούσα φάση).

Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον μετά την γενική εικόνα να αποτυπωθεί επίσημα η πραγματική επίπτωση της κλιματικής αλλαγής σε διάφορους τομείς στον Ελλαδικό χώρο.

¹³⁷ Τράπεζα της Ελλάδος (2011), Περιβαλλοντικές, Οικονομικές και Κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Αθήνα Διαθέσιμο στο <http://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis/%CE%83%CE%B7.pdf> Ημερ. Προσβ. 24-12-2017

Η περιοχή στις Σκουριές χαρακτηρίζεται από πολύπλοκη τοπογραφία η οποία σε συνδυασμό με τα επικρατούντα καιρικά συστήματα, δημιουργεί έντονες κλιματικές αντιθέσεις, έτσι ώστε σε μικρές αποστάσεις μερικών δεκάδων χιλιομέτρων το κλίμα να μεταβάλλεται ιδιαίτερα. Η μεγάλη ακτογραμμή η οποία μαζί με την τοπογραφία διαμορφώνει μία ποικιλία τοπικών κλιματικών χαρακτηριστικών.

Πίνακας 2.15 Συνολικό κόστος επιπτώσεων ΑΙΘ το 2100 ανά κατηγορία χρήσης γης (Χιλιάδες ευρώ)		
Χρήση γης	Συνολικό κόστος 2100	
	ΑΙΘ 0,5 μ.	ΑΙΘ 1 μ.
Οικιστική & τουριστική	347.738.400	630.842.400
Υδροτακτική	138.000	247.000
Δασική	160	520
Γεωργική	7.883.553	18.252.911
Σύνολο	355.760.113	649.342.831

Εικόνα 14 : Κόστος επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή

Πηγή : <http://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis.pdf>

Στους παραπάνω πίνακες αποτυπώνονται οι παράκτιες οικοσυστημικές υπηρεσίες και αγαθά και το εκτιμώμενο κόστος από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας.

Η ασφαλής εκτίμηση κατά πόσον αυξάνεται η επικινδυνότητα μίας περιοχής από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας δεν καθορίζεται μόνο από το ρυθμό και το εύρος ανόδου της στάθμης αλλά και από άλλους τοπικούς παράγοντες, όπως είναι ο τεκτονισμός, η προσφορά ιζήματος και η παράκτια γεωμορφολογία. Ο ρόλος του τεκτονισμού είναι ιδιαίτερα σημαντικός σε τεκτονικά ενεργές ζώνες (όπως η Χαλκιδική) καθώς μπορεί να την ενισχύσει στη περίπτωση σχετικά κατερχόμενων τεμαχών και έτσι να επιβαρύνει την άνοδο της θαλάσσιας στάθμης πέραν της περίπτωσης του βιομηχανικού ατυχήματος.

Οι κύριοι παράγοντες των κλιματικών μεταβολών θα επηρεάσουν τη δυνατότητα άντλησης αγαθών και υπηρεσιών από τους αλιευτικούς και υδατοκαλλιεργητικούς πόρους. Στην περιοχή προέρχονται από την αναμενόμενη αύξηση της θερμοκρασίας και της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα των υδάτων των διαφόρων υδατοσυλλογών, καθώς και από την άνοδο της στάθμης των θαλάσσιων υδάτων. Η υπεραλίευση, η χρήση μη επιλεκτικών εργαλείων, καθώς και η ρύπανση και η

διατάραξη του πυθμένα του υδατικού περιβάλλοντος, είναι οι βασικοί παράγοντες περιορισμού της αλιευτικής παραγωγής των διαφόρων υδατοσυλλογών.

Πέραν αυτών, οι επιπτώσεις των κλιματικών μεταβολών στα φυσικοχημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά των υδατοσυλλογών αναμένεται να επηρεάσουν διαφορετικά τις παραγωγικές δυνατότητες.

Τα επόμενα χρόνια η περιοχή της Νότιας Ευρώπης και ειδικότερα της Μεσογείου θα είναι ευάλωτη αναφορικά με τη φυτική παραγωγή, γεγονός με εξαιρετική σημασία για την Ελλάδα. Όσον αφορά την επίδραση στη φυτική παραγωγή η εκτίμηση που κυριαρχεί είναι ότι θερμότερες κλιματικές συνθήκες που αναμένεται να ενισχυθούν από τις εξορυκτικές δραστηριότητες είναι περισσότερο κατάλληλες για την ανάπτυξη εχθρών, αφού τα έντομα μπορούν να συμπληρώσουν μεγαλύτερο αριθμό βιολογικών κύκλων κατά τη διάρκεια του έτους. Επίσης, θερμότεροι χειμώνες επιτρέπουν σε απειλητικά προς τις καλλιέργειες έντομα να διαχειμάσουν σε περιοχές που σήμερα λόγω ψύχους δεν είναι κατάλληλες, με αποτέλεσμα την επίσπευση της προσβολής. Η αγροτική παραγωγή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το κλίμα, καθώς το είδος και η ποσότητα και ποιότητα των παραγόμενων γεωργικών προϊόντων εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από αυτό. Οι κλιματικές μεταβλητές που κυρίως επηρεάζουν την παραγωγικότητα των καλλιεργειών είναι η θερμοκρασία, τα κατακρημνίσματα, η ηλιακή ακτινοβολία (ένταση και διάρκεια έκθεσης) και η σύσταση της και όπως αναφέρθηκε ανωτέρω όλα αυτά αποτελούν παράγοντες επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην παραγωγικότητα και επηρεάζουν το αγροτικό εισόδημα (και την απασχόληση).

Η Πράσινη Βίβλος εκδόθηκε στις 29 Ιουνίου 2007 αποτελεί απόπειρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη δημιουργία ενός κοινού πλαισίου πολιτικής προσαρμογής στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, εστιάζει περισσότερο στη προληπτική λειτουργία της προσαρμογής και προτείνει την ενσωμάτωση της στρατηγικής προσαρμογής στην ευρύτερη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα πολιτικής. Τα κράτη μέλη καλούνται να εκπονήσουν εθνικά σχέδια για την προσαρμογή τα οποία θα λαμβάνουν πρόνοια για τις πιο ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού (π.χ. ηλικιωμένοι και παιδιά).

Η Μεσόγειος συμπεριλαμβάνεται σε μια ενδεικτική λίστα περιοχών ευάλωτων στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, με τα κράτη των οποίων θα πρέπει να συνεργαστεί άμεσα η Ευρωπαϊκή Ένωση στον τομέα της προσαρμογής.

Η κλιματική αλλαγή έχει άμεση επίπτωση στις βασικές παραμέτρους της ζωής και της ευημερίας των ανθρώπων και κατά επέκταση των κοινωνιών. Συνέπειες όπως η ερημοποίηση και η σταδιακή μείωση των φυσικών αποθεμάτων νερού προκαλούν ανασφάλεια και υφίστανται στην περιοχή μελέτης στην Χαλκιδική

Η ουσιαστική παγκόσμια αναγνώριση της κλιματικής αλλαγής και οι τρόποι που προτείνονται για την αντιμετώπιση της εγείρουν ερωτήματα για την ικανότητα να αντιμετωπιστεί κάτι τόσο σύνθετο, πολυδιάστατο και συχνά μη αναστρέψιμο.

9 Ο ρόλος των κοινωνικών μέσων δικτύωσης στην διαμόρφωση της αντίληψης του κινδύνου των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στις Σκουριές

Η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας και της διάδοσης της πληροφορίας επηρεάζει δραστικά την καθημερινότητά μας σε όλους τους τομείς, με αποτέλεσμα τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης να χρησιμοποιούνται ευρέως αποτελώντας κυρίαρχο επικοινωνιακό μέσο. Τα Social Media παρέχουν ποικίλες δυνατότητες και αποτελούν πηγές πληροφόρησης για τους χρήστες ενώ συνδέονται με ένα ευρύ φάσμα επιρροών, όπως η ανταλλαγή απόψεων, υποβολή σχολίων (με σκοπό το feedback από τον ενδιαφερόμενο-εταιρεία κλπ.), φωτογραφιών αλλά και με αναρτήσεις πολιτικού περιεχομένου που μας ενημερώνουν για την εκάστοτε δραστηριότητα. Ο τρόπος σύνδεσης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, Instagram κλπ.) ατομικά αλλά και με το ευρύ κοινό καθώς και η επιρροή του υπό μορφή κινητοποίησης αποτελούν αμφιλεγόμενο ζήτημα και προκαλούν προβληματισμό στην διαδικασία της υγιούς πολιτικής επικοινωνίας συμβάλλοντας στην ροή των ειδήσεων και συνεπώς επηρεάζοντας ανάλογα στις πολιτικές εξελίξεις.

Η συμβολή τους στα πολιτικά δρώμενα αποκτά μείζονα σημασία σε διάφορες κυβερνήσεις ανάλογα με την χρήση τους και το καθεστώς που επικρατεί. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η χρήση του Facebook στην περίπτωση της εξόρυξης Χρυσού από την εταιρεία Ελληνικός Χρυσός στις Σκουριές Χαλκιδικής και οι αντιδράσεις της τοπικής (αλλά και ευρύτερης) κοινωνίας εκμεταλλευόμενοι το μέσο αυτό για την αναστολή των έργων, την ευαισθητοποίηση του κοινού και την ανάδειξη των αναδυόμενων και ενδεχόμενων κινδύνων για την ανθρώπινη υγεία αλλά

και το περιβάλλον από την εξέλιξη της 'επένδυσης' αυτής, αλλά και από την εκάστοτε πολιτική ηγεσία για την επίτευξη των στόχων της.



Εικόνα 15: Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Πηγή: SafeSkouries Facebook

<https://www.facebook.com/Save-Skouries-537962579588168/>

Στις Σκουριές, η έγκριση της εκμετάλλευσης του χρυσωρυχείου που έχει αναλάβει η ανωτέρω εταιρεία βασίστηκε σε μία περιβαλλοντική μελέτη η οποία καταγγέλλεται ότι αποτελεί πειραματικό μοντέλο που δεν έχει εφαρμοστεί πουθενά αλλού αλλά πάραυτα υπογράφηκε με την ΚΥΑ 201745/2011¹³⁸ και αναδημοσιεύεται μέσω των κοινωνικών δικτύων ευρέως.

¹³⁸ ΜΠΕ-ΚΥΑ: Δίδεται στο ΥΠΕΚΑ και περιλαμβάνει όλα τα επιστημονικά στοιχεία και μεθόδους για το κάθε έργο προκειμένου να ξεκινήσουν οι διαδικασίες εκκίνησης του έργου τα οποία όπως διαφάνηκε υπολείπονταν.

Οι κάτοικοι του μικρού χωριού Σκουριές αντέδρασαν αρχικά διότι αποψιλώνεται το δάσος της περιοχής με τα υπεραιώνόβια δέντρα με άμεσο αποτέλεσμα τις συνεχείς πλημμύρες στη γύρω περιοχή¹³⁹ και τις επιπτώσεις στην υγεία τους.

Η εταιρία όπως αναφέρθηκε ανωτέρω κατηγορείται και για παράνομη διάνοιξη δρόμων ώστε να περνούν τα τεράστια φορτηγά της, για το ότι θα χρησιμοποιήσει έναν τρόπο εξόρυξης (“ακαριαία τήξη”) που έχει προκαλέσει αντιδράσεις διότι εμπλέκει τοξικά υλικά όπως αρσενικό¹⁴⁰, το οποίο καταλήγει στα ρέματα της περιοχής και εν συνεχεία στον υδροφόρο ορίζοντα που υδροδοτεί όλη την περιοχή με συνέπεια οι κάτοικοι της περιοχής να εκτίθενται σε επικίνδυνες ουσίες και ενδεχόμενους κινδύνους (καρκίνοι¹⁴¹) και έτσι οι κάτοικοι αναγκάστηκαν να στραφούν σε μία διαφορετικού τύπου ενημέρωσης και συλλογικότητας αντίδρασης σε αυτές τις τακτικές μέσω των κοινωνικών δικτύων.

Στους χάρτες και τις φωτογραφίες που κατέθεσε η Eldorado Gold όπως έχει παρουσιαστεί και στο προηγούμενο εδάφιο γίνεται σαφής η επιρροή της εξόρυξης στο βουνό και τις εκατοντάδες μικρά ρέματα στον κόλπο της Ιερισσού.



Εικόνα 16: Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Πηγή: EldoradoGold/ΜΠΕ/ΦΩΤΟ ΤΙΤΛΩΝ

<https://www.hellas-gold.com/>

¹³⁹ Αναδεικνύουν τόσο τον φυσικό πλούτο της περιοχής όσο και την πρακτική τους συνδρομή ως φυσικοί αποστραγγιστές των συχνών πλημμυρικών φαινομένων και ήταν η αρχική αντίδραση των κατοίκων.

¹⁴⁰ Αναλύθηκε πλήρως στα ανωτέρω εδάφια

¹⁴¹ Σύμφωνα με τον ΠΟΥ (παγκόσμιο οργανισμό υγείας) ουσίες όπως το αρσενικό δύναται να αποτελέσουν παράγοντα μελλοντικής εμφάνισης μορφής καρκίνου, <https://osha.europa.eu/sites/default/files/.../Cancer%20summary%20-%20el.pdf>, Συμπεράσματα.



Εικόνα 17: Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Πηγή: SafeSkouries Facebook

<https://www.facebook.com/Save-Skouries-537962579588168/>

Αυτές οι τοποθετήσεις και αναρτήσεις στο facebook είναι πολιτικές με περιβαλλοντικό περιεχόμενο λόγω της φύσης του θέματος που αλληλοεπιδρά με το κοινό επιφέροντας άμεσες επιπτώσεις στην καθημερινότητα του και την επίπτωση της υγείας άμεσα και μακροπρόθεσμα.

Είναι πολιτικό θέμα και μέθοδος αναγκαίας διαβούλευσης από το κοινό καθώς έχει παρθεί απόφαση για την επιρροή της ζωής, της υγείας και του περιβάλλοντος χωρίς να ερωτηθεί και να ενημερωθεί η τοπική κοινωνία.

Αποτελεί θέμα πολιτειακής διαχείρισης και επικοινωνίας η αντικειμενική ενημέρωση επι των διαδικασιών εξέλιξης και αδειοδοτήσεων αλλά και τους συνεχείς αναδυόμενους κινδύνους (αρσενικό κλπ.) τα οποία αποκρύφθηκαν εντείνοντας την ανάγκη επισήμανσης του θέματος. Το facebook για παράδειγμα αποτέλεσε από την αρχή της επένδυσης¹⁴² στην Χαλκιδική τροχοπέδη στα σχέδια της εταιρείας αλλά και των εκάστοτε πολιτικών διαχειριστών (Διακυβέρνηση πριν το 2015) μη δυνάμενοι να το ελέγξουν αναρτώντας την δημόσια διαβούλευση, μέτρο το οποίο προβλέπεται στις

¹⁴² Έτσι συνηθίζεται να αναφέρεται στα συμβατικά μέσα η εξόρυξη στις Σκουριές για ευνόητους λόγους

ΜΠΕ προκειμένου να πετύχουν την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων, διαδικασία η οποία αποφεύχθηκε εντείνοντας τις ανησυχίες των πολιτών για καθολική διαπλοκή των εμπλεκομένων. Η διαδικασία εκκίνησης της εξόρυξης καταγράφεται στην συγκεκριμένη σελίδα αναλύοντας και κρίνοντας τις ενέργειες τόσο της εταιρείας όσο και των πολιτικών αποφάσεων στον βαθμό ανταπόκρισης σχετικά με την αντικειμενική παρουσίαση και την απόκρυψη επι μέρους συμφερόντων.



Εικόνα 18: Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Πηγή: SafeSkouries Facebook

<https://www.facebook.com/Save-Skouries-537962579588168/>

Στην εξέλιξη των πολιτικών εξελίξεων και των ζυμώσεων της τοπικής κοινωνίας επηρεαζόμενοι από πολλούς φορείς και παράγοντες¹⁴³ αντικατοπτρίζεται μέσω του facebook η σημερινή κατάσταση και η πολιτική διάσταση του θέματος. Άξιο αναφοράς και ανάλυσης λόγω της ιστορίας της διαπλοκής που προϋπήρχε¹⁴⁴ και αναδείχθηκε μέσω της συγκεκριμένης σελίδας είναι η πρόσφατη αλλαγή στάσης της πολιτικής διαχείρισης (κυβέρνηση-υπουργείο : ενημερώνει και συνεργάζεται με τοπικούς φορείς και οργανώσεις). Παρατηρείται και καταγράφεται η αλλοίωση των στοιχείων και παρέκκλιση των διαδικασιών στο παρελθόν και υπάρχει στήριξη της τοπικής κοινωνίας μέσω δημόσιας διαβούλευσης και διαλόγου σε πολλαπλά επίπεδα τόσο με τοπικούς φορείς όσο και με απλούς πολίτες.

¹⁴³ Νέα εμπλεκόμενα οικονομικά συμφέροντα αλλά και επιπλέον προσφορά εργασίας από την εταιρεία ως αντίμετρα για την αποφυγή αντιδράσεων και άμβλυνση της διάστασης του θέματος

¹⁴⁴ Και παραμένει, καθώς αν και με την αλλαγή πολιτικής από τη νέα κυβέρνηση (2015) και την αρχικά φαινομενική εξάρθρωση της διαπλοκής η εταιρεία εξόρυξης φαίνεται να ξεπερνά τους γραφειοκρατικούς σκοπέλους που επικαλείται και το 'έργο' φαίνεται να επανεκκινή κανονικά.



Εικόνα 19: Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Πηγή: SafeSkouries Facebook

<https://www.facebook.com/Save-Skouries-537962579588168/>

Παρόλα αυτά ενώ η κυβέρνηση στην παρούσα κατάσταση παρουσιάζει στοιχεία αντικειμενικότητας και διάθεση συνεργασίας μέσω συστημάτων αμφίδρομης επικοινωνίας και ενημερώσεων (μέρη αυτών αποτελεί και το facebook από τοπικούς πολιτικούς διαχειριστές) η εταιρεία και τα οικονομικά συμφέροντα με πολλούς αποδέκτες καθορίζουν την εξέλιξη του έργου εξόρυξης ως μονόδρομο. Με νέες εγκριτικές αποφάσεις από το ΣτΕ ενώ είχε ανασταλεί η διαδικασία το έργο κρίνεται ως αποδεκτό προς εξέλιξη¹⁴⁵.

Το facebook μέσα από πολλές ακόμη σελίδες ανάδειξης της διαπλοκής¹⁴⁶ συλλέγει πληροφορίες από τους ίδιους του πολίτες και φορείς, ενημερώνει, 'ανεβάζει' διαφορετικές επιστημονικές εκτιμήσεις από πολλούς φορείς και οργανισμούς απορρίπτοντας μία μελέτη με στοχευμένα αποτελέσματα, αναδεικνύει τα οφέλη και τις επιπτώσεις από μία τέτοιου είδους 'επένδυση'¹⁴⁷ και αποτελεί μέσο αμφίδρομης επικοινωνίας τόσο με τον απλό πολίτη καταγράφοντας τους νέους συνεχής προβληματισμούς και αντιδράσεις που προκύπτουν από την εξέλιξη της επικοινωνίας όσο και με επίσημους φορείς τόσο πολιτικούς όσο και εταιρείες με σκοπό την ενημέρωση και προώθηση των συμφερόντων τους αμφότεροι.

¹⁴⁵ Απόφαση ΣτΕ Αρ.219/2016 διαθέσιμο στο : http://files.hellas-gold.com/ste/ste_219.2016.pdf

¹⁴⁶ Διαπλοκή πολιτική αλλά και επιστήμης με πολλά επι μέρους συμφέροντα

¹⁴⁷ Παράδειγμα αποτελεί η προσέλκυση κόσμου της τοπικής κοινωνίας με σκοπό την άμβλυνση των αντιδράσεων μέσω της προσφοράς εργασίας και την μελλοντική ανάπτυξη της περιοχής

9.1 Ο ρόλος των ‘Συμβατικών’ ΜΜΕ στην πρόσληψη του Κινδύνου-Τοπικοί Φορείς-οργανώσεις

Προκειμένου να γίνει αντιληπτή η συνδρομή των social media στην αντίδραση της τοπικής κοινωνίας και η σύνδεση της με τις πολιτικές εξελίξεις είναι απαραίτητο να αποτυπωθεί το σύντομο ιστορικό ανάδειξης της ουσίας του προβλήματος που παρουσιάστηκε και αναλύθηκε ευρέως μέσω των ηλεκτρονικών κοινωνικών δικτύων.

Ζούμε στην εποχή της πληροφορίας και ο κίνδυνος είναι μια έννοια που φαίνεται να είναι αναπόσπαστο κομμάτι της σκέψης των ανθρώπων στις καθημερινές δραστηριότητες.

Οι άνθρωποι έχουν ξοδέψει πολύ χρόνο στην επικοινωνία σχετικά με τους κινδύνους. Δεν είμαστε πλέον ικανοί να αντλήσουμε το κύριο μέρος των γνώσεων μας αναφορικά με τους κινδύνους που μας πλαισιώνουν έγκαιρα από τις παραδοσιακές πηγές και λαμβάνουμε πολλές πληροφορίες για διάφορα πράγματα από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης.

Τα ΜΜΕ εκθέτουν και παρουσιάζουν τα γεγονότα επιλεκτικά και μεροληπτικά ενώ σε άλλες περιπτώσεις τείνουν να επικεντρώνονται και να παρουσιάζουν τις συνέπειες από τους κινδύνους με μία δραματική, ίσως θεατρική διάσταση αλλά πάντα κατά το δοκούν. Τείνουν να δεχθούν τα πλαίσια και τις πολιτικές που καθορίζονται από τους εκάστοτε κυρίαρχους θεσμούς (πολιτικοί και θεσμικοί άρχοντες όχι αναγκαία σε τοπικό επίπεδο¹⁴⁸).

Το περιεχόμενο των μεταδιδόμενων πληροφοριών οι οποίες είναι δύσκολο να φιλτραριστούν, δεδομένου των (σκοπίμως) συναισθηματικών διαταραχών που προκαλούν ενέχει έντονο το στοιχείο της επιστημονικής αβεβαιότητας.

Οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι παρουσιάζονται και φιλτράρονται αναλόγως από τα ΜΜΕ. Οι διαφορές μεταξύ των εκτιμήσεων των κινδύνων από τους εμπειρογνώμονες και τις αντιλήψεις του κοινού είναι γνωστό πρόβλημα που αντιμετωπίζει το πολιτικό σύστημα, οι βιομήχανοι και τεχνοκράτες παγκοσμίως¹⁴⁹.

¹⁴⁸ Τα εμπλεκόμενα συμφέροντα ξεπερνούν την τοπική οικονομική διάσταση, η κοινωνία δεν αποφέρει κέρδος ούτε και επηρεάζεται με κάποιο θετικό στοιχείο (εκτός από την υπόσχεση εργασίας που αποτελεί όμως αθέμιτο μέσο εξυπηρέτησης των συμφερόντων της) από την εν λόγω επένδυση όπως έχει αναφερθεί και ανωτέρω

¹⁴⁹Journal of Risk perception and the media,

Κατά την περίοδο συζητήσεων και κατάθεσης των επίσημων φορέων για τη διαχείριση του έργου και την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων διαφάνηκε η έλλειψη έγκαιρης ενημέρωσης του κοινού από επίσημα τουλάχιστον εργαλεία ενημέρωσης του δήμου (νομαρχιακό συμβούλιο, τοπικά μέσα μαζικής ενημέρωσης, internet, tv, ραδιόφωνο, εφημερίδες).

Το ρόλο της ενημέρωσης του κοινού και της οργάνωσης της τοπικής κοινωνίας απέναντι στην απόπειρα των θεσμικών φορέων για συνοπτική και τυπική αναφορά σε έντυπα μέσα των προθέσεων της απέτρεψαν οι τοπικοί φορείς και οργανώσεις των περιοχών που επηρεάζονται με αποτελέσματα που έφεραν την καθολική ενημέρωση του κοινού για τα πολυδιάστατα προβλήματα και τις σωρευτικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον από την εξέλιξη του έργου.

Τοπικοί φορείς προσέφυγαν¹⁵⁰ στο ΣτΕ εναντίον της Ελληνικός Χρυσός για παραποίηση στοιχείων, ζητώντας την ακύρωση της πράξης παραχώρησης (η προσφυγή έγινε δεκτή από το ΣτΕ), επικαλούμενο πλήθος επιστημονικών πηγών σε ό,τι αφορά τη μεταλλουργική εργασία εφόσον και εάν υλοποιηθεί, για εξαιρετικά υψηλή περιεκτικότητα αρσενικού, απαγορευτική σε οποιαδήποτε άλλη ανάλογη μονάδα μεταλλουργίας ακαριαίας τήξης παγκοσμίως, δράσεις οι οποίες έγιναν εκτενώς γνωστές από το διαδίκτυο.

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και συγκεκριμένα το facebook διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο αλλάζοντας την φύση της επικοινωνίας και διαμορφώνοντας της ειδήσεις αλλά και τις εξελίξεις στο διαδίκτυο απορρίπτοντας και κρίνοντας πολλά άλλα συμβατικά πλέον μέσα (τηλεόραση, ραδιόφωνο, εφημερίδες) ως μη επαρκείς «φορείς» δημοκρατίας. Η λειτουργία του ως εργαλείο προσφοράς για αύξηση της ροής και ποιότητας πληροφοριών και επικοινωνίας ή ακόμη και κινητοποίησης χρηστών είναι αδιαμφισβήτητη.

Κάτοικοι της περιοχής δημιούργησαν σελίδα στο facebook με κίνητρο την προστασία της ανθρώπινης υγείας αλλά και του περιβάλλοντος με στόχο την αποτροπή της εξέλιξης της εξόρυξης και την ευαισθητοποίηση του κοινού μέσω διάδοσης αντικειμενικών ειδήσεων και ενημέρωση για τους ενδεχόμενους κινδύνους

εισαγωγή, <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/136698700376699>, άρθρο περιορισμένης πρόσβασης, απαιτείται κωδικός πανεπιστημίου

¹⁵⁰ Βασική συνδρομή στον συντονισμό της τοπικής κοινωνίας και της ευρύτερης ευαισθητοποίησης του κοινού για τη διάδοση του θέματος αποτέλεσε το facebook με τρόπο που αναλύεται παρακάτω

από την συνέχιση του έργου αναρτώντας στις σελίδες του εδάφια, μελέτες, απόψεις και εκτιμήσεις που αναδεικνύουν το πρόβλημα.

Η ιστοσελίδα save skoyries και sos Χαλκιδική ενημερώνει συνεχώς τους επηρεαζόμενους πολίτες και το ευρύτερο κοινό μέσα από αναρτήσεις επιστημονικού περιεχομένου (και μη τεχνικής περίληψης περιεχομένου το οποίο είναι περισσότερο αποδεκτό και κατανοήσιμο από τον πολίτη) για την επικινδυνότητα της εξόρυξης και των πολιτικών εξελίξεων σε θέματα αδειοδότησης και αντικειμενικής ενημέρωσης αποτρέποντας την υποκειμενική παρουσίαση των απόψεων και την διαπλοκή σε θέματα που άπτονται τόσο στην ανθρώπινη προστασία της υγείας αλλά και στην διαχείριση του τοπικού περιβαλλοντικού ιστού που αποφέρει πολλά οικονομικά κέρδη στις εμπλεκόμενες επιχειρήσεις αλλά και τους εκάστοτε πολιτικούς διαχειριστές του έργου-επένδυσης¹⁵¹.



Εικόνα 20: Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Πηγή: SafeSkoyries Facebook

<https://www.facebook.com/Save-Skouries-537962579588168/>

Μέσω τέτοιων κινήσεων και δράσεων των φορέων από απλούς πολίτες πλαισιώνεται ο αγώνας ενημέρωσης των εν δυνάμει νέων περιβαλλοντικών κινδύνων.

¹⁵¹ Διαπλοκή με συμμετοχή τόσο των εμπλεκόμενων εταιρειών ανάληψης έργων όσο και από πολιτικά πρόσωπα αλλά και φορείς εξυπηρετώντας οικονομικά συμφέροντα και πολιτικές επιδιώξεις

Λόγω της μεγάλης κλίμακας της προγραμματιζόμενης επέμβασης με τη μέθοδο της επιφανειακής εξόρυξης αναφέρουν ότι η περιοχή θα αλλάξει χαρακτήρα και θα χαθεί κάθε προοπτική αειφόρου ανάπτυξης για το μέλλον.

Η προτεινόμενη επένδυση θα προκαλέσει μόνιμες και μη αντιστρεπτές βλάβες: στα δάση, στα εδάφη, στους υδάτινους πόρους και στη βιοποικιλότητα.

Η μεταλλευτική δραστηριότητα για την εξόρυξη χρυσού, θεωρείται παγκοσμίως ότι επιφέρει σημαντικές επιβαρύνσεις τόσο στο έδαφος όσο και στη χλωρίδα και πανίδα της ευρύτερης περιοχής.

Στη σύγχρονη μεταλλουργία (Σκουριές), για μεγάλης κλίμακας εργασίες εξόρυξης συχνά επιλέγεται ως οικονομικότερη η επιφανειακή εξόρυξη (Open pit) αντί της υπόγειας, με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη παραγωγή στερεών αποβλήτων που παραμένουν μετά το διαχωρισμό του μετάλλου. Στην αυξημένη παραγωγή στερεών αποβλήτων (στείων υλικών) συμβάλλει ιδιαίτερα η πλήρης μηχανοποίηση των μεταλλευτικών επιχειρήσεων, αφού σήμερα υπάρχουν εταιρείες που εξορύσσουν κοιτάσματα με μικρές περιεκτικότητες, που παλαιότερα θεωρούνταν οριακά ή και ασύμφορα για οικονομική εκμετάλλευση. Το πρακτικό αποτέλεσμα αυτής της σύγχρονης μεταλλουργίας είναι να εξορύσσονται σήμερα τεράστιες ποσότητες κοιτασμάτων για να απομονωθούν από αυτές μικρές σχετικά ποσότητες των επιλεγμένων μετάλλων, με άμεσο αποτέλεσμα την αυξημένη παραγωγή αποβλήτων. Όλοι αυτοί οι προβληματισμοί σε συνδυασμό με νέες επιστημονικές έρευνες για την περιοχή ενημέρωναν τόσο τις συλλογικότητες της περιοχής όσο και τον απλό πολίτη.

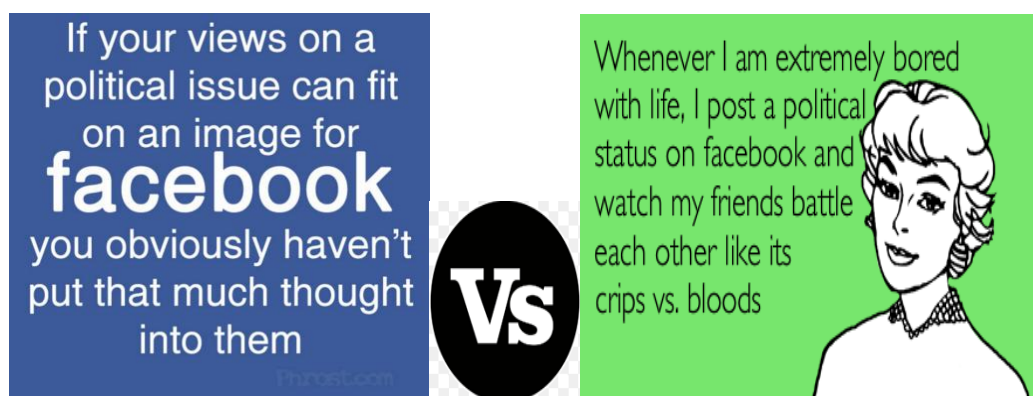
Εξαιτίας της ανόδου των τιμών του χρυσού και της εξάντλησης των κοιτασμάτων παγκοσμίως, οι μεγαλύτερες μεταλλευτικές εταιρείες αναγκάζονται πλέον να αναζητούν χρυσό στις πιο απομακρυσμένες γωνιές του πλανήτη. Ορισμένες εταιρείες που αποτελούν μεταλλευτικούς κολοσσούς, έχουν εξαπλωθεί τόσο δυναμικά έτσι ώστε να διαχειρίζονται χρυσωρυχεία επιφανειακής εξόρυξης σχεδόν σε όλες τις περιοχές που εμφανίζουν μεταλλευτικό ενδιαφέρον. Λόγω των πλεονεκτημάτων που έχει η εξόρυξη χρυσού στον αναπτυσσόμενο κόσμο (χαμηλότερο κόστος, μεγαλύτερη απόδοση, λιγότεροι περιορισμοί και έλεγχοι), οι μεταλλευτικές εταιρείες έχουν εγκατασταθεί και δρουν ανεξέλεγκτα στα ορυχεία χρυσού. Υπάρχουν πολλές αναφορές για την αντίδραση των τοπικών κοινωνιών και την απομάκρυνση των εταιριών εξόρυξης όταν αρχίζει να παρουσιάζεται η οικολογική καταστροφή και ο αναγκαστικός εκτοπισμός των κατοίκων.

Η πλειοψηφία των εταιρειών εξόρυξης υπόσχονται να τηρούν τα περιβαλλοντικά πρότυπα, όταν λειτουργούν στο εξωτερικό. Ωστόσο, σχεδόν πάντοτε οι υποσχέσεις αυτές παραμένουν ανεκπλήρωτες και οι επιπτώσεις της εξόρυξης χρυσού αποβαίνουν καταστρεπτικές, τόσο για το φυσικό περιβάλλον όσο και για την υγεία των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής. Τελικά, αυτό που προκύπτει είναι ότι η μεταλλευτική δραστηριότητα του χρυσού, αφενός καταναλώνει τεράστιες ποσότητες νερού οι οποίες στις περισσότερες των περιπτώσεων είναι πολύτιμες και αφετέρου δημιουργεί άκρως τοξικά υποπροϊόντα, όπως υδράργυρο (Hg), αρσενικό (As), κάδμιο (Cd), χρώμιο (Cr), χαλκό (Cu), μόλυβδο (Pb), νικέλιο (Ni), Ψευδάργυρο (Zn), σελήνιο (Se) καθώς και χλωριούχα, φθοριούχα, και θειικά ιόντα.

10 Πρόσληψη και αντίληψη του Περιβαλλοντικού κινδύνου από το κοινό : Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ως θεμελιώδη εργαλεία για την προάσπιση δικαιωμάτων και αντικειμενικής ενημέρωσης του κοινού

Ως εργαλεία αμφίδρομης επικοινωνίας τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιούνται με διάφορους τρόπους και έχουν εισχωρήσει σε πεδία τα οποία στο παρελθόν θεωρούνταν μόνο δημοσιογραφικά ή συγκεκριμένης έκθεσης θεμάτων.

Η περιβαλλοντική πολιτική περιλαμβάνει εύρος θεμάτων και καταστάσεων με μέτρα, μεθόδους και διαδικασίες που ακολουθούνται και μέσω των οποίων κοινωνικές ομάδες (οργανώσεις, τοπικοί φορείς όπως η περίπτωση των Σκουριών, σύλλογοι κλπ.) συντάσσονται προκειμένου να επιτύχουν τους επιδιωκόμενους στόχους στα πεδία ενδιαφέροντος. Η πολιτική διαχείριση περιλαμβάνει την έκδοση αρχικών κατευθύνσεων για την εφαρμογή συγκεκριμένων διαδικασιών σε εταιρείες όπως η περίπτωση που αναλύθηκε και αναδείχθηκε η απουσία τους (σκόπιμα από την πολιτική εξουσία) από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.



Εικόνα 21: Αντιμέτωπιση και Χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης από το κοινό

Πηγή: Διαδίκτυο-Πρόσληψη των κινδύνων

http://www.enviscan.gr/enviscan/index.php?option=com_content&view

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης δεν αποτελούν μόνο μηχανές αναζήτησης, επικοινωνίας και lifestyle αλλά αποδεικνύεται καθημερινά η ευρύτερη χρήση τους ως διαδικτυακοί χώροι δημόσιας συζήτησης από πολιτικούς, δημόσιους φορείς και πολιτικά ιδρύματα και ως επίσημοι δίαυλοι μεταφοράς πληροφοριών και ανταλλαγής

απόψεων με τους πολίτες στοιχεία που θα μπορούσαν να χρήσουν ένα παρόμοιο σύστημα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων πολύτιμο εργαλείο αντικειμενικής και απλής ενημέρωσης απέναντι στην γραφειοκρατική ‘πολύπλοκη’ ιστοσελίδα του ΥΠΕΚΑ.

Χρησιμοποιούνται ως πηγή πληροφόρησης ενώ δρουν ως εναλλακτικοί μηχανισμοί διαφήμισης για εταιρείες (αλλά και από κρατικούς φορείς) και ο βαθμός εισχώρησής σε χώρους δημόσιας συζήτησης στον κόσμο της επικοινωνίας είναι αναμφίβολος θεμελιώνοντας την διασύνδεση της πολιτικής και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης¹⁵².

Τα social media στις Σκουριές εμπεριέχουν και αναδεικνύουν τους αγνούς προβληματισμούς των τοπικών κοινωνιών ευαισθητοποιώντας την ευρύτερη κοινωνία αλλά και την πολιτεία δίνοντας μία πολιτική διάσταση σε θέματα που αφορούν ατομικά αλλά και συλλογικά την ανθρώπινη υγεία και την προστασία του περιβάλλοντος καθιστώντας τα θεμελιώδη εργαλεία για την προάσπιση βασικών δικαιωμάτων σε περίπτωση αδυναμίας (ή και εσκεμμένης στάσης) από τους πολιτειακούς φορείς ενώ επαφίεται στην κρίση του καθενός και απαιτείται εγρήγορση για την αναγνώριση και τον διαχωρισμό από την προώθηση της πολιτικής ατζέντας της εκάστοτε πολιτικής εξουσίας ή τους διεκδικητές αυτής που προσφέρει ανοικτή επικοινωνία με τους πολίτες ενώ συγχρόνως καλλιεργείται μία θερμή σχέση με το κοινό η οποία χαρακτηρίζεται από αίσθηση (ή ψευδαίσθηση) συμμετοχής και επιρροής στις εξελίξεις.

¹⁵² Δημιουργία νέου χώρου πολιτικής συμμετοχής : από την «δημόσια σφαίρα», στην «διαδικτυακή δημόσια σφαίρα» όπου η κοινή γνώμη διαμορφώνεται μέσω μιας διαδικασίας από κάτω προς τα πάνω και υπάρχουν ενδεχομένως περισσότεροι δίοδοι για αμφίδρομη επικοινωνία και επηρεασμό-αλλοίωση της πολιτικής ατζέντας, πλαίσιο του οποίου άμεση προσπάθεια εφαρμογής αποτέλεσε η περίπτωση μελέτης στις Σκουριές.

11 Συμπεράσματα

Λόγω της επιστημονικής αβεβαιότητας οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι δεν ενέχουν την έννοια της βέβαιης βλάβης και έτσι καθιστούν αποδεκτό σε μεγαλύτερο βαθμό την πιθανότητα των συνεπειών τους. Έτσι απομειώνεται η επιστημονική γνώση και εισάγονται κοινωνικά χαρακτηριστικά όπως ηθικοί και πολιτιστικοί παράμετροι από το κοινό όπως αναφέρθηκε ανωτέρω.

Η φύση είναι αλληλένδετο και αλληλεξαρτώμενο κομμάτι της κοινωνίας και συνέπεια αυτού είναι ότι η κοινωνική κατανόηση, η γνώση και η αντίληψη των περιβαλλοντικών κινδύνων δεν μπορεί να είναι ουδέτερη και αντικειμενική αλλά εξαρτάται από συγκινησιακούς παράγοντες που σε συνάρτηση με τις πολιτισμικές αντιλήψεις καθορίζουν τις βασικές παραμέτρους για τη λήψη αποφάσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας. Σε συνδυασμό με τις αντιλήψεις των ανθρώπων για διάφορες δραστηριότητες (εξόρυξη μεταλλευμάτων, επεξεργασία κλπ.) καθορίζουν την θετική αξιολόγηση των εκτιμήσεων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων τονίζοντας τη σημασία του θεσμού της ΜΠΕ και της συμμετοχής του κοινού στη διαμόρφωσή της.

Οι παράμετροι προσδιορισμού και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε συνάρτηση με την εμπειρική και την επιστημονική γνώση πλαισιώνουν ένα ορθολογικό σχέδιο αξιολόγησης των κινδύνων.

Η επιστήμη αξιολογεί, αναλύει και ποσοτικοποιεί δεδομένα και δίνει μία έννοια ποσοτικοποιημένης εκτίμησης του κινδύνου αλλά και η διαβούλευση με τη συμμετοχική διαδικασία του κοινού στην διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων αποτελεί μία μορφή επικοινωνίας για την ανάπτυξη αποδοτικότερων στρατηγικών διαχείρισης. Παράλληλα αποτελεί παράγοντα πρόσληψης και διαμόρφωσης του κινδύνου καθώς αποτελεί μέρος της διαδικασίας εκτίμησης επηρεάζοντας τη διαδικασία ως μετρήσιμη μεταβλητή.

Το κοινό αναγνωρίζει την αβεβαιότητα ως αναπόσπαστο μέρος της διαχείρισης των κινδύνων και η απόκρυψη στοιχείων σχετικά με την αβεβαιότητα μπορεί στην πραγματικότητα να μειώσει παρά να ενδυναμώσει τα θεμέλιά οικοδόμησης εμπιστοσύνης με τους πολιτικούς φορείς διαχείρισης των περιβαλλοντικών κινδύνων.

Η περιβαλλοντική πολιτική είναι μια πολυσύνθετη έννοια. Αφορά την εφαρμογή μιας συγκεκριμένης στρατηγικής, μιας συγκεκριμένης πορείας μέσα από ένα πλαίσιο

λειτουργιών και κανόνων δικαίου που έχουν ως σημείο αναφοράς το περιβάλλον. Οι επεμβάσεις του ανθρώπου στη φύση και οι επιπτώσεις των δραστηριοτήτων στη γη γενικότερα ήταν οι αφορμές για την αναζήτηση ενός ολοκληρωμένου πλαισίου αντιμετώπισης των προβλημάτων που ανέκυψαν. Άλλοτε η περιβαλλοντική πολιτική ως έννοια κι ως πολυσύνθετη διαδικασία έχει ολοκληρωμένο χαρακτήρα και εφαρμογή από τους αρμόδιους φορείς για συγκεκριμένο αντικείμενο (π.χ. ΜΠΕ) και άλλοτε δεν υπάρχει ολοκληρωμένη προσέγγιση που να καλύπτει συνολικά το θέμα.

Δεν υπάρχει κατάλληλη ανάλυση των κρίσιμων παραγόντων που επηρεάζουν και μεταβάλλουν τη πρόσληψη του κινδύνου από το κοινό και την αρμονική και αντικειμενική συνεργασία της επιστημονικής και της εμπειρικής γνώσης.

Η αλληλεπίδραση των στοιχείων γύρω από την έννοια του περιβάλλοντος και η αδυναμία μέτρησης των στοιχείων αυτών σε ποιοτικά και ποσοτικά επίπεδα μπορούν να οδηγήσουν στην αδυναμία εφαρμογής κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης των συνεπειών από τους περιβαλλοντικούς κινδύνους ενέχοντας πάντα το στοιχείο της αβεβαιότητας.

Η εμπλοκή της οικονομικής δραστηριότητας κι ανάπτυξης αποτελούν σαφώς σημαντικά στοιχεία της περιβαλλοντικής πολιτικής κι ως εκ τούτου επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά τη χάραξή της¹⁵³. Η λειτουργία των φορέων της διοίκησης στην έγκαιρη διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων με τα προβλήματα της γραφειοκρατίας και της αναβλητικότητας καθώς και η έλλειψη στρατηγικής και στόχων είχαν ως αποτέλεσμα να στην αποτυχημένη προστασία του περιβάλλοντος μέσα από το Σύνταγμα και το δίκαιο.

Ο κίνδυνος ως έννοια είναι αναπόσπαστο κομμάτι της σκέψης των ανθρώπων στις καθημερινές δραστηριότητες και η επικοινωνία μέσω των ΜΜΕ αποτελεί καίριο παράγοντα επιρροής της αντίληψης αλλά και πρόσληψης του κινδύνου και όπως παρουσιάστηκε ανωτέρω τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προσδιόρισαν εκ νέου την πρόσληψη του.

¹⁵³ Χωρίς αυτό όμως να υπόκειται στην θεωρεία Κόστους-Οφέλους διότι στις Σκουριές πραγματοποιείται διαδικασία η οποία ενέχει σοβαρότατους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Οι διαφορές μεταξύ των εκτιμήσεων των κινδύνων από τους εμπειρογνώμονες και τις αντιλήψεις του κοινού που αναφέρθηκαν παραπάνω αποτελούν πεδίο σχεδιασμού για το πολιτικό σύστημα, τη βιομηχανία και την οικονομία σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η διαμορφωθείσα κουλτούρα αντίληψης του κινδύνου σε ένα κοινό που στις ημέρες μας έχει άμεση πρόσβαση και ενημέρωση από το διαδίκτυο στο πλήθος του αποτελεί παράγοντα που υποδεικνύει την ιδιαίτερη αντιμετώπιση της διαβούλευσης με το κοινό¹⁵⁴.

Τα εμπλεκόμενα συμφέροντα ξεπερνούν την τοπική διάσταση των εξορύξεων στην Χαλκιδική καθώς η αποσιώπηση εκ μέρους της πολιτείας (σε αρχικό στάδιο) των ΜΠΕ, η παρεκτροπή νομικής ιεράρχησης και η ελλιπής και μη έγκαιρη και ολοκληρωμένη ενημέρωση και συμμετοχή του κοινού στη διαδικασία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων αποτελούν στοιχεία προσδιορισμού υποκειμενικότητας εις βάρος της τοπικής κοινωνίας και των εκτιμήσεων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Υπάρχει ανάγκη δημιουργίας θεσμών πληροφόρησης και έγκαιρης ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού με σκοπό ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο χάραξης στρατηγικής πολιτικής διαχείρισης των περιβαλλοντικών κινδύνων τονίζοντας τη συμμετοχική διαδικασία του κοινού μέσα από διαυγή πλαίσια παρεμβάσεων.

¹⁵⁴ Διότι οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι παρουσιάζονται και φιλτράρονται αναλόγως συμφερόντων από τα ΜΜΕ.

12 Βιβλιογραφία-Αρθρογραφία

1. Μπάλιας Γ. (2009). Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι : Διαπλοκή επιστήμης, δικαίου και πολιτικής 1η έκδοση, Αθήνα, Εκδ. Σάκκουλας., Νόμος και Φύση: Βιβλιοθήκη Περιβαλλοντικού Δικαίου
2. Καρβούνης Σ. και Γεωργακέλλος Δ., (2016), Διαχείριση του Περιβάλλοντος: Επιχειρήσεις και βιώσιμη Ανάπτυξη, Αθήνα, Εκδόσεις Βαρβαρήγου
3. Σαπουντζάκη Κ. (2007), 'Το αύριο εν κινδύνω : φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές στην Ευρώπη και την Ελλάδα', Αθήνα, Gutenberg 2007
4. Αραβόσης Κ., (2002), Χρήση μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον σχεδιασμό και την αξιολόγηση έργων, Περιβάλλον και Δίκαιο, Νομική βιβλιοθήκη, εισαγωγή Διαθέσιμο στο http://arvis.simor.ntua.gr/Attachments/Publications/Journals/greek/7.3.1_.pdf
5. Σιούλας Κ., (2010), Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Ε.Ε.Κ., Καλλιθέα
6. Wright R. et Boorse D., (2013), Περιβαλλοντική επιστήμη : προς ένα βιώσιμο μέλλον, 11^η έκδοση, επιμέλεια Πετανίδου Θ. και Ριζοπούλου Σ., Αθήνα, Εκδόσεις Παρισιάνου ΑΕ
7. Οργανισμός Αθήνας, Στρατηγική Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.
<http://www.organismosathinas.gr/userfiles/file/Teuxoi/Trop%20GPS%20Athinas/SMPE.pdf>
8. Πολεοδομία, Χωροταξία, Περιβάλλον και Ανάπτυξη Planning and development, Διαθέσιμο στο <http://www.pxpa.gr>
9. Παπαγεωργίου Μ. (2008), Κλιματική Αλλαγή και Τουρισμός ,ΚΠΕ, Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
<http://www.kpearchanon.gr/eggrafa/tourismos2013/ergasies/kpe/kpe-stilidas.pdf>,
10. Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής, Κλιματική Αλλαγή και Υγεία, (2011), Τράπεζα της Ελλάδος, Διαθέσιμο στο <http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/%.pdf>

11. Μπάλιας Γ. (2013), Πανεπιστημιακές Σημειώσεις: Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι και Ασφάλεια, Αθήνα: Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Τμήμα Γεωγραφίας
12. Κατσαφάδος Π. Και Καρύμπαλης Ε., (2008), Πανεπιστημιακές Σημειώσεις: Φυσικές Διεργασίες – Κίνδυνοι και Καταστροφές, Αθήνα: Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Τμήμα Γεωγραφίας
13. Κατσαφάδος Π. Και Καρύμπαλης Ε., (2008), Κατανοώντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου <http://ec.Europa.eu/clima/sites/campaign/pdf/gases.pdf>
14. Brooks N. (2003) Vulnerability, risk and adaption: A conceptual framework
Διαθέσιμο στο <http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp38.pdf>
15. European Commission, (2014) Science for Environment Policy, Public risk perception and environmental policy
Διαθέσιμο στο <http://ec.europa.eu/science-environment-policy>
16. Alexander D.(2007), ‘Principles of emergency planning and management’, Harpenden, Hertfordshire, England Terra Publishing 2007
17. Intergovernmental.Panel.on.Climate.Change-IPCC.glossary Διαθέσιμο <https://www.ipcc.ch/pdf/specialreports/srex/SREXAnnexGlossary.pdf>
18. European Environment Agency (EEA),(2015), The European Environment State and Outlook 2015 Διαθέσιμο στο <http://www.eea.europa.eu/soer>
19. Lennart Sjöberg et al, Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research,92004) ,Norwegian University of Science and Technology, Department of Psychology, Trondheim,Norway
http://www.svt.ntnu.no/psy/torbjorn.rundmo/psychometric_paradigm.pdf
20. Kevin Burchell, (1998), Fractured Environments: Diversity and conflict in perceptions of environmental risk, Διαθέσιμο στο <http://www.lse.ac.uk/geographyAndEnvironment/research/Researchpapers/rp52.pdf>
21. Journal of Risk perception and the media, εισαγωγή, Διαθέσιμο στο <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/136698700376699>, άρθρο περιορισμένης πρόσβασης, απαιτείται κωδικός πανεπιστημίου

22. Οδηγία 96/61/EK155 Πρόληψη και έλεγχος ρύπανσης, Επίσημη εφημερίδα Ευρωπαϊκής Ένωσης ,L257,10.10.96 Διαθέσιμο στο <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX:31996L0061>
23. United States Environmental Protection Agency (EPA) Benefit-cost analysis (BCA) <http://www.epa.gov/sustainability/analytics/benefit-cost.htm>
24. United nations office for disaster risk reduction Terminology Διαθέσιμο στο <http://www.unisdr.org/we/inform/terminology>
25. IPCC working group 3, (2011), Special report on renewable energy sources and climate change mitigation, <http://srren.ipcc-wg3.de/report/>
26. Evaluating Determinants of Environmental Risk Perception for Risk Management in Contaminated Sites (Abstract) Διαθέσιμο στο <http://www.mdpi.com/1660-4601/11/6/6291>
27. European Commission, Science for environmental Policy Διαθέσιμο στο http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/index_en.htm
28. Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και κλιματικής Αλλαγής Διαθέσιμο στο www.ypoka.gr/LinkClick
29. Βουλγαρίδης Η. (2013), Εισήγηση επιτροπής σχολής δασολογίας και φυσικού περιβάλλοντος του ΑΠΘ για τις μεταλλευτικές δραστηριότητες στην περιοχή τις χαλκιδικής και τις επιπτώσεις τους στα δάση και στο περιβάλλον, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη
30. HellasGold, www.hellas-gold.com/ellinikos-xrysos/meleteseksonu ksis
31. Μέσα κοινωνικής δικτύωσης Facebook SafeSkouries <https://www.facebook.com/Save-Skouries-537962579588168/>
32. Μέσα κοινωνικής δικτύωσης Facebook Ιερισιώτες <https://www.facebook.com/%CE%99%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%83%CF%83%CE%B9%CF%8E%CF%84%CE%B5%CF%82>
33. Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, Διαθέσιμο στο <http://civilprotection.gr>