



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ - ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ SEVESO ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΠΕΤΑΝΕΑΣ

Επιβλέπουσα: Κατερίνα Αδάμ
Επίκουρος καθηγήτρια ΕΜΠ

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2013



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ - ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ SEVESO
ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΠΕΤΑΝΕΑΣ

Επιβλέπουσα: Κατερίνα Αδάμ, Επίκουρος Καθηγήτρια ΕΜΠ

Εγκρίθηκε από την τριμελή επιτροπή

ΗΗ/ΜΜ/ΕΤΟΣ

Κατερίνα Αδάμ, Επίκουρος Καθηγήτρια ΕΜΠ (Υπογραφή)

Γεώργιος Παναγιώτου, Καθηγητής ΕΜΠ (Υπογραφή)

Ανθimos Ξενίδης, Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΜΠ (Υπογραφή)

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2013

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια της διπλωματικής εργασίας μου Επίκουρο Καθηγήτρια κυρία Κατερίνα Αδάμ, για τις εύστοχες συμβουλές, την καθοδήγηση, την συμπαράσταση και τον χρόνο που διέθεσε κατά τη διάρκεια της συνεργασίας μας, για την εκπόνηση της διπλωματικής αυτής εργασίας.

Παράλληλα θα ήθελα να ευχαριστήσω από το Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων την κ.Σπυροπούλου και τον κ.Αγουρίδη, από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής τους κ.Μουζάκη, κ.Χουρδάκη και κ.Ζαφειράτο, από την Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Δημόσιας Τάξης & Προστασίας του Πολίτη, την κ.Πατσιώτου, από την Περιφέρεια Πειραιά τον κ.Βατικιώτη, από την Περιφέρεια Αττικής την κ.Καραμάνου, από το ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος την κ.Νιβολιανίτου και από το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ) τις κ.Βαΐκου και κ.Γεωργιάδου για τα στοιχεία που μου διέθεσαν όσον αφορά την εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO στην ελληνική βιομηχανία..

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής της παρούσης Διπλωματικής, Καθηγητή κο. Γ. Παναγιώτου και Αν. Καθηγητή Α. Ξενίδη για τον χρόνο που δαπάνησαν για την αξιολόγηση της.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Αντικείμενο της παρούσης Διπλωματικής εργασίας είναι η εξέταση και αξιολόγηση του θεσμικού πλαισίου της ισχύουσας Οδηγίας SEVESO II για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες, με έμφαση στον κλάδο της Μεταλλευτικής και Μεταλλουργικής Βιομηχανίας.

Στο πρώτο μέρος της διπλωματικής, Κεφάλαια 1-3, συνοψίζεται το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, Οδηγία SEVESO II, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, SEVESO III και εναρμόνιση της στο Ελληνικό Δίκαιο και συνοψίζονται οι αρμοδιότητες και δράσεις των αρμοδίων φορέων στην Ελλάδα.

Στην συνέχεια αναλύονται τα εργαλεία που προβλέπονται στην Οδηγία για την ανάλυση επικινδυνότητας βιομηχανικών εγκαταστάσεων, των επιπτώσεων σε περίπτωση BAME και των σχετικών μέτρων για την πρόληψη και την αντιμετώπιση τους, και ειδικότερα οι Μελέτες Ασφαλείας, Κεφάλαιο 4. Επίσης συνοψίζονται τα χαρακτηριστικά της εξορυκτικής και μεταλλουργικής βιομηχανίας στην Ελλάδα, Κεφάλαιο 5, και οι μεταλλουργικές εγκαταστάσεις SEVESO στη χώρα μας, Κεφάλαιο 6.

Τέλος, με βάση Εκθέσεις της ΕΕ, βιβλιογραφικά δεδομένα και συνεντεύξεις του συντάκτη της Διπλωματικής με εκπροσώπους των αρμόδιων φορέων, εξετάζεται η μέχρι σήμερα εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO στην Ελληνική Βιομηχανία. Καταγράφονται τα κύρια συμπεράσματα, και παρατίθενται προτάσεις προκειμένου η εφαρμογή της οδηγίας SEVESO να συνιστά ένα σημαντικό εργαλείο πρόληψης και αντιμετώπισης κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων για τις βιομηχανίες που υπάγονται στις διατάξεις της και τους αρμόδιους φορείς που τις ελέγχουν.

Συμπεράσματα

Ορισμένα από τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εκπόνηση της παρούσης Διπλωματικής και οι σχετικές προτάσεις συνοψίζονται στην συνέχεια

- Η Οδηγία SEVESO σε γενικές γραμμές εφαρμόζεται επιτυχώς, με συμμόρφωση των βιομηχανιών ως προς τις βασικές απαιτήσεις της και συνακόλουθη μείωση του αριθμού των BAME στην ΕΕ ως απόρροια της

εφαρμογής της.

- Με βάση στοιχεία της ΕΕ και τις συνεντεύξεις με τους αρμόδιους φορείς δεν είχε καταγραφεί στην Ε.Ε, μέχρι το 2007, και στην Ελλάδα μέχρι σήμερα, εγκατάσταση εξορυκτικών αποβλήτων, που να εμπίπτει στις διατάξεις της τροποποιημένης οδηγίας SEVESO II.
- Δεκατρείς (13) μεταλλουργικές μονάδες υπάγονται στις διατάξεις της Οδηγίας SEVESO στην Ελλάδα.
- Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες κατευθύνσεις ως προς την μεθοδολογία εκτίμησης της επικινδυνότητας και την αξιολόγηση των Μελετών Ασφαλείας (ΜΑ). Σε ορισμένες περιπτώσεις η αδειοδοτούσα αρχή αναθέτει την αξιολόγηση της ΜΑ σε εξωτερικούς εμπειρογνώμονες (ΑΕΙ, Ερευνητικά Ιδρύματα κ.α.).
- Η αποτελεσματικότητα των επιθεωρήσεων των μονάδων SEVESO είναι υπό εξέταση.

Προτάσεις

- Συνεργασία με τα άλλα Κράτη Μέλη της ΕΕ για την σύνταξη Οδηγού εκπόνησης ΜΑ για εγκαταστάσεις διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων τύπου Α, κατά την σχετική Οδηγία 2006/32/ΕΚ που ταυτόχρονα εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας SEVESO.
- Αύξηση της συχνότητας των επιθεωρήσεων και εξέτασης Σχεδίου αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης.
- Θέσπιση αυστηρότερων κριτηρίων αξιολόγησης των κοινοποιήσεων
- Συστηματική ενημέρωση του πληθυσμού αλλά και των βιομηχανιών για τη σημασία της ασφάλειας στη βιομηχανία.

ABSTRACT

Introduction

The scope of the present Thesis is the assessment and evaluation of the framework of the SEVESO II Directive on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, emphasis placed on the Mining and Metallurgical Industry.

In the first part of this Thesis, Chapters 1-3, the prevailing legal system in EU is summarized, i.e. Seveso II Directive as modified and SEVESO III and the harmonization of the former in the Greek legislation; the responsibilities and actions of the Greek competent authorities are also summarised.

The tools provisioned at the SEVESO Directive for the hazard assessment in industrial facilities, the impacts of a major accidents and the relative preventive and mitigating measures, i.e. Safety Report is then presented, Chapter 4. Subsequently the characteristics of the Mining and Metallurgical Industry in Greece, as well as the number of Greek Metallurgical facilities falling under the provisions of the SEVESO Directive, are summarized in Chapters 5, and 6, respectively.

Moreover, based on EU reports, literature data and interviews of the undersigned with the competent authorities, the present application of the SEVESO Directive to the Greek Industry is given. The main conclusions are recorded and proposals are given to enhance the application of the SEVESO Directive as a major tool for preventing and mitigating major –accident hazards for the industries and competent authorities.

Conclusions

A number of the conclusions compiled during the elaboration of the present Thesis and relevant proposals are given below:

- SEVESO Directive is in general effectively applied, with the industry complying with its basic provisions, resulting in the reduction of the number of major accidents in EU.
- Based on EU reports and the interviews with the Greek authorities, in EU till 2007, and in Greece to the present, no extractive waste management facility falling within the modified SEVESO II directive was reported.

- Thirteen (13) metallurgical plants are falling within the provisions of SEVESO Directive in Greece.
- There is no standardized methodology provisioned in the relevant legislation for the risk assessment and the evaluation of the Safety Reports. The competent authorities occasionally assign the evaluation of the Safety reports to external experts, Universities, research institutes etc.
- The effectiveness of the audits of the SEVESO plants is evaluated.

Proposals

- Cooperation with other EU countries for the elaboration of a Safety Report Guidance Document for the Extractive Waste Management Facility, A Category per the Mine Waste Directive, 2006/21/EK, also falling within the provisions of the SEVESO Directive.
- Increase inspections frequency, and evaluation of Emergency Plans -Establish stringent criteria for the notifications's evaluation.
- Systematic informing the general public and the industry for the importance of Safety.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	
SUMMARY	
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	5
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ.....	10
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ -ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	13
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	14
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	14
ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΡΤΩΝ.....	15
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1-1
1.1 Τεχνολογικές καταστροφές και βιομηχανικά ατυχήματα μεγάλης έκτασης (BAME)	1-1
1.2 Στόχοι της παρούσας διπλωματικής	1-5
1.3 Έρευνα στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής	1-5
1.4 Δομή της παρούσας διπλωματικής	1-5
1.5 Προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής	1-6
Βιβλιογραφία 1 ^{ου} κεφαλαίου	1-7
2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΟΔΗΓΙΑΣ SEVESO	2-1
2.1 Σύντομο ιστορικό	2-1
2.2 Βασικά σημεία διαφοροποίησης της SEVESO II με την SEVESO I.....	2-5
2.3 Τροποποίηση της Οδηγίας SEVESO II, 2003/105/EC	2-9
2.4 Εφαρμογή από τα Κράτη Μέλη της Οδηγίας 96/82/EK, SEVESO II για την περίοδο 2006-2008	2-12
2.5 Νέα οδηγία SEVESO III.....	2-19

2.5.1	Ιστορικό επανεξέτασης Οδηγίας SEVESO II	2-19
2.5.2	Κύριες αλλαγές της οδηγίας σχετικά με το χαρακτηρισμό και τις κατηγορίες των επικίνδυνων ουσιών	2-20
2.5.3	Κύριες αλλαγές της οδηγίας σχετικά με το πεδίο εφαρμογής της.....	2-21
2.5.4	Κύριες αλλαγές της οδηγίας σχετικά με τις μελέτες ασφαλείας, τις επιθεωρήσεις και τα ΣΑΤΑΜΕ	2-21
2.5.5	Κύριες αλλαγές της οδηγίας σχετικά με τη συμμετοχή του κοινού στην πληροφόρηση.....	2-21
2.5.6	Σύγκριση οδηγίας SEVESO III, σε σχέση με την τροποποιημένη οδηγία SEVESO II κατά άρθρο.....	2-20
	Βιβλιογραφία 2 ^{ου} κεφαλαίου	2-29
3.	ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ SEVESO II ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ, ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ.....	3-1
3.1.	Δραστηριότητες και υποχρεώσεις που απορρέουν για τις εγκαταστάσεις SEVESO σύμφωνα με την κείμενη Ελληνική Νομοθεσία ΚΥΑ 12044/613/ 2007 και τον πρόσφατο Νόμο Ν.3582/2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης»	3-3
3.2.	Δραστηριότητες αδειοδοτούσας αρχής ΚΥΑ 12044/613/2007 σε συνδυασμό με τον πρόσφατο Νόμο Ν.3582/2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης"	3-5
3.3.	Λοιποί αρμόδιοι φορείς για την εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO στο πλαίσιο της ΚΥΑ 12044/613/2007 και του Ν.3582/2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης»	3-11
3.4.	Κυριότερα Ατυχήματα σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις SEVESO στην Ελλάδα	3-15
3.5.	Εγκαταστάσεις SEVESO στην Ελλάδα (2005 έως σήμερα))	3-16
	Βιβλιογραφία 3ου κεφαλαίου	3-31
4.	ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	4-1
4.1	Πλαίσιο της Οδηγίας SEVESO	4-2

4.1.1	Υποχρεώσεις φορέα εκμετάλλευσης (Άρθρο 5)	4-2
4.1.2	Στοιχεία για την έκθεση ασφαλείας (Άρθρο 9)	4-2
4.2	Κκατευθυντήριες γραμμές για την εκπόνηση μιας Μελέτης Ασφαλείας (όπως αναθεωρήθηκαν με την 2003/105/EK)	4-4
4.2.1	Αρχές – Ορισμοί	4-4
4.2.2	Πρακτικές Διαπιστώσεις	4-5
4.3	Βασικά στοιχεία Μελέτης Ασφαλείας	4-7
4.3.1	Πληροφορίες για το σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της μονάδας σε θέματα πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων	4-7
4.3.2	Παρουσίαση του περιβάλλοντος της μονάδας	4-8
4.3.3	Περιγραφή της εγκατάστασης.....	4-8
4.3.4	Προσδιορισμός και ανάλυση κινδύνου ατυχήματος και μέθοδοι πρόληψης	4-9
4.3.5	Μέτρα προστασίας και επέμβασης για το περιορισμό των συνεπειών ενός ατυχήματος.....	4-16
4.3.6	Παρουσίαση του συνολικού αποτελέσματος	4-17
	Βιβλιογραφία 4 ^{ου} κεφαλαίου	4-18
5.	Η ΟΔΗΓΙΑ SEVESO ΣΤΗΝ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	5-1
5.1.	Η εξορυκτική βιομηχανία στην ΕΕ.....	5-1
5.2.	Η εξορυκτική βιομηχανία στην Ελλάδα, μελλοντικές προοπτικές.....	5-3
5.3.	Κίνδυνοι και συνήθη ατυχήματα που απορρέουν από τις εργασίες στην εξορυκτική βιομηχανία	5-7
5.4.	Η οδηγία 2006/21ΕΚ για τη διαχείριση αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας.....	5-13
5.5.	Σχεδιασμός συστημάτων έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση ατυχημάτων κατάρρευσης φραγμάτων	5-17
5.6.	Διαμόρφωση Εσωτερικού Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης	5-18

5.7. Διαμόρφωση Εσωτερικού Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης	5-18
5.7.1 Γενικά	5-18
5.7.2 Βασικά σημεία εξωτερικού σχεδίου ανάγκης.....	5-19
5.8. Οδηγία SEVESO II και εξορυκτική βιομηχανία	5-20
5.8.1 Γενικά	5-20
5.8.2 Μελέτη DHI για την εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO II στην εξορυκτική βιομηχανία	5-21
5.8.3 Πιθανοί λόγοι για τους οποίους οι εγκαταστάσεις εξορυκτικών αποβλήτων δεν ταξινομούνται ως εγκαταστάσεις SEVESO	5-22
Βιβλιογραφία 5 ^{ου} κεφαλαίου.....	5-25
6. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ Η ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ SEVESO.....	6-1
6.1 Εισαγωγή.....	6-1
6.2 Η Εταιρεία Αλουμίνιον Α.Ε. (Πρώην Αλουμίνιον της Ελλάδος).....	6-1
6.2.1 Ιστορικό και δραστηριότητα του εργοστάσιου.....	6-3
6.2.2 Γεωγραφική θέση.....	6-3
6.2.3 Παραγωγή Αλουμίνιας.....	6-5
6.2.4 Επικίνδυνες ουσίες κατά την παραγωγή της αλουμίνιας.....	6-5
6.2.5 Παραγωγή Αλουμινίου	6-7
6.2.6 Επικίνδυνες ουσίες κατά την παραγωγή του αλουμινίου	6-7
6.3. Η Ελληνική Βιομηχανία Αλουμινίου (ΕΛΒΑΛ)	6-9
6.3.1 Ιστορικό και δραστηριότητα του εργοστάσιου	6-9
6.3.2 Γεωγραφική θέση.....	6-9
6.3.3 Παραγωγή προϊόντων έλασης Αλουμινίου	6-10
6.3.4 Επικίνδυνες ουσίες.....	6-11
Βιβλιογραφία 6ου κεφαλαίου	6-12

7. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ SEVESO ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	7-1
7.1 Εφαρμογή της οδηγίας SEVESO στην Ελλάδα την περίοδο 2006-2008	7-1
7.2 Πρόσφατες δημοσιεύσεις και θέσεις Αρμόδιων Φορέων & Εμπειρογνομόνων για την εφαρμογή της SEVESO στην Ελλάδα.....	7-4
7.3 Συνεργασία με Εκπροσώπους Αρμόδιων Υπηρεσιών και Ανεξάρτητων Φορέων για την εφαρμογή της SEVESO στην Ελλάδα.....	7-10
Βιβλιογραφία 7ου κεφαλαίου	7-21
8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	8-1
8.1 Συμπεράσματα	8-1
8.2 Προτάσεις.....	8-6
Βιβλιογραφία 8ου κεφαλαίου	8-11
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
BAME	Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης
ΒΔΤ	Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές
ΓΓΠΠ	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
ΓΧΚ	Γενικό Χημείο Του Κράτους
Δ.Ε.Η.	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΠΠ	Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΔΠΠ	Εθνικό Δίκτυο Πληροφοριών Περιβάλλοντος
Ε.Κ.	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
ΕΚΔΔ	Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης
Ε.Κ.Α.Β.	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
ΕΚΕΦΕ	Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών Δημόκριτος
ΕΛΙΝΥΑΕ	Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας
Ε.Ο.Κ.	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
Ε.ΥΔ.Α.Π.	Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτεύουσας
ΚΜΛΕ	Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών
ΚΕ.Π.Ε.Κ	Κέντρα Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΜΑ	Μελέτη Ασφαλείας
Μ.Μ.Ε	Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης

ΜΚΟ	Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
Ν.Α.	Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
Ο.Ο.Σ.Α.	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΟΠΥ	Ορυκτές Πρώτες Ύλες
ΠΠΜΑ	Πολιτική Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων
ΠΥ	Πυροσβεστική Υπηρεσία
ΠΧΥ	Περιφερειακή Χημική Υπηρεσία
ΣΔΑ	Συστήματα Διαχείρισης Ασφαλείας
Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε.	Εξωτερικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης
ΣΜΕ	Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων
ΣΕΑ	Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης
Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ	Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας Και Δημοσίων Έργων
ΥΠΕΚΑ	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής
ΥΑΑΥΜΔ	Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων
ΥΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
ΥΕΚΑΠ	Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης & Πρόνοιας
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
ΟΡ.ΘΕ	Οργανισμός Θεσσαλονίκης

ΑΓΓΛΙΚΑ	
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
CLP	Classification, labelling and packaging of substances and mixtures
EC	European Council
GHS	Global Harmonised System
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
JRC	Joint Research Centre
MAHB	Major Accident Hazards Bureau
MARS	Major Accident Report System
SPIRS	Seveso Plants Information Retrieval System
UNEP	United Nations Environment Programme

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ –ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.1	Τεχνολογικές Καταστροφές 1975-2011, σε σχέση με πληθυσμό	1-2
Σχήμα 1.2	Ποσοστό ατυχημάτων περιόδου 1985-2000 ανά είδος βιομηχανικής δραστηριότητας.....	1-3
Σχήμα 2.1	Διάγραμμα ροής στον αντιδραστήρα σχηματισμού διοξίνης πριν το ατύχημα στην πόλη Seveso της Ιταλίας.....	2-2
Σχήμα 2.2.	Διάγραμμα ροής στο τμήμα της δεξαμενής αποθήκευσης ισοκυανικού μεθυλίου (MIC) πριν το ατύχημα στην πόλη Μποπάλ της Ινδίας.....	2-3
Σχήμα 2.3	Μονάδες ανώτερης βαθμίδας ανά κράτος μέλος: 2005 και 2008	2-12
Σχήμα 2.4	Ποσοστό (%) υποβολής των εκθέσεων για την ασφάλεια το 2005 και το 2008....	2-13
Σχήμα 2.5	Αριθμός μονάδων και εξωτερικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης για τα έτη 2002,2005,2008.....	2-13
Σχήμα 2.6	Ποσοστό (%) εξωτ. σχεδίων έκτακτης ανάγκης για το 2002, 2005,2008.....	2-14
Σχήμα 2.7	Ποσοστό (%) εξωτ. σχεδίων έκτακτης ανάγκης που υποβλήθηκαν σε δοκιμή για το 2002, 2005 και 2008.....	2-14
Σχήμα 2.8	Ποσοστό (%) των μονάδων για τις οποίες παρέχονται πληροφορίες στο κοινό	2-15
Σχήμα 2.9	Ποσοστό (%) των μονάδων που υποβλήθηκαν σε επιθεώρηση το 2005 και το 2008.....	2-16
Σχήμα 2.10	Ποσοστό (%) των μονάδων που υποβλήθηκαν σε επιθεώρηση το 2005 και το 2008.....	2-16
Σχήμα 3.1	Σχεδιασμός Αντιμετώπισης Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης στην Ελλάδα σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 12044/613/2007 και κατόπιν της εφαρμογής του Ν.3852/2010 (Πρόγραμμα «Καλλικράτης»)	3-14
Σχήμα 3.2	Ειδή εταιρειών SEVESO II στην Ελληνική Επικράτεια	3-20
Σχήμα 3.3	Ποσοστά των πιθανά πληττόμενων περιοχών στην ελληνική επικράτεια σε περίπτωση ατυχημάτων μεγάλης έκτασης, όπως αυτά προέκυψαν από τη χαρτογραφική απεικόνιση της ΓΓΠΠ 2008 Ειδή εταιρειών SEVESO II στην Ελληνική Επικράτεια	3-21
Σχήμα 4.1	Μοντελοποίηση διαδικασίας του σεναρίου ατυχήματος	4-6
Σχήμα 4.2	Περιγραφή στοιχείων εγκατάστασης, με σενάρια ατυχήματος.....	4-7
Σχήμα 4.3.	Δέντρο σφάλματος	4-12

Σχήμα 5.1 Εξαγωγές μεταλλευτικών/μεταλλουργικών προϊόντων, μαρμάρων και βιομηχανικών ορυκτών	5-5
Σχήμα 6.1 Γεωγραφική θέση του Εργοστασίου	6-4
Σχήμα 6.2 Σχεδιάγραμμα παραγωγής αλουμίνας Εργοστασίου	6-6
Σχήμα 6.3 Σχεδιάγραμμα παραγωγής αλουμινίου Εργοστασίου	6-8
Σχήμα 6.4 Διάγραμμα ροής φάσεων παραγωγής του αλουμινίου.....	6-10

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2.1 Chemical Accidents Seveso I.....	2-1
Εικόνα 3.1 Πυρκαγιά στις εγκαταστάσεις της εταιρείας "XYMA A.E." στο Λαύριο, 2006	3-15
Εικόνα 5.1 Βιομηχανικά ορυκτά Α.Ε	5-5
Εικόνα 5.2 Τα βασικότερα ορυκτά της Ελλάδος	5-6

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1 Αρμοδιοτήτων Αρμοδίων Φορέων στο πλαίσιο της ΚΥΑ 12044/613/2007 και Ν.3852/2010	3-12
Πίνακας 3.2 Επικίνδυνες εγκαταστάσεις που υπάγονται στην οδηγία Seveso	3-16
Πίνακας 3.3 Επιχειρήσεις SEVESO άνω και κάτω ορίου στην Ελλάδα	3-22
Πίνακας 4.1 Ζώνες Προστατευτικών Δράσεων Πληθυσμού	4-6
Πίνακας 5.1 Η παραγωγή στην ΕΕ επιλεγμένων μεταλλικών ορυκτών σε ποσοστό % της παγκόσμιας παραγωγής το 2004.....	5-2
Πίνακας 5.2 Συνήθεις παραγωγές απόβλητων στην εξορυκτική βιομηχανία στην ΕΕ (MonTec,2008)	5-2
Πίνακας 5.3 Παραδείγματα σοβαρών ατυχημάτων από διαρρήξεις φραγμάτων λιμνών τελμάτων (1993 έως 19-11-2012)	5-8
Πίνακας 5.4 Οριακές Ποσότητες (σε τόνους) αποθήκευσης του κυανιούχου νατρίου με βάση τα κριτήρια της Οδηγίας SEVESO II (περίπτωση λίμνης τέλματος).....	5-24

Πίνακας 6.1	Ελληνικές μεταλλουργικές εγκαταστάσεις SEVESO άνω και κάτω ορίου	6-1
Πίνακας 7.1	Αρμοδιοτήτων Αρμόδιων Φορέων στο πλαίσιο της ΚΥΑ 12044/613/2007 και Ν.3852/2010 (Επισκέψεων ανά φορέα)	7-19

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 3.1	Χαρτογράφηση των επικίνδυνων εγκαταστάσεων (κόκκινο χρώμα) που υπάγονται στην οδηγία Seveso II στην Ελληνική επικράτεια	3-19
------------	---	------

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ (BAME)

Η ανάπτυξη και διάδοση της τεχνολογίας δημιουργεί εκτός άλλων και νέου τύπου τεχνολογικές καταστροφές που πλήττουν όλο και περισσότερες χώρες, στον πλανήτη. [Λέκκας,Ε.2000]

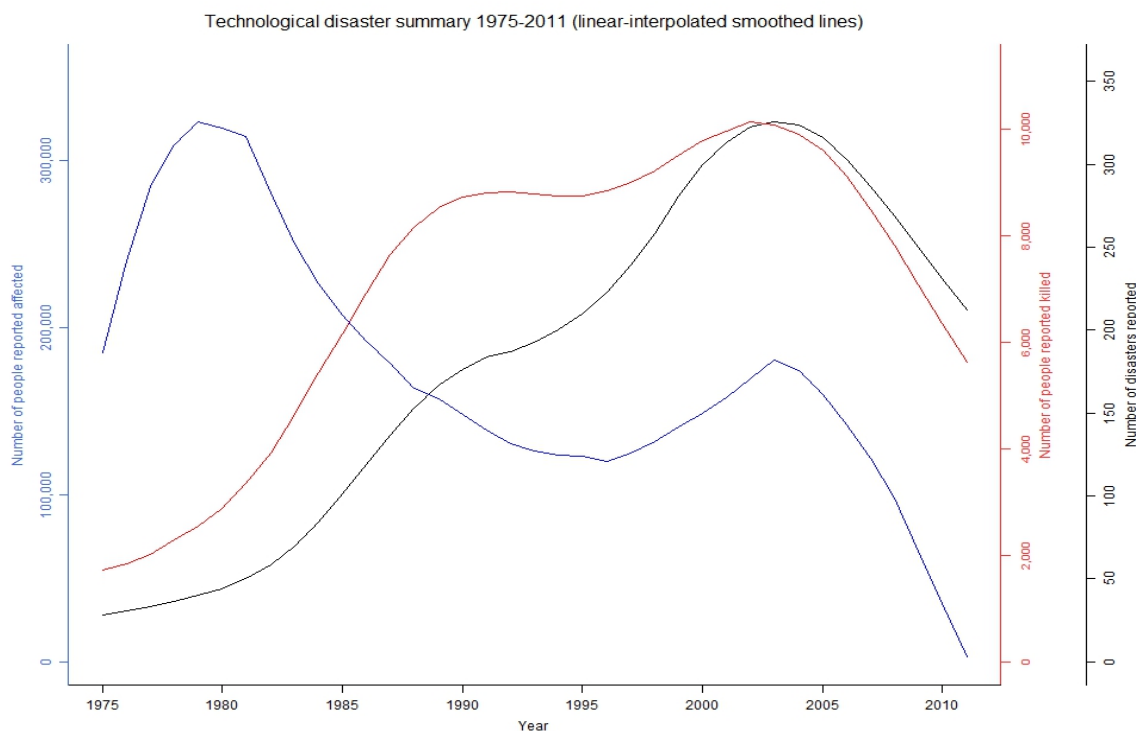
Οι Τεχνολογικές Καταστροφές οφείλονται συνήθως σε τεχνολογικούς κινδύνους, οι οποίοι δεν αντιμετωπίζονται κατ' αρχήν με τον δέοντα τρόπο ή σε ανεξέλεγκτα συμβάντα (ατυχήματα). Μπορούν όμως να είναι και το αποτέλεσμα είτε άλλων φυσικών καταστροφών (σεισμών, κεραυνών, ισχυρών βροχοπτώσεων κλπ) είτε σκόπιμων ανθρώπινων ενεργειών και δολιοφθορών. Σε γενικές γραμμές οι τεχνολογικές καταστροφές θεωρείται ότι έχουν πολύ μικρή πιθανότητα εκδήλωσης αλλά έχουν, εν δυνάμει, πολύ σημαντικές επιπτώσεις.

Ανάλογα με την ένταση και έκτασή τους οι τεχνολογικές καταστροφές μπορεί να προκαλέσουν απώλειες ζωής ή τραυματισμούς (τόσο στους εργαζόμενους στον χώρο του ατυχήματος όσο και στον πληθυσμό πλησίον του χώρου ατυχήματος), καταστροφή περιουσιών, διατάραξη της κοινωνικής και οικονομικής ζωής και υποβάθμιση του περιβάλλοντος . [<http://www.gscp.gr/technologikes/atichimata>]

Ωστόσο τα τελευταία δέκα χρόνια, οι Τεχνολογικές Καταστροφές και οι πληθυσμοί που πλήγονται από αυτές έχουν μειωθεί σημαντικά, γεγονός που οφείλεται εκτός της εισαγωγής νέων τεχνολογιών στις βιομηχανίες οι οποίες συνέβαλαν στη βελτίωση της ασφάλειας των εργαζομένων και του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου, στην ενίσχυση του θεσμικού πλαισίου για την αντιμετώπιση τους αλλά και στη θετική στάση των εθνικών συστημάτων των Κρατών που σταδιακά το υιοθέτησαν.

Το θεσμικό αυτό πλαίσιο, του οποίου θα γίνει αναλυτική περιγραφή σε επόμενα κεφάλαια, αφορά την προστασία από Βιομηχανικά Τεχνολογικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης και τον περιορισμό των επιπτώσεων τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Στο Σχήμα 1.1, παρουσιάζεται για τη περίοδο από το 1975 έως το 2011, τα πληθυσμιακά δεδομένα πληγέντων σε σύγκριση με την παγκόσμια εξέλιξη των Τεχνολογικών Καταστροφών.



Σχήμα 1.1: Τεχνολογικές Καταστροφές 1975-2011 , σε σχέση με πληθυσμό
(<http://emdat.be/technological-disasters-trends>)

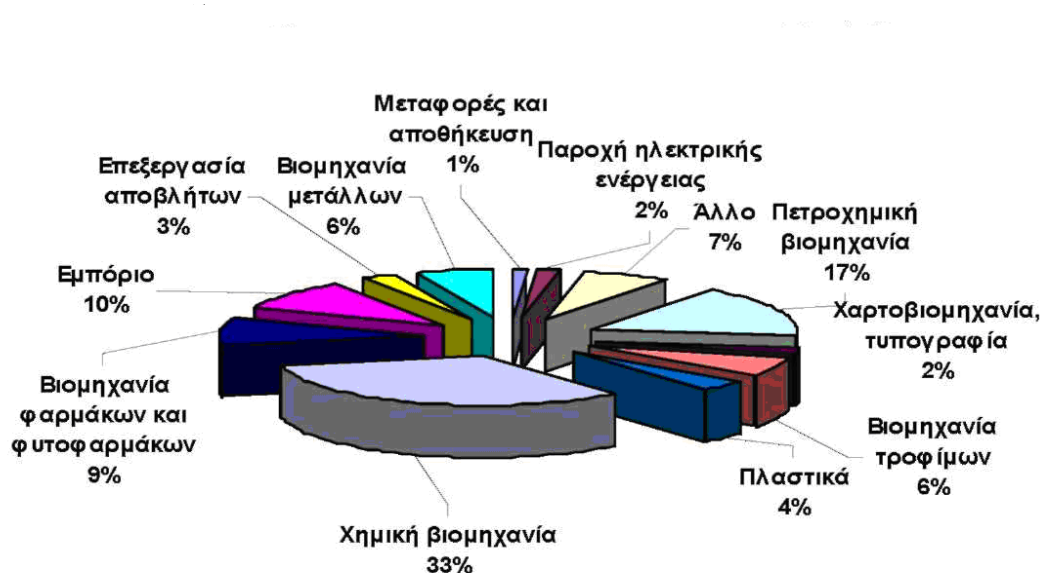
Όσον αφορά την ταξινόμηση των τεχνολογικών καταστροφών σημειώνεται ότι ο διεθνής Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α) αναφέρει ότι «Σοβαρά τεχνολογικά ατυχήματα είναι εκείνα, τα οποία προκαλούν περισσότερους από 25 θανάτους ή περισσότερους από 125 τραυματίες ή προκύπτει ανάγκη για μετακίνηση περισσότερων από 10.000 ατόμων ή προκαλούνται ζημιές μεγαλύτερες των 10 εκατομμυρίων δολαρίων» [ΕΛΙΝΥΑΕ, 2008]

Η συνήθης ταξινόμηση των τεχνολογικών ατυχημάτων είναι η εξής:

- *Χημικά Ατυχήματα* σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις που λαμβάνουν χώρα σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις (παραγωγής, επεξεργασίας ή αποθήκευσης)

- *Ατυχήματα μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων που συμβαίνουν κατά την διάρκεια μεταφοράς επικίνδυνων υλικών με διάφορα μέσα μεταφοράς (οδικά, σιδηροδρομικά, θαλάσσια, αεροπορικά)*
 - *Ατυχήματα μεταφοράς, οδικά, σιδηροδρομικά, θαλάσσια, αεροπορικά, δηλαδή τα συμβατικά ατυχήματα μεταφοράς, τα οποία συνήθως προκαλούν απώλειες σε ανθρώπινες ζωές και τραυματισμούς, αλλά δεν έχουν μεγάλες επιπτώσεις στο περιβάλλον*
 - *Κατάρρευση Φραγμάτων που συμβαίνουν σπάνια και έχουν μεγάλες επιπτώσεις, τόσο σε απώλειες ανθρώπινων ζωών, όσο και στο περιβάλλον*
 - *Πυρηνικά Ατυχήματα που συνδέονται συνήθως με έκλυση ραδιενεργών στοιχείων στο περιβάλλον και έχουν μακροχρόνιες επιπτώσεις τόσο στην ανθρώπινη υγεία, όσο και στο περιβάλλον*
- [<http://www.gscp.gr/technologikes/atichimata>]

Στο Σχήμα 1.2 παρουσιάζονται τα τεχνολογικά ατυχήματα που έλαβαν χώρα σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις στην Ευρωπαϊκή επικράτεια ανά είδος βιομηχανικής δραστηριότητας, την περίοδο 1985-2000.



Σχήμα 1.2: Ποσοστό ατυχημάτων περιόδου 1985-2000 ανά είδος βιομηχανικής δραστηριότητας (Αργυρόπουλος,Χ.,2006)

Τα **Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης** ή αλλιώς **BAME**, αποτελούν υποσύνολο των Σοβαρών Τεχνολογικών Ατυχημάτων.

Ο κίνδυνος πρόκλησης ενός BAME συνίσταται στη δυνατότητα απελευθέρωσης μεγάλων ποσοτήτων επικίνδυνων ουσιών (π.χ. τοξικές, εύφλεκτες, διαβρωτικές), που στη συνέχεια θα προκαλέσουν βλάβες στην υγεία των εργαζομένων και του κοινού, στο περιβάλλον καθώς και οικονομικές ζημιές. [ΕΛΙΝΥΑΕ, 2004]

Ένα **BAME** ορίζεται ως « ένα γεγονός όπως η διάχυση, η πυρκαγιά ή η έκρηξη που έχει το χαρακτηριστικό μεγάλης έκτασης, σε συνδυασμό με ανεξέλεγκτη ανάπτυξη μιας βιομηχανικής δραστηριότητας, που να προκαλεί σοβαρό κίνδυνο άμεσο ή έμμεσο, για τον άνθρωπο, στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό της εγκατάστασης ή και για το περιβάλλον, και στην οποία να χρησιμοποιούνται μια ή περισσότερες επικίνδυνες ουσίες όπως αυτές ορίζονται στη σχετική οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης». [ΕΛΙΝΥΑΕ, 2008]

Τα βιομηχανικά ατυχήματα μεγάλης έκτασης σχετίζονται με ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω φαινόμενα:

- θερμική ακτινοβολία
- υπερπίεση λόγω ωστικού κύματος (blast) και εκτόξευση θραυσμάτων
- διασπορά τοξικών ουσιών

[Γαλάνη, ΓΓΠΠ, 2012]

Οι κύριες αιτίες ενός BAME είναι :

- Το ανθρώπινο λάθος
- Η αστοχία υλικών
- Η αστοχία τεχνολογίας
- Οι Θεομηνίες
- Οι κακόβουλες ενέργειες
- Τυχαία γεγονότα και
- Ενδεχόμενος συνδυασμός των παραπάνω

[Χριστοφορίδης, 2012]

1.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ

Η αναγκαιότητα αντιμετώπισης αλλά και πρόληψης των τεχνολογικών ατυχημάτων και ειδικότερα των ΒΑΜΕ, είναι το αντικείμενο που θα μας απασχολήσει στην παρούσα διπλωματική, μέσω της ανάλυσης του θεσμικού πλαισίου και των μέτρων που έχουν ληφθεί για το περιορισμό αυτών και των επιπτώσεων τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Ως κύριο στόχο της εργασίας, θα θέσουμε την αξιολόγηση των μέτρων αυτών ειδικότερα για τον κλάδο της Μεταλλουργίας και Μεταλλευτικής, μελετώντας την Ευρωπαϊκή οδηγία SEVESO, το πώς αυτή εφαρμόζεται σήμερα στη χώρα μας και τι αναμένεται από την επικείμενη αναθεώρηση της στο μέλλον, καταγράφοντας τα προβλήματα και τις παραλείψεις στην εφαρμογή της .

1.3 ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ

Στην προσπάθεια μας για συλλογή πληροφοριών, εξαγωγή συμπερασμάτων αλλά και στοιχειοθέτηση των προτάσεων μας, στο πλαίσιο της διπλωματικής αυτής εργασίας, η έρευνα μας βασίστηκε στις ακόλουθες πηγές πληροφόρησης :

- Άρθρα, δημοσιεύσεις, βιβλιογραφία και έγγραφα από σχετικούς με το αντικείμενο φορείς
- Διαδικτυακές πηγές
- Επισκέψεις σε ινστιτούτα, βιβλιοθήκες, επιχειρήσεις, υπουργεία, περιφέρειες
- Προσωπικές συνεντεύξεις με εκπροσώπους της διοίκησης και εμπειρογνώμονες
- Συμμετοχή σε συνέδρια, ημερίδες

1.4 ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ

Στο πρώτο μέρος της διπλωματικής, θα καταγραφούν τα ατυχήματα μεγάλης έκτασης και το θεσμικό πλαίσιο που έχει τεθεί σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο (π.χ Οδηγία SEVESO) και εναρμόνιση της στην Ελληνική Νομοθεσία, για τη πρόληψη και

μείωση αυτών και τον περιορισμό των συνεπειών τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Σε δεύτερη φάση, θα αναλυθούν τα κυριότερα στοιχεία της οδηγίας SEVESO (με έμφαση τις εκθέσεις ασφαλείας), το πεδίο εφαρμογής της στην Ελληνική βιομηχανία και ειδικότερα στην εξορυκτική και μεταλλουργική βιομηχανία όπως και τις μελλοντικές προοπτικές της.

Στο τρίτο μέρος, θα κρίνουμε μέσω βιβλιογραφίας, συνεντεύξεων από αρμόδιους φορείς, μελετών, εκθέσεων αλλά και διαφόρων άλλων πηγών, την αποτελεσματικότητα της εφαρμοζόμενης οδηγίας στη χώρα μας, καταγράφοντας τα συμπεράσματα μας από την έρευνα αυτή .

Με βάση τα συμπεράσματα από την έρευνα, θα παραθέσουμε τις προτάσεις μας για δράσεις που θα μπορούσαν να ληφθούν από τους αρμόδιους φορείς, την πολιτεία, την κοινωνία, την βιομηχανία, τις ΜΚΟ, προκειμένου η εφαρμογή της οδηγίας SEVESO να γίνει πιο αποτελεσματική ώστε να μην συνιστά μια απλή θεσμική υποχρέωση αλλά ένα σημαντικό εργαλείο πρόληψης για όλες τις βιομηχανίες που υπάγονται στην οδηγία όπως και για τους αρμόδιους φορείς που τις ελέγχουν.

1.5 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ

Τα κυριότερα προβλήματα, που αντιμετωπίσαμε στα πλαίσια της διπλωματικής ήταν η περιορισμένη ανταπόκριση από τους περισσότερους εμπλεκόμενους με το αντικείμενο φορείς, στο να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις που εμπίπτουν στην οδηγία SEVESO, άλλοτε επικαλούμενοι το βιομηχανικό απόρρητο για τις επιχειρήσεις και άλλοτε παραπέμποντας μας στην νομοθεσία, για το πεδίο δράσης και ευθύνης τους, όπως και ο ανησυχητικά περιορισμένος αριθμός ειδικών που ασχολούνται με το ως άνω αντικείμενο σε επίπεδο Δημόσιας Διοίκησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Χριστοφορίδης,Α.,2012,"Τεχνολογικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης", ΓΓΠΠ (<http://civilprotection.pamth.gov.gr/uploads/2012/07/christoforidis.pdf>)
2. Γαλάνη,Α.,2012,"Σχεδιασμός και δράσεις Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών (εγκαταστάσεις SEVESO) σύμφωνα με την ΚΥΑ 12044/613/2007 - Ρόλοι και Αρμοδιότητες Φορέων στα πλαίσια της ΚΥΑ 12044/613/2007", ΓΓΠΠ
3. ΕΛΙΝΥΑΕ,2008,"Η υγεία και η ασφάλεια της εργασίας ως εργαλείο πρόληψης βιομηχανικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης"
4. Αργυρόπουλος,Χ.,2006,"Προσομοίωση διασποράς τοξικών ρύπων και εκτίμηση επιπτώσεων στο περιβάλλον από πυρκαγιές σε δεξαμενές καυσίμων για την εφαρμογή της οδηγίας SEVESO II", ΕΜΠ
5. ΕΛΙΝΥΑΕ ,2004,"Συνδυασμένη εφαρμογή της νομοθεσίας για την Υγεία και Ασφάλεια των εργαζομένων και της νομοθεσίας για τα Βιομηχανικά ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης σαν εργαλείο πρόληψης"
6. Λέκκας,Ε.,2000," Φυσικές και Τεχνολογικές Καταστροφές"
7. <http://emdat.be/technological-disasters-trends> ("International Disaster Database" of Centre for Research on the Epidemiology of Disasters – CRED)
8. <http://www.gscp.gr/technologikes/atichimata> (Ιστοσελίδα ΓΓΠΠ)

2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΟΔΗΓΙΑΣ SEVESO

2.1 Σύντομο ιστορικό

Για την πρόληψη των BAME και των δυνητικών συνεπειών τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον, εκδοθήκαν από την ΕΕ μια σειρά από Ευρωπαϊκές Οδηγίες με αφορμή ένα μεγάλο ατύχημα, που προκλήθηκε σε εργοστάσιο παραγωγής φυτοφαρμάκων στο Σεβέζο της Ιταλίας, το 1976 (Εικόνα 2.1).

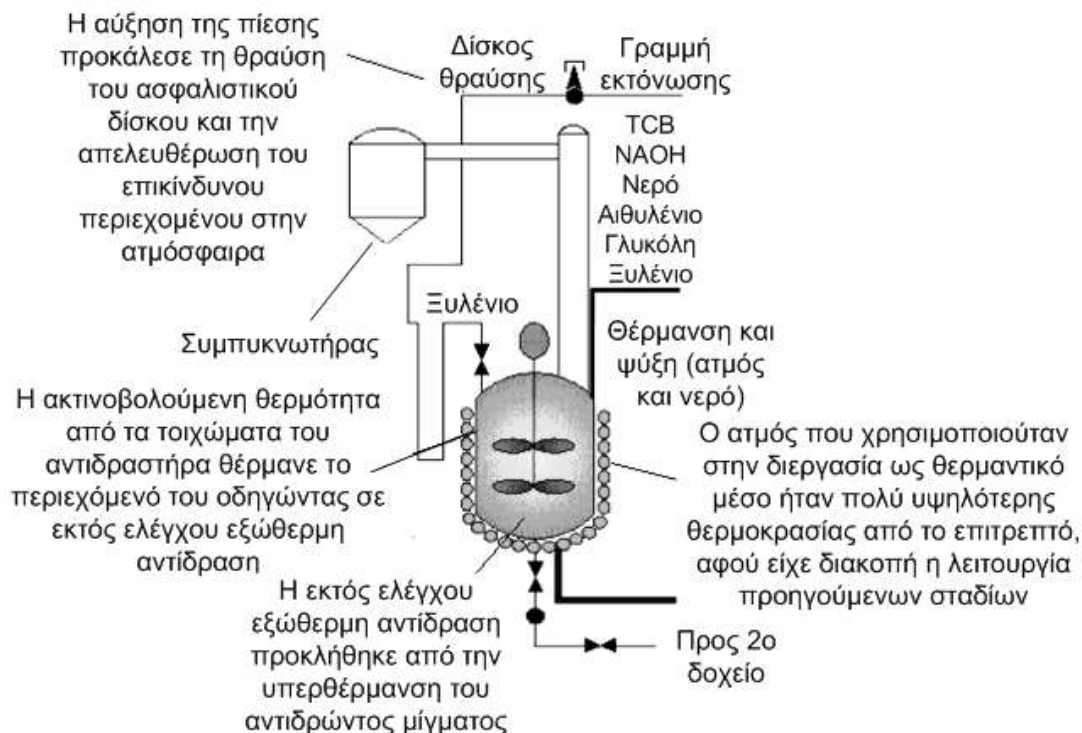
Το ατύχημα **SEVESO** συνέβη στις 10 Ιουλίου του 1976, σε ένα χημικό εργοστάσιο στο Σεβέζο της Ιταλίας το οποίο παρασκεύαζε φυτοφάρμακα και ζιζανιοκτόνα. Ένα πυκνό νέφος αερίων που περιείχαν **TCDD** (τετραχλωροδιβενζο-p-διοξίνη), απελευθερώθηκε από τον αντιδραστήρα (Σχήμα 2.1) ο οποίος χρησιμοποιείτο για τη παράγωγή **TCP** (Τριχλωροφαινόλης). Το αέριο αυτό, τοξική διοξίνη ήταν ένα δηλητηριώδες και καρκινογόνο υποπροϊόν της ανεξέλεγκτης εξώθερμης αντίδρασης.

Αν και δεν αναφέρθηκαν άμεσοι θάνατοι από το ατύχημα, τα μικρογραμμάρια της ουσίας που διασκορπίστηκαν στο περιβάλλον αποτέλεσαν σημαντική πηγή μόλυνσης για τη βλάστηση και για δεκάδες τετραγωνικά χιλιόμετρα γης.

Αποτέλεσμα αυτού, ήταν πάνω από 600 άνθρωποι να εγκαταλείψουν τα σπίτια τους και περίπου 2000 να υποστούν δηλητηρίαση από τη διοξίνη.
[<http://ec.europa.eu/environment/seveso>]



Εικόνα 2.1: Chemical Accidents Seveso I (<http://ec.europa.eu/environment/seveso>)



Σχήμα 2.1. Διάγραμμα ροής στον αντιδραστήρα σχηματισμού διοξίνης πριν το ατύχημα στην πόλη Seveso της Ιταλίας (Σκλαβούνου, ΕΜΠ, 2006)

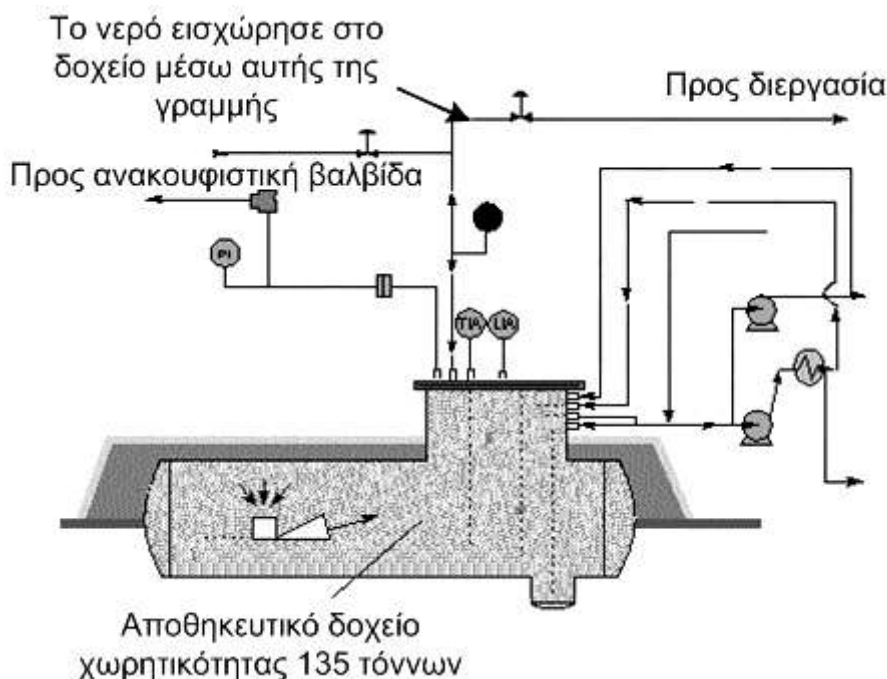
Για την πρόληψη παρόμοιων ατυχημάτων εκδόθηκε η πρώτη Οδηγία **82/501/ΕΟΚ** της 24ης Ιουνίου 1982 του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου σχετικά με τον κίνδυνο ατυχημάτων από ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες (ΕΕ αριθ L 230 της 5ης Αυγούστου 1982), η λεγόμενη Οδηγία **SEVESO I**.

Η Οδηγία **SEVESO I** μέχρι το 1988 τροποποιήθηκε 2 φορές. Η πρώτη από τις τροποποιήσεις έγινε τον Μάρτιο του 1987 με την Οδηγία **87/216/ΕΟΚ** της 19ης Μαρτίου 1987 (ΕΕ αριθ L 85 της 28ης Μαρτίου 1987) και η δεύτερη τον Δεκέμβριο του 1988 με την Οδηγία **88/610/ΕΟΚ** της 24ης Νοεμβρίου 1988 (ΕΕ αριθ L 336 της 7ης Δεκεμβρίου 1988) με κύριο στόχο τη διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής της, στον τρόπο αποθήκευσης των επικινδυνών ουσιών.

Αιτία των τροποποιήσεων αυτών, ήταν τα σοβαρά ατυχήματα που έλαβαν χώρα την περίοδο αυτή στο Μποπάλ της Ινδίας και στη Βασιλεία της Ελβετίας.

Το ατύχημα Μποπάλ, συνέβη στην Ινδία το 1984, στο εργοστάσιο της Union bide όπου σημειώθηκε διαρροή της ουσίας MIC (ισοκυανικός μεθυλεστέρα) προκαλώντας το θάνατο περισσότερων από 2500 ανθρώπων. Συγχρόνως, περισσότερα από 200.000 άτομα έπαθαν σοβαρές βλάβες στην υγεία τους, μεταξύ

των οποίων περίπου 1.000 περιπτώσεις τύφλωσης. Το ατύχημα αυτό αποδίδεται σε υπερθέρμανση και βρασμό της ασφαλιστικής βαλβίδας της δεξαμενής αποθήκευσής της (Σχήμα 2.2).



Σχήμα 2.2. Διάγραμμα ροής στο τμήμα της δεξαμενής αποθήκευσης ισοκυανικού μεθυλίου (MIC) πριν το ατύχημα στην πόλη Μποπάλ της Ινδίας (Σκλαβούνου, ΕΜΠ, 2006)

Το ατύχημα της Βασιλείας, συνέβη στην Ελβετία το 1986, στην αποθήκη Sandoz όπου πυροσβεστικά μέσα μολυσμένα με υδράργυρο, προκάλεσαν μέσω ανάμιξης τους με άλλες ουσίες, τη μόλυνση του Ρήνου με σημαντικότερες αρνητικές επιπτώσεις στην ιχθυοκαλλιέργεια θανάτου μισού εκατομμυρίου ψαριών.

Στις 9 Δεκεμβρίου 1996, η ΕΕ υιοθέτησε την Οδηγία **96/82/EC** (ΕΕ αριθ. L 010 της 14ης Ιανουαρίου 1997), γνωστή ως **SEVESO II** η οποία **αντικατέστησε πλήρως** την **82/501/EOK** (SEVESO I). Στην νέα Οδηγία έγιναν σημαντικές αλλαγές και εισήχθησαν νέα εργαλεία πρόληψης και αντιμετώπισης όπως η αναθεώρηση και επέκταση του πεδίου εφαρμογής, η καθιέρωση νέων απαιτήσεων σχετικά με την ασφάλεια των συστημάτων διαχείρισης, σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης και σχεδιασμού των χρήσεων γης και τέλος η ενίσχυση των διατάξεων για τις επιθεωρήσεις που πρέπει να διενεργούνται από τα Κράτη Μέλη. [<http://ec.europa.eu/environment/seveso>]

Ο βασικός νεωτερισμός που εισήγαγε η Οδηγία SEVESO II η οποία εφαρμόστηκε στα Κράτη Μέλη από τις 3/2/1999, συνίσταται στην υποχρέωση των επιχειρήσεων να θέσουν σε ισχύ Συστήματα Διαχείρισης της Ασφάλειας (ΣΔΑ), συμπεριλαμβανομένης μιας αναλυτικής εκτίμησης κινδύνου με βάση διάφορα πιθανά σενάρια ατυχημάτων. Μια τέτοια εκτίμηση κινδύνου κατέχει κεντρικό ρόλο στην πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων. Επιπλέον, η υποχρέωση ενημέρωσης του ευρύτερου πληθυσμού σχετικά με τους βιομηχανικούς κινδύνους και τη στάση που πρέπει να τηρήσει σε περίπτωση ατυχήματος έχει πολύ μεγάλη σημασία για τον περιορισμό των συνεπειών των μεγάλων ατυχημάτων. [Τσάτσου – Δρίτσα, 2000]

Σκοπός της νέας Οδηγίας SEVESO II είναι «η πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες, και ο περιορισμός των συνεπειών τους επί του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, προκειμένου να εξασφαλισθεί κατά συνεκτικό και αποτελεσματικό τρόπο υψηλή διακοινοτική προστασία ».

Η Οδηγία εφαρμόζεται σε μονάδες όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες σε ποσότητες **ίσες ή ανώτερες** από τις αναφερόμενες στο παράρτημα I μέρη 1 και 2 στήλη 2, της **96/82/EC** και ονομάζονται *κάτω ορίου μονάδες*, πλην των άρθρων 9, 11 και 13, τα οποία εφαρμόζονται σε μονάδες όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες σε ποσότητες **ίσες ή ανώτερες** από τις αναφερόμενες στο παράρτημα I μέρη 1 και 2 στήλη 3, της **96/82/EC** και ονομάζονται *άνω ορίου μονάδες* .

Ως «ύπαρξη επικίνδυνων ουσιών» νοείται η πραγματική ή προβλεπόμενη παρουσία τους στη μονάδα, ή η παρουσία ουσιών που τεκμαίρεται ότι μπορούν να δημιουργηθούν από μια χημική βιομηχανική διαδικασία εκτός ελέγχου, σε ποσότητες ίσες ή ανώτερες από τα όρια που αναφέρονται στα μέρη 1 και 2 του παραρτήματος I της **96/82/EC**.

[<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1996L0082:20081211:EL:PDF>]

2.2 Βασικά σημεία διαφοροποίησης της SEVESO II (96/82/ΕΚ) με την SEVESO I

Σύμφωνα με σχετικό δημοσίευμα (Μουζάκης, Γ., 2000), τα σημεία κατά τα οποία διαφοροποιείται η Οδηγία SEVESO II από την αρχική SEVESO I συνοπτικά είναι τα παρακάτω:

Σκοπός

Η νέα Οδηγία τονίζει την αναγκαιότητα της πρόληψης από μεγάλα ατυχήματα που σχετίζονται με επικίνδυνες ουσίες (BAME), και του περιορισμού των συνεπειών τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον, σε σχέση με την SEVESO I που αναφερόταν γενικώς σε προστασία από κινδύνους που ενυπάρχουν σε ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες.

Στους σκοπούς της Οδηγίας, υπάγονται η αποθήκευση εκρηκτικών ουσιών, οι χώροι διάθεσης τοξικών και επικινδύνων αποβλήτων όπως και το φαινόμενο Domino.

Σύμφωνα με αυτό, ο ασκών την εκμετάλλευση μιας βιομηχανικής μονάδας θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη και να προσδιορίζει τις γειτονικές μονάδες που είναι πιθανό σε περίπτωση ατυχήματος να προκαλέσουν περαιτέρω δυσμενείς επιπτώσεις και κινδύνους στη μονάδα του. Σε περίπτωση γειτονικών μονάδων θα πρέπει να ανταλλάσσονται πληροφορίες προκειμένου να συνεκτιμηθούν οι κίνδυνοι μεγάλου ατυχήματος, η έκταση των συνεπειών τους, οι απαραίτητες πολιτικές πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων, τα συστήματα διαχείρισης ασφαλείας, οι εκθέσεις ασφαλείας, η ενημέρωση του κοινού και ο σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης.

Πεδίο εφαρμογής

Με τη νέα Οδηγία εξετάζονται πέρα των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, χώροι στους οποίους με οιαδήποτε έννοια υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες που να υπερβαίνουν ορισμένη κρίσιμη ποσότητα, όπως αυτές αναφέρονται στο παράρτημα I της 96/82/ΕΚ.

Στη SEVESO II συνεχίζουν να εξαιρούνται του πεδίου εφαρμογής της, οι στρατιωτικές μονάδες, αποθήκες και εγκαταστάσεις, οι κίνδυνοι από την ιοντίζουσα ακτινοβολία, οι μεταφορές επικινδύνων ουσιών εκτός εγκαταστάσεων και μέσω αγωγών, η ενδιάμεση προσωρινή αποθήκευση επικινδύνων ουσιών, η εκμετάλλευση

ορυκτών σε ορυχεία, λατομεία και στη θάλασσα αλλά και οι χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων.

Πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων - Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας

Στο πλαίσιο της Πολιτικής Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων (ΠΠΜΑ) και των Συστημάτων Διαχείρισης Ασφάλειας (ΣΔΑ), βλέπουν στην προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, ο ασκών οφείλει βάση της Οδηγίας SEVESO II να γνωρίζει εγγράφως προς την αρμόδια Αρχή, την οικεία Πολιτική Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων και τον τρόπο που διασφαλίζει την ορθή εφαρμογής της.

Σημαντικοί παράμετροι είναι :

-Η αποσαφήνιση των ρόλων και αρμοδιοτήτων του προσωπικού που συμμετέχει στη διαχείριση μεγάλων κινδύνων και η εκπαίδευση αυτού με την συνεργασία εργαζομένων και υπεργολάβων.

-Η θέσπιση και εφαρμογή διαδικασιών και οδηγιών για τη πρόβλεψη κινδύνων μεγάλου ατυχήματος, για την ασφαλή λειτουργία, συντήρηση της εγκατάστασης, τις διεργασίες, εξοπλισμό και διαδικασίες προσωρινού σταματήματος της λειτουργίας της εγκατάστασης, όπως και για τον σχεδιασμό τροποποιήσεων ή και το σχεδιασμό νέων εγκαταστάσεων και αποθηκευτικών χώρων.

-Η θέσπιση και εφαρμογή διαδικασιών για τον προσδιορισμό προβλέψεων κατάστασης έκτακτης ανάγκης, καθώς και για τη διαδικασία προετοιμασίας, δοκιμής, συστηματικής αξιολόγησης και αναθεώρησης των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης (ΣΕΑ), αλλά και για τη συνεχή αξιολόγηση της τήρησης των στόχων της ΠΠΜΑ του ασκούντος την εκμετάλλευση και του διαχειριστικού συστήματος ασφαλείας.

Περιεχόμενο έκθεσης ασφαλείας

Ο ασκών την εκμετάλλευση βάσει της Οδηγίας SEVESO II, συντάσσει μελέτη ασφαλείας ΜΑ (για μονάδες άνω ορίου). Τα περιεχόμενα της ΜΑ αναφέρονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 96/82/ΕΚ.

Οι κύριες θεματικές ενότητες αυτής αφορούν

- περιγραφές της εγκατάστασης και του περιβάλλοντος της μονάδας

- πληροφορίες για τη πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων και το σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της μονάδας
- αναγνώριση και ανάλυση των κινδύνων ατυχήματος
- μέτρα πρόληψης και επέμβασης για τον περιορισμό των συνεπειών του ατυχήματος

Επιπλέον των παραπάνω, μετά την έκδοση της SEVESO II εκδόθηκαν από την Γενική Δ/ση του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, κατευθυντήριοι άξονες για τη σύνταξη της έκθεσης ασφαλείας, που αναλύεται σε επόμενα κεφάλαια, με τίτλο “Guidance on the preparation of a safety report to meet the requirements of council directive 96/82/EC (SEVESO II)” των *Papadakis, G.A, Amendola, A., 1997*.

Σχεδιασμός χρήσεων γης

Στην Οδηγία SEVESO αναφέρεται για πρώτη φορά ότι τα Κράτη Μέλη οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη τη πολιτική χρήσεων γης, προκειμένου να προληφθούν μεγάλα ατυχήματα και να περιοριστούν οι συνέπειες τους, ελέγχοντας:

- την εγκατάσταση νέων μονάδων
- τις μετατροπές και επεκτάσεις των υπαρχουσών μονάδων
- τα νέα έργα και χωροταξικό σχεδιασμό γύρω από τις υφιστάμενες μονάδες, όπως οδοί, χώροι που συχνάζει το κοινό, ζώνες κατοικίας, όταν ο τόπος εγκατάστασης ή τα έργα δύναται να οδηγήσουν σε αύξηση του κινδύνου μεγάλου ατυχήματος ή επιδείνωση των συνεπειών του

Ακόμη τα Κράτη Μέλη οφείλουν να εξασφαλίζουν την διατήρηση μακροπρόθεσμα των αναγκαίων αποστάσεων ασφαλείας μεταξύ των μονάδων των ζωνών κατοικίας και των ζωνών δημόσιας χρήσης.

Κριτήρια χαρακτηρισμού Βιομηχανικού ατυχήματος ως μεγάλο ατύχημα

Στο Παράρτημα VI της Οδηγίας 96/82/EK, παρατίθενται για πρώτη φορά τα κριτήρια προκειμένου να χαρακτηριστεί κάποιο βιομηχανικό ατύχημα ως μεγάλο ατύχημα.

Τα κριτήρια αυτά κυρίως αφορούν εμπλεκόμενες ουσίες, θύματα και οχλήσεις, άμεσες βλάβες στο περιβάλλον, υλικές ζημιές εντός ή εκτός της εγκατάστασης και διασυννοριακές επιπτώσεις

Αυτό το μεγάλο ατύχημα πρέπει να κοινοποιηθεί στις αρμόδιες αρχές της χώρας και συνακόλουθα στην Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, ώστε να καταχωρηθεί στη βάση δεδομένων **MARS** (Major Accident Reporting System) του **JRC** (Joint Research Center) – **ISPRA** (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale).

Κρίσιμες ποσότητες των επικίνδυνων ουσιών για την υπαγωγή εγκαταστάσεων στις διατάξεις της οδηγίας

Έναντι της Οδηγίας SEVESO I 82/501/ΕΟΚ, η διαφοροποίηση στα Παραρτήματα της 96/82/ΕΚ αναφέρονται κρίσιμες ποσότητες των επικινδύνων ουσιών είναι μεγάλη. Μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα ακόλουθα :

- στην SEVESO II δεν υπάρχει ειδικό Παράρτημα για αποθήκευση (Παρ.ΙΙ), και ειδικό για τη παραγωγή (Παρ.Ι), αλλά ένα και ενιαίο
- δεν υπάρχει το Παράρτημα Ι της 82/501/ΕΟΚ που αναφερόταν σε υπαγόμενες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, λόγω της αλλαγής του σκοπού της Οδηγίας
- δίδεται ιδιαίτερη σημασία σε ουσίες επικίνδυνες για το περιβάλλον ενώ χρησιμοποιούνται και risk phrases, όπως R50 “πολύ τοξική για υδρόβιους οργανισμούς”, R14 “αντιδρά βίαια με το νερό” κ.α.
- γίνεται ιδιαίτερη αναφορά σε πολυχλωριωμένα διφαινύλια και διοξίνες

2.3 Τροποποίηση της Οδηγίας SEVESO II, 2003/105/EC

Η SEVESO II, τροποποιήθηκε στη συνέχεια με την Οδηγία **2003/105/EC** της 16ης Δεκεμβρίου 2003 (ΕΕ αριθ L 345 της 31ης Δεκεμβρίου 2003) που ισχύει έως σήμερα. Στη τροποποίηση αυτή έγινε επέκταση της ισχύος της οδηγίας για κινδύνους που απορρέουν από εργασίες αποθήκευσης και επεξεργασίας στο πλαίσιο εξορυκτικών δραστηριοτήτων, από εργασίες αποθήκευσης πυροτεχνικών και εκρηκτικών ουσιών και από την αποθήκευση νιτρικού αμμωνίου και λιπασμάτων που το έχουν ως βάση.

Η ως άνω τροποποιημένη οδηγία έλαβε υπόψη τα ατυχήματα (Baia Mare, Enschede, Τουλούζη) και τα αποτελέσματα μελετών σε καρκινογόνες ουσίες και ουσίες επικίνδυνες για το περιβάλλον που ολοκληρώθηκαν από το JRC-ISPRA. [<http://ec.europa.eu/environment/seveso>]

Οι κυριότερες αλλαγές που επέφερε η Οδηγία με την 2003/105/EC αφορούν τα ακόλουθα σημεία

α) Τροποποιείται το άρθρο 4 της 96/82EC, για τις εξαιρέσεις από το πεδίο εφαρμογής της, η εκμετάλλευση (ανίχνευση, εξόρυξη και επεξεργασία) ορυκτών σε ορυχεία, λατομεία, ή μέσω γεωτρήσεων **δεν συμπεριλαμβάνεται στις εξαιρέσεις όταν πραγματοποιούνται εργασίες χημικής και θερμικής επεξεργασίας και αποθήκευσης**, στις οποίες υπεισέρχονται **επικίνδυνες ουσίες**, όπως ορίζεται στο παράρτημα I της Οδηγίας 96/82EC

β) Στο ίδιο άρθρο 4 της 96/82EC, οι εν ενεργεία εγκαταστάσεις διάθεσης υπολειμμάτων, συμπεριλαμβανομένων των **λεκανών ή φραγμάτων συγκράτησης υπολειμμάτων, που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες** όπως ορίζονται στο παράρτημα I ιδίως όταν χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τη χημική και θερμική επεξεργασία ορυκτών, συνεχίζουν **να μη συμπεριλαμβάνονται στις εξαιρέσεις**

γ) Στο άρθρο 9 της 96/82EC, για την μελέτη ασφαλείας, αναφέρεται ότι **η Ευρωπαϊκή Επιτροπή καλείται να επανεξετάσει έως τις 31 Δεκεμβρίου 2006, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, τις υφιστάμενες Κατευθυντήριες γραμμές για την εκπόνηση μελέτης ασφαλείας**

δ) Στο άρθρο 11 της 96/82EC, για τα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης, αναφέρεται ότι και το σχετικό **επί μακρόν εργαζόμενο προσωπικό υπεργολαβίας**

συμπεριλαμβάνεται στο προσωπικό της μονάδας, που συμμετέχει στις διαβουλεύσεις προ της κατάρτισης του εσωτερικού ΣΕΑ

ε) Στο άρθρο 19 της 96/82EC, για τις ανταλλαγές και το σύστημα πληροφόρησης προστίθεται ότι η Επιτροπή **δημιουργεί και τηρεί ενήμερη μια βάση δεδομένων** στην οποία περιέχονται οι πληροφορίες που παρέχουν τα Κράτη Μέλη, όπως το όνομα ή την εμπορική ονομασία του φορέα εκμετάλλευσης και την πλήρη διεύθυνση της συγκεκριμένης μονάδας και την ή τις δραστηριότητες αυτής

στ) Στο Παράρτημα I της 96/82EC (μέρος 1), στην νέα οδηγία γίνονται οι παρακάτω τροποποιήσεις

- *αναδιατυπώνει σχετικά με το νιτρικό αμμώνιο τα διάφορα ποσοστά του στη σύνθεση σύνθετων λιπασμάτων, την αυτοσυντηρούμενη αποσύνθεση, καθώς και του υλικού "εκτός προδιαγραφών" και λιπάσματα που δεν ανταποκρίνονται επιτυχώς στη δοκιμή εκρηκτικότητας*
- *εισάγει νέα όρια για λιπάσματα νιτρικού καλίου*
- *προσθέτει επτά νέες καρκινογόνες ουσίες, (1,2-διβρωμοαιθάνιο, θειικό διαιθύλιο, θειικό διμεθύλιο, 1,2-διβρωμο-3χλωροπροπάνιο, 1,2-διμεθυλνυδραζίνη, διμεθυλονιτροζομίνη, υδραζίνη) ενώ ταυτόχρονα αυξάνει τις οριακές ποσότητες αυτών **από 1 κιλό σε 500 κιλά** (στήλη 2) και **από 1 κιλό σε 2000 κιλά** (στήλη 3)*
- *επαναπροσδιορίζει τα όρια για τα πετρελαιοειδή προϊόντα μειώνοντας τα στο μισό. Έτσι για *βενζίνη και νάφθα*, από **5000 tn σε 2500 tn** (στήλη 2) και από **50000 tn σε 25000 tn** (στήλη 3), τα οποία ισχύουν και για τη κηροζίνη και το πετρέλαιο εσωτερικής καύσης)*

ζ) Στο Παράρτημα I της 96/82EC (μέρος 2)

- *επανακαθορίζει την κατάταξη στα εκρηκτικά (χωρίς μεταβολή των οριακών ποσοτήτων)*
- *μειώνει για τις επικίνδυνες ουσίες για το περιβάλλον τα όρια της R50 **από 200 tn σε 100 tn** (στήλη 2) και **από 500 tn σε 200 tn** (στήλη 3) και της R51/R53 **από 500 tn σε 200 tn** (στήλη 2) και **από 2000 tn σε 500 tn** (στήλη 3)*

- τροποποιεί τον αθροιστικό κανόνα για ουσίες που ταξινομούνται ως τοξικές, εύφλεκτες, οξειδωτικές και επικίνδυνες για το περιβάλλον

[<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:345:0097:0105:EL:PDF>]

Αντίγραφο της τροποποίησης της Οδηγίας SEVESO II **2003/105/EC** περιλαμβάνεται στο Παράρτημα 1.1, της διπλωματικής εργασίας.

Επίσης στο Παράρτημα 1.2, της διπλωματικής εργασίας, περιλαμβάνεται και αντίγραφο του Παραρτήματος I της επικαιροποιημένης Οδηγίας SEVESO II (βάσει των αλλαγών με την 2003/105/EC).

Αναλυτικότερα, παρατίθενται το μέρος 1 του παραρτήματος που αφορά τις κατονομαζόμενες ουσίες που εμπίπτουν στην Οδηγία SEVESO II και το μέρος 2 του παραρτήματος που αφορά κατηγορίες ουσιών και παρασκευασμάτων που δεν κατονομάζονται συγκεκριμένα στο μέρος 1.

2.4 Εφαρμογή από τα Κράτη Μέλη της Οδηγίας 96/82/ΕΚ, SEVESO II για τη περίοδο 2006-2008

Τα κύρια σημεία της πλέον πρόσφατης έκθεσης της Επιτροπής που καλύπτει την περίοδο 2006-2008, σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO II, στην οποία τα 27 Κράτη Μέλη και η Νορβηγία υπέβαλαν την έκθεσή τους, είναι :

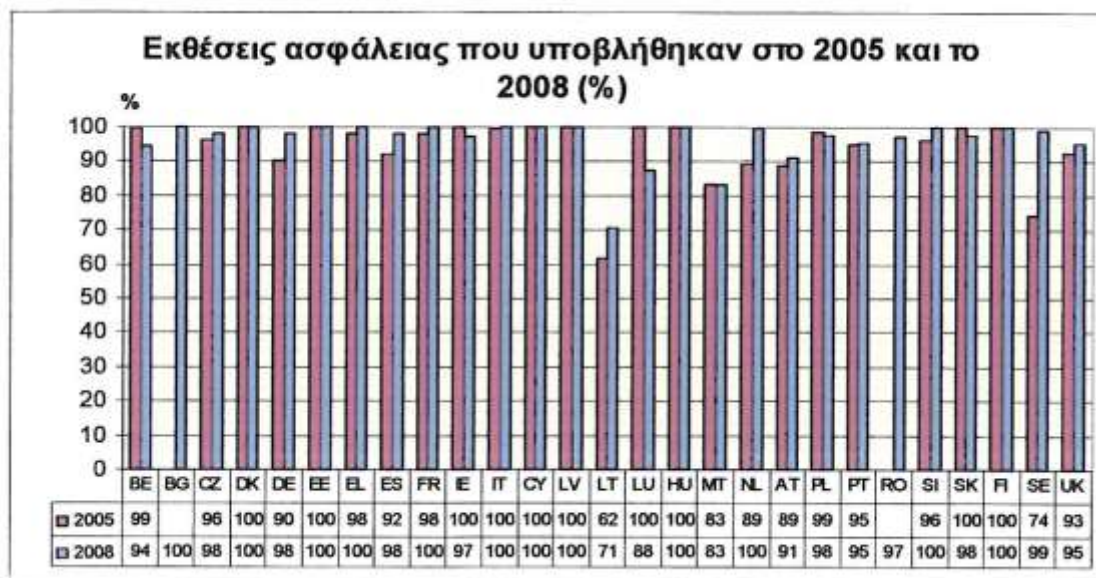
Για τις μονάδες άνω ορίου (ανώτερης βαθμίδας), τον Δεκέμβριο του 2008 αναφέρθηκαν 4.528 μονάδες, αριθμός που αντιστοιχεί σε αύξηση 14% από 3.949, κατά την προηγούμενη τριετία (2005). Ο αριθμός των μονάδων αυτών απεικονίζεται στο Σχήμα 2.3.



Σχήμα 2.3: Μονάδες ανώτερης βαθμίδας ανά κράτος μέλος: 2005 και 2008

(http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/report_2006_2008_en.pdf)

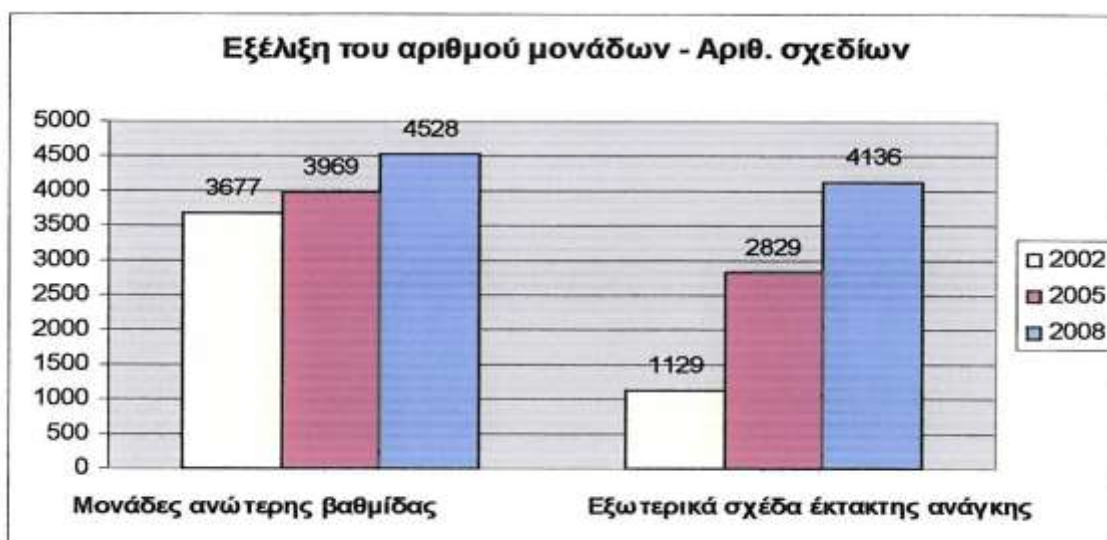
- Οι κύριες απαιτήσεις που επιβλήθηκαν με την Οδηγία Seveso II στους φορείς εκμετάλλευσης μονάδων ανώτερης βαθμίδας ήταν η υποβολή εκθέσεων για την ασφάλεια, τα Συστήματα Διαχείρισης της Ασφάλειας και τα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης. Στο πλαίσιο αυτό έως το 2008 είχαν υποβάλει στις αρμόδιες αρχές έκθεση για την ασφάλεια το 98% των φορέων εκμετάλλευσης (μικρή αύξηση του ποσοστού σε σχέση με τις υποβληθείσες το 2005 που ήταν 94% και αυτές του 2002 που ήταν 93%). Στο Σχήμα 2.4 απεικονίζονται οι εκθέσεις ασφαλείας (ποσοστιαία) που υποβλήθηκαν το έτος 2005, σε συγκρίσει με αυτές που υποβλήθηκαν το έτος 2008.



Σχήμα 2.4: Ποσοστό (%) υποβολής των εκθέσεων για την ασφάλεια το 2005 και το 2008 (http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/report_2006_2008_en.pdf)

- Κατάρτιση Εξωτερικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ)

Οι αρμόδιες αρχές καταρτίζουν εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης για τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται στην ευρύτερη περιοχή πέριξ της μονάδος. Το ποσοστό των μονάδων που καλύπτονται από τέτοια σχέδια, στα τέλη του 2008, έφθασε το 91,3% σε σχέση με 68,1% το 2005 και 34,4% το 2002 (Σχήμα 2.5).



Σχήμα 2.5: Αριθμός μονάδων και εξωτερικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης το 2002,2005,2008 (http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/report_2006_2008_en.pdf)



Σχήμα 2.6: Ποσοστό (%) εξωτ. σχεδίων έκτακτης ανάγκης για το 2002, 2005 και 2008 (http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/report_2006_2008_en.pdf)

Στο Σχήμα 2.6 απεικονίζονται σε ποσοστά τα εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης που καταρτίστηκαν τα έτη 2002,2005,2008. Ωστόσο, βάσει της οδηγίας τα σχέδια έκτακτης ανάγκης πρέπει να αναθεωρούνται και να υποβάλλονται σε δοκιμή ανά μέγιστα διαστήματα τριών ετών. Για τη περίοδο 2006-2008, εκτιμάται ότι τα εξωτερικά σχέδια υποβλήθηκαν σε δοκιμή σε ποσοστό άνω του 60% των μονάδων (Σχήμα 2.7).



Σχήμα 2.7: Ποσοστό (%) εξωτερικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης που υποβλήθηκαν σε δοκιμή για το 2002, 2005 και 2008 (http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/report_2006_2008_en.pdf)

- Πληροφόρηση του κοινού

Σύμφωνα με το άρθρο 13 της Οδηγίας 96/82/EK , η τακτική πληροφόρηση του κοινού για τα μέτρα ασφάλειας και την απαιτούμενη συμπεριφορά αντιμετώπισης σε περίπτωση ατυχήματος, πρέπει να πραγματοποιείται από τις αρμόδιες αρχές με μέγιστη περίοδο ανανέωσης της πληροφόρησης τα πέντε έτη. Στο ερωτηματολόγιο στο οποίο δεν απάντησαν όλα τα Κράτη Μέλη, το κοινό ενημερώθηκε για το 80% περίπου των μονάδων, το οποίο δείχνει αύξηση σε σύγκριση με την τελευταία περίοδο (72%) και την προηγούμενη της περίοδο (64%), (Σχήμα 2.8) .

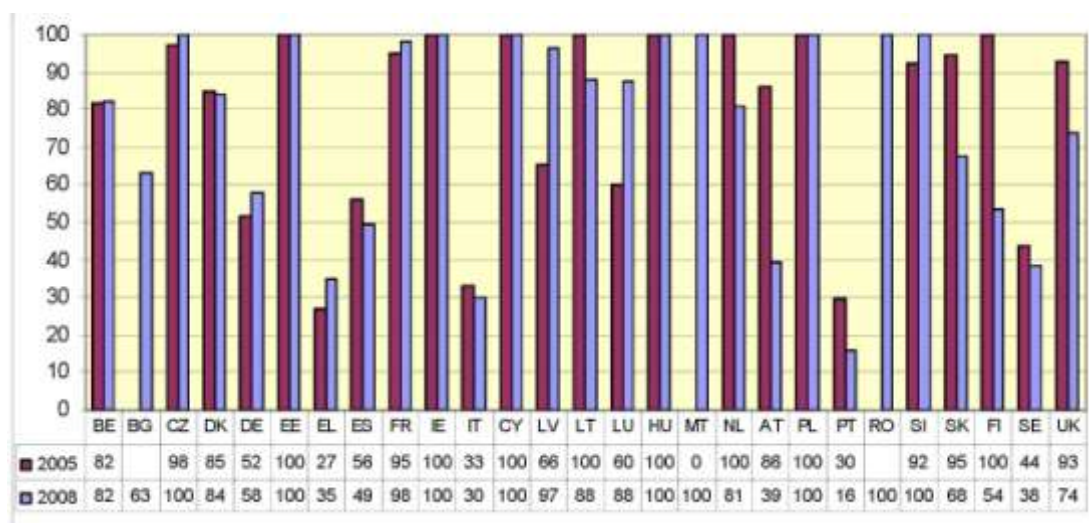


Σχήμα 2.8 : Ποσοστό (%) των μονάδων για τις οποίες παρέχονται πληροφορίες στο κοινό (http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/report_2006_2008_en.pdf)

- Επιθεωρήσεις

Το 2008 είχε επιθεωρηθεί το 66% των μονάδων αν και η συχνότητα των επιθεωρήσεων συνδέεται με το πρόγραμμα επιθεωρήσεων γεγονός που δεν επιτρέπει την εξαγωγή σαφών συμπερασμάτων. Στο Σχήμα 2.9, παρουσιάζεται το ποσοστό (%) των μονάδων που υποβλήθηκαν σε επιθεώρηση το 2005 και το 2008, αντίστοιχα.

Μονάδες που υπεβλήθησαν σε δοκιμή -επιθεώρησης



Σχήμα 2.9 : Ποσοστό (%) των μονάδων που υποβλήθηκαν σε επιθεώρηση το 2005 και το 2008 (http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/report_2006_2008_en.pdf)

- Ο αριθμός των σημαντικών ατυχημάτων είναι ο κύριος δείκτης μέτρησης της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής της οδηγίας 96/82/EK, σκοπός της οποίας είναι η πρόληψη τέτοιων ατυχημάτων. Τα στοιχεία που παρατίθενται στη συνέχεια κοινοποιήθηκαν στο eMARS, το Σύστημα Αναφοράς Σημαντικών Ατυχημάτων, βάσει του άρθρου 15 παράγραφος 1 και του παραρτήματος VI της Οδηγίας 96/82/EK, και παρουσιάζονται στο Σχήμα 2.10.



Σχήμα 2.10 : Σημαντικά ατυχήματα κατά τις τρεις τελευταίες περιόδους αναφοράς (http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/report_2006_2008_en.pdf)

Παρατηρήσεις – Συμπεράσματα της εκθέσεως 2006-2008

Από τα παραπάνω στοιχεία επιβεβαιώνεται ότι η εφαρμογή της Οδηγίας στα Κράτη Μέλη έχει βελτιωθεί ουσιαστικά. Συγκεκριμένα παρατηρούμε ότι :

- Παρά το γεγονός ότι οι μονάδες Seveso αυξήθηκαν, (λόγω της επέκτασης, το 2003 του πεδίου εφαρμογής της Οδηγίας, μεταξύ άλλων, στα εκρηκτικά, τα λιπάσματα και τις επικίνδυνες για το περιβάλλον ουσίες που πυροδότησαν τα βιομηχανικά ατυχήματα μεγάλης έκτασης στο Enschede, την Τουλούζη και το Baia Mare) φθάνοντας τις 4.528 εγκαταστάσεις, ο αριθμός των BAME μειώθηκε
- Υπήρξε συμμόρφωση των βιομηχανιών σε μεγάλο βαθμό, προς τις απαιτήσεις της Οδηγίας (αύξηση του αριθμού των εσωτερικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης και ιδιαιτέρως των εκθέσεων ασφάλειας, που στη παρούσα έκθεση επελέγη ως κύριος δείκτης για την αξιολόγηση της εφαρμογής στη βιομηχανία)
- Στη κατάρτιση εξωτερικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης, σημειώθηκε σημαντική άνοδος (άνω του 90%, το 2008) .
- Όσον αφορά άλλες υποχρεώσεις των αρχών, εμφανίζεται μια θετική τάση (αύξηση των σχεδίων έκτακτης ανάγκης που υποβλήθηκαν σε δοκιμή από περίπου 40 σε 60%) όμως είναι δύσκολο να εξαχθούν σαφή συμπεράσματα για τη ποιότητα των σχεδίων, των δοκιμών ή τις ρυθμίσεις σχετικά με την επέμβαση. Οι συνολικές επιδόσεις στην πληροφόρηση που παρέχεται στο κοινό βελτιώθηκαν αλλά από τα στοιχεία διαφαίνεται μεγάλη διακύμανση μεταξύ Κρατών Μελών και ότι υπάρχουν ελλείψεις στις μεθόδους με τις οποίες δίδεται παρέχεται η πληροφόρηση. Εκφράζονται ανησυχίες στο κατά πόσον η πληροφόρηση για τα μέτρα ασφάλειας και η απαραίτητη αντίδραση σε περίπτωση ατυχήματος έγινε γνωστή σε όλους τους πιθανούς πληγόμενους. Όσον αφορά τη δημοσιοποίηση, υπάρχει η ανάγκη να ενισχυθεί και να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα των κείμενων διατάξεων.
- Σε ότι αφορά τις επιθεωρήσεις, τα διαθέσιμα στοιχεία δεν τεκμηριώνουν την αποτελεσματικότητα των επιθεωρήσεων, όπως και τη σκοπιμότητα τυχόν βελτιώσεων. Ωστόσο πρέπει να εξεταστεί, η αύξηση της συχνότητας των επιθεωρήσεων και του αριθμού τους ακόμη και σε επίπεδο ΕΕ.

- Τέλος, η εξασφάλιση αναλυτικότερων και αποτελεσματικότερων ρυθμίσεων για τις υποχρεώσεις πληροφόρησης με βάση την Οδηγία, χωρίς να επιβληθεί σημαντικός πρόσθετος φόρτος για τους φορείς εκμετάλλευσης και τις αρχές, είναι άλλο ένα θέμα που αναφέρεται ότι πρέπει να εξεταστεί από την Επιτροπή

2.5 Νέα Οδηγία SEVESO III

Η νέα Οδηγία SEVESO (2012/18/EU), εκδόθηκε από την ΕΕ την 4η Ιουλίου 2012 (ΕΕ αριθ. L 197 της 24ης Ιουλίου 2012), τέθηκε σε ισχύ στις 13 Αυγούστου 2012 και με την ονομασία **SEVESO III αντικαθιστά πλήρως** την SEVESO II, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την 2003/105/EC. Η SEVESO III έχει ως στόχο να αξιοποιήσει την εμπειρία από τις προηγούμενες εκδόσεις της Οδηγίας, καθιστώντας τις διατάξεις περισσότερο αποτελεσματικές και αποδοτικές και όπου είναι δυνατόν τη μείωση του περιττού διοικητικού φόρτου.

Παράλληλα λαμβάνει υπόψη την αναδιατύπωση του κανονισμού CLP (*Classification, labelling and packaging of substances and mixtures*), και ενισχύει τις διατάξεις σχετικά με την πρόσβαση του κοινού στις πληροφορίες για την ασφάλεια και την εισαγωγή αυστηρότερων προτύπων για τις επιθεωρήσεις των εγκαταστάσεων.

Η νέα Οδηγία SEVESO III πρέπει να εφαρμοστεί από τα Κράτη Μέλη **το αργότερο έως τον Ιούνιο του 2015**.

2.5.1 Ιστορικό επανεξέτασης Οδηγίας SEVESO II

Η επανεξέταση της Οδηγίας SEVESO II υπαγορεύθηκε από την ανάγκη τροποποίησης της, λόγω αλλαγών στο σύστημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ταξινόμηση των επικίνδυνων ουσιών (κανονισμός CLP), οι οποίες αναφέρονται στο παράρτημα I της 96/82/EK.

Ο κανονισμός **CLP** της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που δημοσιεύθηκε στις 31 Δεκεμβρίου 2008 (**ΕΚ αριθ. 1272/2008**) για την ταξινόμηση, επισήμανση, συσκευασία ουσιών και μειγμάτων και βασίζεται στο παγκόσμιο εναρμονισμένο σύστημα **GHS** (Global Harmonised System) του **OHE**, θα **καταργήσει** τις οδηγίες **67/548/EEC (DSD)** και **1999/45/EC (DPD)**, μέχρι την 1η Ιουνίου 2015. Βάσει αυτών, νέοι όροι έχουν αντικαταστήσει παλαιότερους, όπως π.χ μείγματα αντί παρασκευάσματα, ή επιβλαβές αντί επικίνδυνο, ενώ αντί για φράσεις κινδύνου χρησιμοποιούνται δηλώσεις επικινδυνότητας και αντί για ενδείξεις κινδύνου χρησιμοποιούνται προειδοποιητικές λέξεις. Τέλος, νέα εικονογράμματα σε **κόκκινο**

πλαίσιο αντικαθιστούν βαθμιαία τα γνωστά πορτοκαλί σύμβολα κινδύνου.
[<http://ec.europa.eu/environment/seveso>]

Η επανεξέταση οδήγησε σε μια ευρύτερη αναθεώρηση της Οδηγίας SEVESO II, με τις κύριες απαιτήσεις της να έχουν παραμείνει ουσιαστικά αμετάβλητες από την έκδοσή της. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτής τα ενδιαφερόμενα μέρη (εταιρείες, βιομηχανικές ενώσεις, ΜΚΟ (Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις) και αρμόδιες αρχές Κρατών- Μελών), πραγματοποίησαν διαβουλεύσεις και εκπονήθηκαν διάφορες μελέτες, τα συμπεράσματα των οποίων ελήφθησαν σοβαρά υπόψη.

Τα αποτελέσματα της έκθεσης για τα αποτελέσματα εφαρμογής της SEVESO II την περίοδο 2006-2008, που ήδη παρουσιάστηκε στο κεφάλαιο 2.4, ήταν μια από τις αναφορές που έλαβε υπόψη η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, προκειμένου να αναθεωρήσει την Οδηγία SEVESO II .

Στις ενότητες 2.5.2 έως 2.5.5 θα αναλύσουμε τις κυριότερες αλλαγές που επιφέρει ανά αντικείμενο η SEVESO III, βασιζόμενοι κυρίως σε σχετικό δημοσίευμα (Μουζιάκης,Γ.,2011, 'Η νέα Οδηγία SEVESO III').

2.5.2 Κύριες αλλαγές της Οδηγίας σχετικά με το χαρακτηρισμό και τις κατηγορίες των επικινδυνών ουσιών

- Στις κατονομαζόμενες ουσίες συμπεριλαμβάνεται η *άνυδρη αμμωνία* , το *τριφθοριούχο βόριο* και το *υδρόθειο* που προηγουμένως καλύπτονταν από τις κατηγορίες επικινδυνότητας τους
- Οι κατηγορίες για κινδύνους έκρηξης, οξείδωσης και πυρκαγιάς με εισαγωγή ακόμη και νέων (*εύφλεκτα αερολύματα, πυροφορικών ουσιών*) εξειδικεύονται
- Σχετικά με το *νιτρικό αμμώνιο* δίδονται περαιτέρω διευκρινίσεις και επικαιροποιούνται οι συντελεστές ισοδυναμίας για τις *διοξίνες*
- Η κατηγορία «*πολύ τοξικό*» αντιστοιχεί στη κατηγορία «*Οξεία τοξικότητα Ι*»

- Η κατηγορία «τοξικό» αντιστοιχεί στις κατηγορίες «Οξεία τοξικότητα 2» (όλες οι οδοί έκθεσης) και «Οξεία τοξικότητα 3» (έκθεση του δέρματος και έκθεση μέσω εισπνοής)
- Εντάσσεται το *μαζούτ* στη κατηγορία πετρελαιοειδών

2.5.3 Κύριες αλλαγές της Οδηγίας σχετικά με το πεδίο εφαρμογής της

Στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας εισέρχεται η *υπόγεια αποθήκευση φυσικού αερίου* σε φυσικά πετρώματα και εγκαταλειμμένα ορυχεία ενώ υπάρχει πρόβλεψη για *δυνατότητα αποκλεισμού ουσιών* από το να θεωρηθούν επικίνδυνες για τους σκοπούς της Οδηγίας, επειδή δε παρουσιάζουν κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος.

2.5.4 Κύριες αλλαγές της Οδηγίας σχετικά με τις Μελέτες Ασφαλείας, τις επιθεωρήσεις και τα ΣΑΤΑΜΕ

- Ανταλλαγή πληροφοριών στο πλαίσιο των Μελετών Ασφαλείας και κοινοποιήσεων για τη παροχή πληροφοριών σχετικά με *γειτονικές μονάδες* είτε καλύπτονται από την Οδηγία, είτε όχι και σχετίζονται με πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα (Domino)
- Αυστηρότερες επιθεωρήσεις των εγκαταστάσεων ώστε να εξασφαλιστεί ότι πιο αποτελεσματική επιβολή των κανόνων ασφαλείας
- Στα ΣΑΤΑΜΕ προωθείται η δημόσια διαβούλευση, ο διαχωρισμός αρμοδιοτήτων αρμοδίων αρχών και φορέα εκμετάλλευσης προς εκπόνηση αυτών
- Υποχρεωτική σύνταξη των ΣΑΤΑΜΕ από την αρμόδια αρχή *εντός 12 μηνών*, από την έναρξη ισχύος της οδηγίας

2.5.5 Κύριες αλλαγές της Οδηγίας σχετικά με τη συμμετοχή του κοινού στην πληροφόρηση

- Καλύτερη πρόσβαση των πολιτών σε πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους που προκύπτουν από δραστηριότητες σε γειτνιάζουσες εγκαταστάσεις, καθώς και για την αντίδραση σε περίπτωση ατυχήματος

- Αποτελεσματικότερους κανόνες για τη συμμετοχή του ενδιαφερόμενου κοινού, στο σχεδιασμό χρήσεων γης, που σχετίζονται με εγκαταστάσεις Seveso

2.5.6 Σύγκριση Οδηγίας SEVESO III, σε σχέση με την τροποποιημένη Οδηγία SEVESO II, κατά άρθρο

Οι αλλαγές που υιοθετηθήκαν στην νέα Οδηγία SEVESO III, σε σχέση με την ισχύουσα ως σήμερα Οδηγία 96/82/EC, όπως τροποποιήθηκε με την 2003/105/EC ανά άρθρο, παρουσιάζονται παρακάτω ενώ παράλληλα καταγράφονται οι διατάξεις που εμφανίζονται για πρώτη φορά. Ειδικότερα :

Άρθρο 1 Παραμένει αμετάβλητο ως προς το αντικείμενο της οδηγίας

Άρθρο 2 Περιλαμβάνει τη συμμόρφωση των τμημάτων 1 και 2 του παραρτήματος I ώστε να περιλαμβάνουν κατηγορίες επικίνδυνων ουσιών σύμφωνα με τη γενική ταξινόμηση κινδύνων (κατά τον κανονισμό CLP) και για πρώτη φορά αναφέρει τις μονάδες ανώτερης και κατώτερης βαθμίδας (άρθρο 3 παρ.2 και παρ.3).

Παράλληλα, στο εν λόγω άρθρο 2 μεταφέρονται οι εξαιρέσεις εφαρμογής της Οδηγίας που περιλαμβάνονταν προηγουμένως στο άρθρο 4, στις οποίες συνεχίζει να συμπεριλαμβάνεται η υπεράκτια έρευνα και εκμετάλλευση ορυκτών, αλλά υπεισέρχονται για πρώτη φορά η υπόγεια αποθήκευση φυσικού αερίου στα φυσικά πετρώματα, σε θόλους άλατος και σε εγκαταλελειμμένα ορυχεία, και οι εργασίες χημικής και θερμικής επεξεργασίας και αποθήκευσης που σχετίζονται με τις εργασίες αυτές, στις οποίες υπεισέρχονται οι επικίνδυνες ουσίες.

Άρθρο 3 Περιλαμβάνει την αποσαφήνιση των ορισμών «μονάδα» στον οποίο περιλαμβάνεται ο φορέας εκμετάλλευσης (άρθρο 3 παρ.1 και παρ.9) και «εγκατάσταση» στον οποίο περιλαμβάνεται η υπόγεια μονάδα (άρθρο 3 παρ.8), ενώ προστίθενται νέοι ορισμοί για τα είδη των μονάδων και τις επιθεωρήσεις και του κοινού, (άρθρο 3 παρ.2,3,4,5,6,7,11,17,18,19) .

Άρθρο 4 Στο άρθρο 4 που στην SEVESO II περιλαμβάνονταν οι εξαιρέσεις, στην 2018/18/EU τώρα καταγράφονται οι διορθωτικοί μηχανισμοί για τη προσαρμογή του παραρτήματος I σύμφωνα με τον κανονισμό CLP και τις επακόλουθες προσαρμογές

του εν λόγω κανονισμού, ενώ λαμβάνονται υπόψη οι παρεκκλίσεις για τις ουσίες και μείγματα που υπάγονται στην Οδηγία. Συγκεκριμένα υπεισέρχεται για πρώτη φορά η *εκτίμηση κινδύνων μεγάλου ατυχήματος από συγκεκριμένη επικίνδυνη ουσία* μαζί με τη καταγραφή των χαρακτηριστικών της ουσίας αυτής (άρθρο 4 παρ.1,2,3,4) . Βάσει αυτών, όταν ένα κράτος μέλος θεωρεί ότι μια επικίνδυνη ουσία δεν ενέχει κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος, το κοινοποιεί στην Επιτροπή μαζί με σχετική αιτιολόγηση, η οποία με τη σειρά της δύναται να αποφασίσει εάν θα υποβάλλει νομοθετική πρόταση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο, προκειμένου η συγκεκριμένη επικίνδυνη ουσία να εξαιρεθεί από το πεδίο εφαρμογής της παρούσας Οδηγίας.

Άρθρο 5 Παραμένει αμετάβλητο ως προς τις υποχρεώσεις του φορέα της εκμετάλλευσης (πρώην ασκούντος της εκμετάλλευσης)

Άρθρο 6 Το άρθρο 6 που περιλάμβανε την κοινοποίηση του ασκούντα την εκμετάλλευση της μονάδας, μεταφέρεται στο άρθρο 7, όπου, διευρύνονται οι υποχρεώσεις παροχής πληροφοριών που απαιτούνται σχετικά με τα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα (άρθρο 7, παρ.ζ). Επιπλέον οι φορείς εκμετάλλευσης επικαιροποιούν τις κοινοποιήσεις τους τουλάχιστον ανά πενταετία (βλέπε άρθρο 8, παρ 4), με την επιφύλαξη της μη μετατροπής τόσο στην αποθήκευση όσο και στις εγκαταστάσεις εντός της μονάδος κατ'οποιοδήποτε τρόπο.

Άρθρο 7 Το άρθρο 7 που περιλάμβανε την Πολιτική Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων (ΠΠΜΑ) περιγράφεται τώρα στο άρθρο 8 που αποσαφηνίζει ότι όλες οι μονάδες οφείλουν να έχουν (ΠΠΜΑ) η οποία να είναι *ανάλογη των κινδύνων* (άρθρο 8 παρ.1). Η ΠΠΜΑ περιλαμβάνει τους γενικούς στόχους και αρχές δράσης του φορέα εκμετάλλευσης, τον ρόλο και την ευθύνη της διοίκησης, καθώς και την προσήλωση στη διαρκή βελτίωση του ελέγχου των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων και στη διασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας. Παράλληλα ο φορέας εκμετάλλευσης συντάσσει *υποχρεωτικώς γραπτό έγγραφο* εκθέτοντας την οικεία ΠΠΜΑ, (άρθρο 8 παρ.1) ενώ επανεξετάζει περιοδικά και, όταν χρειάζεται, επικαιροποιεί την ΠΠΜΑ, τουλάχιστον *ανά πενταετία* (άρθρο 8 παρ.4). Τέλος διασαφηνίζεται η *σχέση του πεδίου εφαρμογής της ΠΠΜΑ με τα ΣΔΑ*.

Άρθρο 8 Το άρθρο 8 για τα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα, στη νέα Οδηγία άρθρο 9 ενσωματώνει διατάξεις εφαρμογής τόσο για μονάδες ανώτερης όσο και κατώτερης βαθμίδας (άρθρο 9 παρ.1) όπου η επικινδυνότητα ή οι συνέπειες μεγάλου ατυχήματος ενδέχεται να αυξάνονται λόγω της γεωγραφικής θέσης και της εγγύτητας αυτών των μονάδων. Παράλληλα, οι φορείς εκμετάλλευσης θα ανταλλάσσουν πληροφορίες με τις γειτονικές μονάδες συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας (άρθρο 9 παρ.3).

Άρθρο 9 Το άρθρο 9, για την Μελέτη Ασφαλείας, που μεταφέρεται στο άρθρο 10, αναφέρει για την κοινοποίηση των επικαιροποιημένων μελετών ασφαλείας στις αρμόδιες αρχές ότι πρέπει να είναι άμεση (άρθρο 10 παρ.5) .

Άρθρο 10 Το άρθρο 10 για τις μετατροπές μονάδων, αποθηκευτικών χώρων κ.λ.π , άρθρο 11 στην νέα Οδηγία, αναφέρει ότι οι φορείς εκμετάλλευσης σε περίπτωση σημαντικών μετατροπών εντός της μονάδος τους, ενημερώνουν άμεσα την αρμόδια αρχή για τις λεπτομέρειες των εν λόγω επικαιροποιήσεων στα συστήματα διαχείρισης, στην έκθεση ΠΠΜΑ και στην έκθεση ασφαλείας πριν από τις εν λόγω μετατροπές.

Άρθρο 11 Το άρθρο 11 για τα ΣΑΤΑΜΕ, που μεταφέρεται στο άρθρο 12, αποσαφηνίζει τις αρμοδιότητες μεταξύ των φορέων εκμετάλλευσης και των αρμοδίων αρχών όσον αφορά την επανεξέταση ή επικαιροποίηση των ΣΑΤΑΜΕ, ενώ προβλέπεται η νέα υποχρέωση της αρμόδιας αρχής, στο να καταρτίζει ΣΑΤΑΜΕ εντός 2 ετών από την παραλαβή των απαραίτητων πληροφοριών από το φορέα εκμετάλλευσης (άρθρο 12 παρ.1γ) . Παράλληλα, στο πλαίσιο της δημόσιας διαβούλευσης της Οδηγίας 2003/35/EK (συμβ. Aarhus), τα Κράτη Μέλη εξασφαλίζουν ότι παρέχεται έγκαιρα στο ενδιαφερόμενο κοινό η ευκαιρία να εκφράσει τη γνώμη του για τα ΣΑΤΑΜΕ όταν αυτά εκπονούνται ή τροποποιούνται σημαντικά (άρθρο 12 παρ.5) .

Άρθρο 12 Το άρθρο 12 για σχεδιασμό χρήσεως γης μεταφέρεται ως έχει στο άρθρο 13, με νέα εισαγωγή το ότι ο κάθε φορέας εκμετάλλευσης κατώτερης μονάδας οφείλει να παρέχει, κατόπιν αιτήματος της αρμόδιας αρχής, επαρκείς πληροφορίες σχετικά με την επικινδυνότητα της μονάδας, πληροφορίες οι οποίες απαιτούνται για τον σχεδιασμό χρήσεων γης (άρθρο 13 παρ.3) .

Άρθρο 13 Όσον αφορά τα μέτρα ασφαλείας προς ενημέρωση του κοινού, γίνεται μια επέκταση των πληροφοριών, με βασικές πληροφορίες για όλες τις μονάδες (άρθρο 14 παρ.1,2) οι οποίες παρέχονται στην Επιτροπή αλλά δε δημοσιοποιούνται με την επιφύλαξη της εμπιστευτικότητας (νέο άρθρο 22) . Παράλληλα, γίνεται ειδική μνεία στην τροποποιημένη Μελέτη Ασφαλείας που τίθεται στη διάθεση του κοινού μετά από αίτημα (άρθρο 14 παρ.2β) και περιλαμβάνει τουλάχιστον τις γενικές πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους μεγάλων ατυχημάτων και τις πιθανές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος (έχει τη μορφή περίληψης μη τεχνικού περιεχομένου). Το άρθρο 15, παρ.1 της νέας Οδηγίας επεκτείνει την δυνατότητα του κοινού να εκφράζει τη γνώμη του σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως τον σχεδιασμό νέων μονάδων, μετατροπών μονάδων βάσει του άρθρου 11 και των νέων έργων κοντά σε μονάδες, όταν η χωροθέτηση των έργων ενδέχεται να αυξήσει τον κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος ή να επιδεινώσει τις συνέπειές του.

Άρθρο 14,15 Το άρθρο 14 για τις πληροφορίες που παρέχει ο φορέας εκμετάλλευσης μετά από ατύχημα, μεταφέρεται στο άρθρο 16, ενώ τα Κράτη Μέλη αναθέτουν στην αρμόδια αρχή εκτός των άλλων (άρθρο 17) την ενημέρωση των προσώπων που ενδέχεται να πληγούν από το ατύχημα και όπου είναι σκόπιμο, για τα μέτρα που λαμβάνονται για τον μετριασμό των συνεπειών του (άρθρο 17 παρ.ε) . Στις πληροφορίες που παρέχουν τα Κράτη – Μέλη στην Επιτροπή μετά από ατύχημα, (πρώην άρθρο 15), συμπεριλαμβάνονται *τα αποτελέσματα της ανάλυσης που διεξήγαγαν και οι σχετικές συστάσεις* (άρθρο 18 παρ.1) ενώ αυτές παρέχονται το συντομότερο δυνατό και το αργότερο εντός ενός έτους από την ημερομηνία του ατυχήματος (άρθρο 18 παρ.2).

Άρθρο 16,17 Τα άρθρα 16,17 παραμένουν αμετάβλητα ως προς το περιεχόμενό τους, το πρώτο εντάσσεται στο άρθρο 6 παρ.1 ενώ το δεύτερο στο άρθρο 19.

Άρθρο 18 Το άρθρο 18 των επιθεωρήσεων, περιγράφεται πια στο άρθρο 20 της νέας Οδηγίας, ενώ πέρα του ελάχιστου διαστήματος δυο διαδοχικών επιθεωρήσεων του 1 έτους για μονάδες άνω ορίου, θεσπίζονται τουλάχιστον τα 3 έτη για μονάδες κάτω ορίου (άρθρο 20 παρ.4). Παράλληλα ορίζονται τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται

σε σημαντική περίπτωση μη συμμόρφωσης (*πρόσθετη επιθεώρηση εντός έξι μηνών*) κατά το άρθρο 20 παρ.8.

Όσον αφορά τα νέα στοιχεία που εντάσσονται στο άρθρο 20 (παρ.3,5,6,9,10), αυτά κυρίως αναφέρονται στο ότι όλες οι μονάδες καλύπτονται από σχέδιο επιθεωρήσεων σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο και διασφαλίζεται ότι αυτό το σχέδιο επανεξετάζεται τακτικά και κατά περίπτωση, επικαιροποιείται.

Η συστηματική εκτίμηση των κινδύνων των αντίστοιχων μονάδων βασίζεται τουλάχιστον στις πιθανές επιπτώσεις των συγκεκριμένων μονάδων στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον και στο ιστορικό της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας. Τέλος, οι επιθεωρήσεις συντονίζονται, στο μέτρο του δυνατού, και συνδυάζονται, κατά περίπτωση, με τις επιθεωρήσεις στο πλαίσιο άλλης νομοθεσίας της Ένωσης, ενώ τα Κράτη Μέλη ενθαρρύνουν τις αρμόδιες αρχές να παρέχουν τους μηχανισμούς και τα εργαλεία για την ανταλλαγή πείρας και την εμπέδωση των γνώσεων.

Άρθρο 19 Οι διατάξεις του άρθρου 19 για ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των Κρατών –Μελών μεταφέρεται στο άρθρο 21, όπου ενισχύεται και επεκτείνεται η υπάρχουσα βάση δεδομένων με λεπτομερή στοιχεία για μεγάλα ατυχήματα. Η Επιτροπή δημοσιοποιεί όσα δεδομένα δεν είναι εμπιστευτικού χαρακτήρα, στο κοινό και οποιοδήποτε ενδιαφερόμενο (άρθρο 21 παρ.7) .

Άρθρο 20 Οι διατάξεις του άρθρου 20 για την εμπιστευτικότητα, μεταφέρονται στο άρθρο 22 της νέας Οδηγίας, στο οποίο καθορίζονται νέοι κανόνες σχετικά με την εμπιστευτικότητα και τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε να υποχρεούνται η αρμόδια αρχή, για λόγους διαφάνειας, να θέτει στη διάθεση κάθε αιτούντος φυσικού ή νομικού προσώπου σύμφωνα με την Οδηγία 2003/4/EK οποιεσδήποτε πληροφορίες τηρεί κατ' εφαρμογή της παρούσας οδηγίας. Η αρμόδια αρχή δύναται να αποφασίσει να μην δημοσιοποιηθούν ορισμένα τμήματα της έκθεσης βασισόμενη στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2003/4/EK .

Άρθρο 21 Το άρθρο 21 ενσωματώνεται ως άρθρο 25 στη νέα Οδηγία .

Άρθρο 22 Το άρθρο 22 ενσωματώνεται ως άρθρο 27 στη νέα Οδηγία .

Άρθρο 23 Το άρθρο 23 ενσωματώνεται ως άρθρο 32 στη νέα Οδηγία .

Άρθρο 24 Το άρθρο 24 ενσωματώνεται ως άρθρο 31 στη νέα Οδηγία .

Άρθρο 25 Το άρθρο 25 ενσωματώνεται ως άρθρο 33 στη νέα Οδηγία .

Άρθρο 26 Το άρθρο 26 ενσωματώνεται ως άρθρο 34 στη νέα Οδηγία .

Νέο Άρθρο 23 Το νέο άρθρο 23, περί πρόσβασης στη δικαιοσύνη, εναρμονίζει περισσότερο την Οδηγία SEVESO με την σύμβαση Aarhus, και εξασφαλίζει ότι το ενδιαφερόμενο κοινό, οι ενδιαφερόμενοι περιβαλλοντικές ΜΚΟ, έχουν τη δυνατότητα να προσφύγουν διοικητικώς ή ενώπιον δικαστηρίου για να προσβάλουν πράξεις ή παραλείψεις που ενδέχεται να παραβιάζουν τα δικαιώματά τους σχετικά με την πρόσβαση στις πληροφορίες (άρθρο 23 παρ.1,2)

Νέο Άρθρο 24 Το νέο άρθρο 24, αναφέρει ότι η Επιτροπή μπορεί να αναπτύσσει κατευθυντήριες γραμμές για την απόσταση ασφαλείας και τα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα.

Νέο Άρθρο 30 Το νέο άρθρο 30, προσθέτει στον τίτλο «Πετρελαϊκά προϊόντα» του μέρους 1 του παραρτήματος I τις λέξεις «δ) βαρύ μαζούτ».

Νέο Άρθρο 26 Το νέο άρθρο 26, περιγράφει την άσκηση εξουσιοδότησης της Επιτροπής

Νέο Άρθρο 28 Το νέο άρθρο 28, αναφέρει ότι τα κράτη μέλη καθορίζουν τις κυρώσεις που επιβάλλονται σε περίπτωση παράβασης των εθνικών διατάξεων που θεσπίζονται σύμφωνα με την παρούσα Οδηγία και κοινοποιούν τις εν λόγω διατάξεις στην Επιτροπή έως την 1η Ιουνίου 2015 και τις γνωστοποιούν αμέσως κάθε μεταγενέστερη τροποποίησή τους

Νέο Άρθρο 29 Το νέο άρθρο 29, για την υποβολή εκθέσεων και επανεξέτασης αναφέρει ότι η Επιτροπή με βάση τις πληροφορίες που υποβάλλουν τα κράτη μέλη και τα στοιχεία που διατηρούνται σε βάσεις δεδομένων και λαμβάνοντας υπόψη την εφαρμογή του άρθρου 4, υποβάλλει έως τις 30 Σεπτεμβρίου 2020 και στη συνέχεια ανά τετραετία στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο έκθεση σχετικά με την εφαρμογή και την αποτελεσματική λειτουργία της παρούσας Οδηγίας .

Σημειώνεται ότι η νέα Οδηγία SEVESO III υιοθέτησε την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 21ης Δεκεμβρίου 2010, που αναφερόταν σε πλήρη κατάργηση και αντικατάσταση της 96/82/EK.

Πηγή πληροφοριών μας κατά την σύγκριση της Οδηγίας SEVESO III, σε σχέση με την τροποποιημένη Οδηγία SEVESO II, ήταν οι σχετικοί ισότοποι της Ε.Ε.

.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Μουζάκης,Γ.,2011," Η νέα Οδηγία SEVESO III , Ημερίδα Ελληνικής Πλατφόρμας Βιομηχανικής Ασφάλειας" (www2.ipta.demokritos.gr/stelios/pdf/GiorgosMouzakis)
2. Σκλαβούνου,Σ.2006,"Διεύρυνση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε χημικές εγκαταστάσεις", ΕΜΠ
3. Τσάτσου–Δρίτσα,Α.,2000,"Οδηγία SEVESO II & μεταφορές επικίνδυνων αγαθών" (http://library.tee.gr/digital/m1955/m1955_tsatsou.pdf)
4. Μουζάκης,Γ.,2000,"Εφαρμοσμένη διαχείριση της επικινδυνότητας στην Ελλάδα και της ασφάλειας του αστικού περιβάλλοντος από βιομηχανίες", Δημερίδα “Ανάπτυξη – Ασφάλεια – Περιβάλλον στη Χημική Βιομηχανία – Δυλιστήρια – Φυσικό Αέριο“ (http://www.inegsee.gr/pdxb/Aktiv/Imerides/Im_2000/isigisis/Mouzakis)
5. JRC, Papadakis,G.A , Amendola, A.,1997 “Guidance on the preparation of a safety report to meet the requirements of council directive 96/82/EC (SEVESO II) 9 December 1996 ” Luxembourg 1997
(<http://www.kosano.org.tr/uploaded/file/2013/Safety-report.pdf>)
6. <http://ec.europa.eu/environment/seveso>
7. http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/report_2006_2008_en.pdf (Τεχνική Έκθεση SEVESO 2006-2008)
- 8.<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1996L0082:20081211:EL:PDF> (Ιστότοπος επικαιροποιημένης SEVESO II)
9. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:345:0097:0105:EL:PDF> (Ιστότοπος τροποποίησης SEVESO II, 2003/105/EC)
- 10.<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0781:FIN:IT:PDF> (Πρόταση Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 21ης Δεκεμβρίου 2010, για την υιοθέτηση της SEVESO III)
- 11.<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:197:0001:0037:EL:PDF> (Ιστότοπος SEVESO III, 2012/18/EU)

3. ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ SEVESO II ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ, ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ

Όσον αφορά τη Νομοθεσία SEVESO, αυτή εναρμονίστηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με τις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις, **KYA 18187/272/1988** (ΦΕΚ 126/B'/3.3.1988) “Καθορισμός μέτρων και περιορισμών για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης που περικλείουν ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες”, **KYA 77119/4607/1993** (ΦΕΚ 532/B'/6.7.1993) “Τροποποίηση και συμπλήρωση της Κ.Υ.Α 18187/272/1988 και με την **KYA 5697/590/16-3-2000** (ΦΕΚ 405 B'/29-3-2000) “Καθορισμός μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση των κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών”.

Σύμφωνα με την **KYA 5697/590/2000** ανάλογα με τις ποσότητες των επικίνδυνων ουσιών απαιτείται η ύπαρξη ΠΠΜΑ και η εκπόνηση Μελέτης Ασφάλειας, που θα περιλαμβάνει την εκτίμηση επικινδυνότητας και τα απαιτούμενα μέτρα πρόληψης.

[http://www.elinyae.gr/el/category_details.jsp?cat_id=173]

Ακόμα προβλέπεται η εκπόνηση εσωτερικών και Εξωτερικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης (για κάθε εγκατάσταση και για την ευρύτερη περιοχή), η ενημέρωση του κοινού, η αξιολόγηση των επιπτώσεων ενός BAME προκειμένου να σχεδιαστούν οι χρήσεις της γης, η πρόληψη ενός φαινομένου ντόμινο (αλυσιδωτού ατυχήματος), η καταγραφή των μεγάλων ατυχημάτων κ.α.

Η παραπάνω KYA αντικαταστάθηκε το 2007, από την **KYA 12044/613/19-3-2007** (ΦΕΚ 376/B'/19.3.2007) “Καθορισμός μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/105/EK «για τροποποίηση της οδηγίας 96/82/EK του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2003, τη πρόληψη των ατυχημάτων αυτών και τον περιορισμό των συνεπειών τους στην υγεία και στο περιβάλλον προς διασφάλιση υψηλού επιπέδου εθνικής και

διασυνοριακής προστασίας του περιβάλλοντος. Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 5697/590/2000 κοινής υπουργικής απόφασης (405/B/29.3.2000) ”.

Η **KYA 12044/613/19-3-2007**, διορθώθηκε αργότερα, βάσει του (ΦΕΚ 2259/B`/27.11.2007) «Διόρθωση σφάλματος στην υπ αριθμ. 12044/613/19.3.07»

Πεδίο εφαρμογής KYA 12044/613/19-3-2007

Η KYA 12044/613/2007 εφαρμόζεται :

- Σε εγκαταστάσεις στις οποίες υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες σε ποσότητες, ίσες ή ανώτερες από τις αναφερόμενες στο παράρτημα I (μέρη 1 και 2, **στήλη 2**) του άρθρου 20 (εφεξής θα αναφέρονται ως εγκαταστάσεις **κάτω ορίου**) και
- Σε εγκαταστάσεις στις οποίες υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες σε ποσότητες, ίσες ή ανώτερες από τις αναφερόμενες στο παράρτημα I (μέρη 1 και 2, **στήλη 3**) του άρθρου 20 (εφεξής θα αναφέρονται ως εγκαταστάσεις **άνω ορίου**)

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημανθεί ότι η ως άνω νομοθεσία αναφέρεται στην πρόληψη και αντιμετώπιση μεγάλων ατυχημάτων σε εγκαταστάσεις που διαχειρίζονται μεγάλες ποσότητες επικίνδυνων ουσιών (εύφλεκτων, εκρηκτικών, τοξικών) καθώς τα ατυχήματα που σχετίζονται με πυρηνικές εγκαταστάσεις καθώς και με μεταφορά επικίνδυνων φορτίων, καλύπτονται από άλλους κανονισμούς. [ΕΛΙΝΥΑΕ, 2008] .

Στη συγκεκριμένη νομοθεσία εντάσσονται σήμερα αρκετές επιχειρήσεις στην Ελλάδα όπως διυλιστήρια πετρελαίου, εγκαταστάσεις υγραερίων και εκρηκτικών, βιομηχανίες φυτοφαρμάκων, μεταλλουργικές επιχειρήσεις κ.α.

3.1 Δραστηριότητες και υποχρεώσεις που απορρέουν για τις εγκαταστάσεις SEVESO σύμφωνα με την κείμενη Ελληνική Νομοθεσία (ΚΥΑ 12044/613/2007) και τον πρόσφατο νόμο Ν.3852/2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης»

Οι υποχρεώσεις των εγκαταστάσεων διαφοροποιούνται ανάλογα , για τις :

Εγκαταστάσεις κάτω ορίου (όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες, σε ποσότητες ίσες ή ανώτερες από τις αναφερόμενες στο Παράρτημα Ι, μέρος 1, στήλη 2 του άρθρου 20 της ΚΥΑ 12044/613/2007)

Υποβολή κοινοποίησης, (παρ. 2α, άρθρο 5 και παρ. 1α, άρθρο 6)

Υποβολή Πολιτικής Πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων (παρ. 2β, άρθρο 5 και παρ.1, άρθρο 7)

Εγκαταστάσεις άνω ορίου (όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες, σε ποσότητες ίσες ή ανώτερες από τις αναφερόμενες στο Παράρτημα Ι, μέρος 1, στήλη 3 του άρθρου 20 της ΚΥΑ 12044/613/2007)

Υποβολή κοινοποίησης (παρ. 2α, άρθρο 5 και παρ. 1α, άρθρο 6)

Υποβολή Μελέτης Ασφαλείας (παρ. 2γ, άρθρο 5 και παρ. Α.1, άρθρο 8)

Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης (παρ. 2γ, άρθρο 5 και παρ. Β.1, άρθρο 9) τα οποία περιλαμβάνονται στη Μελέτη Ασφαλείας της εγκατάστασης

Ο ασκών την εκμετάλλευση των εγκαταστάσεων SEVESO ακόμα πρέπει να :

- Συνεργάζεται με τις Δ/σεις Πολιτικής Προστασίας (ΔΠΠ) των Περιφερειών ή τα κατ' εντολή τους αρμόδια Τμήματα Πολιτικής Προστασίας των Περιφερειών Ενοτήτων, το οικείο Περιφερειακό Συμβούλιο, καθώς και με συναρμόδιους φορείς, στη διενέργεια ασκήσεων ετοιμότητας του πληθυσμού (παρ. 2.2, άρθρο 9 & παρ. 2, άρθρο 13)

- Σε περίπτωση Ατυχήματος Μεγάλης Έκτασης, ο ασκών την εκμετάλλευση της εγκατάστασης, ενημερώνει άμεσα μετά το ατύχημα τις εξής υπηρεσίες (παρ. 1α, άρθρο 14)
 - την αδειοδοτούσα αρχή
 - τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ) και διαβιβάζει τις πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 14 , σε διάστημα 1 μηνός (ΦΕΚ 376/Β`/19.3.2007)
 - τη Δ/ση Πολιτικής Προστασίας (ΔΠΠ) της οικείας Περιφέρειας ή το κατ' εντολή της αρμόδιο Τμήμα Πολιτικής Προστασίας της οικείας Περιφερειακής Ενότητας
- Αποδεικνύει κάθε στιγμή στους αρμόδιους για τη διενέργεια επιθεωρήσεων ή ελέγχων (τακτικών ή εκτάκτων) φορείς ότι προσδιόρισε τους υφιστάμενους κινδύνους ατυχημάτων μεγάλης έκτασης, έλαβε τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας και πληροφόρησε, εκπαίδευσε και εξόπλισε τα άτομα που εργάζονται στον τόπο της εγκατάστασης για την ασφάλειά τους (παρ. 1β, άρθρο 5 & παρ. 1, άρθρο 16)

[Γαλάνη,Α.,2012]

3.2 Δραστηριότητες αδειοδοτούσας αρχής ΚΥΑ 12044/613/2007 σε συνδυασμό και με το πρόσφατο νόμο Ν.3852/2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης»

Σύμφωνα με την παρ. 9 του άρθρου 3 της ΚΥΑ 12044/613/2007 και κατόπιν των διοικητικών μεταρρυθμίσεων που επήλθαν με την εφαρμογή του Προγράμματος «Καλλικράτης» Ν.3852/2010, «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης» όπως αυτός τροποποιήθηκε με τον Ν.4071/2012, αδειοδοτούσα αρχή των εγκαταστάσεων SEVESO αποτελούν κατά περίπτωση οι εξής φορείς :

- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ)/Γενική Γραμματεία Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής,(Δ/νση Εγκαταστάσεων Πετρελαιοειδών ή Δ/νση Ηλεκτροπαραγωγής/Τμήμα Α' (για τους σταθμούς ΔΕΗ Α.Ε.) ή Τμήμα Γ' (για τους σταθμούς ιδιωτών)
- Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων (ΥΑΑΥΜΔ)/Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας/Διεύθυνση Ανάπτυξης & Συντονισμού (για εγκαταστάσεις βιομηχανικών και ιατρικών αερίων)
- Δ/νσεις Βιομηχανίας, Ενέργειας και Φυσικών Πόρων των Γενικών Δ/σεων Ανάπτυξης των Περιφερειών (για την Περιφέρεια Αττικής, για τις εγκαταστάσεις υψηλής όχλησης, καθώς και για τις Περιφερειακές Ενότητες Κερκύρας, Λέσβου και Λήμνου και για το Νομό Δωδεκανήσου, όπου αποτελούν τις αρμόδιες Δ/νσεις)
- Δ/νσεις Ανάπτυξης των Περιφερειακών Ενοτήτων, για όλες τις υπόλοιπες Περιφερειακές Ενότητες, με εξαίρεση την Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης, για την οποία την αρμοδιότητα της αδειοδοτούσας αρχής, πλην των εγκαταστάσεων υγραερίων και καυσίμων (τις οποίες αδειοδοτούν κατά περίπτωση η Δ/νση Εγκαταστάσεων Πετρελαιοειδών του ΥΠΕΚΑ και η Δ/νση Ανάπτυξης της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης), κατέχει η Δ/νση Βιομηχανίας, Ενέργειας και Φυσικών Πόρων της Γενικής Δ/σης Ανάπτυξης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

Οι δραστηριότητες της αδειοδοτούσας αρχής συνοψίζονται ακολούθως :

- Χορηγεί άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας, για ίδρυση, επέκταση ή εκσυγχρονισμό εγκαταστάσεων
- Σε χρονικό διάστημα ενός (1) μήνα από την παραλαβή της Κοινοποίησης (άνω ή κάτω ορίου), διαβιβάζει ισάριθμα αντίγραφα των τελευταίων στα *ΥΑΑΥΜΔ*, *ΥΠΕΚΑ*, Υπουργείο Υγείας, Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης & Πρόνοιας (ΥΕΚΑΠ), στην ΓΓΠΠ, στην αρμόδια κατά τόπο Πυροσβεστική Υπηρεσία (ΠΥ), στην αρμόδια Περιφερειακή Χημική Υπηρεσία (ΠΧΥ) και σε περίπτωση που οι επικίνδυνες ουσίες χαρακτηρίζονται ως φυτοπροστατευτικά προϊόντα, βιοκτόνα ή/και λιπάσματα και στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (ΥΑΑΤ), για την ενημέρωσή τους (άρθρο 6, παρ. 1β , ΚΥΑ 12044/613). Για τις εγκαταστάσεις κάτω ορίου, ο ασκών την εκμετάλλευση της εγκατάστασης υποβάλλει στην αδειοδοτούσα αρχή μαζί με την Κοινοποίηση και έκθεση ΠΠΜΑ, (άρθρο 7, παρ. 3, ΚΥΑ 12044/613), την οποία σε χρονικό διάστημα ενός (1) μήνα από την παραλαβή της, η αδειοδοτούσα αρχή τη διαβιβάζει στους ανωτέρω φορείς
- Έως και τις 31 Ιανουαρίου κάθε έτους, αποστέλλει στη ΓΓΠΠ/Δ/νση Σχεδιασμού & Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών, στο *ΥΑΑΥΜΔ* /Γενική Διεύθυνση Στήριξης Βιομηχανίας/Διεύθυνση Βιομηχανικής Χωροθεσίας & Περιβάλλοντος και στο *ΥΠΕΚΑ*/Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος/Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, **συγκεντρωτικό κατάλογο των εγκαταστάσεων άνω και κάτω ορίου** (παρ. 5, άρθρο 6 & παρ.Α 4.2, άρθρο 8, ΚΥΑ 12044/613)
- Παράλληλα εάν από τη Μελέτη Ασφαλείας καταδεικνύεται ότι συγκεκριμένες ουσίες που υπάρχουν στην εξεταζόμενη εγκατάσταση ή σε οποιοδήποτε μέρος αυτής, δεν ενέχουν κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος, μπορεί να περιορίζει τις απαιτούμενες στις ΜΑ πληροφορίες σε όσες σχετίζονται με την πρόληψη των υπόλοιπων κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων και τον περιορισμό των συνεπειών τους για τον άνθρωπο και το περιβάλλον (παρ. Α4.1, εδ. ι, άρθρο 8, ΚΥΑ 12044/613). Για τις περιπτώσεις αυτές, έως και τις 31 Ιανουαρίου κάθε έτους, κοινοποιεί στη Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΚΑ κατάλογο των εγκαταστάσεων αυτών, αιτιολογώντας την εξαίρεσή τους

- Σε χρονικό διάστημα ενός (1) μήνα από την παραλαβή της ΜΑ από την εγκατάσταση άνω ορίου, διαβιβάζει αντίγραφα της τελευταίας στις ακόλουθες υπηρεσίες, *ΥΑΑΥΜΔ* /Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, *Υπουργείο Υγείας, ΥΕΚΑΠ*, στο αρμόδιο *Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου* (ΚΕ.Π.Ε.Κ), στη *ΓΓΠΠ*, στην αρμόδια κατά τόπο *ΠΥ*, στην αρμόδια *ΠΧΥ* και σε περίπτωση που οι επικίνδυνες ουσίες χαρακτηρίζονται ως φυτοπροστατευτικά προϊόντα, βιοκτόνα ή/και λιπάσματα και στο *ΥΑΑΤ* (παρ. Β1, άρθρο 8, ΚΥΑ 12044/613)
- Για τις εγκαταστάσεις άνω ορίου, διαβιβάζει στην αρμόδια *ΠΧΥ* σε ηλεκτρονική μορφή τα στοιχεία που αναφέρονται στο Παράρτημα II (παράγραφος III.Γ) του άρθρου 20 της ΚΥΑ 12044/613 με τα αντίστοιχα ποσοτικά στοιχεία, τα οποία έχει προηγουμένως υποβάλει σε αυτήν ηλεκτρονικά ο ασκών την εκμετάλλευση της εγκατάστασης. Η αρμόδια *ΠΧΥ*, εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την παραλαβή των ανωτέρω στοιχείων, γνωμοδοτεί σχετικά με το εάν η εγκατάσταση υπάγεται ή όχι στις διατάξεις της ΚΥΑ, προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία αξιολόγησης της ΜΑ και στη συνέχεια η αδειοδοτούσα αρχή διαβιβάζει τη γνωστοποίηση της *ΠΧΥ* στα *ΥΑΑΥΜΔ* και *ΥΠΕΚΑ/Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού*
- Ανακοινώνει στους ασκούντες την εκμετάλλευση των εγκαταστάσεων άνω ορίου τα συμπεράσματά της με βάση τις αξιολογήσεις των ΜΑ από τους αρμόδιους φορείς και ζητά συμπληρωματικά στοιχεία όπου το θεωρεί σκόπιμο, ενώ δύναται να απαγορεύσει και την έναρξη ή τη συνέχιση λειτουργίας των εν λόγω εγκαταστάσεων.
- Καταχωρεί τις Μελέτες Ασφαλείας των εγκαταστάσεων άνω ορίου, με κοινοποίηση στις αρμόδιες υπηρεσίες, ενώ η καταχώρηση των ΜΑ γίνεται εντός ενός (1) μηνός από την παραλαβή της τελευταίας αξιολόγησης (άρθρο 8, παρ. Γ1). Σε περίπτωση που κάποιος από τους αρμόδιους για την αξιολόγηση φορείς δε γνωμοδοτήσει εντός τριών (3) μηνών από την παραλαβή της ΜΑ, η τελευταία καταχωρείται χωρίς τη συγκεκριμένη αξιολόγηση (άρθρο 8, παρ. Β2, εδ. γ2, ΚΥΑ 12044/613)
- Μέσα σε διάστημα ενός (1) μηνός από την καταχώρηση της ΜΑ, η αδειοδοτούσα αρχή αποστέλλει ένα (1) αντίγραφο αυτής στην *ΔΠΠ* της

οικείας Περιφέρειας, προκειμένου η τελευταία να καταρτίσει το ΣΑΤΑΜΕ της Περιφέρειας

- Μεριμνά για όλες τις εγκαταστάσεις άνω ορίου ώστε:
 - Ο ασκών την εκμετάλλευση σε συνεργασία με το προσωπικό της εγκατάστασης να καταρτίζει *Εσωτερικό ΣΕΑ* και να το συμπεριλαμβάνει στη ΜΑ της εγκατάστασης
 - Τα *Εσωτερικά ΣΕΑ* να αναθεωρούνται ανά τριετία και σε κάθε περίπτωση σημαντικής μετατροπής της εγκατάστασης
 - Τα *Εσωτερικά ΣΕΑ* να εφαρμόζονται χωρίς καθυστέρηση από τον ασκούντα την εκμετάλλευση και τους εμπλεκόμενους φορείς σε περίπτωση ατυχήματος ή ανεξέλεγκτου συμβάντος ικανού να καταλήξει σε μεγάλο ατύχημα
- Καθορίζει τις εγκαταστάσεις άνω και κάτω ορίου με αυξημένη πιθανότητα εκδήλωσης πολλαπλασιαστικών φαινομένων και μεριμνά ώστε για τις εγκαταστάσεις αυτές (άρθρο 10, ΚΥΑ 12044/613)
 - να ανταλλάσσονται κατάλληλα σχετικές πληροφορίες που επιτρέπουν στις εγκαταστάσεις αυτές να συνεκτιμούν δεόντως τη φύση και έκταση του συνολικού κινδύνου μεγάλου ατυχήματος στις οικείες ΠΠΜΑ, στα ΣΔΑ τους, στις ΜΑ και στα Εσωτερικά ΣΕΑ
 - σε συνεργασία με την αρμόδια Δ/ση της Γενικής Δ/σης Ανάπτυξης της Περιφέρειας, να ενημερώνεται το κοινό και να παρέχονται σχετικές πληροφορίες στις ΔΠΠ των Περιφερειών για την κατάρτιση των ΣΑΤΑΜΕ των Περιφερειών
 - να ενημερώνει για τις ανωτέρω ενέργειες στις οποίες προέβη τους φορείς των άρθρων 6 και 8 της ΚΥΑ 12044/613/2007
- Μεριμνά για τη δημοσιοποίηση των ΜΑ των εγκαταστάσεων άνω ορίου, με εξαίρεση ίσως κάποια μέρη αυτών, όταν συντρέχουν λόγοι βιομηχανικού, εμπορικού ή προσωπικού απορρήτου, καθώς και λόγοι δημόσιας ασφάλειας ή εθνικής άμυνας (παρ. 6, άρθρο 13, ΚΥΑ 12044/613/2007)

- Μεριμνά ώστε το κοινό να δίδει τη γνώμη του σε περιπτώσεις (παρ. 7, άρθρο 13, ΚΥΑ 12044/613/2007) όπως σχεδιασμού νέων εγκαταστάσεων άνω ορίου, μετατροπής υφιστάμενων εγκαταστάσεων και διαρρύθμισης χώρων γύρω από τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις
- Σε περίπτωση που μία εγκατάσταση η οποία βρίσκεται κοντά στο έδαφος άλλου Κράτους-Μέλους της Ε.Ε. δε δύναται να προκαλέσει διασυνοριακές επιπτώσεις και δεν απαιτείται για αυτήν να συμπεριληφθεί στο ΣΑΤΑΜΕ της Περιφέρειας, ενημερώνει το άλλο Κράτος-Μέλος (παρ. 5, άρθρο 13, ΚΥΑ 12044/613/2007)
- Σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος (παρ. 3, άρθρο 14, ΚΥΑ 12044/613/2007)
 - παρακολουθεί σε συνεργασία με συναρμόδιες Υπηρεσίες της οικείας Περιφέρειας τις ενέργειες καταστολής του ατυχήματος μέσα στο χώρο της εγκατάστασης και ενημερώνει συνεχώς τη ΓΠΠ μέσω της ΔΠΠ της οικείας Περιφέρειας
 - σε συνεργασία με συναρμόδιες αρχές (Υπουργεία και Υπηρεσίες της οικείας Περιφέρειας) συλλέγει μέσω επιθεωρήσεων, ερευνών ή άλλως, τις απαραίτητες πληροφορίες για την πλήρη ανάλυση όλων των πτυχών του ατυχήματος, προβαίνει στις ενδεδειγμένες ενέργειες ώστε να εξασφαλίζει ότι ο ασκών την εκμετάλλευση λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα αποκατάστασης, διατυπώνει συστάσεις για μελλοντικά προληπτικά μέτρα και διαβιβάζει όλα τα προαναφερόμενα στοιχεία στη ΔΠΠ της οικείας Περιφέρειας και στη ΓΠΠ
- Μετά την καταστολή ενός ατυχήματος μεγάλης έκτασης και κατόπιν γνώμης των αρμοδίων Δ/σεων των Γενικών Δ/σεων Ανάπτυξης των Περιφερειών, των αρμοδίων Δ/σεων των Γενικών Δ/σεων Δημόσιας Υγείας & Κοινωνικής Μέριμνας των Περιφερειών, των ΔΠΠ των Περιφερειών και των αρμοδίων ΚΕ.Π.Ε.Κ., είναι δυνατό να απαγορεύσει την επαναλειτουργία της εγκατάστασης (παρ. 4, άρθρο 14, ΚΥΑ 12044/613)
- Οργανώνει και διενεργεί επιτόπιες επιθεωρήσεις και ελέγχους στις εγκαταστάσεις άνω και κάτω ορίου, σε συνεργασία με συναρμόδιες Υπηρεσίες της Περιφέρειας και εκπρόσωπο της αρμόδιας Τοπικής ΠΥκαι εάν

απαιτείται με εκπροσώπους των αρμόδιων Υπουργείων και του Αρχηγείου Πυροσβεστικού Σώματος (παρ. 3, άρθρο 16, ΚΥΑ 12044/613)

- Συντάσσει έκθεση με τα πορίσματα των επιθεωρήσεων σε κάθε εγκατάσταση και την κοινοποιεί σε όλους τους συναρμόδιους φορείς του άρθρου 6 (παρ. 1) της ΚΥΑ 12044/613/2007 (παρ. 2β, άρθρο 16)
- Πριν από την έναρξη λειτουργίας μίας εγκατάστασης, πραγματοποιεί σε αυτήν έλεγχο, προκειμένου να εγκρίνει ή όχι την έναρξη λειτουργίας της (παρ. 8, άρθρο 16, ΚΥΑ 12044/613/2007))
- Δύναται να επιβάλει τις κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 29 του Ν. 3982/2011 όπως ισχύει, για παραβίαση των όρων ή περιορισμών που τίθενται στις άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας μίας εγκατάστασης, μονάδας, αποθήκης ή τμήματός τους ή εάν ο ασκών την εγκατάσταση δεν έχει υποβάλει εμπρόθεσμα την Κοινοποίηση, τη Μελέτη Ασφαλείας ή άλλα στοιχεία και πληροφορίες που απαιτούνται βάσει της ΚΥΑ 12044/613/2007. Οι ανωτέρω κυρώσεις επιβάλλονται με απόφαση του Περιφερειάρχη ή (κατόπιν εντολής του) του αρμόδιου Αντιπεριφερειάρχη

[Γαλάνη,Α.,2012]

3.3 Λοιποί αρμόδιοι φορείς για την εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO στο πλαίσιο της ΚΥΑ 12044/613/2007 και τον Ν.3852/2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης»

Οι αρμόδιοι φορείς της χώρας που ασχολούνται με την προώθηση των θεμάτων σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO στην Ελλάδα, οι αρμοδιότητες τους και οι υπηρεσίες που τους στελεχώνουν παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1 "Αρμόδιες υπηρεσίες για την ΚΥΑ 12044/613/2007 και Ν.3852/2010".

Στο Σχήμα 3.1 απεικονίζεται ο Σχεδιασμός Έκτακτης Ανάγκης στην Ελλάδα σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 12044/613/2007 και κατόπιν της εφαρμογής του Ν.3852/2010 (Πρόγραμμα «Καλλικράτης»)

Πίνακας 3.1. Πίνακας Αρμοδιοτήτων Αρμόδιων Φορέων στο πλαίσιο της ΚΥΑ 12044/613/2007 και Ν.3852/2010 (Πηγή Γαλάνη,Α.,2012)

ΦΟΡΕΙΣ	ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΔΡΟΦΟ 6 ΤΗΣ ΚΥΑ	ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΔΡΟΦΟ 8 ΤΗΣ ΚΥΑ	ΔΔΕΙΟΛΟΓΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	ΓΝΩΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΑ	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΤΑΤΑΜΕ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΤΑΤΑΜΕ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΑΤΑΜΕ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΝ	ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΕΜΠΛΟΚΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΚΠΙΡΟΣΩΠΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΕ	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΕΠΙΒΟΛΗ ΚΥΡΩΣΕΩΝ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΑ													
1.ΥΑΑΥΜΔ/ΓΓΒ/ΔΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ	X	X	X							X			X
ΥΑΑΥΜΔ/ΓΓΒ/ΔΝΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΩΡΟΘΕΣΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	X	X		X		X						X	
2.ΥΠΕΚΑ/ΓΓΕ&ΚΑ/ΔΝΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ	X	X	X							X			X
ΥΠΕΚΑ/ΓΓΕ&ΚΑ/ΔΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ/ ΤΜΗΜΑ Α'-ΤΜΗΜΑ Γ'	X	X	X							X			X
ΥΠΕΚΑ/ΓΕΝΙΚΗ ΔΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ/ΔΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	X	X		X		X					X	X	
3.ΥΠ.ΥΓΕΙΑΣ/ΓΕΝΙΚΗ ΔΝΣΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ/ΔΝΣΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	X	X		X		X						X	
4.ΥΕΚΑΠ/ΔΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ , ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ & ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ (Δ24)	X	X		X								X	
ΥΕΚΑΠ/ΚΕ.Π.Ε.Κ.	X	X								X		X	
5.ΥΠ. ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ								X					

ΦΟΡΕΙΣ	ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 6 ΤΗΣ ΚΥΑ	ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 8 ΤΗΣ ΚΥΑ	ΑΔΕΙΟΔΟΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	ΓΝΩΣΜΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΑ	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΤΑΜΕ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΤΑΜΕ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΑΜΕ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΝ	ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΕΜΠΛΟΚΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΕ	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΕΠΙΒΟΛΗ ΚΥΡΩΣΕΩΝ
6.ΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ/ΓΧΚ./ΔΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	X	X				X						X	
ΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ/ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΧΗΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	X	X										X	
7.ΥΠ. ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ	X	X		X		X						X	
8.ΥΠ. ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΑΞΗΣ &ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ/ ΓΓΠΠ/ΔΝΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ&ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ	X	X				X			X			X	
ΥΠ. ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΑΞΗΣ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ / ΑΡΜΟΔΙΑ ΚΑΤΑ ΤΟΠΟΥΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	X	X		X			X	X	X			X	
9.ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ													
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ/ΔΝΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ,ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ&ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ			X		X		X			X		X	X
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ &ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ / ΑΡΜΟΔΙΑ Δ/ΝΣΗ							X			X			
ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ/ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ							X		X	X			
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ					X				X				
10.ΔΗΜΟΙ					X				X	X			
11.ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΙΣ								X					



Σχήμα 3.1 Σχεδιασμός Αντιμετώπισης Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης στην Ελλάδα σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 12044/613/2007 και κατόπιν της εφαρμογής του Ν.3852/2010 (Πρόγραμμα «Καλλικράτης») - (Γαλάνη,Α.,ΓΤΠΠΙ ,2012)

3.4 Κυριότερα Ατυχήματα σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις SEVESO στην Ελλάδα

Προτού υπεισέλθουμε στο πως εφαρμόστηκε η SEVESO στην Ελληνική επικράτεια και τι πρόσφερε στον τομέα της βιομηχανικής ασφάλειας, κρίνεται σκόπιμο να καταγράψουμε τα σοβαρότερα βιομηχανικά ατυχήματα μεγάλης έκτασης που έχουν συμβεί στον ελλαδικό χώρο, τα τελευταία 30 χρόνια. Τα κυριότερα λοιπόν ΒΑΜΕ που έχουν συμβεί στον ελλαδικό χώρο είναι:

- Έκρηξη βυτιοφόρου με προπάνιο τον Οκτώβριο 1979 στη Σούδα (Κρήτη)
- Πυρκαγιά των δεξαμενών της Jet Oil στο Καλοχώρι Θεσσαλονίκης που ξέσπασε την 24η Φεβρουαρίου 1986 και κράτησε 7 ημέρες
- Το ατύχημα στην ΠΕΤΡΟΛΑ (1992) με 14 νεκρούς και 24 τραυματίες
- Έκρηξη βυτιοφόρου με προπάνιο την 30η Απριλίου 1996 στα Καμένα Βούρλα
- Το ατύχημα στην ΕΚΟ στη Θεσσαλονίκη (1998) με 4 νεκρούς
- Το ατύχημα στην εταιρεία αποθήκευσης χημικών υλών ΧΥΜΑ Α.Ε στο Λαύριο Αττικής το 2006 (Εικόνα 3.1)

[<http://www.avlaki-prasiai.gr/pp/technologika%20atuxhmata>]



Εικόνα 3.1 Πυρκαγιά στις εγκαταστάσεις της εταιρείας "ΧΥΜΑ Α.Ε." στο Λαύριο, 2006 (www.lavriaki.gr)

3.5 Εγκαταστάσεις SEVESO στην Ελλάδα (2005 έως σήμερα)

Οι εγκαταστάσεις SEVESO (στην Ελληνική επικράτεια) όπως καταγράφονται για τη περίοδο 2005 έως σήμερα παρουσιάζονται παρακάτω

Στοιχεία 2005

Οι επικίνδυνες χημικές εγκαταστάσεις (βιομηχανίες και αποθηκευτικές μονάδες) που υπάγονται στην οδηγία έχουν επισημανθεί και χαρτογραφηθεί στην Ελληνική επικράτεια από την υπηρεσία του Εθνικού Δικτύου Πληροφοριών Περιβάλλοντος (ΕΔΠΠ) του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Όπως προκύπτει λοιπόν από τα δεδομένα γεωγραφικής απεικόνισης εγκαταστάσεων οδηγίας Seveso (ΕΔΠΠ, 2005), οι ως άνω εγκαταστάσεις αφορούν κυρίως την παραγωγή και αποθήκευση καυσίμων (βενζίνες, πετρέλαια, υγραέρια) σε ποσοστό 68%, καθώς και την παραγωγή αγροχημικών προϊόντων (φυτοφάρμακα, λιπάσματα) σε ποσοστό 25%.

Ο συνολικός αριθμός των εγκαταστάσεων **άνω ορίου** το 2005, φτάνει τις 57 και παρουσιάζονται ονομαστικά στον Πίνακα 3.2.

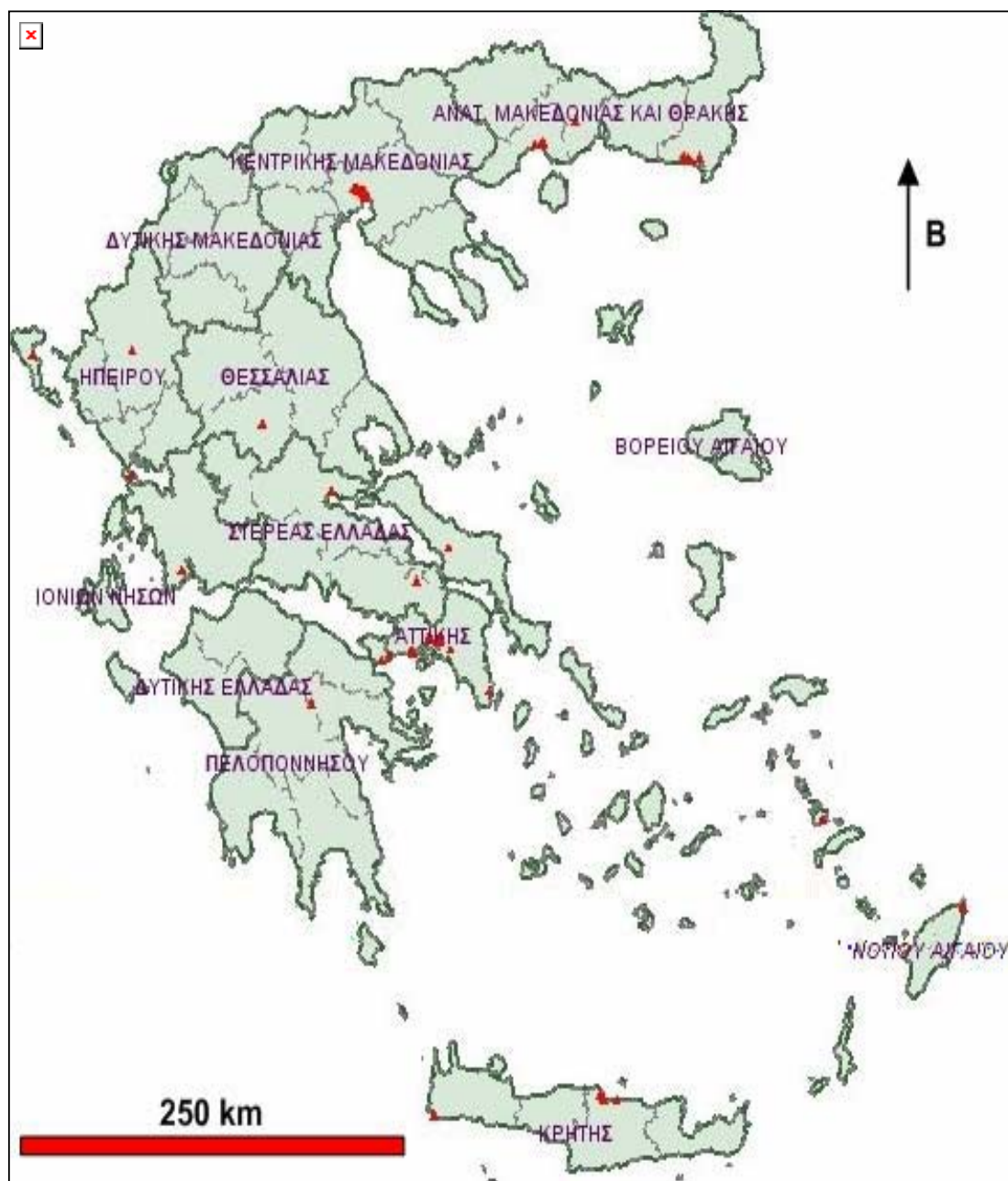
Πίνακας 3.2 Επικίνδυνες εγκαταστάσεις που υπάγονται στην οδηγία Seveso (Σκλαβούνου Σ., 2006, - ΕΔΠΠ 2005)

A/A	Περιφέρεια	Νομός	Επωνυμία	Δραστηριότητα	Επικίνδυνες ύλες
1	Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	Ξάνθη	LEON GAS	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
2	Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	Έβρος	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
3	Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	Έβρος	EUROGAS	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
4	Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	Έβρος	EVROIL	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
5	Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	Έβρος	ΕΚΟ - ΕΛΔΑ	Αποθήκευση υγρών και αερίων καυσίμων	Βενζίνες, πετρέλαια, υγραέρια
6	Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	Καβάλα	KABALA OIL	Αποθήκευση υγρών και αερίων καυσίμων	Αργό πετρέλαιο, υγροποιη μ ένο φυσικό αέριο (LNG)
7	Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	Καβάλα	LEON GAS	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
8	Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	Καβάλα	REVOIL	Παραγωγή χημικών προϊόντων	Άνυδρη αμμωνία

9	Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	Καβάλα	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΦΩΣΦΟΡΙΚΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα, λιπάσματα, άνυδρη αμμωνία
10	Αττική	Δ. Αττική	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	Αποθήκευση υγρών καυσίμων	Αργό πετρέλαιο
11	Αττική	Δ. Αττική	ΔΕΠΑ	Παραγωγή φυσικού αερίου	Υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG)
12	Αττική	Δ. Αττική	ΕΛΛΑΓΡΕΤ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα, λιπάσματα
13	Αττική	Δ. Αττική	ΛΑΠΑΦΑΡΜ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα, λιπάσματα
14	Αττική	Δ. Αττική	ΠΕΤΡΟΛΑ	Διυλιστήριο	Βενζίνες, πετρέλαια, υγραέρια
15	Αττική	Δ. Αττική	ΕΚΟΛΙΝΑ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG), προπάνιο
16	Αττική	Δ. Αττική	SHELL GAS	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
17	Αττική	Δ. Αττική	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
18	Αττική	Δ. Αττική	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	Διυλιστήριο	Βενζίνες, πετρέλαια, υγραέρια
19	Αττική	Δ. Αττική	BP/ΕΛΛΑΣ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
20	Αττική	Δ. Αττική	ΕΚΟ - ΕΛΔΑ	Αποθήκευση υγρών και αερίων καυσίμων	Βενζίνες, πετρέλαια, υγραέριο (LPG)
21	Αττική	Δ. Αττική	ΓΕΩΦΑΡΜ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα, λιπάσματα
22	Αττική	Δ. Αττική	ΕΤΜΑ	Παραγωγή τεχνητών και συνθετικών ινών	Διθειούχος άνθρακας
23	Αττική	Α. Αττική	ΧΥΜΑ	Παραγωγή μελανιών και επιχρισμάτων	Πετρέλαιο, οργανικοί διαλύτες
24	Δυτική Ελλάδα	Αιτωλο- καρνανία	ΚΡΑΣΣΑΣ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
25	Ήπειρος	Πρέβεζα	ΕΚΟΛΙΝΑ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
26	Ήπειρος	Ιωάννινα	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
27	Θεσσαλία	Καρδίτσα	CENTRO GAS	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
28	Ιόνια νησιά	Κέρκυρα	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
29	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλο- νίκη	K & N ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα
30	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλονίκη	ΠΡΟΦΑΡΜ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα
31	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλο- νίκη	ΓΕΩΦΑΡΜ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα, λιπάσματα
32	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλονίκη	ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα
33	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλονίκη	CYNAMID ΕΛΛΑΣ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα
34	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλο- νίκη	ΑΛΦΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΦΟΔΙΑ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα
35	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλο- νίκη	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	Παραγωγή χημικών προϊόντων	Χημικά αέρια
36	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλο- νίκη	ΧΗΜΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα, λιπάσματα
37	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλο- νίκη	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	Διυλιστήριο	Βενζίνες, πετρέλαια, υγραέρια
38	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλονίκη	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
39	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλονίκη	SHELL GAS	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
40	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλονίκη	ΠΡΙΜΑΓΚΑΖ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
41	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλο- νίκη	ΕΚΟΛΙΝΑ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG), προπάνιο
42	Κεντρική	Θεσσαλονίκη	BP ΣΟΥΠΕΡΓΚΑΖ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)

43	Μακεδονία Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλο- νίκη	MAMIDOIL- JETOIL	Αποθήκευση υγρών καυσίμων	Βενζίνες, πετρέλαιο
44	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλονίκη	MAMΙΔΑΚΗΣ	Αποθήκευση υγρών καυσίμων	Βενζίνες, πετρέλαιο
45	Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλονίκη	ΕΚΟ - ΕΛΔΑ	Αποθήκευση υγρών καυσίμων	Βενζίνες, πετρέλαιο
46	Κρήτη	Χανιά	ΚΟΣΜΟΓΚΑΖ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
47	Κρήτη	Ηράκλειο	ΕΛΔΑ	Αποθήκευση υγρών καυσίμων	Βενζίνες, πετρέλαιο
48	Κρήτη	Ηράκλειο	ΚΟΣΜΟΓΚΑΖ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
49	Κρήτη	Ηράκλειο	ΑΓΡΟΧΗΜΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα
50	Νότιο Αιγαίο	Δωδεκάνησα	RODOIL	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
51	Νότιο Αιγαίο	Δωδεκάνησα	ΝΗΣΟΓΚΑΖ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
52	Πελοπόννησ ος	Κορινθία	MOTOR OIL	Διυλιστήριο	Βενζίνες, πετρέλαιο, υγραέρια
53	Πελοπόννησ ος	Κορινθία	AVINOIL	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
54	Πελοπόννησ ος	Αρκαδία	ΑΦΟΙ ΚΑΤΣΑΝΟΥ	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
55	Στερεά Ελλάδα	Βοιωτία	BAYER- ΕΛΛΑΣ	Παραγωγή αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα
56	Στερεά Ελλάδα	Εύβοια	ARISTON GAS	Αποθήκευση υγραερίων	Υγραέριο (LPG)
57	Στερεά Ελλάδα	Φθιώτιδα	ΧΕΛΛΑΦΑΡΜ	Παραγωγή Αγροχημικών προϊόντων	Φυτοφάρμακα, λιπάσματα, οργανικοί διαλύτες

Η χαρτογράφηση των άνω εγκαταστάσεων, παρουσιάζεται στον Χάρτη 3.1, που ακολουθεί



Χάρτης 3.1 Χαρτογράφηση των επικίνδυνων εγκαταστάσεων (κόκκινο χρώμα) που υπάγονται στην οδηγία Seveso II στην Ελληνική επικράτεια (Σκλαβούνου,Σ.,2006)

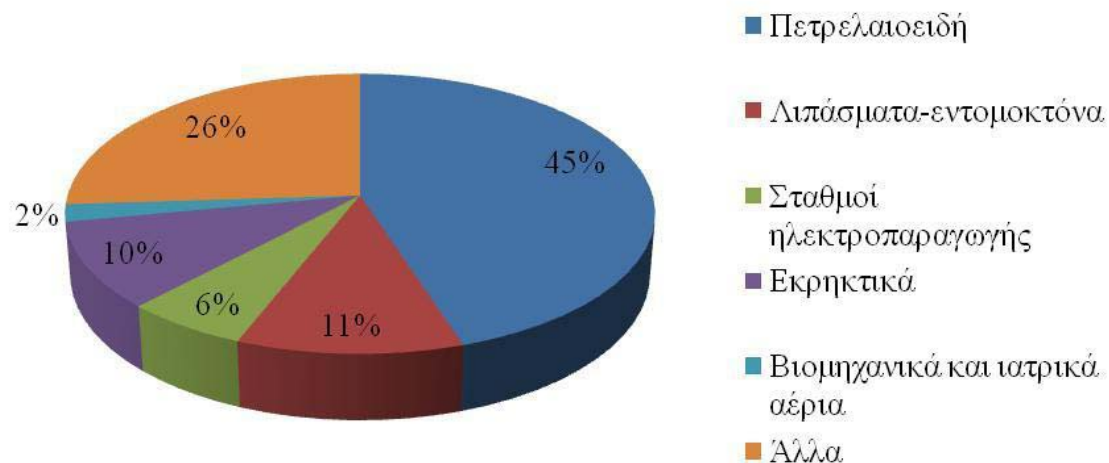
Στοιχεία 2009

Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, οι λειτουργούσες μονάδες στην Ελλάδα το 2009 που εμπίπτουν στη νομοθεσία SEVESO II ανέρχονται σε 230 και υπόχρεες για μελέτη ασφαλείας (**άνω ορίου**) είναι περίπου 100 μονάδες .

Στοιχεία 2012

Σύμφωνα με στοιχεία της ΓΓΠΠ, 2012 το 2012 λειτουργούν στην Ελλάδα 275 μονάδες (άνω και κάτω ορίου) που εμπίπτουν στη νομοθεσία SEVESO II αν και 42 από αυτές είναι μη λειτουργούσες .

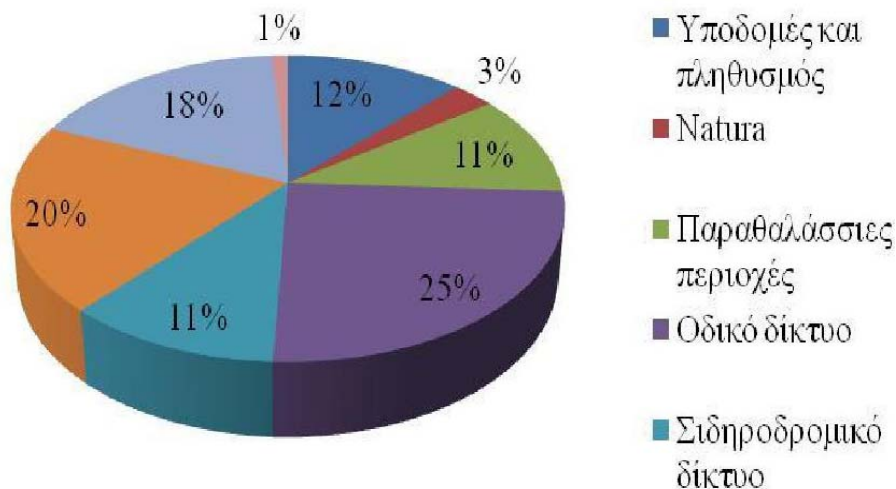
Στο Σχήμα 3.2 παρουσιάζονται , οι μονάδες αυτές ανά είδος δραστηριότητας



Σχήμα 3.2: Ειδή εταιρειών SEVESO II στην Ελληνική Επικράτεια (Γαλάνη, Α., ΓΓΠΠ, 2012)

Τέλος στο Σχήμα 3.3 παρουσιάζονται τα ποσοστά των πιθανά πληττόμενων περιοχών στην ελληνική επικράτεια σε περίπτωση ατυχημάτων μεγάλης έκτασης, όπως αυτά προέκυψαν από τη χαρτογραφική απεικόνιση της ΓΓΠΠ .

[Γαλάνη, Α., 2012]



Σχήμα 3.3 Ποσοστά των πιθανά πληττόμενων περιοχών στην ελληνική επικράτεια σε περίπτωση ατυχημάτων μεγάλης έκτασης, όπως αυτά προέκυψαν από τη χαρτογραφική απεικόνιση της ΓΓΠΠ (Γαλάνη, Α., ΓΓΠΠ, 2012)

Στοιχεία 2013

Σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα στοιχεία από το ΥΠΕΚΑ, Εθνικό Δίκτυο Πληροφοριών Περιβάλλοντος, 2013), ο αριθμός των μονάδων SEVESO άνω και κάτω ορίου που εμπίπτουν στη νομοθεσία SEVESO II είναι 201 (81 άνω και 100 κάτω ορίου), βλ. Πίνακας 3.3.

Πίνακας 3.3 Επιχειρήσεις SEVESO άνω και κάτω ορίου στην Ελλάδα
(Επεξεργασμένα στοιχεία από Εθνικό Δίκτυο Πληροφοριών Περιβάλλοντος,
http://amappl1.e-per.gr/nds_c0007.php)

Περιφέρεια : **ΑΤΤΙΚΗΣ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	AIR LIQUIDE HELLAS Α.Ε.Β.Α	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
2	CYCLON HELLAS Α.Ε.	ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΑΤΩ
3	GALLON OIL S.A	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
4	REVOIL Α.Ε.Ε.Π.	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
5	SHELL GAS Α.Ε.Β.Ε.Υ.	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
6	SHELL HELLAS Α.Ε.	ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΑΝΩ
7	SOSCO Α. Ε.	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
8	ΑΒΑ - ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΦΡΩΔΟΥΣ Α.Ε.	ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΑΤΩ
9	BIBEXΡΩΜ Α.Ε.	ΜΑΝΔΡΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
10	ER-LAC Γ. Δ. ΚΟΥΤΑΝΣ Α Β.Ε.Ε	ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
11	ΓΕΩΦΑΡΜ Α. Ε.Β. Ε.	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
12	ΔΕΗ Α.Ε.	ΚΕΡΑΤΕΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
13	ΔΕΠΑ Α.Ε.	ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΑΝΩ
14	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
15	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΧΑΙΔΑΡΙ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΝΩ
16	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
17	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
18	ΕΛ ΠΕΤΡΟΛ Α. Ε.	ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΑΤΩ
19	ΕΛΙΝΟΙΛ Α.Ε.	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
20	ΕΛΛΑΓΡΕΤ Α.Β.Ε.Ε.	ΜΑΝΔΡΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
21	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΜΥΝΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Α.Β.Ε.Ε	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ

22	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΜΥΝΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Α.Β.Ε.Ε	ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
23	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΜΥΝΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Α.Β.Ε.Ε	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
24	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (ΠΡΩΗΝ ΒΡ) Α.Ε	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
25	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (ΠΡΩΗΝ ΒΡ) Α.Ε	ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΑΝΩ
26	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΜΕΓΑΡΕΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
27	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
28	ΕΤΕΚΑ Α.Ε.	ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΑΤΩ
29	ΕΥΔΑΠ Α.Ε.	ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΑΤΩ
30	ΕΥΔΑΠ Α.Ε.	ΑΧΑΡΝΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
31	ΕΥΔΑΠ Α.Ε.	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
32	ΕΥΔΑΠ Α.Ε.	ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
33	ΕΥΔΑΠ Α.Ε.	ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΝΩ
34	ΚΥΡΟΣ Α.Κ.Κ.Ε.Τ.Ξ.Ε	ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΑΤΩ
35	ΛΑΠΑΦΑΡΜ Α.Ε.	ΜΑΝΔΡΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
36	ΛΙΝΤΕ ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.	ΜΑΝΔΡΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
37	ΜΕΛΚΟ ΠΕΤΡΟΛΕΟΥΝ	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
38	ΑΕΓΕΑΝ ΟΙΛ	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΑΤΩ
39	ΝΙΚΟΛΙΖΑΣ	ΜΕΓΑΡΕΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
40	ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ Α.Ε.	ΣΠΑΤΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
41	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. (ΜΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ)	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΩ
42	ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ Α.Ε.	ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ

Περιφέρεια : **ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	AIR LIQUIDE HELLAS A.E.B.A	ΣΧΗΜΑΤΑΡΙ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΚΑΤΩ
2	ALAPIS A.B.E.E.	ΘΗΒΑΙΩΝ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΑΝΩ
3	EXTRA CO A. E.	ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΑΝΩ
4	EXTRA CO A. E.	ΤΑΝΑΓΡΑΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΑΝΩ
5	PAN OIL A.E.	ΑΝΘΗΔΩΝΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	ΚΑΤΩ
6	SUNOIL A.B.E.E.	ΑΝΘΗΔΩΝΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	ΚΑΤΩ
7	SYNGENTA ΕΛΛΑΣ A.B.E.E.	ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΑΝΩ
8	TRIGON GAS A.E.	ΑΥΛΙΔΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	ΑΝΩ
9	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΑΝΩ
10	ΑΛΦΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΦΟΔΙΑ Α.Ε..Β.Ε	ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΑΝΩ
11	BET A.E.	ΑΝΘΗΔΩΝΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	ΚΑΤΩ
12	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΕΡΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	ΚΑΤΩ
13	ΕΛΒΑΛ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ Α.Ε.	ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΚΑΤΩ
14	ΕΛΒΙΕΜΕΚ Α.Ε	ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΑΝΩ
15	ΙΝΤΕΡΚΕΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε	ΑΥΛΙΔΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	ΚΑΤΩ
16	ΙΝΤΕΡΚΕΜ ΕΛΛΑΣ Α.Ε	ΑΥΛΙΔΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	ΚΑΤΩ
17	ΠΑΝΕΛΚΟ Α.Ε.	ΛΑΜΙΕΩΝ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	ΚΑΤΩ
18	Σ.ΝΑΥΠΛΙΩΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε	ΘΗΒΑΙΩΝ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΚΑΤΩ
19	ΧΕΛΛΑΦΑΡΜ Α.Ε	ΣΤΥΛΙΔΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	ΚΑΤΩ

Περιφέρεια : **ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (ΠΡΩΗΝ BP) Α.Ε.	ΚΕΡΚΥΡΑΙΩΝ	ΚΑΤΩ
2	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (ΠΡΩΗΝ BP) Α.Ε.	ΚΕΡΚΥΡΑΙΩΝ	ΚΑΤΩ
3	ΙΟΝΙΑΝ ΟΙΛ Α.Ε.	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	ΚΑΤΩ
4	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. (ΜΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ)	ΚΕΡΚΥΡΑΙΩΝ	ΑΝΩ

Περιφέρεια : ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	ΑVINOIL Α.Β.Ε.Ν.Ε.Π.	ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΑΝΩ
2	CROWN HELLAS Α.Ε.	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΚΑΤΩ
3	HELIOSPHERA Α. Ε.	ΤΡΙΠΟΛΕΩΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΚΑΤΩ
4	ΚΜΟΙΛ Α. Ε.	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΑΤΩ
5	SULPHUR ΕΛΛΑΣ Α. Ε.	ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΑΤΩ
6	ΑΡΚΑΣ Α.Ε.	ΔΗΜΗΤΣΑΝΗΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΚΑΤΩ
7	ΑΦΟΙ ΚΑΤΣΑΝΟΥ Α. Ε.	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΚΑΤΩ
8	Γ. ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε	ΒΟΧΑΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΑΤΩ
9	ΔΕΗ Α.Ε.	ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΚΑΤΩ
10	ΔΕΗ Α. Ε.	ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΚΑΤΩ
11	ΔΡΙΤΣΑΣ - ΚΑΓΚΛΗΣ Α. Β. Ε. Ε	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΑΝΩ
12	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (ΠΡΩΗΝ ΒΡ)	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΑΤΩ
13	ΚΑΣΚΑΡΑΣ ΠΕΤΡΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΚΑΤΩ
14	ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ (ΕΛΛΑΣ)	ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΑΝΩ
15	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. (ΜΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ)	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΑΤΩ
16	ΦΟΥΛΓΚΟΡ - FULGOR Α.Ε.	ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΑΤΩ

Περιφέρεια : ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	EXPLOTECH Α.Ε.	ΒΕΝΤΖΙΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	ΑΝΩ
2	ΑΡΚΑΣ Α.Ε.	ΚΟΖΑΝΗΣ	ΑΝΩ
3	ΔΕΗ	ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ	ΚΑΤΩ
4	ΔΕΗ	ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	ΚΑΤΩ
5	ΔΕΗ	ΠΑΤΡΕΩΝ ΑΧΑΪΑΣ	ΚΑΤΩ

Περιφέρεια : **ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	EUROGAS Α. Ε.	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΑΝΩ
2	ΚΑΟΙΛ ΑΦΟΙ ΚΟΥΤΛΑ Α.Ε.	ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ	ΚΑΤΩ
3	LEON GAS Α.Β.Ε.Ε.	ΞΑΝΘΗΣ	ΑΝΩ
4	PENYLAN HOLDINGS LIMITED	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΚΑΤΩ
5	REVOIL Α.Ε.Ε.Π. - ΡΕΒΟΙΛ	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΑΝΩ
6	ΑΙΓΑΙΟΝ ΟΙΛ (ΑΕΓΕΑΝ OIL) Α.Ε	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΚΑΤΩ
7	ΑΚΡΙΤΑΣ Α. Ε.	ΤΥΧΕΡΟΥ ΕΒΡΟΥ	ΚΑΤΩ
8	ΑΦΡΟΤΕΞ Α.Ε.	ΞΑΝΘΗΣ	ΚΑΤΩ
9	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ ΡΟΔΟΥ - ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΚΑΤΩ
10	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε. ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΚΑΤΩ
11	ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε	ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ ΔΡΑΜΑΣ	ΚΑΤΩ
12	ΕΛΙΝΟΙΛ Α.Ε. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΩΝ	ΑΒΔΗΡΩΝ ΞΑΝΘΗΣ	ΚΑΤΩ
13	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ELFE ΑΒΕΕ	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΑΝΩ
14	ΚΑΒΑΛΑ ΟΙΛ Α.Ε.	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΑΝΩ
15	ΧΑΤΖΗΛΟΥΚΑΣ Α.Β.Ε.Τ.Ε	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΚΑΤΩ

Περιφέρεια : **ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	REVOIL Α.Ε.Ε.Π	ΑΓΙΟΥ ΜΗΝΑ ΧΙΟΥ	ΚΑΤΩ
2	SILK OIL Α.Ε.Ε.Π.Υ	ΒΑΘΕΟΣ ΣΑΜΟΥ	ΚΑΤΩ
3	ΔΕΗ Α.Ε	ΜΥΤΙΑΗΝΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	ΚΑΤΩ
4	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε	ΜΥΤΙΑΗΝΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	ΚΑΤΩ
5	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (ΠΡΩΗΝ BP) Α.Ε	ΛΟΥΤΡΟΠΟΛΕΩΣ ΛΕΣΒΟΥ	ΚΑΤΩ
6	ΕΛ ΟΙΛ Α.Ε	ΛΟΥΤΡΟΠΟΛΕΩΣ ΛΕΣΒΟΥ	ΚΑΤΩ
7	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. (ΜΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ)	ΜΥΤΙΑΗΝΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	ΚΑΤΩ
8	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. (ΜΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ)	ΧΙΟΥ	ΚΑΤΩ

Περιφέρεια : **ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	AGROTECHNICA ΕΛ. ΚΕΚΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
2	AIR LIQUIDE HELLAS Α.Ε.Β.Α	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
3	BASF AGRO ΕΛΛΑΣ Α. Ε. Β. Ε	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
4	FIBRAN Α.Ε. - Δ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ	ΝΙΓΡΙΤΑ ΣΕΡΡΩΝ	ΚΑΤΩ
5	GREEN ARGO Α. Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
6	MAMIDOIL JET OIL Α.Ε	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
7	VIEKAL	ΒΕΡΤΙΣΚΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
8	SHELL GAS Α.Ε.Β.Ε.Υ.	ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
9	SHELL HELLAS Α.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
10	SYNGENTA ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
11	ΑΛΦΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΦΟΔΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
12	ΒΙΤΟΥΜΙΝΑ Α.Ε.	ΑΓ.ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
13	Ε.ΝΕ.Τ. Α.Β.Ε.Ε	ΧΕΡΣΟΥ ΚΙΛΚΙΣ	ΑΝΩ
14	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
15	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
16	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε	ΔΕΝΑΡΟΠΟΤΑΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
17	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
18	ΕΛΒΙΕΞ Ο.Ε.	ΠΟΛΥΚΑΣΤΡΟΥ ΚΙΛΚΙΣ	ΚΑΤΩ
19	ΕΛΒΙΚΟ Α.Β.Ε.Ε	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
20	ΕΛΛΑΓΡΕΤ Α.Β.Ε.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
21	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (ΠΡΩΗΝ BP HELLAS) Α.Ε.	ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
22	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
23	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
24	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
25	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
26	ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ ΚΙΛΚΙΣ Α.Ε	ΚΙΛΚΙΣ	ΑΝΩ
27	Κ. Ν. ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
28	Μ. Γ. ΚΥΡΓΙΑΣ Α.Β.Ε.Ε	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
29	ΜΑ.ΒΙ.ΠΥ - ΠΑΝΤΕΛΙΔΟΥ ΑΙΚ.	ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗΣ ΚΙΛΚΙΣ	ΚΑΤΩ
30	ΠΑΠΑΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΑΓΡΟΧΗΜΙΚΑ Α.Β.Ε.Ε	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ

31	"ΠΙΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. (ΜΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ)	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
32	ΠΡΙΜΑΓΚΑΖ ΥΓΡΑΕΡΙΑ Α.Ε.	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
33	ΤΕΧΝΟΠΥΡ Α.Ε.Β.Ε.	ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
34	ΤΟΠΓΚΑΖ Α.Ε.	ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΑΤΩ
35	ΥΨΙΛΟΝ Α. Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ
36	ΦΑΡΜΑ-ΧΗΜ Α.Β.Ε.Ε.	ΕΧΕΔΩΡΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΑΝΩ

Περιφέρεια : **ΚΡΗΤΗΣ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	CABI GAS ABEE	ΓΕΡΟΠΟΤΑΜΟΥ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	ΚΑΤΩ
2	SHELL HELLAS A.E.	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	ΚΑΤΩ
3	SILK OIL A.E.E.Π.Υ.	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	ΚΑΤΩ
4	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΚΑΖ Α.Ε.Β.Ε.	ΧΑΝΙΩΝ	ΑΝΩ
5	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΚΑΖ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΑΝΩ
6	ΔΕΗ	ΓΑΖΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΚΑΤΩ
7	ΔΕΗ	ΧΑΝΙΩΝ	ΑΝΩ
8	Ε.Β.Ε. - ΛΑΓΚΩΝΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε	ΓΑΖΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΑΝΩ
9	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΡΕΘΥΜΝΗΣ	ΚΑΤΩ
10	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΓΑΖΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΚΑΤΩ
11	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΓΑΖΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΚΑΤΩ
12	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (ΠΡΩΗΝ BP)	ΓΑΖΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΚΑΤΩ
13	ΖΑΧΑΡΑΚΗΣ Α.Ε.	ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΚΑΤΩ
14	Κ. & Γ. ΒΑΜΒΟΥΚΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΚΑΤΩ
15	ΣΕΚΑ Α.Ε.	ΜΟΙΡΩΝ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΑΝΩ

Περιφέρεια : **ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	ARCELORMITTAL CONSTRUCTION A.E.	ΦΕΡΩΝ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	ΚΑΤΩ
2	CABI GAS ABEE	ΛΑΡΙΣΗΣ	ΚΑΤΩ
3	CENTRO GAS A. E. B. E.	ΙΤΑΜΟΥ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	ΑΝΩ
4	ENDESA HELLAS	ΑΙΣΩΝΙΑΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	ΚΑΤΩ
5	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	ΚΑΤΩ
6	ΕΛΙΝΟΙΛ Α.Ε.	ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	ΚΑΤΩ
7	ΕΥΡΗΚΑ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΑΙΣΩΝΙΑΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	ΑΝΩ
8	ΚΛΗΡΟΝΟΜΟΙ ΑΧΙΛΛΕΑ ΝΤΑΪΛΙΑΝΗ Ο.Ε	ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	ΚΑΤΩ
9	ΛΙΝΤΕ ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.	ΦΕΡΩΝ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	ΚΑΤΩ
10	ΜΕΤΑΛΛΕΜΠΟΡΙΚΗ ΜΑΚΡΗΣ Α.Ε	Θ. ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ ΛΑΡΙΣΗΣ	ΚΑΤΩ
11	ΜΕΤΑΛΛΕΜΠΟΡΙΚΗ ΜΑΚΡΗΣ Α.Ε	Θ. ΠΛΑΤΥΚΑΜΠΟΥ ΛΑΡΙΣΗΣ	ΚΑΤΩ
12	"ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. (ΜΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ)	ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ	ΚΑΤΩ
13	ΤΡΙΑΙΝΑ –ΚΟΥΤΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΛΜΥΡΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	ΚΑΤΩ

Περιφέρεια : **ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	CROWN HELLAS A.E	ΠΑΤΡΕΩΝ ΑΧΑΙΑΣ	ΚΑΤΩ
2	DIMOIL Α.Β.Ε.Ε.Π.	ΑΣΤΑΚΟΥ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	ΚΑΤΩ
3	DIMOIL Α.Β.Ε.Ε.Π.	ΒΡΑΧΝΑΠΙΚΑ ΑΧΑΙΑΣ	ΑΝΩ
4	JET GAS Α.Ε.	ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	ΑΝΩ
5	SHELL HELLAS Α.Ε.	ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	ΚΑΤΩ
6	SHELL HELLAS Α.Ε.	ΡΙΟΥ ΑΧΑΙΑΣ	ΚΑΤΩ
7	ΑΚΑΡΠΟΡΤ Α.Ε.	ΑΣΤΑΚΟΥ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	ΑΝΩ
8	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	ΚΑΤΩ
9	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. (ΜΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ)	ΠΑΤΡΕΩΝ ΑΧΑΙΑΣ	ΚΑΤΩ
10	Σ. ΚΡΑΣΣΑΣ Α.Ε.	ΑΣΤΑΚΟΥ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	ΑΝΩ

Περιφέρεια : **ΗΠΕΙΡΟΥ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	CABI GAS ABEE	ΒΙ.ΠΕ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΚΑΤΩ
2	ΑΠΕΙΡΩΤΑΝ Α.Β.Ε.Ε.	ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΚΑΤΩ
3	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΕΡΙΑ	ΠΑΣΣΑΡΩΝΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΚΑΤΩ
4	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΑΝΩ
5	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (ΠΡΩΗΝ BP) Α.Ε	ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΚΑΤΩ
6	Κ. ΦΑΡΜΑΚΗΣ Α. Ε.	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΑΝΩ
7	ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. (ΜΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ)	ΠΑΣΣΑΡΩΝΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΑΝΩ
8	ΥΙΟΙ Ι. ΒΑΝΤΩΛΑ Ο.Ε.	ΜΠΙΖΑΝΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝΣ	ΑΝΩ
9	ΦΩΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΣΣΑΡΩΝΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΑΝΩ

Περιφέρεια : **ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ**

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΔΗΜΟΣ - ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΡΙΟ
1	ΑΡΓΩ Α.Ε.	ΚΑΛΥΜΝΙΩΝ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	ΚΑΤΩ
2	ΔΕΗ Α.Ε	ΚΑΜΕΙΡΟΥ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	ΚΑΤΩ
3	ΔΕΗ Α. Ε.	ΚΩ	ΚΑΤΩ
4	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ ΡΟΔΟΥ	ΡΟΔΟΥ	ΚΑΤΩ
5	ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	ΡΟΔΟΥ	ΚΑΤΩ
6	ΚΩΣ ΓΚΑΖ Α. Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΔΩΝ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	ΑΝΩ
7	ΝΗΣΟΓΚΑΖ Α. Ε.	ΚΑΛΥΜΝΙΩ Ν ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	ΑΝΩ
8	ΡΟΔΟΓΚΑΖ Α. Ε.	ΡΟΔΟΥ	ΑΝΩ
9	ΣΕΚΑΒΙΝ Α.Ε.	ΑΝΩ ΣΥΡΟΥ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΚΑΤΩ

Στοιχεία σχετικά με την Εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO στην Ελλάδα την τελευταία δεκαετία, όπως αυτά τεκμηριώνονται από τις εκθέσεις των αρμοδίων φορέων, δημοσιεύσεις εμπειρογνομόνων, συμπεράσματα Ημερίδων σε θέματα Βιομηχανικής Ασφάλειας και συνεντεύξεις με αρμόδιους των υπεύθυνων φορέων αναπτύσσονται στο Κεφάλαιο 7 της παρούσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Γαλάνη,Α.,2012, "Σχεδιασμός και δράσεις Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών (εγκαταστάσεις SEVESO) σύμφωνα με την ΚΥΑ 12044/613/2007 - Ρόλοι και Αρμοδιότητες Φορέων στα πλαίσια της ΚΥΑ 12044/613/2007", ΓΤΠΠ
2. Μουζάκης,Γ.,2011, "Η νέα οδηγία SEVESO III , Ημερίδα Ελληνικής Πλατφόρμας Βιομηχανικής Ασφάλειας" (www2.ipta.demokritos.gr/stelios/pdf/GiorgosMouzakis)
3. ΕΛΙΝΥΑΕ,2008, "Η υγεία και η ασφάλεια της εργασίας ως εργαλείο πρόληψης βιομηχανικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης"
4. Σκλαβούνου Σ., 2006, "Διεύρυνση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε χημικές εγκαταστάσεις", ΕΜΠ
5. http://www.elinyae.gr/el/category_details.jsp?cat_id=173
6. www.lavriaki.gr
7. <http://www.avlaki-prasiai.gr/pp/tecnologika%20atuxhmata>
8. http://amappl1.e-per.gr/nds_c0007.php (ΕΔΠΠ)

4. ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Βασική απαίτηση της οδηγίας **SEVESO II (96/82/EC)** όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει, **(2003/105/EC)** είναι η σύνταξη μιας Μελέτης (έκθεσης) ασφαλείας που αποτελεί ένα από τα κυριότερα μέτρα για την επίτευξη του στόχου της οδηγίας.

Η δομή και η μορφή της Μελέτης ασφαλείας θεωρείται ευέλικτη , έτσι ώστε ο υπεύθυνος φορέας εκμετάλλευσης να κρίνει ποια είναι τα απαιτούμενα στοιχεία και τεχνικές λεπτομέρειες που θα παρουσιάσουν το κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος για κάθε εγκατάσταση, και θα επιτρέψουν τον σχεδιασμό των κατάλληλων μέτρων για την Πρόληψη και Αντιμετώπισης τους.

Στο πλαίσιο αυτό έχουν εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατευθυντήριες οδηγίες ένα πρότυπο δηλαδή για την εκπόνηση μιας μελέτης ασφαλείας με στόχο την συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της Κοινοτικής Οδηγίας **SEVESO II (96/82/EC)**

Αρχικά, το 1997, η συγγραφική ομάδα G.A Papadakis , A.Amendola , εξέδωσε τον πρώτο Οδηγό **για την εκπόνηση μιας Μελέτης Ασφαλείας (MA)**, (Papadakis, Amendola, 1997) , προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις της ως άνω οδηγίας.

Στην συνέχεια το 2005 , μετά την τροποποίηση της οδηγίας SEVESO II με την **2003/105/EC**, εξεδώθηκαν νέες κατευθυντήριες γραμμές για την εκπόνηση μιας **MA** (Fabbri, et al, 2005,), με στόχο την πλήρη κάλυψη αυτή τη φορά, της **τροποποιημένης** οδηγίας SEVESO II .

Αυτές οι νέες κατευθυντήριες οδηγίες ενσωματώνουν την εμπειρία που αποκτήθηκε από το 1997 όταν εφαρμόστηκε για πρώτη φορά η SEVESO II, και αναθεωρούν τις αρχικές κατευθυντήριες γραμμές όπου απαιτείται .

Ο κύριος λόγος που οδήγησε στην αναθεώρηση του αρχικού Οδηγού για την σύνταξη μίας Μελέτης Ασφαλείας, ήταν η πολυμορφία που καταγράφηκε στις προσεγγίσεις, μεθόδους, κριτήρια και εργαλεία που εφαρμόζονται για το κάθε κράτος μέλος για την αναγνώριση του κινδύνου και την εκτίμηση της σχετικής επικινδυνότητας.

Στις επόμενες ενότητες συνοψίζονται οι κύριες κατευθύνσεις για την εκπόνηση μίας Μελέτης Ασφαλείας εγκατάστασης άνω ορίου που εμπίπτει στις διατάξεις της Οδηγίας SEVESO όπως αυτές αναπτύσσονται το κοινοτικό κείμενο των Fabri et al, 2005.

4.1 Πλαίσιο της οδηγίας SEVESO II

4.1.1 Υποχρεώσεις φορέα εκμετάλλευσης (Άρθρο 5)

Σύμφωνα με το άρθρο 5 της οδηγίας, ο ασκών την εκμετάλλευση μιας μονάδας SEVESO υποχρεούται να λάβει τα αναγκαία εκείνα μέτρα για τη πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων και για το περιορισμό των συνεπειών τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον, στην περίπτωση που αυτά συμβούν. Παράλληλα, πρέπει να τεκμηριώσει στην αρμόδια αρχή ότι έχει λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα που προβλέπει η οδηγία SEVESO.

4.1.2 Στοιχεία για την έκθεση ασφαλείας (Άρθρο 9)

Σύμφωνα με το άρθρο 9 της οδηγίας, ο ασκών την εκμετάλλευση μιας μονάδας SEVESO συντάσσει μια Μελέτη Ασφαλείας

Σκοπός των ΜΑ (Μελετών ασφαλείας) , είναι να καταδείξουν ότι εφαρμόζεται μια Πολιτική Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων (ΠΠΜΑ) και ότι ακολουθείται ένα Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας (ΣΔΑ) για την υλοποίηση της ΠΠΜΑ, σύμφωνα με τα στοιχεία του παραρτήματος III της οδηγίας . Έτσι

- Προσδιορίζονται οι κίνδυνοι μεγάλου ατυχήματος και καταδεικνύεται ότι έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα για τη πρόληψη και περιορισμό των συνεπειών τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον
- Έχουν ενσωματωθεί στον σχεδιασμό, λειτουργία, και συντήρηση της εγκατάστασης επαρκή και αξιόπιστα μέτρα ασφαλείας, πρόληψης και αντιμετώπισης
- Υπάρχουν εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ) και παρέχονται στοιχεία για την εκπόνηση και ενός εξωτερικού ΣΑΤΑΜΕ
- Παρέχονται στοιχεία για την αξιολόγηση επιτρεπόμενων χρήσεων γης

Τα περιεχόμενα της ΜΑ αναλύονται στο Παράρτημα II της οδηγίας SEVESO II, και στο σχετικό Παράρτημα της ΚΥΑ 12044/613/2007.

Συγκεκριμένα, οι ελάχιστες απαιτήσεις για μία ΜΑ είναι :

- Πληροφορίες σχετικά με την ΠΠΜΑ και πως αυτή εφαρμόζεται μέσω των ΣΔΑ
- Παρουσίαση του περιβάλλοντος της εγκατάστασης
- Περιγραφή της εγκατάστασης
- Αναγνώριση και ανάλυση του κινδύνου και προληπτικά μέσα
- Μέτρα προστασίας και επέμβασης για το περιορισμό των συνεπειών ενός ατυχήματος

Η έκθεση υποβάλλεται στην αρμόδια αρχή από τον φορέα της εγκατάστασης, που είναι και υπεύθυνος για τα περιεχόμενα της και την επάρκεια των προτεινόμενων Μέτρων.

Μία Μελέτη Ασφαλείας υποβάλλεται

- για νέα εγκατάσταση, σε εύλογο χρονικό διάστημα πριν την έναρξη της κατασκευής ή της λειτουργίας της)
- για υφιστάμενη εγκατάσταση που εμπίπτει μεταγενέστερα στο πεδίο εφαρμογής της οδηγίας, αλλά όχι αργότερα από 1 έτος από την ημερομηνία εφαρμογής της οδηγίας SEVESO II
- άμεσα, μετά από περιοδική ή απαραίτητη επανεξέταση(βάσει του άρθρου 5)

Η έκθεση πρέπει να επανεξετάζεται και εάν χρειάζεται να αναθεωρείται :

- Τουλάχιστον κάθε 5 χρόνια
- Οποτεδήποτε μπορεί να δικαιολογηθεί αυτή από νέα δεδομένα, τεχνικές γνώσεις για την εκτίμηση των κινδύνων σχετικά με το θέμα της ασφάλειας γενικότερα

- Σε περίπτωση τροποποίησης μιας εγκατάστασης, του αποθηκευτικού χώρου αυτής, της χημικής διαδικασίας, της ποσότητας των επικίνδυνων ουσιών και αλλαγής της φύσης αυτών κ.α, μετά από συστηματική ανάλυση της σημαντικότητας των ως άνω αλλαγών.

Οι αρμοδιότητες της Αδειοδοτούσας Αρχής, και των άλλων Αρμόδιων Φορέων, αναπτύσσονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 3 της παρούσης Διπλωματικής, στις ενότητες που αφορούν την ενσωμάτωση της Οδηγίας στο Εθνικό Δίκαιο, ενότητες 3.2 και 3.3, και στον Πίνακα 3.1.

4.2 Κατευθυντήριες γραμμές για την εκπόνηση μιας Μελέτης ασφαλείας (όπως αναθεωρήθηκαν με την 2003/105/EK)

4.2.1 Αρχές - Ορισμοί

I. Σκοπός της μελέτης ασφαλείας

Σύμφωνα με όσα αναφέραμε για το σκοπό της ΜΑ, στην ενότητα 4.1.2,

Η Μελέτη ασφαλείας θα πρέπει να καταδεικνύει ότι τα αναγκαία μέτρα για τη πρόληψη, τον έλεγχο και τον περιορισμό των συνεπειών ενός πιθανού μεγάλου ατυχήματος, έχουν ενσωματωθεί στον σχεδιασμό, τη λειτουργία και την συντήρηση μίας βιομηχανικής εγκατάστασης και είναι κατάλληλα για το σκοπό αυτό.

Σημειώνεται ότι στο άρθρο 3, της SEVESO II, ως σοβαρό ατύχημα χαρακτηρίζεται ένα αρνητικό συμβάν, όπως πυρκαγιά ή έκρηξη που προκύπτει από μη ελεγχόμενες εξελίξεις κατά τη διάρκεια λειτουργίας της εγκατάστασης και περιλαμβάνει μια ή περισσότερες από τις επικίνδυνες ουσίες που καταχωρούνται στο Παράρτημα I, ή κάθε άλλη «επικίνδυνη ουσία», σε ποσότητες που υπερβαίνουν τα όρια που τίθενται στο ως άνω Παράρτημα. Το συμβάν αυτό, δημιουργεί σοβαρούς κινδύνους στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον άμεσα ή μακροπρόθεσμα.

Στο παράρτημα VI της, SEVESO II αναφέρονται κριτήρια για την κατηγοριοποίηση ενός ατυχήματος ως σοβαρού ή μεγάλου. Έτσι ως σοβαρός κίνδυνος νοείται :

- Η πιθανή απειλή για την ανθρώπινη ζωή και υγεία (εντός κι εκτός μονάδας)
- Οι πιθανές βλαβερές συνέπειες για το περιβάλλον σε έναν ευρύτερο βαθμό
- Οι πιθανές σοβαρές υλικές ζημιές (εντός κι εκτός μονάδος)

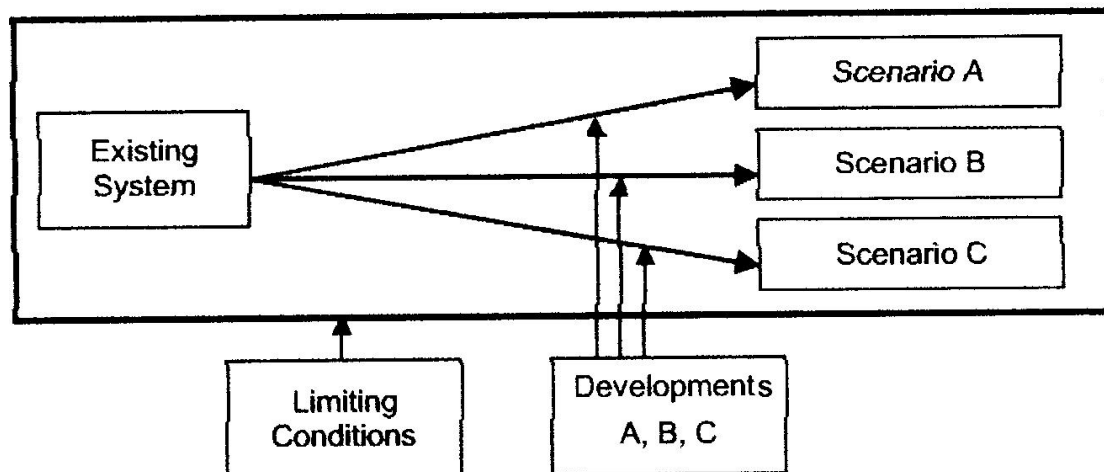
4.2.2 Πρακτικές Διαπιστώσεις

Όπως αναφέρουν οι Fabri, et al συγκρίνοντας τις Μελέτες Ασφαλείας και τις κοινές πρακτικές των κρατών – μελών , συνάγονται τα ακόλουθα :

- *Η συνολική προσέγγιση κατά την εκπόνηση της μελέτης ασφαλείας , πρέπει να περιγράφεται και να εξηγείται*
- *Το επίπεδο της τεκμηρίωσης, να είναι ανάλογο των πιθανών συνεπειών και της πολυπλοκότητας της εγκατάστασης/του συστήματος/διεργασιών κ.α ,*
- *Η προετοιμασία της ΜΑ συνιστά αποκλειστική ευθύνη του φορέα εκμετάλλευσης*
- *Ο ορισμός των σχετικών σεναρίων ατυχημάτων αναφοράς, που θα αποτελέσουν τη βάση, λήψης των μέτρων συνιστούν σημαντικό παράγοντα της ΜΑ*
- *Η ΜΑ οφείλει να είναι συνοπτική και σχετική με την εξεταζόμενη εγκατάσταση, παρέχοντας επαρκή δεδομένα στην αρμόδια αρχή για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.*
- *Η περιγραφή των μέτρων να περιορίζεται στην επεξήγηση των ειδικών στόχων τους και αντικειμένους τους και να αποδεικνύεται η επάρκεια τους , μέσω τεχνικών λεπτομερειών*
- *Το πεδίο εφαρμογής της αξιολόγησης , μπορεί να επηρεαστεί κι από άλλους τομείς (παρεμφερείς) της νομοθεσίας για την ασφάλεια*

4.2.3 Προσδιορισμός του σεναρίου ατυχήματος

Το σενάριο ατυχήματος αναφοράς είναι ένα εργαλείο μοντελοποίησης που συνεισφέρει στην λήψη απόφασης σχεδιασμού κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας



Σχήμα 4.1: Μοντελοποίηση διαδικασίας του σεναρίου ατυχήματος (<http://mahb.jrc.it>)

Στην Ελλάδα έχουν υιοθετηθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ ζώνες προστατευτικών δράσεων πληθυσμού οι οποίες αποτυπώνονται κατά τη σύνταξη των μελετών ασφαλείας, για κάθε εξεταζόμενο σενάριο όπως παρατίθενται στον Πίνακα 4.1.

Πίνακας 4.1: Ζώνες Προστατευτικών Δράσεων Πληθυσμού (ΕΛΙΝΥΑΕ, 2008)

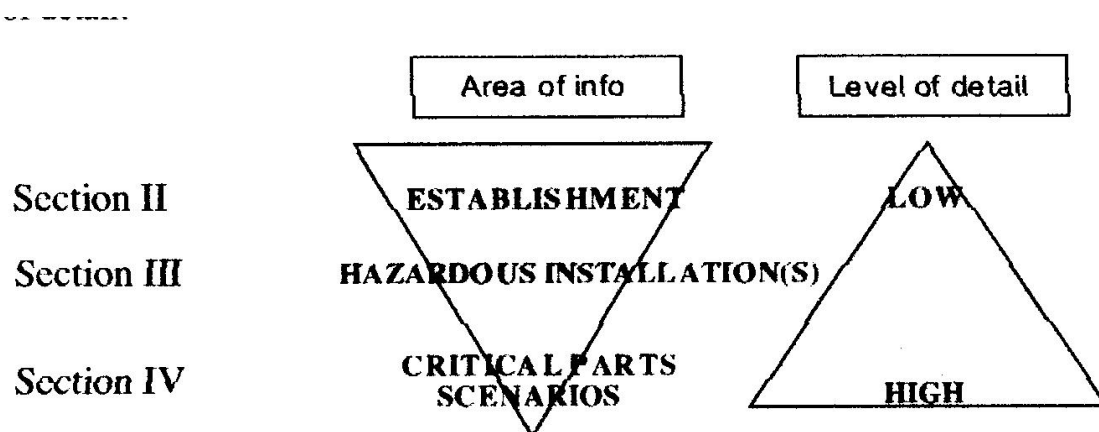
	Τοξικές Ουσίες Συγκέντρωση (mg/m ³)	Θερμική Ακτινοβολία Ένταση (kW/m ²)	Ωστικό Κύμα Υπερπήδηση (mbar)
ΖΩΝΗ Ι (Προστασίας Δυνάμεων Καταστολής)	LC50	15	350
ΖΩΝΗ ΙΙ (Προστασίας Πληθυσμού Σοβαρές Επιπτώσεις)	LC1	6	140
ΖΩΝΗ ΙΙΙ (Προστασίας Πληθυσμού Μέτριες Επιπτώσεις)	IDLH	3	50

LC50 ή LC1 (Lethal concentration) : η συγκέντρωση τοξικής ουσίας στην οποία είναι πιθανόν να συμβεί θάνατος στο 50 % ή 1% του πληθυσμού, με εισπνοή για 30 min

IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health) : η συγκέντρωση τοξικής ουσίας στην οποία μπορεί να εκτεθεί υγιής εργαζόμενος για 30 min και να διαφύγει χωρίς να υποστεί μη-ανατάξιμες βλάβες στην υγεία του

4.3 Βασικά στοιχεία Μελέτης Ασφαλείας

Τα περιεχόμενα μία Μελέτης Ασφαλείας περιγράφονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας SEVESO II. Σύμφωνα με τους Fabri et al, 2005 επί μέρους ενότητες πληροφοριών, αναλύονται σε διαφορετικό βαθμό, και ο απαιτούμενος βαθμός λεπτομέρειας δίνεται στο Σχήμα 4.2:



Σχήμα 4.2: Περιγραφή στοιχείων εγκατάστασης , με σενάρια ατυχήματος

(<http://mahb.jrc.it>), Fabri et al, 2005.

4.3.1 Πληροφορίες για το σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της μονάδας σε θέματα πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της SEVESO II (άρθρο 7,9 παρατ.ΙΙ,ΙΙΙ) ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει Πολιτική Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων (ΠΠΜΑ), μέσω Συστημάτων Διαχείρισης Ασφαλείας (ΣΔΑ), ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του άρθρου 5 της οδηγίας και να περιορίσει τους οιαδήποτε κινδύνους σε ανεκτό επίπεδο.

Αναλυτικότερα, η ΠΠΜΑ και τα ΣΔΑ πρέπει να ασχοληθούν με :

- Οργάνωση και προσωπικό
- Αναγνώριση και εκτίμηση κινδύνου
- Επιχειρησιακό έλεγχο

- Διαχείριση των πιθανών τροποποιήσεων στην παραγωγική διαδικασία
- Σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης
- Παρακολούθηση απόδοσης
- Έλεγχο και αναθεώρηση

Η ανάλυση κινδύνου, το Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνου, η Πολιτική Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων και τον συνολικό Σύστημα Διαχείρισης μίας εγκατάστασης βρίσκονται σε στενή αλληλουχία μεταξύ τους, με το Συνολικό Σύστημα Διαχείρισης να αποτελεί το ευρύτερο πλαίσιο-υπερσύνολο που περιλαμβάνει το σύνολο των άλλων διαδικασιών.

4.3.2 Παρουσίαση του περιβάλλοντος της μονάδος

Στην ενότητα δίνονται επαρκή στοιχεία για την

- ✓ Περιγραφή της εγκατάστασης και του περιβάλλοντος της (τοποθεσία, χρήσεις γης, μετεωρολογικά, γεωλογικά, υδρογραφικά στοιχεία (συνθήκες εδάφους, σεισμικότητα, πλημμύρες κ.α), άλλοι ειδικοί φυσικοί παράγοντες, ιστορικό)
- ✓ Προσδιορισμός της εγκαταστάσεως και άλλων δραστηριοτήτων της μονάδας, που μπορεί να ενέχουν κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος
- ✓ Περιγραφή των περιοχών, που μπορεί να συμβεί ατύχημα μεγάλης έκτασης

4.3.3 Περιγραφή της εγκατάστασης

Στην ενότητα αυτή, δίνονται:

- ✓ Περιγραφή των κυριότερων δραστηριοτήτων και προϊόντων που έχουν σημασία από άποψης ασφάλειας και των πηγών κινδύνου μεγάλου ατυχήματος όπως και των συνθηκών κάτω από τις οποίες θα μπορούσε αυτό να λάβει χώρα αλλά και περιγραφή των προτεινόμενων προληπτικών μέτρων για την αποφυγή αυτού.
- ✓ Περιγραφή των διαδικασιών και μεθόδων λειτουργίας

- ✓ Περιγραφή των επικίνδυνων ουσιών, (είδος και προέλευση, μέγιστη ποσότητα, φυσικά, χημικά και τοξικολογικά χαρακτηριστικά, σχετικοί κίνδυνοι, κίνδυνοι)

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η ΜΑ πρέπει να παρέχει επαρκή πληροφόρηση που να επιτρέπει στην αρμόδια αρχή, να αξιολογεί τα προβλεπόμενα μέτρα και ελέγχους που εφαρμόζονται ή προβλέπονται για εγκαταστάσεις που ενέχουν κινδύνους. Θέματα σχετικά με τις εγκαταστάσεις που καλύπτονται σε μία ΜΑ αφορούν μεταξύ άλλων την Επιλογή των υλικών που είναι σημαντικά για την ασφάλεια, συνθήκες θεμελίωσης, σχεδιασμό και μέτρα προστασίας εξοπλισμού που λειτουργεί κάτω από συνθήκες υψηλής πίεσης και θερμοκρασίας, στατικοί υπολογισμοί, σχέδιο δράσης έναντι εξωτερικών γεγονότων κ.α

Όταν ο εξοπλισμός κατασκευάζεται, ή η διαδικασία ακολουθεί συγκεκριμένο πρότυπο αυτό πρέπει να αναφέρεται. Η συνοπτική περιγραφή των διαδικασιών για την ασφαλή λειτουργία της μονάδος περιλαμβάνει μέτρα για λειτουργίες όπως κανονική εκκίνηση, παύση όπως και ειδικά μέτρα πρόληψης (κατά την αποθήκευση και το χειρισμό της ουσίας λόγω των ειδικών της χαρακτηριστικών)

Στοιχεία σχετικά με τις ιδιότητες των επικίνδυνων ουσιών μπορούν να αντληθούν και από τα δελτία ασφαλείας δεδομένων (safety data sheets), ενώ και η βιβλιογραφία και εξειδικευμένες μελέτες ανάλογες με την εξεταζόμενη εγκατάσταση μπορούν να βοηθήσουν στη συλλογή πληροφοριών κατά την εκπόνηση της ΜΑ.

4.3.4 Προσδιορισμός και ανάλυση κινδύνου ατυχήματος και μέθοδοι πρόληψης

Συνοψίζοντας την σχετική ενότητα του Οδηγού των Fabri et al, 2005, αυτή η ενότητα μίας ΜΑ περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- ✓ Λεπτομερής περιγραφή των πιθανών σεναρίων μεγάλου ατυχήματος και τις προϋποθέσεις κάτω από τις οποίες μπορεί να εμφανιστούν, συμπεριλαμβανομένης μιας περίληψης των γεγονότων, εσωτερικών ή εξωτερικών, που μπορεί να προκαλέσουν κάθε ένα από αυτά τα σενάρια

- ✓ Εκτίμηση της έκτασης, της σοβαρότητας των συνεπειών των εξετασθέντων μεγάλων ατυχημάτων, με τη βοήθεια χαρτών, εικόνων , περιγραφών περιοχών που δύναται να πληγούν, με την επιφύλαξη των διατάξεων των άρθρων 13 και 20.
- ✓ Περιγραφή τεχνικών παραμέτρων και εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων

Για την ανάλυση των πιθανοτήτων και την αξιολόγηση των συνεπακόλουθων επιπτώσεων, διαδικασίες που συνιστούν βασικά στάδιο της ανάλυσης κινδύνου, εφαρμόζονται μία σειρά μεθόδων, που υποδιαιρούνται σε: (α) ποιοτικές (ημιποσοτικές), (β) αιτιοκρατικές-στοχαστικές.

Όπως αναφέρεται από τους Fabbri et al, 2005, η επιλογή της μιας ή της άλλης προσέγγισης επηρεάζεται από τη φιλοσοφία του κάθε κράτους μέλος για την ασφάλεια. Παράμετροι που επηρεάζουν την επιλογή είναι ο βαθμός ακρίβειας και λεπτομέρειας των διαθέσιμων στοιχείων, και ο βαθμός ανάλυσης και εμπιστοσύνης που απαιτείται για την έγκριση των αρμόδιων υπηρεσιών. Επιπλέον ο βαθμός της απαιτούμενης ανάλυσης εξαρτάται από το είδος και την σημαντικότητα του ατυχήματος, την σοβαρότητα των προκαλούμενων επιπτώσεων , τη πολυπλοκότητα των διαδικασιών και την δυσχέρεια επιλογής των μέτρων πρόληψης κινδύνου κ.α.

Ως πλέον συνετή, προτείνεται μία σταδιακή προσέγγιση, όπου σε πρώτη φάση γίνεται μια ποιοτική αξιολόγηση σε επίπεδο εγκατάστασης και σε δεύτερη φάση, μετά την ανάλυση των αποτελεσμάτων αυτής της αξιολόγησης η λήψη απόφασης για το αν μια πιο εμπεριστατωμένη ποσοτική ανάλυση θα ήταν επωφελής ή όχι. Για δραστηριότητες που σχετίζονται με σχεδιασμούς έκτακτης ανάγκης και χωροταξικού σχεδιασμού, η αξιολόγηση και ποσοτικών εκτιμήσεων στην ανάλυση κινδύνου είναι απαραίτητη (κατώτατα όρια , καμπύλες, κ.α)

Περιγραφή σεναρίων μεγάλων ατυχημάτων, αιτίες πρόκλησης και συνθήκες κάτω από τις οποίες λαμβάνουν χώρα

Όπως προαναφέρθηκε η Μελέτη Ασφαλείας πρέπει να καταδεικνύει την καταλληλότητα των εφαρμοζόμενων μέτρων ασφαλείας με τον συστηματικό

προσδιορισμό των δυνητικών σεναρίων εμφάνισης μεγάλων ατυχημάτων και των λόγων που τα προκαλούν .

Στο πλαίσιο αυτό και προκειμένου να καθορισθούν τα προς εξέταση σενάρια, αξιοποιούνται βάσεις δεδομένων ατυχημάτων, καταγραφές παρ'ολίγον ατυχημάτων» και η σχετική βιβλιογραφία ενσωματώνοντας και τα κατάλληλα διδάγματα από αυτήν.

Σύμφωνα με την μεθοδολογία την προτεινόμενη από τον Fabri, για την εξέταση των σεναρίων BAMES περιγράφονται τόσο οι αιτίες πρόκλησης, και οι δυνητικές επιπτώσεις του «ακραίου γεγονότος», αλλά και τα μέτρα πρόληψης του ατυχήματος, και αντιμετώπισης των συνεπειών του, (bow-tie diagram).

Συμβάντα που προκύπτουν ως επακόλουθα του «ακραίου γεγονότος», περιλαμβάνουν πυρκαγιά σε δεξαμενή, σε κρουνό, έκρηξη νέφους ατμών (VCE), τοξικό νέφος κ.α.. Σημειώνεται ότι τα συμβάντα αυτά μπορούν να εμφανισθούν σε μονάδες επεξεργασίας,, αποθήκες σωληνώσεις κ.α

Δεδομένου ότι οι επικίνδυνες ουσίες μπορεί να βρίσκονται σε διαφορετικές συνθήκες (πίεσης, θερμοκρασίας, συγκέντρωσης), η ΜΑ οφείλει να τεκμηριώσει ότι τα εξετασθέντα σενάρια έχουν λάβει υπόψη τις επικρατούσες συνθήκες. Παραδείγματα σεναρίων μεγάλων ατυχημάτων παραθέτονται στο Παράρτημα 3, της εργασίας.

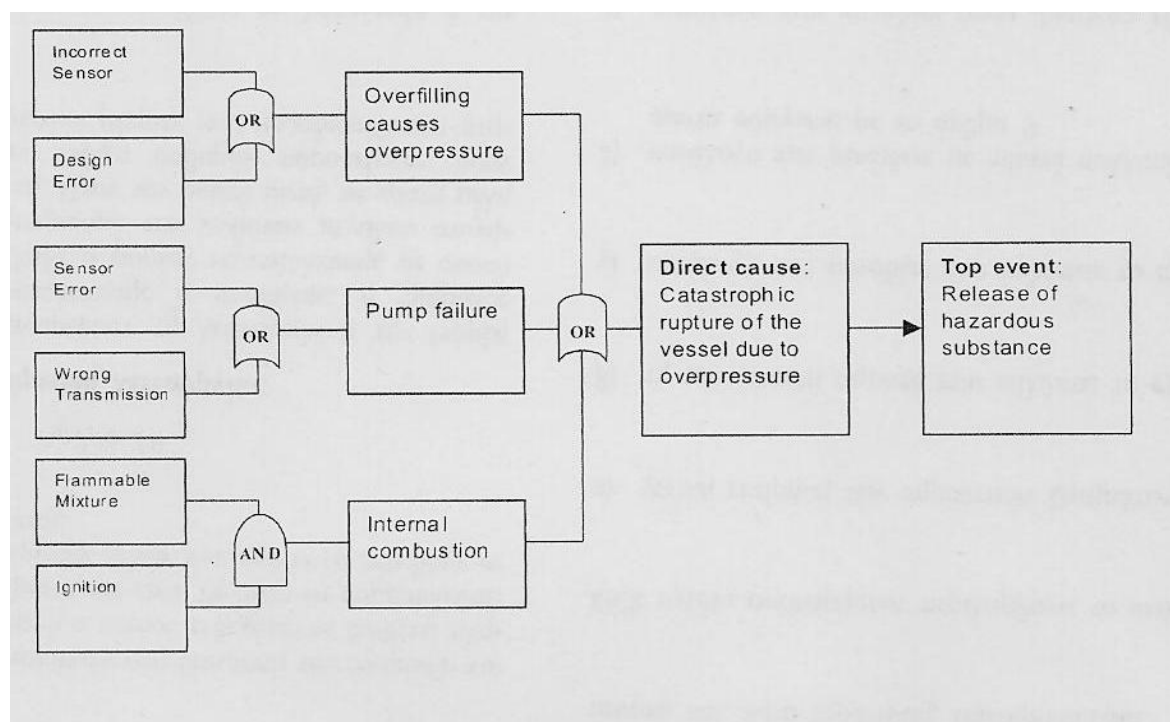
Η ανάλυση των επιλεγέντων σεναρίων Μεγάλων ατυχημάτων είναι δυνατόν να εξυπηρετούν διάφορους σκοπούς όπως για παράδειγμα την τεκμηρίωση ότι με βάση τα εφαρμοζόμενα μέτρα πρόληψης το συγκεκριμένο σενάριο δεν συνιστά πλέον ένα σημαντικό κίνδυνο, ή ότι με βάση τα ληφθέντα μέτρα έχουν περιορισθεί οι επιπτώσεις του εξεταζόμενου ατυχήματος κ.α

Τα εσωτερικά αίτια πρόκλησης ενός BAME μπορεί να σχετίζονται με τις πυρκαγιές , εκρήξεις ή εκλύσεις επικίνδυνων ουσιών σε εγκαταστάσεις εντός της εξεταζόμενης μονάδας που επηρεάζουν άλλες επί μέρους εγκαταστάσεις οδηγώντας σε διαταραχή της φυσικής τους λειτουργίας (π.χ η θραύση μιας σωλήνας νερού σε ένα πύργο ψύξης, να έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της ικανότητας ψύξης της μονάδας

Εξωτερικά αίτια που εξετάζονται περιλαμβάνουν κυρίως τις επιπτώσεις του ατυχήματος σε γειτονικές μονάδες, (Domino effect) ή και άλλες δραστηριότητες όπως δίκτυα μεταφοράς, μεταφορές επικίνδυνων ουσιών εκτός της μονάδας κ.α

Η επίδραση πιθανών δολιοφθορών που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ασφάλεια των εγκαταστάσεων θα πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη κατά τη μελέτη. Άλλες αιτίες ατυχημάτων μπορεί να σχετίζονται με τον σχεδιασμό, τη κατασκευή και τη διαχείριση της ασφάλειας .

Το «κορυφαίο γεγονός», και οι σχετικές αιτίες που συχνά το προκαλούν, αποκαλείται «δέντρο σφάλματος» ή αριστερή πλευρά του παπιγιόν. Στο ακόλουθο σχήμα 4.3 εμφανίζεται σε σχηματική μορφή το δέντρο σφάλματος



Σχήμα 4.3 Δέντρο σφάλματος (<http://mahb.jrc.it>)

Για να αποφασιστεί η πιθανότητα του σεναρίου λαμβάνονται υπόψη η αποτελεσματικότητα τόσο των τεχνικών μέτρων όσο και των μέτρων της ανθρώπινης παρέμβασης .

Μια συνολική αποτύπωση των μέτρων θα μπορούσε να είναι η διάκριση μεταξύ εκείνων που η λειτουργία τους είναι μόνιμη, ανεξάρτητα από τη κατάσταση της

διαδικασίας (όλα τα παθητικά μέτρα π.χ είναι μόνιμα) καθώς και εκείνων που ενεργοποιούνται από την κατάσταση της διαδικασίας.

Τα τελευταία μέτρα μπορεί να απενεργοποιήσουν δράσεις (συστήματα κλειδώματος, παρεμπόδιση ορισμένων προς εκτέλεση λειτουργιών) ή να εκκινήσουν μία ή περισσότερες ενέργειες (π.χ το άνοιγμα μιας βαλβίδας εκτόνωσης ή κλείσιμο μιας βαλβίδας σφράγισης)

Τα ενεργά μέτρα απαιτούν πάντα μια ακολουθία εντοπισμού , διάγνωσης και δράσης. Η χρήση αυτοματισμών, λογισμικού και η ανθρώπινη δράση από μόνα ή σε συνδυασμό εξασφαλίζει την εφαρμογή των ως άνω διαδικασιών..

Δεν υπάρχει κοινή προσέγγιση όσον αφορά το είδος των μέτρων που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την επιλογή των σεναρίων παρά τα το γεγονός ότι τα παθητικά μέτρα σχεδόν πάντοτε θεωρούνται αποτελεσματικά. Μέτρα αντιμετώπισης που βασίζονται στην ανθρώπινη παρέμβαση δεν θεωρούνται επαρκή για τα εξεταζόμενα σενάρια.

Εκτίμηση της έκτασης και σοβαρότητας των συνεπειών των εξεταζόμενων μεγάλων ατυχημάτων

Η εκτίμηση των συνεπειών των ατυχημάτων στους ανθρώπους και στο περιβάλλον είναι ουσιαστικής σημασίας σε διάφορα στάδια της συνολικής διαδικασίας αξιολόγησης του κινδύνου και η Μελέτη ασφαλείας πρέπει να συνοψίζει και να τεκμηριώνει τα συμπεράσματα της εν λόγω εκτίμησης.

Στη Μελέτη ασφαλείας , η εκτίμηση των συνεπειών αξιοποιείται για δυο διαφορετικούς τύπους διαδικασιών λήψης αποφάσεων

1. Η εκτίμηση των επιπτώσεων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της συστηματικής αξιολόγησης των κινδύνων με στόχο τον εντοπισμό και τη καθιέρωση τεχνικών και οργανωτικών μέτρων για τη πρόληψη κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων και τον μετριασμό των συνεπειών αυτών ή την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και επάρκειας των μέτρων προστασίας που λαμβάνονται.

2. Η εκτίμηση των επιπτώσεων επίσης περιγράφει το αποτέλεσμα των εξεταζόμενων σεναρίων ατυχήματος με στόχο την συγκέντρωση στοιχείων που αξιοποιούνται για την σύνταξη του Εξωτερικού Σχεδίου έκτακτης Ανάγκης και του σχεδιασμού χρήσεων γης γύρω από τις εγκαταστάσεις. Τα αποτελέσματα αυτής της εκτίμησης θα πρέπει να παρουσιάζονται με τη μορφή «εικόνων, χαρτών, περιγραφών» .

Στην περίπτωση που η αξιολόγηση των επιπτώσεων έχει το χαρακτήρα ενός πληρέστερου υπολογισμού, απαιτείται μια διαδικασία λεπτομερούς μοντελοποίησης. Σε γενικές γραμμές, η μοντελοποίηση των συνεπειών των μεγάλων ατυχημάτων βασίζεται σε περισσότερα πρωτογενή δεδομένα (inputs) που μεταξύ των άλλων περιλαμβάνουν, χαρακτηριστικά και ιδιότητες επικινδύνων ουσιών, δυναμικό θερμικής ακτινοβολίας, χαρακτηριστικά εκπομπών, κλιματολογικές συνθήκες.

Η μοντελοποίηση του τύπου αυτού βασίζεται και πάλι σε έναν αριθμό σεναρίων αναφοράς.

Τα αποτελέσματα αυτής της μοντελοποίησης εκφράζονται με όρους σοβαρότητας/σημαντικότητας των προκαλούμενων επιπτώσεων. Στις Μελέτες ασφαλείας, οι πιθανές επιπτώσεις συνήθως περιγράφονται με όρους σχετικούς με την ανθρώπινη υγεία ή περιβαλλοντικές ζημιές.

Περιγραφή των τεχνικών παραμέτρων και του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων

Σε συνδυασμό με την εκτίμηση του κινδύνου, ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την ασφάλεια και η καταλληλότητα του για το σκοπό αυτό πρέπει να είναι πλήρως αιτιολογημένος. Η αξιολόγηση αυτή πραγματοποιείται συνήθως μαζί με το προσδιορισμό σεναρίων και εναρκτήριων συμβάντων.

Στη Μελέτη ασφαλείας αναφέρονται τα γενικά κριτήρια που ελήφθησαν υπόψη για την επιλογή των κατάλληλων μέτρων (π.χ Βέλτιστη Διαθέσιμη τεχνολογία , ορθή πρακτική, ποσοτικά κριτήρια κινδύνου). Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνεται στη αξιοπιστία των στοιχείων και συστημάτων και την αποτελεσματικότητα των οργανωτικών μέτρων, στους λειτουργικούς υπολογισμούς που απαιτούνται για την επιβεβαίωση της ικανότητας των μέτρων για την αντιμετώπιση των ατυχημάτων βάση

σχεδιασμού, τη δήλωση συμμόρφωσης με τους σχετικούς εθνικούς κανονισμούς και τους σχετικούς κώδικες πρακτικής κ.α

Μέτρα πρόληψης, ελέγχου και αντιμετώπισης σε μια επικίνδυνη εγκατάσταση περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων:

- Σύστημα ελέγχου διαδικασιών, συμπεριλαμβανομένου back up
- Συστήματα προστασίας από φωτιά και εκρήξεις
- Συσκευές για το περιορισμό του μεγέθους των τυχαίων εκλύσεων π.χ συστήματα έκπλυσης, ψεκασμός με νερό
- Οθόνες ατμών, και βαλβίδες διακοπής /κλεισίματος
- Συστήματα συναγερμού συμπεριλαμβανομένης της ανίχνευσης αερίων
- Αυτόματη διακοπή λειτουργίας συστημάτων
- Εξαερισμό έκτακτης ανάγκης
- Ειδικές προφυλάξεις έναντι δράσεων από μη εξουσιοδοτημένα άτομα σχετικά με την ασφάλεια της εγκατάστασης

Περαιτέρω λεπτομέρειες μπορούν να απαιτηθούν για την ασφάλεια επί μέρους τμημάτων της μονάδας, σύμφωνα με τη πραγματική αξιολόγηση των κινδύνων.

Αυτή η περιγραφή μπορεί να περιλαμβάνει διαγράμματα ροής και σωληνώσεων, διαγράμματα οργάνων (P&I), περιγραφή μηχανημάτων ή εξοπλισμού που απαιτείται στις διαδικασίες, διαστασιολόγηση δεξαμενών και σωληνώσεων άμεσα διαθέσιμες, συνθήκες των διαδικασιών π.χ. πίεση, θερμοκρασία, συγκέντρωση (ασφαλές εύρος λειτουργίας αυτών) καθώς και κάθε άλλη σχετική θερμοδυναμική ιδιότητα, όργανα ελέγχου, συναγερμού και άλλα συστήματα ασφαλείας, κατάλληλα ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα σχετικά με τα ισοζύγια ενέργειας και μάζας

4.3.5 Μέτρα προστασίας και παρέμβασης για το περιορισμό των συνεπειών ενός ατυχήματος

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Fabri et al, 2005 τα μέτρα Προστασίας και Παρέμβασης για τον περιορισμό των επιπτώσεων ενός ατυχήματος περιλαμβάνουν:

- ✓ Περιγραφή του εξοπλισμού του εγκατεστημένου στην μονάδα για τον περιορισμό των συνεπειών σοβαρών ατυχημάτων
- ✓ Οργάνωση του συναγερμού και της παρέμβασης
- ✓ Περιγραφή του ανθρώπινου δυναμικού και των μέσων που μπορούν να κινητοποιηθούν, εσωτερικά ή εξωτερικά
- ✓ Συγκεντρωτική παρουσίαση των Α,Β,Γ, αναγκαία για να συγκροτηθεί το εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης σύμφωνα με το άρθρο 11 της Οδηγίας.

Η έκθεση ασφαλείας θα πρέπει επίσης να περιγράφει σαφώς τα μέτρα που προκύπτουν από την ανάλυση και είναι αναγκαία για τον περιορισμό των επιπτώσεων των μεγάλων ατυχημάτων όπως αναφέρεται στο παράρτημα II μέρος V, της οδηγίας Υπογραμμίζεται ότι τα ως άνω μέτρα πρέπει να συνδέονται σαφώς με τις επιπτώσεις των εξεταζόμενων σεναρίων μεγάλων ατυχημάτων που εξετάστηκαν στις προηγούμενες ενότητες.

- i. Περιγραφή του εγκατεστημένου εξοπλισμού για το περιορισμό των συνεπειών των μεγάλων ατυχημάτων με αναφορά στις περιστάσεις κάτω από τις οποίες ο εξοπλισμός δύναται να χρησιμοποιηθεί)
- ii. Οργάνωση του συναγερμού και της επέμβασης, περιλαμβάνει, οργάνωση, ευθύνες και διαδικασίες για άμεση αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, κατάρτιση και ενημέρωση του προσωπικού και ομάδων αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, ενεργοποίηση προειδοποιήσεων και συναγερμών για το προσωπικό της μονάδας, τις εξωτερικές αρχές, τις γειτονικές εγκαταστάσεις και το κοινό, καθορισμός των εγκαταστάσεων που χρειάζονται προστασία ή παρεμβάσεις διάσωσης, προσδιορισμός των διάδρομων διαφυγής, καταφύγιων έκτακτης ανάγκης , προστατευόμενων κτηρίων και κέντρων ελέγχου,

πρόβλεψη για την άμεση διακοπή λειτουργίας των εγκαταστάσεων που δύνανται να συμβάλλουν στην περαιτέρω επιδείνωση της κατάστασης.

- iii. Περιγραφή των πόρων που μπορούν να κινητοποιηθούν σε περίπτωση σοβαρού ατυχήματος, στην οποία περιλαμβάνονται ενεργοποίηση των εξωτερικών συστημάτων αντιμετώπισης σε συνδυασμό με τις εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης, αμοιβαία συμφωνία συνεργασίας με τις γειτονικές επιχειρήσεις και κινητοποίηση εξωτερικών πόρων, πόροι που διατίθενται στην ίδια την εγκατάσταση ή σε συνεργαζόμενους υπεργολάβους (δηλαδή τεχνικά , οργανωτικά, ενημερωτικά στοιχεία, πρώτες βοήθειες, εξειδικευμένες ιατρικές υπηρεσίες κ.λ.π)
- iv. Συνοπτική περιγραφή των στοιχείων για το εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης (Η έκθεση θα πρέπει να περιλαμβάνει μια σύνοψη των στοιχείων που περιγράφονται ανωτέρω που είναι αναγκαία για τη προετοιμασία του εσωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης ώστε να αντιμετωπιστεί το σοβαρό ατύχημά ή για προβλέψιμες καταστάσεις και περιστατικά που θα μπορούσαν να είναι σημαντικά για τη πρόκληση σοβαρού ατυχήματος. Μπορεί να είναι χρήσιμο να περιλαμβάνει ή να παραπέμπει το εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης που έχει συνταχθεί προς συμμόρφωση με το άρθρο 11 της οδηγίας)

4.3.6 Παρουσίαση του συνολικού αποτελέσματος

Εν κατακλείδι, και όπως αναφέρεται στον σχετικό Οδηγό η Μελέτη ασφαλείας πρέπει να παρουσιάσει τις παραδοχές και τα αποτελέσματα της ανάλυσης κινδύνου και εκτίμησης της επικινδυνότητας, με σαφή παρουσίαση στις Μελέτες και βιβλιογραφικά δεδομένα που απετέλεσαν τις πηγές για την ανάλυση αυτή .

Τα εξετασθέντα σενάρια ατυχημάτων, οι επιπτώσεις τους και οι πιθανότητες αυτές να συμβούν πρέπει να τεκμηριώνονται σαφώς έτσι ώστε στην συνέχεια να μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τον σχεδιασμό των Εξωτερικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης και τον σχεδιασμό Χρήσεων γης .

[<http://mahb.jrc>]

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. JRC, Papadakis,G.A , Amendola, A.,1997 “Guidance on the preparation of a safety report to meet the requirements of council directive 96/82/EC (SEVESO II) 9 December 1996 ” Luxembourg 1997
2. JRC , L.Fabbri , M.Struckl , M.Wood ‘Guidance on the Preparation of a Safety Report to meet the Requirements of Directive 96/82/EC as amended by Directive 2003/105/EC’, Luxembourg 2005 (<http://mahb.jrc.it>)
3. Η υγεία και η ασφάλεια της εργασίας ως εργαλείο πρόληψης βιομηχανικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης, ΕΛΙΝΥΑΕ, 2008

5. Η ΟΔΗΓΙΑ SEVESO ΣΤΗΝ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

5.1 Η εξορυκτική βιομηχανία στην Ε.Ε

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη βιώσιμη λειτουργία, ευημερία και πρόοδο των σύγχρονων κοινωνιών, είναι η επάρκεια τους σε ορυκτές πρώτες ύλες (ΟΠΥ) .

Η αξιόπιστη και περιβαλλοντικά ασφαλής πρόσβαση σε αυτές και οι οικονομικά προσιτές ΟΠΥ έχουν μεγάλη σημασία για την καλή λειτουργία της οικονομίας τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. [ΥΠΕΚΑ, 2011]

Ωστόσο, οι ιδιαιτερότητες της εξορυκτικής δραστηριότητας, η οποία υποχρεούται να λειτουργήσει εκεί που η φύση τοποθέτησε το κοίτασμα, τα περιβαλλοντικά ζητήματα που εγείρονται διεθνώς επιδρώντας άμεσα στον κοινωνικό αντίκτυπο της δραστηριότητας, καθώς και η εμφάνιση περιοριστικών μέτρων σε συνάρτηση με γεωπολιτικά συμφέροντα, αναδεικνύουν την αναγκαιότητα εφαρμογής βέλτιστων βιώσιμων πρακτικών έρευνας κι εκμετάλλευσης των ΟΠΥ, στρατηγικών για την προώθηση της αποδοτικής χρήσης τους και της ανακύκλωσης τους αλλά και πολιτικών χωροταξικού σχεδιασμού για τα ορυκτά. [ΥΠΕΚΑ, 2011]

Η σύγχρονη κοινωνία έχει ανάγκη τη χρήση των ορυκτών για τη δημιουργία βασικών δικτύων, κατασκευών και υποδομών, για την παραγωγή ενέργειας, για τη βιομηχανική παραγωγή προϊόντων ευρείας κατανάλωσης, μηχανημάτων, εξοπλισμού, οχημάτων, χημικών προϊόντων, φαρμάκων και πολλών άλλων αγαθών.

Η ζήτηση της Ε.Ε σε πρώτες ύλες υπερβαίνει κατά πολύ την αντίστοιχη παραγωγή, με αποτέλεσμα η ΕΕ να εμφανίζεται πλήρως ή σε μεγάλο βαθμό εξαρτώμενη από εισαγωγές πρώτων υλών. Η παραγωγή στην ΕΕ επιλεγμένων μεταλλικών ορυκτών απεικονίζεται στον Πίνακα 5.1.

Στο πλαίσιο αυτό συζητείται μεταξύ Ευρωπαϊκών οργάνων, Κρατών-Μελών και εμπλεκόμενων φορέων η δημιουργία μιας συγκεκριμένης πολιτικής που θα στοχεύει σε μία Ευρώπη απαλλαγμένη από την πιεστική ανάγκη εξεύρεσης σημαντικών ποσοτήτων πόρων (πρώτων υλών και άλλων υλικών), προκειμένου να στηρίξει την αναπτυξιακή πορεία των κοινωνιών της. [ΥΠΕΚΑ, 2011]

Βασική επιδίωξη της πολιτικής αυτής είναι η βέλτιστη χρήση των πόρων με παράλληλη ανάπτυξη και εφαρμογή νέων και φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών κοιτασματολογικής έρευνας, εξόρυξης, εμπλουτισμού και διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων με απώτερο στόχο τη μείωση των αναγκών σε πρωτογενείς πόρους σε συνδυασμό με την προστασία του περιβάλλοντος και βελτίωση της ποιότητας ζωής. Στον Πίνακα 5.2, απεικονίζονται τα συνήθη εξορυκτικά απόβλητα που παράγονται, στην Ε.Ε.

Πίνακας 5.1: Η παραγωγή στην ΕΕ επιλεγμένων μεταλλικών ορυκτών σε ποσοστό % της παγκόσμιας παραγωγής το 2004 (DHI, 2007)

EU production of selected metallic minerals in % of world production		
Metal	% world	EU30 countries with >1% of world output in 2004
Silver	10.5	Poland (6.9%), Sweden
Zinc	9.6	Ireland (4.6%), Sweden, Poland
Titanium	8.3	Norway (8.2%)
Lead	7.3	Poland (1.8%), Sweden, Ireland
Copper	6.1	Poland (3.7%)
Chromium	4.7	Finland (3.3%), Turkey
Tungsten	4.6	Austria (3%), Portugal
Iron	2.3	Sweden (1.7%)
Aluminium (bauxite)	2.3	Greece (1.6%)
Nickel	1.8	Greece (1.6%)
Gold	1	-
Manganese	0.7	-
Tin	0.1	-

Πίνακας 5.2 : Συνήθεις παραγωγές απόβλητων στην εξορυκτική βιομηχανία στην ΕΕ (MonTec,2008)

Typical Waste	Sectors of the extractive industry					
	Energy minerals (Coal, lignite etc.)	Metal ores (gold, uranium, etc.)	Industrial minerals (clay, gravel, sand, etc.)	Aggregates	Salt (rock salt)	Oil, gas
Waste rock dumps and heaps	✓	✓	✓	✓		
Tailings ponds and heaps	✓	✓			✓	
Disposal facilities of water treatment sludge	✓	✓				
Heap leach pads		✓				
Sludge of the oil and gas industry						✓
Soil	✓	✓	✓	✓		

5.2 Η εξορυκτική βιομηχανία στην Ελλάδα, μελλοντικές προοπτικές

Ο Ελληνικός εξορυκτικός τομέας, αποτελεί σήμερα σημαντικό τομέα της οικονομικής δραστηριότητας της χώρας μας (συμμετοχή 3-5% στο ΑΕΠ αν συμπεριληφθεί και ο συσχετιζόμενος μεταποιητικός τομέας). [Π.Τζεφέρης,2012]

Οι εξαγωγές πρωτογενών και επεξεργασμένων ορυκτών υλικών αντιπροσωπεύουν πάνω από το 65% των πωλήσεων του κλάδου, ενώ εταιρείες του κλάδου κατέχουν ηγετικές θέσεις στην Ευρωπαϊκή αλλά και στην διεθνή αγορά.

Η χώρα μας διαθέτει επάρκεια σε αδρανή δομικά υλικά ενώ παράλληλα είναι σημαντική παραγωγός βασικών μετάλλων αλλά και βιομηχανικών ορυκτών.

Τα τελευταία χρόνια ωστόσο, ο τομέας παρουσιάζει σημαντική κάμψη στην παραγωγή και απορρόφηση από την εγχώρια αγορά δομικών προϊόντων (αδρανή, τσιμέντο, κεραμικά κλπ), με ταυτόχρονη ενδυνάμωση των προϊόντων που διοχετεύονται στην διεθνή αγορά (βιομηχανικά ορυκτά, αλουμίνιο, νικέλιο, κλπ), όπως παρουσιάζονται και στο Σχήμα 5.1.

Αναλυτικότερα, εντός του 2011, οι παραγωγές πρωτόχυτων Al (ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Ε) και Fe-Ni (ΛΑΡΚΟ ΓΜΜΑΕ) είχαν σημαντικότερη αύξηση ενώ ανάλογη ήταν η αύξηση στην εγχώρια παραγωγή βωξίτη από τις S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε (Εικόνα 5.1), Δελφοί Δίστομο ΑΜΕ και ΕΛΜΙΝ ΑΕ. [Π.Τζεφέρης,2012]

Τα βασικότερα ορυκτά της Ελλάδας και η συνήθης χρήση τους απεικονίζεται στην Εικόνα 5.2.

Η βιώσιμη ανάπτυξη της εξορυκτικής βιομηχανίας εξαρτάται από τον εντοπισμό νέων κοιτασμάτων, διαδικασία αυξημένου επιχειρηματικού κινδύνου και κόστους, που πρέπει να στηριχθεί τόσο από την πολιτεία όσο και από την κοινωνία, στο άμεσο μέλλον.

Στο ανωτέρω πλαίσιο, η Ελληνική Πολιτεία ανταποκρινόμενη στα δεδομένα αλλά και τις σύγχρονες ανάγκες κατέστρωσε, με την συμμετοχή στελεχών του ΥΠΕΚΑ, παραγωγικών, επαγγελματικών και επιστημονικών φορέων (ΣΜΕ, ΙΓΜΕ, ΤΕΕ, ΓΕΩΤΕΕ), τους βασικούς άξονες, τις απαιτούμενες επιμέρους κατευθύνσεις και τις εξειδικευμένες ενέργειες που απαιτεί μια Εθνική Πολιτική (ΕΠ) για την βιώσιμη αξιοποίηση του εθνικού ορυκτού πλούτου. [ΥΠΕΚΑ, 2011]

Η εθνική πολιτική αξιοποίησης του ορυκτού πλούτου, οφείλει να είναι σταθερή και σαφής εξασφαλίζοντας τόσο την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος όσο και την προσβασιμότητα στις πρώτες ύλες.

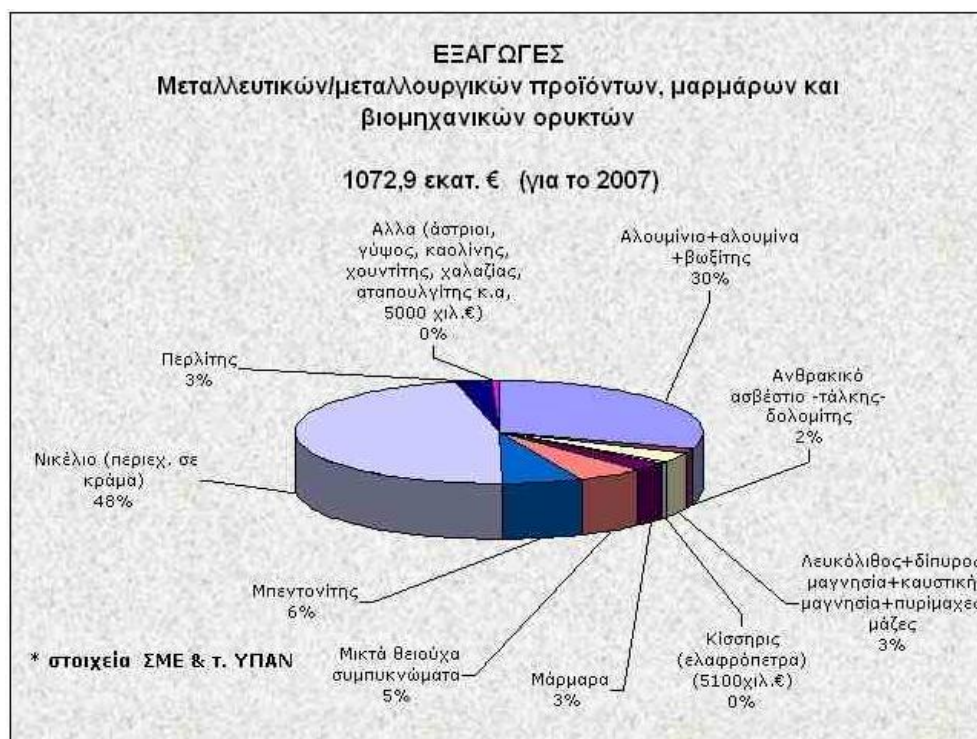
Η επίλυση των ακόλουθων χρόνιων προβλημάτων είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη βιωσιμότητα του κλάδου.

Συγκεκριμένα , πρέπει να αντιμετωπιστούν :

- η έλλειψη μέχρι σήμερα συγκροτημένης πολιτικής για την ανάπτυξη των ΟΠΥ από πλευράς Ελληνικής πολιτείας
- οι χρονοβόρες και πολύπλοκες διαδικασίες αδειοδότησης εξορυκτικών έργων
- η έλλειψη ολοκληρωμένου χωροταξικού σχεδιασμού σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο που να προβλέπει και να σχεδιάζει τις διάφορες χρήσεις γης, λαμβάνοντας υπόψη τον υπάρχοντα ορυκτό πλούτο και τις δυνατότητες προσβασιμότητας στα αποθέματα των πρώτων υλών
- οι υπάρχουσες προκαταλήψεις και η στείρα κριτική από πολλές πλευρές σε σχέση με την εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου της χώρας. Η αλλαγή αυτής της νοοτροπίας, μπορεί να επιτευχθεί με ειλικρινή ανοιχτό διάλογο και αντίστοιχη ολοκληρωμένη πληροφόρηση (από πολιτεία και εμπλεκόμενους φορείς), μεταστρέφοντας την κοινή γνώμη προς τη θετική αποδοχή του έργου της εξορυκτικής βιομηχανίας
- οι ελλειπείς και αναποτελεσματικοί μηχανισμοί ελέγχου που επιτείνουν την διστακτικότητα των τοπικών κοινωνιών έναντι των εξορυκτικών έργων [Τζεφέρης,Π.,2012]

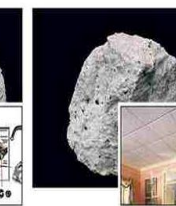
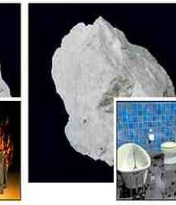
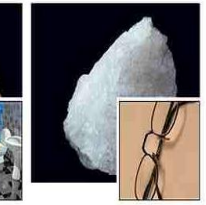
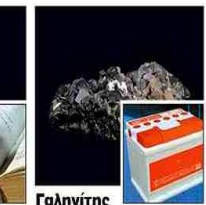


Εικόνα 5.1 Βιομηχανικά ορυκτά Α.Ε, Μήλος (Τζεφέρης,Π.,2012)



Σχήμα 5.1 : Εξαγωγές μεταλλευτικών/μεταλλουργικών προϊόντων, μαρμάρων και βιομηχανικών ορυκτών (<http://www.ypeka.gr>)

Τα ορυκτά της Ελλάδος

 Λιγνίτης Βρίσκεται: Πτολεμαίδα, Μεγαλόπολη, Σέρβια, Ν. Φλώρινας, Ν. Δράμας* Χρήσεις: παραγωγή ηλεκτρισμού	 Βωξίτης Βρίσκεται: Πανασσός, Γκιώνα, Ελαφίνας, Οίτη, Ελαφίνας* Χρήσεις: παραγωγή αλουμινίου για κουφώματα ανοξείδωτων, όπτες αυτοκινήτων, κοσμητικά αναμικτωμένων	 Λευκόλιθος Βρίσκεται: Γερονή, Χαλκιδεύς, Εύβοια* Χρήσεις: ζωοτροφές, λιπάσματα, φάρμακα, χρώμης	 Μπεντονίτης Βρίσκεται: Μύλος Χρήσεις: χύτευση μεταλλικών εξαρτημάτων αυτοκινήτων, γραμμάριες πετρώσεων, άμμος υγιεινής κατοικιών ζώων	 Περλίτης Βρίσκεται: Μύλος, Νηρί Γαυλίου στα Δωδεκάνησα Χρήσεις: μονωτικά οικοδομικών, φιλτράρισμα καπνών	 Ατταπουλίτης Βρίσκεται: Ν. Γρεβενών Χρήσεις: άμμος υγιεινής για κατοικίδια ζώα, όπως τα χήματα για την καθαριότητα της γάτας, φιλτράρισμα βρώσιμων καπνών
 Νικελιούχα Σιδηρομεταλλεύματα Βρίσκεται: Λάρνακα, Εύβοια, Ν. Καστοριάς Χρήσεις: ανοξείδωτος χάλυβας για μηχανοκίνητα, χειρουργικά εργαλεία	 Ανθρακικό Ασβέστιο Βρίσκεται: Κιρκιολιά, Κορινθία Χρήσεις: χρώματα, πλαστικά, χαρτί, οδοντοστονές	 Ελαφρόπετρα Βρίσκεται: Νησί Γαυλίου στα Δωδεκάνησα Χρήσεις: μονωτικό προστασίας από κρύο και ζέση, εξοπλισμός των τζιν	 Χουντίτης Βρίσκεται: Ν. Κοζάνης* Χρήσεις: καύσιμα για τη φωτιά σε περίπτωση πυρκαγιάς στα πλαστικά	 Άστρος Βρίσκεται: Ν. Θεσσαλονίκης, Ν. Δράμας* Χρήσεις: ελξη υγιεινής, ηλεκτρικά, παραγωγή	 Χαλαζία Βρίσκεται: Ν. Θεσσαλονίκης Χρήσεις: γυαλί, παραγωγή Ο πολυ καθαρός χάλυβας χρησιμοποιείται στους υπολογιστές
 Γύψος Βρίσκεται: Κρήτη, Κασοαναί*, Σανκινός* Χρήσεις: τσιμέντο διακοσμητικά	 Φθορίτης Βρίσκεται: Λαμία* Χρήσεις: για την παραγωγή χημικών που χρησιμοποιούνται στα κλιματιστικά και τα ψυγεία	 Μαλαχίτης-Ορυκτά χαλκού Βρίσκεται: Ερμιόνη, Παιονιάνησος* Χρήσεις: παραγωγή συρμάτων για το ηλεκτρικό ρεύμα	 Χρωμίτης Βρίσκεται: Ν. Κοζάνης*, Δομοί* Χρήσεις: κατασκευή δερματός, αναβιβασμός χάλυβα	 Καολίνη Βρίσκεται: Μύλος Χρήσεις: παραγωγή, ελξη υγιεινής, χαρτί	 Πυρολουσίτης Μαγνητομεταλλεύματα Βρίσκεται: Ν. Δράμας*, Ν. Μεσσηνίας*, Ν. Καλαμών Χρήσεις: χάλυβας, μπαταρίες για ραδιόφωνα, κινηματογράφους, φακούς
 Σιδηρομεταλλεύματα Βρίσκεται: Σέρρες*, Θάσος* Χρήσεις: παραγωγή χάλυβα, μπαταρίες ορυκτά, χαλκώδη κτίρια	 Ασβεστόλιθος Βρίσκεται: Σερρών, πολυμέλη της παρτίδας μας Χρήσεις: τσιμέντα, επιχρίσματα, δρόμους, οδοστρώμα	 Βαρύτης Βρίσκεται: Μύλος*, Ν. Κιλκίς* Χρήσεις: χρώματα, γραμμάριες πετρώσεων	 Χρυσός Βρίσκεται: Οικονόμος Χαλκιδεύς*, Ν. Έβρου*, Ν. Ροδόπης* Χρήσεις: κοσμήματα, νομίσματα	 Τάλκης Βρίσκεται: Τήνος, Χορτιάτης*, Ν. Θεσσαλονίκης Χρήσεις: χαρτί, χρώματα, το γνωστό μας φαρμακείο ταλκ	 Γαληνίτης Μεταλλεύματα Μολύβδου Βρίσκεται: Στρατών Ν. Χαλκιδεύς, Λαμία* Χρήσεις: παραγωγή μολύβδου που χρησιμοποιείται στις μπαταρίες αυτοκινήτων, σε μολυβδωμένες

Εικόνα 5.2: Τα βασικότερα ορυκτά της Ελλάδας (www.sme.gr)

5.3 Κίνδυνοι και συνήθη ατυχήματα που απορρέουν από τις εργασίες στην εξορυκτική βιομηχανία

Στην εξορυκτική βιομηχανία οι κίνδυνοι σχετίζονται είτε

- με το χειρισμό, μεταφοράς και χρήσης των χημικών ουσιών είτε
- με τη διάθεση των αποβλήτων, δηλαδή των στείων εξόρυξης και των τελμάτων κατεργασίας [ΕΠΠΕΡ, 2011]

Βασικές κατηγορίες ατυχημάτων σε μεταλλευτικές περιοχές

- 1) διάρρηξη / κατάρρευση φράγματος τελμάτων
- 2) κατάρρευση σωρών στείων
- 3) αστοχία αγωγών (μεταφοράς τελμάτων)
- 4) μεταφορά χημικών από και προς τη μεταλλευτική περιοχή
- 5) διαρροή χημικών στην εγκατάσταση
- 6) διαρροή αερίων στην ατμόσφαιρα
- 7) πυρκαγιά
- 8) καθίζηση εδάφους
- 9) εκρήξεις
- 10) ανατινάξεις με εκρηκτικά στην εξόρυξη

Παραδείγματα σοβαρών ατυχημάτων σε μεταλλευτικές περιοχές και οι επιπτώσεις αυτών, παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 5.3

Πίνακας 5.3: Παραδείγματα σοβαρών ατυχημάτων από διαρρήξεις φραγμάτων λιμνών τελμάτων (1993 έως 19-11-2012) <http://www.wise-uranium.org/index.html>

Χρόνος συμβάντος	Τοποθεσία	Εταιρεία	Τύπος μεταλλεύματος	Τύπος συμβάντος	Υλικό και ποσότητα που αποδεσμεύθηκε	Επιπτώσεις
4-11-2012	Sotkamo, Kainuu province, Finland	Talvivaara Mining Company Plc 	Ni, U ως παραπροϊόν	Διαφυγή από τέλμα γύψου	Εκατοντάδες χιλιάδες m ³ ρυπασμένου νερού	Τουλάχιστον δεκαπλασιασμός συγκεντρώσεων Ni, Zn και U στον γειτονικό Snow River
21-7-2011	Mianyang City, Songpan County, Sichuan Province, China	Xichuan Minjiang Electrolytic Manganese Plant	Mn	Βλάβες στη λίμνη τελμάτων από κατολισθήσεις μετά από ισχυρή βροχόπτωση	Μη διαθέσιμα στοιχεία	Βλάβες σε οδικό δίκτυο και σπίτια, τα υγρά απόβλητα ρύπαναν κοντινό ποτάμι
4-10-2010	Kolontár, Hungary	MAL Magyar Alumínium	Βωξίτης	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων με ερυθρά ιλύ	700,000 m ³ ερυθράς ιλύος	Αρκετές κωμοπόλεις πλημμύρησαν, πλημμύρησε έκταση 8km ² , 10 νεκροί
29-8-2009	Karamken, Magadan region, Russia	Μη διαθέσιμα στοιχεία	Χρυσός	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων μετά από ισχυρή βροχόπτωση	Μη διαθέσιμα στοιχεία	11 σπίτια παρασύρθηκαν από την λάσπη
14-5-2009	Huayuan County, Xiangxi Autonomous Prefecture, Hunan Province, China	Μη διαθέσιμα στοιχεία	Mn	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων	Μη διαθέσιμα στοιχεία	Καταστροφή 1 οικίας, 1 νεκρός, 4 τραυματίες
30-11-2004	Pinchi Lake, British Columbia, Canada	Teck Cpmenco Ltd	Υδράργυρος	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων (100m μήκος με 12m ύψος κατά την διάρκεια εργασιών αποκατάστασης	6,000 έως 8,000m ³ τελμάτων ρύπανση νερού	Διασπορά αποβλήτων σε έκταση 5,500 ha στη λίμνη Pinchi
3-10-2003	Cerro Negro, Petorca prov., Quinta	Cia Minera Cerro Negro	Χαλκός	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων	50,000 tn αποβλήτων	Τα απόβλητα κάλυψαν έκταση 20km

Χρόνος συμβάντος	Τοποθεσία	Εταιρεία	Τύπος μεταλλεύματος	Τύπος συμβάντος	Υλικό και ποσότητα που αποδεσμεύθηκε	Επιπτώσεις
	region, Chile					
3-1-2000	Baia Mare, Romania	Aurul S.A.	Χρυσός	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων μετά από ισχυρή βροχόπτωση και τήξη πάγων	100,000 m ³ υγρών με υψηλές συγκεντρώσεις κυανιόντων	Ρύπανση του ρέματος Somes/Szamos, και υδροφόρων οριζόντων, διασυννοριακή ρύπανση έως τον Δούναβη
22-2-1994	Harmony, Merriespruit, South Africa	Harmony Gold Mines	Χρυσός	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων μετά από ισχυρή βροχόπτωση	600,000 m ³	Μετακίνηση αποβλήτων σε απόσταση 4 km, 17 νεκροί, Καταστροφές σε σπίτια
1993	Marsa, Peru	Marsa Mining	Χρυσός	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων	Μη διαθέσιμα στοιχεία	6 νεκροί
25-4-1998	Los Frailes, Aznalcóllar, Spain	Boliden Ltd.	Ψευδάργυρος, μόλυβδος, άργυρος, χαλκός	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων από ρωγμές στο υπόβαθρο	Διασπορά 4-5 Mm ³ πολφού τελμάτων με επικίνδυνα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά	Καλύφθηκαν χιλιάδες εκτάρια καλλιεργήσιμης γης
22-10-1997	Pinto Valley, Arizona, USA	BHP Copper	Χαλκός	Ρήξη στο πρανές του φράγματος	230,000m ³ αποβλήτων και στείρων	Ρεύματα αποβλήτων κάλυψαν 16 εκτάρια γης
12-11-1996	Amatista, Nazca, Peru	Μη διαθέσιμα στοιχεία	Μη διαθέσιμα στοιχεία?	Ρευστοποίηση υλικού αποβλήτων κατά τη διάρκεια σεισμών	>από 300,000 m ³ αποβλήτων	Κάλυψη και ρύπανση καλλιεργήσιμων εκτάσεων, μετακίνηση σε μήκος ~600m, ρύποι σε ποτάμι
29-8-1996	El Porco, Bolivia	Comsur – Rio Tinto	Ψευδάργυρος, μόλυβδος, άργυρος	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων	400,000tns	Ρύπανση ποταμού Pilcomayo σε μήκος 300 km
24-3-1996	Marcopper, Marinduque Island, Philippines	Placer Dome	Χαλκός	Απώλεια τελμάτων από ανοικτή απόθεση μέσω παλαιάς σήραγγας αποστράγγισης	1.6 Mm ³	Εκκένωση 200 κατοικιών, 18 km ποταμού με απόβλητα, ζημιές 80MUS\$

Χρόνος συμβάντος	Τοποθεσία	Εταιρεία	Τύπος μεταλλεύματος	Τύπος συμβάντος	Υλικό και ποσότητα που αποδεσμεύθηκε	Επιπτώσεις
1995, Dec.	Golden Cross, New Zealand	Coeur d; Alene, USA	Χρυσός	Μετακίνηση φράγματος που περιείχε 3Mtn αποβλήτων	Μηδενική	Μηδενική
22-2-1994	Harmony, Merriespruit, South Africa	Harmony Gold Mines	Χρυσός	Ρήξη φράγματος λίμνης τελμάτων μετά από ισχυρή βροχόπτωση	600,000 m ³	Απόβλητα μετακινήθηκαν σε απόσταση 4 km, 17 νεκροί, εκτεταμένες ζημιές σε οικισμό
14-2-1994	Olympic Dam, South Australia	WMC Ltd	Χαλκός, ουράνιο	Διαρροή από το φράγμα λίμνης τελμάτων επί 2 έτη	Διαφυγή έως 5 Mm ³ ρυπασμένου νερού	Μη διαθέσιμα στοιχεία
1993, Oct.	Gibsonston, Florida, USA	Cargill	Φωσφορικά	Μη διαθέσιμα στοιχεία	Μη διαθέσιμα στοιχεία	Νεκρά ψάρια σε γειτονικό ρέμα
1993	Marsa, Peru	Marsa Mining Corp.	Χρυσός	Ρήξη φράγματος από υπερανύψωση	?	6 άτομα νεκρά

Ειδική μνεία , πρέπει να γίνει για τις τρεις πρώτες κατηγορίες ατυχημάτων , καθώς κυρίως αυτές αφορούν τη διαχείριση αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας κατά την σχετική οδηγία 2006/21ΕΚ που θα αναλύσουμε στο κεφάλαιο 5.4.

Αναλυτικότερα:

Κατάρρευση σωρών στείρων εξόρυξης

Τα στείρα εξόρυξης, που συσσωρεύονται από τις εξορυκτικές εργασίες είναι συνήθως σωροί μεγάλου ύψους και επισφαλούς ευστάθειας των τελικών δομών τους.

Κρίνεται απαραίτητο λοιπόν να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, στον τρόπο απόθεσης των υλικών.

Αστοχίες αγωγών (μεταφοράς τελμάτων)

Οι αγωγοί που μεταφέρουν τέλματα, συμπυκνώματα αλλά και καύσιμα ή χημικά συχνά διασχίζουν μεγάλες αποστάσεις σε μια μεταλλευτική περιοχή .

Έτσι, π.χ. τα εργοστάσια εμπλουτισμού σε σχέση με τις εγκαταστάσεις διάθεσης των αποβλήτων (φράγματα) και το χώρο εξόρυξης του μεταλλεύματος μπορεί να απέχουν ακόμα και δεκάδες χιλιόμετρα μεταξύ τους.

Επομένως μια θραύση αγωγών που είναι σχετικά συχνό συμβάν, μπορεί να προκαλέσει διαρροή μεγάλης ποσότητας υλικού, όπως συνέβη στην Νέα Ουαλία της Αυστραλίας όπου υπόγειος αγωγός μεταφοράς κυανιούχου διαλύματος υπέστη διαρροή και ρύπανε μεγάλο μέρος της γύρω περιοχής με κυάνιο, χωρίς ευτυχώς σοβαρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, δεδομένου ότι δεν επηρεάστηκε ο υδροφόρος ορίζοντας. [ΕΠΠΕΡ, 2011]

Διάρρηξη / κατάρρευση φραγμάτων τελμάτων

Τις τελευταίες δεκαετίες, οι κίνδυνοι από την κατάρρευση φραγμάτων συγκράτησης τελμάτων, έχουν συγκεντρώσει τη διεθνή προσοχή λόγω μιας σειράς σοβαρών ατυχημάτων με σημαντικές επιπτώσεις συνέπειες για την κοινωνία και το περιβάλλον. Βάσει πληροφοριών που συγκεντρώθηκαν για 221 περιπτώσεις κατάρρευσης φραγμάτων, από την Διεθνή Επιτροπή Μεγάλων Φραγμάτων (ICOLD) και τον Οργανισμό Περιβαλλοντικού Προγράμματος Ηνωμένων Εθνών (UNEP), το 2001 σε αναφορά τους, (UNEP, 2001) παρατίθενται ως κύρια αίτια τα εξής :

- Ανεπαρκείς μέθοδοι διαχείρισης
- Έλλειψη ελέγχου υδρολογικών συνθηκών
- Αποτυχία εντοπισμού ακατάλληλων συνθηκών θεμελίωσης
- Ανεπαρκής αποστράγγιση
- Έλλειψη σωστής εκτίμησης ή υποτίμηση των μηχανισμών που μπορούν να προκαλέσουν κατάρρευση

Παραλληλα το 2008, βάσει της μελέτης e-EcoRisk (Rico et al., 2008a), για 147 περιπτώσεις καταστροφής φραγμάτων (26 στην Ευρωπαϊκή Ήπειρο) δημιουργήθηκε μια βάση δεδομένων, στην οποία καταχωρηθήκαν στοιχεία σχετικά με

- τη χωροθέτηση των φραγμάτων
- τα φυσικά και κατασκευαστικά χαρακτηριστικά
- τα προφανή ή πιθανά αίτια των αστοχιών

- την υδροδυναμική της ιλύος
- τις κοινωνικοοικονομικές συνέπειες
- τις οικονομικές επιπτώσεις

[ΕΠΠΕΡ, 2011]

Μεταξύ των συμπερασμάτων που εξήχθησαν από τη μελέτη (Rico et al., 2008a), είναι το ότι όλα τα περιστατικά στην Ευρωπαϊκή Ήπειρο αφορούσαν φράγματα με ύψος κάτω των 45m (συνήθως 25-30m) και ότι το μεγαλύτερο ποσοστό περιστατικών σχετίζεται με μετεωρολογικά αίτια (π.χ υψηλές βροχοπτώσεις, χιονοπτώσεις κ.α) .

Χαρακτηριστικό παράδειγμα το Ηνωμένο Βασίλειο που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη συχνότητα τέτοιου είδους ατυχημάτων (56% επί του 14% που αφορά το ποσοστό της Ευρώπης παγκοσμίως) .

Το τελευταίο συμπέρασμα που είναι το πλέον σημαντικό, υποδηλώνει την ανάγκη της κατάλληλης διαστασιολογήσης των συστημάτων εκτροπής, αποστράγγισης και υπερχειλίσης των υδάτων στις εγκαταστάσεις του φράγματος. .

[ΕΠΠΕΡ, 2011]

Τέλος , για τον σχεδιασμό, κατασκευή, λειτουργία και αποκατάσταση του φράγματος τελμάτων πρέπει να λαμβάνονται τα εξής μέτρα:

- Το φράγμα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με τα κατάλληλα όργανα
- Το φράγμα πρέπει να επιθεωρείται, το λιγότερο, σε ετήσια βάση, από εξειδικευμένο τεχνικό ώστε να πιστοποιείται η ασφάλεια και ο ορθός τρόπος λειτουργίας του.
- Το φράγμα πρέπει να διαθέτει κανονισμό λειτουργίας, ο οποίος πρέπει να παραδίδεται στους εργαζόμενους κατά την εκπαίδευσή τους στις σχετικές εργασίες. Επίσης, το προσωπικό επίβλεψης πρέπει να είναι ενήμερο για τα σχεδιαστικά όρια του φράγματος
- Πρέπει επίσης να υπάρχουν σχέδια εκτάκτου ανάγκης για την περίπτωση αστοχίας του φράγματος

[<http://www.oryktosploutos.net>]

5.4 Η οδηγία 2006/21/EK για τη διαχείριση αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας

Με αφορμή, τα ατυχήματα που έλαβαν χώρα σχετικά πρόσφατα στην Baia Mare - Ρουμανία και Aznalcollar -Ισπανία (υποχώρηση φραγμάτων τελμάτων εμπλουτισμού), η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο της ασφαλούς άσκησης των δραστηριοτήτων εξόρυξης μεταλλευμάτων υιοθέτησε πρόσθετα μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας των χώρων διάθεσης εξορυκτικών αποβλήτων και της εξορυκτικής βιομηχανίας γενικότερα.

Έτσι, στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου σχεδίου για την ασφαλή διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας σε επίπεδο ΕΕ, εκδόθηκε η *οδηγία 2006/21/EK* περί διαχείρισης αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας.

Κύριο αντικείμενο της άνω οδηγίας είναι τα μέτρα, οι διαδικασίες και κατευθύνσεις που πρέπει να ληφθούν για την *πρόληψη ή μείωση* πάντως είδους δυσμενών *περιβαλλοντικών επιπτώσεων*, στον αέρα, στο νερό, στο έδαφος, στην πανίδα, στη χλωρίδα, και στο τοπίο, καθώς και *τυχόν επακόλουθων κινδύνων* για την ανθρώπινη υγεία, που προκύπτουν από τη *διαχείριση αποβλήτων* της εξορυκτικής βιομηχανίας.

Στο πεδίο εφαρμογής της, περιλαμβάνεται η *διαχείριση αποβλήτων* που προκύπτουν από *απευθείας* αναζήτηση, εξόρυξη, επεξεργασία και αποθήκευση ορυκτών πόρων και από την εκμετάλλευση μεταλλείων (εξορυκτικά απόβλητα) .

Βασικές απαιτήσεις της οδηγίας είναι η λήψη από τα κράτη μέλη μέτρων διασφάλισης, για σωστή διαχείριση των εξορυκτικών αποβλήτων που να μη θέτει σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Όσον αφορά τον φορέα εκμετάλλευσης, τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για την όσο το δυνατόν βέλτιστη πρόληψη ή μείωση παντός είδους δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία που προκύπτουν κατά τη διαχείριση εξορυκτικών αποβλήτων (περιλαμβάνει τη διαχείριση της εγκατάστασης ακόμη και μετά το κλείσιμό της) .

Τα μέτρα αυτά, βασίζονται, μεταξύ άλλων, στις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές (ΒΔΤ) που συμβάλλουν στην πρόληψη ή τον περιορισμό της ρύπανσης.

Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων

Ο φορέας καταρτίζει Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων με στόχο την πρόληψη ή μείωση της παραγωγής αποβλήτων και των επιβλαβών της επιπτώσεων, την αξιοποίηση των εξορυκτικών αποβλήτων μέσω της ανακύκλωσης, της επαναχρησιμοποίησης ή της επαναξιοποίησής τους, εφόσον αυτό είναι περιβαλλοντικώς ορθό και την εξασφάλιση ασφαλούς βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης διάθεσης των εξορυκτικών αποβλήτων, λαμβάνοντας ιδίως υπόψη τη διαχείριση κατά τη διάρκεια λειτουργίας της καθώς και μετά το κλείσιμό της .

Το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων επανεξετάζεται κάθε πέντε έτη, ενώ τυχόν τροποποιήσεις του, κοινοποιούνται στην αρμόδια αρχή, που το εγκρίνει βάσει διαδικασιών που αποφασίζονται από τα κράτη μέλη.

Χαρακτηρισμός αποβλήτων

Τα εξορυκτικά απόβλητα χαρακτηρίζονται με τρόπο που να εξασφαλίζει τη μακροχρόνια φυσική και χημική σταθερότητα της δομής της εγκατάστασης και την πρόληψη σοβαρών ατυχημάτων. Ο χαρακτηρισμός των αποβλήτων περιλαμβάνει εφόσον απαιτείται και αναλόγως της κατηγορίας των εγκαταστάσεων, τα ακόλουθα:

- περιγραφή των αναμενόμενων φυσικών και χημικών χαρακτηριστικών των αποβλήτων που θα αποτεθούν τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα, με ιδιαίτερη αναφορά στη σταθερότητα τους υπό ατμοσφαιρικές/μετεωρολογικές συνθήκες επιφανείας, λαμβάνοντας υπόψη τον τύπο του ορυκτού ή των ορυκτών που εξορύσσονται και τη φύση των υπερκειμένων ή στείρων πετρωμάτων που μετατοπίζονται κατά τις εξορυκτικές εργασίες,
- ταξινόμηση των αποβλήτων σύμφωνα με την αντίστοιχη καταχώριση τους στην απόφαση 2000/532/ΕΚ, όπως ισχύει, λαμβάνοντας ιδιαίτερα υπόψη τα επικίνδυνα χαρακτηριστικά τους
- περιγραφή των χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται κατά την επεξεργασία του ορυκτού πόρου, καθώς και της σταθερότητας τους
- περιγραφή της μεθόδου εναπόθεσης των αποβλήτων
- περιγραφή του χρησιμοποιούμενου συστήματος μεταφοράς αποβλήτων

Οι εγκαταστάσεις που εμπίπτουν στις διαταξεις της οδηγίας 2006/21/EK είναι *κατηγορίας Α*, όπως αυτές κατατάσσονται βάσει κριτηρίων (αναφέρονται στο άρθρο 9) και βάσει της απόφασης της ΕΕ, 2009/337/EK σχετικά με τον καθορισμό των κριτηρίων ταξινόμησης των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ της οδηγίας 2006/21/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων από εξορυκτικές βιομηχανίες.

Τα κριτήρια χαρακτηρισμού μιας εγκατάστασης ως Α είναι τα εξής :

- Οι προβλεπόμενες συνέπειες, βραχυπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες, μιας αστοχίας λόγω απώλειας της δομικής ακεραιότητας, ή λόγω κακής λειτουργίας της εγκατάστασης αποβλήτων θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε μη αμελητέο ενδεχόμενο απώλειας ζωής, σοβαρό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία ή σοβαρό κίνδυνο για το περιβάλλον
- περιέχουν απόβλητα που ταξινομούνται ως επικίνδυνα με βάση την οδηγία 91/689/EK σε περιεκτικότητα πάνω από 50% επί ξηρού
- περιέχουν απόβλητα που ταξινομούνται ως επικίνδυνα με βάση την οδηγία 91/689/EK σε περιεκτικότητα μεταξύ 5 και 50% επί ξηρού, μετά από αξιολόγηση κινδύνων για τη συγκεκριμένη περιοχή
- Η υδατική φάση των τελμάτων περιέχει ουσίες ή παρασκευάσματα που ταξινομούνται ως επικίνδυνα στο πλαίσιο των οδηγιών 67/548/ΕΟΚ ή 1999/45/EK

Οι εγκαταστάσεις κατηγορίας Α, εφαρμόζουν σύμφωνα με το άρθρο 6 παρ.3, της 2006/21/EK, πολιτική πρόληψης σοβαρών ατυχημάτων, σύστημα διαχείρισης ασφάλειας για την εφαρμογή της, καθώς και εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

Παράλληλα με το εσωτερικό σχέδιο, η αρμόδια αρχή καταρτίζει εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης, βασιζόμενη σε πληροφορίες του φορέα που τις κοινοποιεί κατά την αίτηση του, για χορήγηση άδειας λειτουργίας.

Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν την έγκαιρη ενημέρωση του κοινού και την συμμετοχή του στη διαδικασία λήψης αποφάσεων κατά την κατάρτιση του εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης.

Οι πληροφορίες για τα μέτρα ασφαλείας και τις απαιτούμενες ενέργειες σε περίπτωση ατυχήματος, με τη μέριμνα της αρμόδιας αρχής, κοινοποιούνται δωρεάν στο ενδιαφερόμενο κοινό και επανεξετάζονται ανά τριετία.

Όσον αφορά τη πρόληψη επιδείνωσης της κατάστασης των υδάτων και της ρύπανσης του αέρα και του εδάφους, στην οδηγία 2006/21/EK γίνεται ειδική μνεία για τη *συγκέντρωση κυανίου* και τις κυανιούχες ενώσεις, ώστε να μειωθούν στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα στις λίμνες απορριμμάτων κατεργασίας .

Συγκεκριμένα στο άρθρο 13 παρ.6, της 2006/21/EK αναφέρεται ότι σε περίπτωση παρουσίας *κυανίου* σε λίμνη, ο φορέας εκμετάλλευσης εξασφαλίζει ότι η *συγκέντρωση του διασπώμενου με ασθενές οξύ κυανίου* εντός της λίμνης περιορίζεται στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα με τη χρησιμοποίηση των ΒΔΤ .

Ειδικότερα για

- a. υφιστάμενες εγκαταστάσεις (με άδεια λειτουργίας προ 1ης Μαΐου 2008) , η συγκέντρωση του διασπώμενου με ασθενές οξύ κυανίου στο σημείο απόρριψης των απορριμμάτων κατεργασίας από τη μονάδα επεξεργασίας εντός της λίμνης να μην υπερβαίνει τα 50 ppm από την 1η Μαΐου 2008

τα 25 ppm από την 1η Μαΐου 2013

τα 10 ppm από την 1η Μαΐου 2018

- b. νέες εγκαταστάσεις (με άδεια λειτουργίας μετά την 1η Μαΐου 2008) να μην υπερβαίνει τα 10 ppm

Στην μεταλλουργία, το κυανιούχο νάτριο χρησιμοποιείται για να διαχωρίσει τον χρυσό και τον άργυρο από το λειοτριβημένο μέταλλευμα.

Επιθεωρήσεις από την αρμόδια αρχή

Η αρμόδια αρχή επιθεωρεί τις εγκαταστάσεις αποβλήτων κατηγορίας Α, σε τακτά χρονικά διαστήματα. Ο φορέας τηρεί ενήμερα αρχεία όλων των εργασιών διαχείρισης αποβλήτων και τα θέτει στη διάθεση της αρμόδιας αρχής προς επιθεώρηση.

Η χώρα μας εναρμόνισε την Ελληνική με την Κοινοτική Νομοθεσία εφαρμόζοντας την **KYA 39624/2209/E103** (ΦΕΚ 2076/25.9.2009) “Μέτρα, όροι ,περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας σε συμμόρφωση με την 2006/21/EK”

5.5 Σχεδιασμός συστημάτων έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση ατυχημάτων κατάρρευσης φραγμάτων

Τα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης (ΣΕΑ) συνιστούν χρήσιμα επιχειρησιακά εργαλεία μέσω των οποίων καθορίζονται οι διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν από συγκεκριμένα άτομα της εγκατάστασης, όσο και εκπροσώπους δημοσίων φορέων, για την αντιμετώπιση της έκτακτης κατάστασης, συμπεριλαμβανομένων των δράσεων προειδοποίησης και αρωγής των κατοίκων που μπορεί να βρίσκονται σε κίνδυνο στα κατάντη των εγκαταστάσεων.

Οι βασικοί στόχοι των συστημάτων διαχείρισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης (άρθρο 10 ,μέρος Α της ΚΥΑ 39624/2209/Ε103) είναι

- Ο περιορισμός και έλεγχος σοβαρών ατυχημάτων ώστε να μειώνονται στο ελάχιστο οι επιπτώσεις τους στον άνθρωπο, το περιβάλλον όπως και η ελαχιστοποίηση των ζημιών σε ιδιοκτησίες που βρίσκονται στη ζώνη των επιπτώσεων αυτών
- Η εφαρμογή μέτρων για την προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος από τις επιπτώσεις σοβαρών ατυχημάτων
- Η ανακοίνωση στο κοινό και στις υπηρεσίες, αρχές της περιοχής των αναγκαίων πληροφοριών για τις απαιτούμενες ενέργειες σε περίπτωση σοβαρού ατυχήματος
- Ο καθαρισμός, επαναφορά και αποκατάσταση του περιβάλλοντος μετά από σοβαρό ατύχημα

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στην Ευρωπαϊκή Ένωση κυρίως λόγω των προδιαγραφών που θέτουν οι Οδηγίες SEVESO, τα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης διακρίνονται σε Εσωτερικά και Εξωτερικά.

Η διαμόρφωση «Εσωτερικού» και «Εξωτερικού Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης» προβλέπεται στα άρθρα 8 παρ.3 και 9 παρ.5 της ΚΥΑ 39624/2209/Ε103 που αναφέρεται στα θέματα «Πρόληψης σοβαρών ατυχημάτων και ενημέρωσης του ενδιαφερόμενου κοινού»

Οι οδηγίες που αφορούν την παρακολούθηση και επίβλεψη της εγκατάστασης και οι δράσεις ανταπόκρισης που σχετίζονται με την ασφάλεια και λειτουργία των

εγκαταστάσεων σε έκτακτες συνθήκες καθορίζονται από το Εσωτερικό Σχέδιο, ενώ οι δράσεις που αφορούν τον πληθυσμό και τις υποδομές στα κατάντη των εγκαταστάσεων καθορίζονται από το Εξωτερικό Σχέδιο.

Στην απόφαση 2009/337/ΕΚ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, (άρθρο 5), αναφέρεται ότι για την περίπτωση απώλειας της δομικής ακεραιότητας φραγμάτων τελμάτων κατεργασίας, η ανθρώπινη ζωή θεωρείται ότι απειλείται, εφόσον :

- η στάθμη του νερού ή πολφού είναι τουλάχιστον 0,7 m από το έδαφος ή
- οι ταχύτητες του νερού ή του πολφού υπερβαίνουν τα 0,5 m/s.

Δηλαδή για το γινόμενο $\underline{u \cdot h}$ θεωρείται ως *οριακή τιμή* το μέγεθος $0.35 \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$

5.6 Διαμόρφωση Εσωτερικού Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 39624/2009/Ε103 (άρθρο 10,παρ.Β)

- το Εσωτερικό ΣΕΑ καταρτίζεται από τον φορέα διαχείρισης και συνυποβάλλεται στην αδειοδοτούσα αρχή, μαζί με τη μελέτη ασφαλείας
- επανεξετάζεται και ενδεχομένως αναθεωρείται και εκσυγχρονίζεται σύμφωνα με τις νέες τεχνικές γνώσεις, τουλάχιστον κάθε πέντε (5) χρόνια και σε κάθε περίπτωση οποτεδήποτε προκύπτει ουσιώδης μετατροπή στη λειτουργία της εγκατάστασης
- εφαρμόζεται χωρίς καθυστέρηση από τον φορέα διαχείρισης σε περίπτωση σοβαρού ατυχήματος
- η Τοπική Πυροσβεστική Υπηρεσία μεριμνά για την πραγματοποίηση ασκήσεων ετοιμότητας σε συνεργασία με τον φορέα διαχείρισης, για την εφαρμογή και εκπαίδευση στα εσωτερικά ΣΕΑ

5.7 Διαμόρφωση Εξωτερικού Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ)

5.7.1 Γενικά

Κατά την διαμόρφωση του «Εξωτερικού Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης», τόσο ως προς το περιεχόμενο όσο και ως προς τις διαδικασίες εκπόνησής, αξιοποιείται η σχετική εμπειρία από την εφαρμογή των Οδηγιών SEVESO, σε επίπεδο σχεδιασμού και εφαρμογής δράσεων για τη διαχείριση κατάστασης έκτακτης ανάγκης ενώ οι αρχές,

κατευθύνσεις και διαδικασίες που ακολουθούνται είναι κατά βάσει παρόμοιες με αυτές της Οδηγίας SEVESO II.

Η αξιοποίηση της ήδη υπάρχουσας εμπειρίας συμβάλλει στο να αποφευχθεί η επανάληψη αδυναμιών ενώ είναι σκόπιμη, δεδομένων των αναλογιών που παρουσιάζουν οι δύο περιπτώσεις ως προς:

- Την έντονα περιβαλλοντική διάσταση
- Τις αβεβαιότητες των εκτιμήσεων σχετικά με τη διακινδύνευση από ένα ατύχημα ή μια αστοχία και τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν (άμεσους, μεσοπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους)
- Τις αβεβαιότητες που σχετίζονται με τις «αλυσίδες» ενδεχόμενων δευτερογενών κινδύνων και πολλαπλασιαστικών φαινομένων (domino effect)
- Την επιδίωξη της πληροφόρησης του κοινού και των υπηρεσιών, ώστε να είναι κοινωνοί σε ζητήματα ασφάλειας και προστασίας
- Την ανάγκη διασφάλισης διαδικασιών συνεργασίας και συνέργειας μεταξύ του φορέα διαχείρισης (κατά κανόνα ιδιωτικού) και διάφορων αρμοδίων υπηρεσιών και φορέων σε διάφορους τομείς και διοικητικά επίπεδα, προκειμένου να προληφθούν και αντιμετωπιστούν οι επιπτώσεις ατυχημάτων
- Την ανάγκη προαγωγής της διασυννοριακής συνεργασίας, τόσο για την αντιμετώπιση όσο και για την πρόληψη ατυχημάτων [ΕΠΠΕΡ, 2011]

5.7.2 Βασικά σημεία εξωτερικού σχεδίου ανάγκης

Η προτεινόμενη δομή του ΣΑΤΑΜΕ λαμβάνει υπόψη

- τις γενικές Κατευθυντήριες Οδηγίες Σύνταξης και Εναρμόνισης Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης της Περιφέρειας
- τις αντίστοιχες σε επίπεδο Υπουργείου ή άλλου Κεντρικού φορέα
- τα στοιχεία και πληροφορίες που πρέπει να περιλαμβάνονται στο ΣΑΤΑΜΕ σύμφωνα με την ΚΥΑ 12044/613/2007 (SEVESO II)

[ΕΠΠΕΡ, 2011]

5.8 Οδηγία SEVESO II και εξορυκτική βιομηχανία

5.8.1 Γενικά

Στον νέο Κανονισμό Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ) , ΦΕΚ 1227Β/14-6-2011 , (άρθρο 45, παρ.5) αναφέρεται ότι οι εγκαταστάσεις στις οποίες περιλαμβάνονται εργασίες χημικής και θερμικής επεξεργασίας και αποθήκευσης ορυκτών σε ορυχεία, λατομεία ή γεωτρήσεις, στις οποίες υπεισέρχονται επικίνδυνες ουσίες, όπως ορίζονται στο παράρτημα I του άρθρου 20 της ΚΥΑ 12044/613/2007, εφαρμόζουν την άνω ΚΥΑ (βλέπε άρθρο 4 παρ.ε).

Η ΚΥΑ 12044/613/2007 εφαρμόζεται και σε εν ενεργεία εγκαταστάσεις διάθεσης αποβλήτων, που συνιστά την εναρμόνιση της οδηγίας SEVESO II στην Ελληνική Νομοθεσία, συμπεριλαμβανομένων των λιμνών διαχείρισης τελμάτων κατεργασίας στο πλαίσιο της επεξεργασίας ορυκτών (άρθρο 4 παρ.ζ) .

Η εμπειρία από την εφαρμογή της οδηγίας SEVESO επηρέασε σε μεγάλο βαθμό τις δράσεις της εξορυκτικής βιομηχανίας ιδιαίτερα στις αρχές σχεδιασμού των συστημάτων έκτακτης ανάγκης για την περίπτωση κατάρρευσης φραγμάτων.

Τα σημαντικότερα σημεία της ΚΥΑ 12044/613/2007, τα οποία επηρέασαν την διαχείριση αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας, αφορούν τα *σχέδια Έκτακτης Ανάγκης* . Συγκεκριμένα :

- Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, κυρίως λόγω των προδιαγραφών που θέτουν οι Οδηγίες SEVESO I και II, τα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης διακρίνονται σε Εσωτερικά και Εξωτερικά σε αντίθεση με άλλες χώρες εκτός Ε.Ε που δεν υπάρχει ο διαχωρισμός αυτός, [ΕΠΠΕΡ, 2011]
- Το συνοπτικό περίγραμμα για τη διαμόρφωση του «Εσωτερικού ΣΕΑ» είναι ανάλογο με αυτό που περιλαμβάνεται στην ΚΥΑ 12044/613/2007 «Καθορισμός μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών». Επομένως μπορεί να αποτελέσει βάση αναφοράς και για τα Εσωτερικά ΣΕΑ των εγκαταστάσεων διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων, ανεξάρτητα αν δεν υπάγονται αυτές στην ΚΥΑ 12044/613/2007

- Με το Σχέδιο «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ» Υ.Α. 1299/2003, σε εφαρμογή της ΚΥΑ 12044/613/2007 προβλέπονται δύο επίπεδα σχεδιασμού, το γενικό και το περιφερειακό. Οι κύριες υπηρεσίες που αναφέρονται σε αυτό για τις περιπτώσεις «Καταστροφής Φράγματος» και «Επικίνδυνης Ρύπανσης» πρέπει να περιλαμβάνονται στα ΣΑΤΑΜΕ που σχεδιάζονται από τις περιφέρειες, καθώς το Γενικό ΣΑΤΑΜΕ σχεδιάζεται από τα Υπουργεία [ΕΠΠΕΡ, 2011]
- Όλες οι υπηρεσίες που εμπλέκονται στο σχεδιασμό του Εξωτερικού ΣΕΑ οφείλουν να μεριμνούν και για την ενημέρωση του κοινού . Όπως παρουσιάζεται στον «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗ», ο ρόλος της ΓΓΠΠ είναι συντονιστικός ενώ η εμπλοκή των υπηρεσιών της κεντρικής διοίκησης και των φορέων της σημαντικός
- Η αξιοποίηση των αδυναμιών που παρατηρήθηκαν κατά την εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO , βοηθά στην αποτελεσματική και ταχεία εφαρμογή της ΚΥΑ 39624/2009/Ε103 σε ότι αφορά το σχεδιασμό και τις δράσεις πολιτικής προστασίας. Αυτό θα επιτευχθεί εάν εφαρμοστούν διαδικασίες ανάλογες με αυτές της Οδηγίας SEVESO II

5.8.2 Μελέτη DHI, για την εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO II στην εξορυκτική βιομηχανία

Το 2007 η εταιρεία συμβούλων DHI, για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής συνέταξε τεχνική έκθεση με θέμα «Classification of mine waste facilities» .

Ένας από τους στόχους της μελέτης αυτής ήταν να προσδιορίσει τις εγκαταστάσεις εξόρυξης αποβλήτων στα κράτη μέλη της ΕΕ που καλύπτονται από την τροποποίηση της οδηγίας Seveso II, και η παροχή πληροφοριών σχετικά με τις εμπλεκόμενες ουσίες και των ποσοτήτων αυτών.

Υπενθυμίζουμε ότι η τροποποίηση της οδηγίας Seveso II (2003/105/EK) θεωρείται ότι καλύπτει όλες τις λίμνες τελμάτων που συνδέονται με την επεξεργασία των ορυκτών και κάνουν χρήση επικίνδυνων ουσιών πάνω από ορισμένο όριο.

Συγκεκριμένα, όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2.3.β, όταν λαβαίνει χώρα χημική και θερμική επεξεργασία ορυκτών σε εν ενεργεία εγκαταστάσεις διάθεσης υπολειμμάτων,

όπως σε λεκάνες ή φράγματα συγκράτησης, με ποσότητες επικίνδυνων ουσιών άνω των ορίων του παραρτήματος I της SEVESO II, αυτές οι εγκαταστάσεις δεν εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής της SEVESO II.

Σύμφωνα με την DHI καμία εγκατάσταση εξορυκτικών αποβλήτων με βάση τα κριτήρια της τροποποιημένης οδηγίας SEVESO II, δεν υπάρχει στην Ευρώπη.

Στην ίδια μελέτη της DHI, αναφέρεται ακόμη ότι σε πολλές χώρες το κριτήριο που συνήθως χαρακτηρίζει ένα ορυχείο/μεταλλείο ως εγκατάσταση SEVESO, είναι η ποσότητα των επικίνδυνων ουσιών που είναι αποθηκευμένα στη μονάδα προς χρήση στις μεταλλευτικές διαδικασίες και όχι η ποσότητα διάθεσης των απορριμμάτων του.

Ωστόσο, στην ίδια μελέτη διατυπώνονται αμφιβολίες για το εάν οι εκθέσεις που υποβλήθηκαν έως το 2006 στο SPIRS (Seveso Plants Information Retrieval System) του JRC δεν περιλαμβάνουν όλες τις περιοχές που καλύπτονται από την τροποποιημένη οδηγία.

Παράλληλα οι εκθέσεις των εγκαταστάσεων αποβλήτων των Κρατών Μελών που καλύπτονται από την οδηγία Seveso II τα αναφέρουν απλώς ως «απόβλητα» χωρίς ρητή αναφορά στο είδος της δραστηριότητας ή τη λειτουργία με την οποία συνδέονται (δηλαδή εάν είναι εγκαταστάσεις εξορυκτικών αποβλήτων ή όχι).

5.8.3 Πιθανοί λόγοι για τους οποίους οι εγκαταστάσεις εξορυκτικών αποβλήτων δεν ταξινομούνται ως εγκαταστάσεις Seveso

Η διαρροή κυανίου που είχε ως αποτέλεσμα τη ρύπανση του ποταμού Δούναβη μετά το ατύχημα στη Baia Mare της Ρουμανίας, τον Ιανουάριο του 2000, κατέδειξε ότι ορισμένες δραστηριότητες αποθήκευσης και επεξεργασίας ορυκτών στις οποίες υπεισέρχονται επικίνδυνες ουσίες, συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων διάθεσης εξορυκτικών αποβλήτων λιμνών ή φραγμάτων, σε περιπτώσεις αστοχίας μπορεί να έχουν πολύ δυσμενείς επιπτώσεις για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

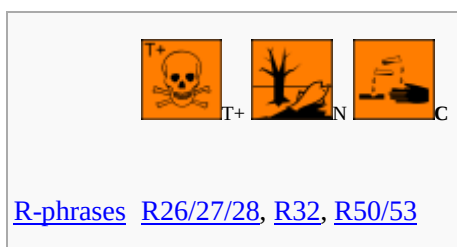
Με αφορμή το ατύχημα στη Baia Mare, εφαρμόζονται ΒΔΤ και λαμβάνονται τα απαιτούμενα μετρά ώστε σε καμία μεταλλευτική περιοχή στην Ευρώπη σήμερα δεν γίνεται απευθείας διάθεση των κυανιούχων διαλυμάτων εκχύλισης στις λίμνες τελμάτων. Παράλληλα, όλες οι εγκαταστάσεις διαθέτουν μονάδες καταστροφής μ

κυανιόντων, μέσω των οποίων επιτυγχάνεται μείωση της συγκέντρωσης κυανιόντων στα επίπεδα του 1ppm . [DHI,2007]

Η συγκέντρωση του 1 ppm στην υδατική φάση της λίμνης τελμάτων είναι υποπολλαπλάσια των 10 ppm που θέτει ως όριο η οδηγία 2006/21/EK (με αναφορά το 2018 και μετά) και σημαντικά χαμηλότερη από τα όρια της οδηγίας SEVESO για τις εγκαταστάσεις άνω και κάτω ορίου.

Βάση της οδηγίας 2006/21/EK :

Σύμφωνα με τα δεδομένα ασφαλείας του *κυανιούχου νατρίου* (NaCN),



[<http://en.wikipedia.org>]

Η ως άνω ουσία χαρακτηρίζεται ως «πολύ τοξική» και βάση του πίνακα του παραρτήματος I, μέρος 2, της ΚΥΑ 12044/613/2007, διαπιστώνουμε ότι:

- ελάχιστη απαίτηση ποσότητα επικίνδυνης πολύ τοξικής ουσίας για να θεωρηθεί μία εγκατάσταση ότι εμπίπτει στην ΚΥΑ 12044/613/2007 (κάτω ορίου, στήλη 2) , ανέρχεται σε 5000 kg (Πίνακας 5.4)

Σημειώνεται ότι στο ατύχημα του Baia Mare της Ρουμανίας, η ποσότητα του ελεύθερου NaCN που διέφυγε με την υδατική φάση ήταν 50 με 100 tn, σε όγκο ρευστού 0,1 Mm³ [UNEP, 2001]

Η αντίστοιχη **συγκέντρωση NaCN** ήταν **μεταξύ** $50 \times 10^3 \text{ kg} / 0,1 \times 10^6 \text{ m}^3 = 0,5$ ή **500 ppm** και **1.000 ppm** αντίστοιχα

Τάξεις μεγέθους δηλαδή ανώτερη από την επιτρεπόμενη στην Οδηγία 2006/21/EK, και οδηγώντας σε διαρροή ποσότητας πολύ τοξικής ουσίας πολλαπλάσιας του άνω ορίου της SEVESO II.

Πίνακας 5.4 Οριακές Ποσότητες (σε τόνους) αποθήκευσης του κυανιούχου νατρίου με βάση τα κριτήρια της Οδηγίας SEVESO II (περίπτωση λίμνης τέλματος)

Κατηγορίες Επικίνδυνων Ουσιών (στήλη 1)	Οριακές Ποσότητες (σε τόνους) επικίνδυνης ουσίας κατά την έννοια του άρθρου για την εφαρμογή	
	Των άρθρων 6 και 7 (στήλη 2) Κάτω ορίου	Του άρθρου 8 (στήλη 3) Άνω ορίου
ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΕΣ R 26/27/28: «Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται , σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης» R 32: «σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται πολύ τοξικά αέρια»	5 50	20 200
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ R 50: «Πολύ τοξική για τους υδρόβιους οργανισμούς» (συμπεριλαμβανομένης της R 50/53)	100	200

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Τζεφέρης,Π.,2012,`` Η εξορυκτική μεταλλουργική βιομηχανία στην Ελλάδα 2010-2011``
2. ΥΠΕΚΑ, 2011, ``Ελληνική εξορυκτική βιομηχανία``
3. ΕΠΠΕΡ, 2011,``Εκπόνηση μελέτης για τη μεταφορά της οδηγίας 2006/21/ΕΚ στο εθνικό δίκαιο και εκπόνηση τεχνικών προδιαγραφών διαχείρισης τους (Παραδοτέο Δ2) - Σχέδια εντύπων που θα περιλαμβάνουν τα βασικά σημεία «εσωτερικού» και «εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης» (Άρθρο 6 της Οδηγίας 2006/21/ΕΚ σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας``, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον
4. MonTec,2008,``Guidelines on Financial Guarantees and Inspections for Mining Waste Facilities``
[http://ec.europa.eu/environment/waste/mining/pdf/EU_Final_Report_30.04.08.pdf]
5. DHI,Water·Environment·Health, 2007,``Classification of mining waste facilities``,
6. UNEP, 2001,``APELL for Mining``,United Nations Environment Programme
7. <http://www.oryktosploutos.net>
8. <http://www.ypeka.gr>
9. <http://www.sme.gr> (Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων)
10. <http://en.wikipedia.org>
11. <http://www.wise-uranium.org/index.html>

6. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ Η ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ SEVESO

6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ελληνική μεταλλουργία σε συνδυασμό με την εξορυκτική βιομηχανία (βιομηχανικά ορυκτά, αλουμίνιο, νικέλιο) , αποτελεί σημαντικό παράγοντα ανάπτυξης για τη χώρα, καλύπτοντας είτε εγχώριες ανάγκες, είτε ενισχύοντας το ισοζύγιο εμπορικών συναλλαγών μέσω εξαγωγών.

Σύμφωνα με στοιχεία της ΓΓΠΠ, που συνοψίζονται στον Πίνακα 6.1, οι Ελληνικές μεταλλουργικές εγκαταστάσεις άνω και κάτω ορίου που εντάσσονται στις διατάξεις της οδηγίας SEVESO είναι **13**.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιου είδους μεταλλουργικής επιχείρησης είναι η παραγωγή αλουμινίου από βωξίτη .

Πίνακας 6.1 Ελληνικές μεταλλουργικές εγκαταστάσεις SEVESO άνω και κάτω ορίου (στοιχεία 2013 από ΓΓΠΠ)

Μεταλλουργικές επιχειρήσεις SEVESO II	Περιοχή	Άνω ορίου	Κάτω ορίου
<i>Αλουμίνιον Α.Ε.</i>	Βοιωτίας, Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας		
<i>Ελληνικά Αμυντικά Συστήματα ΑΒΕΕ</i>	Ελευσίνα, Περιφέρεια Δυτικής Αττικής		
<i>Ελληνικά Αμυντικά Συστήματα ΑΒΕΕ</i>	Λαύριο, Περιφέρεια Ανατολικής Αττικής		
<i>Crown Hellas Can S.A</i>	Πάτρας, Περιφέρεια Πελοποννήσου		
<i>Crown Hellas Can S.A</i>	Κορινθίας, Περιφέρεια Πελοποννήσου		
<i>Μεταλλεμπορική Θ.Μακρής</i>	Συκουρίου Λαρίσης, Περιφέρεια Θεσσαλίας		
<i>Μεταλλεμπορική Θ.Μακρής</i>	Μελισσοχωρίου Λαρίσης, Περιφέρεια Θεσσαλίας		
<i>Arcelormittal Construction Hellas A.E.</i>	Μαγνησίας, Περιφέρεια Θεσσαλίας		
<i>Βιομηχανική και Εμπορική εταιρεία μετάλλων,ΒΕΤ Α.Ε.</i>	Εύβοιας, Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας)		
<i>Ελληνική Βιομηχανία Αλουμινίου,ΕΙΒΑΑ</i>	Βοιωτίας, Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας		
<i>Χαλυβουργική Α.Ε</i>	Ελευσίνα, Περιφέρεια Δυτικής Αττικής		
<i>Heliosphera Α.Ε</i>	Αρκαδίας, Περιφέρεια Πελοποννήσου		
<i>Fulgor Α.Ε</i>	Κορινθίας, Περιφέρεια Πελοποννήσου		

Στις ενότητες που ακολουθούν παρουσιάζονται συνοπτικά η παραγωγική διαδικασία και οι χαρακτηριστικές επικίνδυνες ουσίες, 2 Ελληνικών Μεταλλουργικών εγκαταστάσεων (μιας άνω ορίου και μιας κάτω ορίου) που εμπίπτουν στις διατάξεις της ΚΥΑ/12044/613/2007.

Ειδικότερα εξετάζονται η *Αλουμίνιον Α.Ε.* (άνω ορίου) και η *ΕΛΒΑΛ* (κάτω ορίου) .

Σημειώνεται ότι λόγω του απορρήτου που τηρείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες στοιχεία σχετικά με τις ποσότητες των επικινδύνων ουσιών που χρησιμοποιούνται αποθηκεύονται στις επί μέρους μονάδες, δεν μας κοινοποιήθηκαν και κατά συνέπεια δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα διπλωματική.

6.2 Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Ε (ΠΡΩΗΝ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Ε (Πηγή : www.alhellas.com)

6.2.1. Ιστορικό και δραστηριότητα του εργοστασίου

Το εργοστάσιο της ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1966 στη σημερινή θέση, κοντά σε μια περιοχή πλούσια σε μεταλλεύματα βωξίτη και παράλληλα αραιοκατοικημένη και χωρίς ανεπτυγμένη γεωργία. Το εργοστάσιο είναι συνεχούς λειτουργίας και απασχολεί άμεσα 1.100 άτομα .

Η «ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Ε.» είναι η μοναδική στην Ελλάδα βιομηχανία παραγωγής αλουμίνας και πρωτόχυτου αλουμινίου.

Η δυναμικότητα της ετήσιας παραγωγής για το 2013 αναμένεται να διαμορφωθεί σε 1.100.000 tn αλουμίνας από βωξίτη και σε 175.000 tn πρωτόχυτου αλουμινίου, καθιστώντας την μονάδα μια από τις μεγαλύτερες παραγωγούς του κλάδου εντός Ε.Ε.

Η «ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Ε.» έχει παρουσιάσει σημαντική εξέλιξη στο κλάδο της μεταλλουργίας στον ελληνικό χώρο τα τελευταία χρόνια με τη χρήση βιομηχανικών και εμπορικών πρακτικών αλλά και της υψηλής τεχνογνωσίας που διαθέτει .

6.2.2. Γεωγραφική θέση

Το εργοστάσιο της «ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Ε.» βρίσκεται στη βόρεια παράκτια ζώνη του Κορινθιακού κόλπου.

Η περιοχή ονομάζεται Άγιος Νικόλαος και υπάγεται διοικητικά σύμφωνα με το Νόμο Καλλικράτη στο Δήμο Διστόμου - Αράχοβας - Αντίκυρας, του νομού Βοιωτίας .

Το εργοστάσιο είναι εγκατεστημένο στη θέση «Μετόχι» και περιβάλλεται από ορεινούς όγκους, βορειοανατολικά από το όρος Αμαλία , ανατολικά από την Κακή Ράχη και βόρεια από το Βερσένικο.

Η θέση του εργοστασίου παρουσιάζεται στο Σχήμα 6.1 που ακολουθεί



Σχήμα 6.1 Γεωγραφική θέση του Εργοστασίου (www.alhellas.com)

Οι εγκαταστάσεις του εργοστασίου καλύπτουν μία έκταση 750.000 m².

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα στοιχεία της εταιρίας [www.alhellas.com]

περιλαμβάνουν:

- Τους χώρους απόθεσης και παραλαβής του βωξίτη
- Το βιομηχανικό συγκρότημα παραγωγής αλουμίνας
- Το βιομηχανικό συγκρότημα παραγωγής αλουμινίου
- Τον Σταθμό Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας
- Εγκαταστάσεις υποστήριξης και συνεργείων συντήρησης
- Τις λιμενικές εγκαταστάσεις
- Τους χώρους αποθήκευσης καυσίμων και πρώτων υλών

Στις επόμενες ενότητες θα παρουσιάσουμε τις παραγωγικές διαδικασίες του εργοστασίου, περιλαμβάνοντας λεπτομέρειες για τον εξοπλισμό και διαγράμματα ροής.

Η εταιρεία υπάγεται στην οδηγία SEVESO ως εγκατάσταση άνω ορίου και υποβάλλει στην αδειοδοτούσα αρχή (Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδος) ΜΑ σύμφωνα με τα προβλεπόμενα της ΚΥΑ 12044/613 ΦΕΚ 376/Β/19-03-2007 .

6.2.3. Παραγωγή Αλουμίνας

Η αλουμίνη (οξείδιο του αργιλίου, Al_2O_3) παράγεται από μετάλλευμα βωξίτη μέσω μιας διαδικασίας εξευγενισμού, της πλέον διαδεδομένης τεχνολογικής μεθόδου Bayer. Η αλουμίνη (πρώτη ύλη για τη παραγωγή του αλουμινίου) μπορεί να είναι ένυδρη ή άνυδρη ανάλογα με το βαθμό επεξεργασίας της. Η άνυδρη, γνωστή ως μεταλλουργική αλουμίνη προκύπτει από το ψήσιμο της ένυδρης και τη αφαίρεση των περιεχόμενων ποσοτήτων νερού.

Συνοπτικά τα στάδια της μεθόδου Bayer, είναι τα εξής

1. Προετοιμασία Βωξίτη
2. Εκχύλιση Υπό Πίεση
3. Καταβύθιση
4. Θερμική Διάσπαση [Πάνιας, Μεταλλουργία Αλουμινίου]

6.2.4. Επικίνδυνες ουσίες κατά τη παραγωγή της αλουμίνας

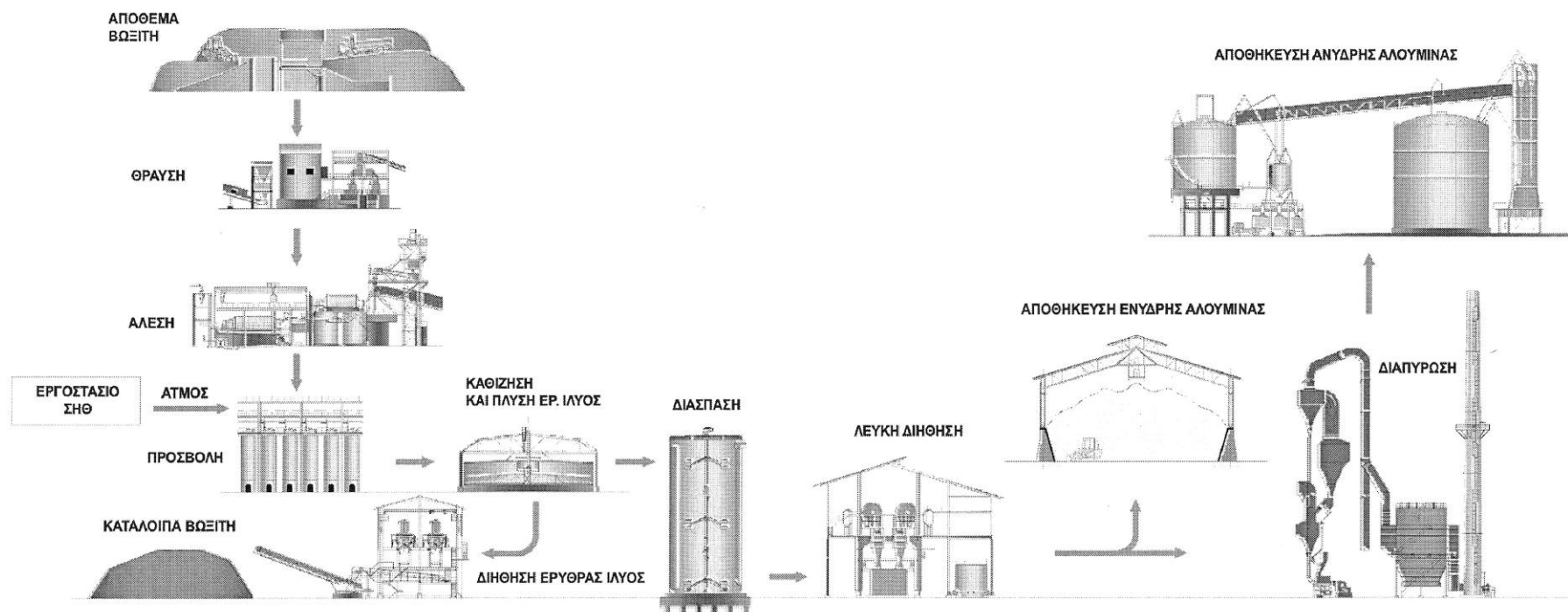
Μερικές από τις επικίνδυνες ουσίες που συμμετέχουν στην διαδικασία παράγωγης αλουμίνας είναι

- Η καυστική σόδα ή νάτριο (κύριο αντιδραστήριο για τη προσβολή του βωξίτη)
- Το θειϊκό οξύ (χημικός καθαρισμός στη προσβολή και εξάτμιση)
- Το υδροχλωρικό οξύ (χημικοί καθαρισμοί)

Ακόμα το εργοστάσιο έχει σε δεξαμενές πετρέλαιο κίνησης και θέρμανσης, για την τροφοδότηση των οχημάτων και τη θέρμανση των κτιρίων παράλληλα με φυσικό αέριο

Στο Σχήμα 6.2 αποτυπώνεται το γενικό διάγραμμα ροής της παραγωγής της αλουμίνας

Σχεδιάγραμμα Παραγωγής Αλουμίνας



Σχήμα 6.2 Σχεδιάγραμμα παραγωγής αλουμίνας Εργοστασίου (www.alhellas.com)

6.2.5. Παραγωγή Αλουμινίου

Η παραγωγή αλουμινίου γίνεται μέσω της διαδικασίας ηλεκτρόλυσης της άνυδρης αλουμίνας. Για την επεξεργασία του πρωτόχυτου αλουμινίου και την παραγωγή των τελικών προϊόντων (πλάκες , χελώνες και κολόνες) το εργοστάσιο περιλαμβάνει

- Τη μονάδα κατασκευής ανόδων που τροφοδοτεί το κύκλωμα της ηλεκτρόλυσης με τις απαραίτητες συναρμολογημένες ανόδους
- Τη μονάδα της ηλεκτρόλυσης
- Τη μονάδα του χυτηρίου , όπου το ρευστό μέταλλο χυτεύεται και μορφοποιείται σε κολόνες και πλάκες
- Τη δραστηριότητα υποστήριξης παραγωγής που εξασφαλίζει την ανακατασκευή της επένδυσης των λεκανών ηλεκτρόλυσης και των κάδων χύτευσης

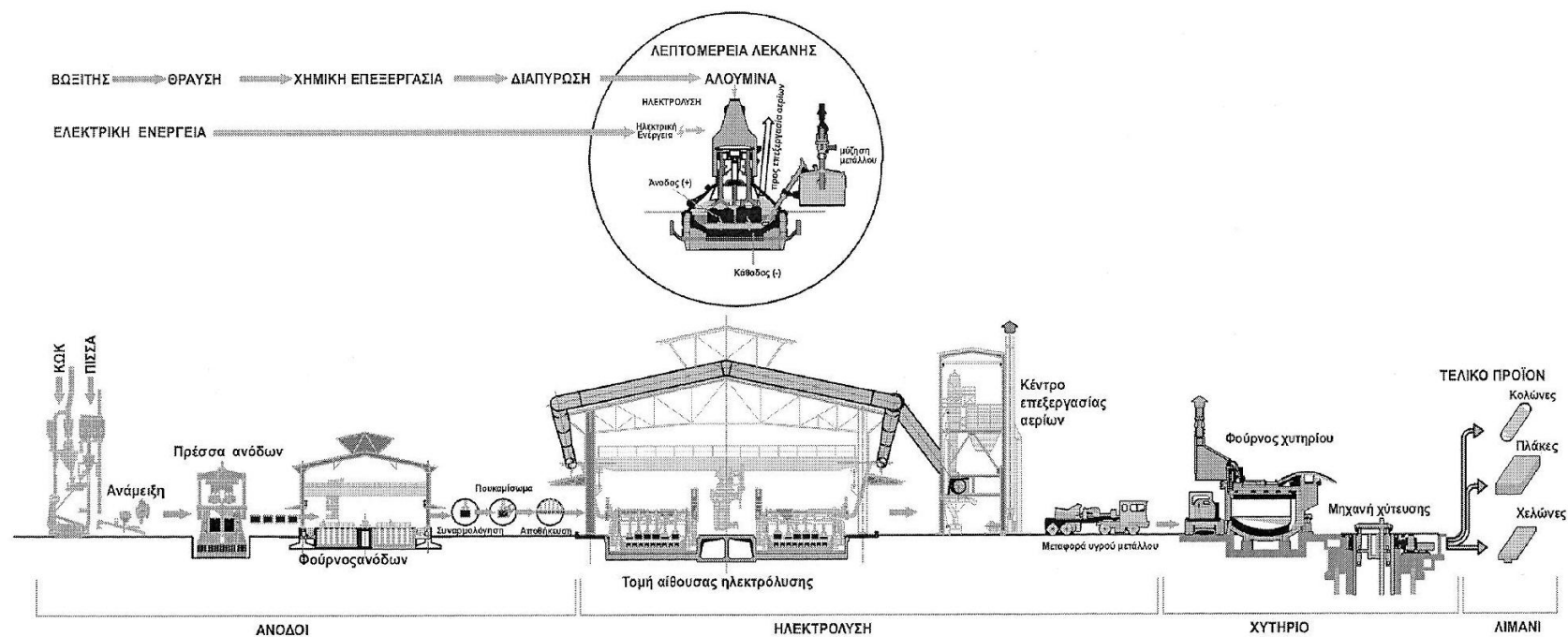
[www.alhellas.com]

6.2.6. Επικίνδυνες ουσίες κατά τη παραγωγή του αλουμινίου

Επικίνδυνες ουσίες που συμμετέχουν/παράγονται κατά τη παράγωγη αλουμινίου στην ως άνω εγκατάσταση

- Το υδροφθόριο (στο ηλεκτρολυτικό κελί)
- Το φθοριούχο αργίλιο (στο ηλεκτρολυτικό κελί)
- Το ανθρακικό νάτριο (λεκάνες ηλεκτρόλυσης)
- Η ανθρακόπισσα (υλικό παρασκευής ανόδων που αναμιγνύεται με πετρελαϊκό κωκ)

Στο Σχήμα 6.3 αποτυπώνεται το γενικό διάγραμμα ροής της παραγωγής αλουμινίου.



Σχεδιάγραμμα Παραγωγής Αλουμινίου

Σχήμα 6.3 Σχεδιάγραμμα παραγωγής αλουμινίου Εργοστασίου (www.alhellas.com)

6.3 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ (ΕΛΒΑΛ)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΕΛΒΑΛ Α.Ε

6.3.1. Ιστορικό και δραστηριότητα του εργοστασίου

Η ΕΛΒΑΛ δραστηριοποιείται στην έλαση αλουμινίου, παράγοντας μια σειρά διαφοροποιημένων μεταλλικών προϊόντων, π.χ foilstock αλουμινίου και ειδικά κράματα για τις αυτοκινητοβιομηχανίες έως ταινίες και φύλλα αλουμινίου για κονσέρβες και κουτιά αναψυκτικών.

Η ΕΛΒΑΛ ξεκίνησε τη δραστηριότητά της το 1973 και σήμερα συγκαταλέγεται ανάμεσα στα πιο σημαντικά βιομηχανικά συγκροτήματα έλασης αλουμινίου διεθνώς, ενώ αποτελεί και το μοναδικό Όμιλο στον ελληνικό χώρο που δραστηριοποιείται στον ελληνικό χώρο σε αυτό το αντικείμενο. [www.elval.gr]

Εξάγει σε περισσότερες από 60 χώρες μεταξύ των οποίων στις ΗΠΑ, Ε.Ε, Κίνα, Ιαπωνία, Αυστραλία, Σιγκαπούρη τα ακόλουθα προϊόντα :

- Βαμμένα φύλλα και ρόλους αλουμινίου
- Λακαρισμένα ή μη φύλλα και ταινίες αλουμινίου
- Απλά φύλλα και ταινίες , ανάγλυφα φύλλα και δίσκους
- Φύλλα και ταινίες για τις αυτοκινητοβιομηχανίες
- Φύλλα και ταινίες για την παραγωγή μέσων μαζικής μεταφοράς ,φύλλα από κράματα αλουμινίου με υψηλή περιεκτικότητα σε μαγνήσιο και γυαλιστερά φύλλα αλουμινίου [www.elval.gr]

6.3.2. Γεωγραφική θέση

Το εργοστάσιο της «ΕΛΒΑΛ Α.Ε.» βρίσκεται επί της εθνικής οδού Αθηνών –Λαμίας στη περιοχή των Οиноφύτων Βοιωτίας, περιοχή όπου είναι εγκατεστημένες πολλές βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες

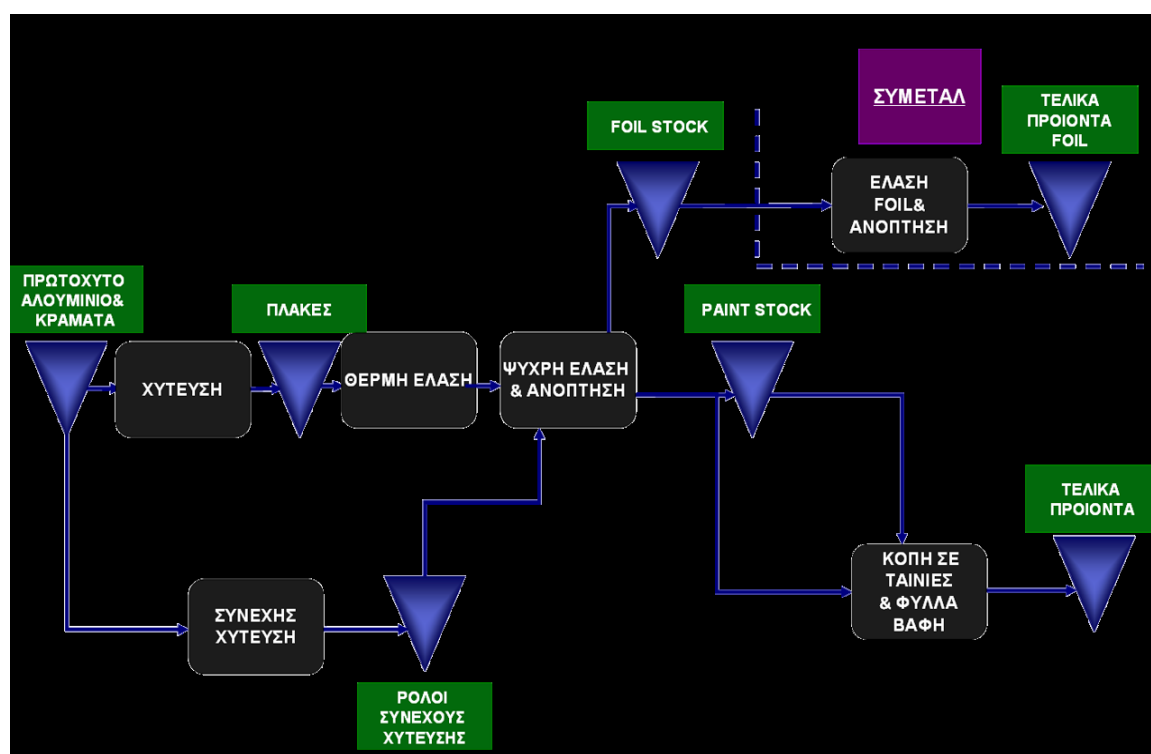
Η πλησιέστερη κατοικημένη περιοχή στο εργοστάσιο είναι αυτή του Δήμου Οиноφύτων, το πλησιέστερο σημείο του οποίου, βρίσκεται ανατολικά σε απόσταση

1.250 μέτρων από τις εγκαταστάσεις της εταιρείας. Νοτιοδυτικά και σε απόσταση 4.000 μέτρων βρίσκεται η Κοινότητα του Αγίου Θωμά.

6.3.3. Παραγωγή προϊόντων έλασης Αλουμινίου

Οι παραγωγικές δραστηριότητες οι οποίες λαμβάνουν χώρα στην βιομηχανική εγκατάσταση, περιλαμβάνουν τη χύτευση, την έλαση (θερμή και ψυχρή), τη βαφή και την κοπή πλακών, ρολών και φύλλων αλουμινίου.

Στο σχήμα 6.4 που ακολουθεί αποτυπώνεται το γενικό διάγραμμα ροής των φάσεων παραγωγής του αλουμινίου.



Σχήμα 6.4 Διάγραμμα ροής φάσεων παραγωγής του αλουμινίου (www.elval.gr)

Οι φάσεις παραγωγής του αλουμινίου περιλαμβάνουν :

- Κραματοποίηση και χύτευση του αλουμινίου σε πλάκες πάχους 0,6 – 2,5 m και μήκους έως 8 m
- Θερμή έλαση με διαμόρφωση των πλακών σε ρολό, πάχους λίγων χιλιοστών του μέτρου

Εναλλακτική των παραπάνω σταδίων είναι η συνεχής χύτευση που δίνει ρολό αλουμινίου πάχους μερικών χιλιοστών

- Ψυχρή έλαση, όπου ο παραγόμενος ρολός φθάνει στο πάχος που προδιαγράφεται για το τελικό προϊόν
- Ενδιάμεσες ή τελικές θερμικές κατεργασίες των ρολών σε φούρνους , ώστε να έχει το τελικό προϊόν τις απαιτούμενες μηχανικές ιδιότητες (π.χ σκληρότητα)
- Βαφή ή άλλη επεξεργασία της επιφάνειας του ρολού (ανάγλυφη μορφή)
- Κοπή του αρχικού ρολού σε ταινίες ή φύλλα μέσω ειδικών διαμορφωτικών μηχανών
- Συσκευασία του τελικού προϊόντος σε δέματα ή παλέτες, με σύγχρονες μεθόδους κι υλικά

[www.elval.gr]

6.3.4. Επικίνδυνες ουσίες

Χαρακτηριστικές επικίνδυνες ουσίες που χρησιμοποιούνται στο παραγωγικό κύκλωμα της εταιρείας είναι

- Το χλώριο
- Το οξυγόνο
- Το χρωμικό οξύ
- Το θειικό οξύ

Η εταιρεία υπάγεται στην οδηγία SEVESO ως εγκατάσταση κάτω ορίου και υποβάλλει στην αδειοδοτούσα αρχή (Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδος) κοινοποίηση σύμφωνα με τα προβλεπόμενα της ΚΥΑ 12044/613 ΦΕΚ 376/Β/19-03-2007 .

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, 2013, Προσωπική Επικοινωνία με (Πατσιώτου)
2. Πάνιας, Δ., 2013, ΕΜΠ΄΄Μεταλλουργία αλουμινίου΄΄
www.metal.ntua.gr/uploads/3266/_ppt
3. www.elval.gr
4. www.alhellas.com

7. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ SEVESO ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται στοιχεία για την εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO στην Ελλάδα όπως προκύπτουν από δημοσιευμένα κοινοτικά κείμενα, σχετικά άρθρα και δημοσιεύσεις και συνεντεύξεις του συντάκτη της Διπλωματικής με εκπροσώπους των υπηρεσιών και φορέων που συμμετέχουν στην εφαρμογή της Οδηγίας στη χώρα μας.

7.1 Εφαρμογή της οδηγίας SEVESO στην Ελλάδα την περίοδο 2006-2008

Στο παρόν κεφάλαιο πα σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην κείμενη νομοθεσία τα Κράτη Μέλη διαβιβάζουν στην Επιτροπή ανά τριετία, έκθεση εφαρμογής με βάση τη διαδικασία που προβλέπεται στην οδηγία για την τυποποίηση των εκθέσεων. Σύμφωνα με την προηγούμενη πρακτική, οι ως άνω εκθέσεις της περιόδου 2006-2008 (βλέπε κεφ.2.4) περιείχαν μόνον τις πληροφορίες για τις μονάδες άνω ορίου που καλύπτουν τα άρθρα 6 και 9. Οι πληροφορίες που διαβίβασαν τα Κράτη Μέλη, μεταξύ τους και η χώρα μας, βάσει ερωτηματολογίου, συμπληρώνονται από ορισμένα στοιχεία για τα ατυχήματα.

Ειδικότερα για την Ελλάδα, το ερωτηματολόγιο παρουσιάζεται παρακάτω

1 Γενικές πληροφορίες		2006	2007	2008
(α) Κύριες αρμόδιες αρχές για την εφαρμογή και κύρια καθήκοντα τους				
(βι) Αριθμός μονάδων κάτω ορίου		73	106	106
(βϋ) Αριθμός μονάδων άνω ορίου		100	83	83
Συνέπειες λόγω τροποποίησης της	(βίιι) Μονάδες "όχι Seveso" που εντάχθηκαν στην "κατώτερη κατηγορία"	-	20	20
	(βίν) Μονάδες "όχι Seveso" που εντάχθηκαν στην "ανώτερη κατηγορία"	-	1	1
	(βν) Μονάδες "κατώτερης κατηγορίας" που εντάχθηκαν στην "ανώτερη κατηγορία"	-	0	0
	(βνί) Μονάδες "κατώτερης κατηγορίας" που δεν εντάσσονται πλέον στις μονάδες "Seveso"	-	1	1
	(βνίι) Μονάδες "ανώτερης κατηγορίας" που εντάχθηκαν στις μονάδες "κατώτερης κατηγορίας"	-	14	14
	(βνί) Μονάδες "ανώτερης κατηγορίας" που δεν εντάσσονται πλέον στις μονάδες "Seveso"	-	4	4

2 Εκθέσεις ασφαλείας	2006	2007	2008
(α) Μονάδες που δεν έχουν υποβάλει ακόμη καμία έκθεση ασφαλείας	0	0	0
(β) Μονάδες των οποίων η έκθεση ασφαλείας επικαιροποιήθηκε τελευταία φορά: i) πριν από το 2006 ii) κατά τη διάρκεια του 2006 iii) κατά τη διάρκεια του 2007 iv) κατά τη διάρκεια του 2008 v) άγνωστο	56 16 4 7 -		
(γ) μέση χρονική περίοδος μεταξύ παραλαβής της έκθεσης ασφαλείας και κοινοποίησης των συμπερασμάτων στην επιχείρηση	4-12 Μήνες. Σε μερικές περιπτώσεις έχει παραταθεί στους 36 μήνες.		
3 Σχέδια έκτακτης ανάγκης	2006	2007	2008
(1) Μονάδες χωρίς εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης	0	0	0
2) Μονάδες με εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης	100	83	83
(3) Κατάσταση υπό εκτίμηση ως προς το εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης	0	0	0
(4) Μονάδες χωρίς εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης	0	10	10
(5) Κριτήρια για τη διεξαγωγή της δοκιμής του εξωτερικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης			
(6) Εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης που δεν υποβλήθηκαν σε δοκιμή κατά την τελευταία τριετία	-		
(7,8,9) Εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης που υποβλήθηκαν σε δοκιμή τελευταία φορά κατά τη διάρκεια του τρέχοντος έτους	-	-	-
(10) Άγνωστη ημερομηνία της τελευταίας δοκιμής	83		
(11) Περιπτώσεις στις οποίες οι αρμόδιες αρχές αποφάσισαν ότι δεν χρειάζεται εξωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης	0		
4 Πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα	2006	2007	2008
(α) Γενικές πληροφορίες			
(β) Αριθμός ομάδων μονάδων	8	8	8
(στ) Στρατηγική που εξασφαλίζει ανταλλαγή κατάλληλων πληροφοριών	Η αδειοδοτούσα αρχή κοινοποιεί τα αποτελέσματα των επιπτώσεων από τη μελέτη ασφαλείας μιας εγκατάστασης προς τις γειτονικές πληττόμενες εγκαταστάσεις		
5 Σχεδιασμός χρήσης γης	2006	2007	2008
Γενικές πληροφορίες για τα εφαρμοζόμενα μέτρα			
6 Πληροφορίες για τα μέτρα ασφαλείας	2006	2007	2008
(1) Αριθμός μονάδων που ενημέρωσαν τουλάχιστον μία φορά το κοινό	0		
(2) Αριθμός μονάδων που διέθεσαν πληροφορίες σε άλλα κράτη μέλη	0	0	0
(3) Αριθμός μονάδων που έλαβαν πληροφορίες από άλλα κράτη μέλη	0	0	0
(4) Αριθμός μονάδων που δεν δημιουργούν κίνδυνο μεγάλου ατυχήματος σε άλλο κράτος μέλος	100	83	83

7 Απαγόρευση λειτουργίας		2006	2007	2008
(1) Διάφορα υπάρχοντα μέσα αναγκαστικής εκτέλεσης				
(2) Σε πόσες περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκε καθένα από τα μέσα αυτά;		0	0	0
8 Επιθεωρήσεις		2006	2007	2008
(α) Γενική περιγραφή της στρατηγικής και των μέσων επιθεώρησης				
(β) Μονάδες ανωτέρου κατωφλίου που επιθεωρήθηκαν		1	23	29
(β) Μονάδες κατωτέρου κατωφλίου που επιθεωρήθηκαν		0	1	6
(δ) Μονάδες ανωτέρου κατωφλίου που δεν επιθεωρήθηκαν κατά την τριετία		38		
(δ) Μονάδες κατωτέρου κατωφλίου που δεν επιθεωρήθηκαν κατά την τριετία		99		
9 Λιμένες και σιδηροδρομικοί σταθμοί διαλογής		2006	2007	2008
Προαιρετικό	(α) Γενική περιγραφή μέτρων τύπου "Seveso"			
	(β) Μεγάλα ατυχήματα σε λιμένες	0	0	0
	(γ) Μεγάλα ατυχήματα σε σιδηροδρομικούς σταθμούς διαλογής	0	0	0

[http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/ms_reports_06_08.zip]

Βάσει του παραπάνω ερωτηματολογίου για τη χώρα μας (2006-2008), παρατηρούμε ότι :

- Οι μονάδες άνω ορίου για τα έτη 2007-2008 : 83
- Τα εξωτερικά ΣΑΤΑΜΕ μη καταρτισθέντα : 10
- Τα Εξωτερικά ΣΑΤΑΜΕ υποβληθέντα σε δοκιμή 0
- Μη υποβληθείσες μελέτες ασφαλείας 0
- Πληροφόρηση του κοινού 0
- Επιθεωρήσεις για το 2008 : 29

7.2 Πρόσφατες Δημοσιεύσεις και θέσεις Αρμοδίων Φορέων & Εμπειρογνομόνων για την εφαρμογή της SEVESO στην Ελλάδα

Πρόσφατα οργανώθηκαν στην Ελλάδα οι παρακάτω δυο ημερίδες για την εξέταση εφαρμογής της Οδηγίας SEVESO

- ΤΕΕ/ΤΚΜ Ημερίδα με θέμα «Τεχνολογικά και Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης. Νομοθεσία –Πρόληψη - Διαχείριση Αντιμετώπιση », Φεβρουάριος 2013
- ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Ημερίδα με θέμα «Επιθεωρήσεις SEVESO με έμφαση στις εγκαταστάσεις κάτω ορίου (κοινοποιήσεις) και ενημέρωση σε νέες ερευνητικές δράσεις Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων που αφορούν κυρίως Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις και δίκτυα μεταφοράς καυσίμων και επικίνδυνων ουσιών», Ιούνιος 2013

Στο παρόν κεφάλαιο συνοψίζονται ανά θέμα τα κυριότερα συμπεράσματα και προτάσεις που αναπτύχθηκαν από τους εκπροσώπους των φορέων και ειδικούς εμπειρογνώμονες, σε συνδυασμό με τα πορίσματα πρόσφατων σχετικών δημοσιεύσεων

Όσον αφορά τους φορείς εκμετάλλευσης

- η ανταπόκριση από τις εταιρείες που υπάγονται στις διατάξεις της Οδηγίας SEVESO II, στις απαιτήσεις αυτής, είναι σε πρώτη φάση θετική [Μουζάκης,2011]
- πρέπει να αξιοποιηθεί η τεχνογνωσία που αναπτύσσεται από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις [Παπαδάκης,2013]
- στην Ε.Ε η παραγωγικότητα των εγκαταστάσεων και η βελτίωση των υπηρεσιών της συνδέεται με την εφαρμογή αξιόπιστων συστημάτων ασφαλείας [Κοντογιάννης,2013]

όσον αφορά τις κοινοποιήσεις, για τις μονάδες κάτω ορίου

το ότι δεν υπάρχουν σενάρια ατυχημάτων στις κοινοποιήσεις, περιορίζει τις πληροφορίες αντιμετώπισης ενός BAME από την εγκατάσταση [Παπαδάκης,2013]

- πρέπει να θεσπιστούν κανόνες που να τηρούνται απαρέγκλιτα για μια ασφαλή εγκατάσταση τόσο για τις ΜΑ όσο και για τις κοινοποιήσεις αντίστοιχα [Παλαιοκρασσάς,2013]
- η εξάρτηση των περισσότερων εγκαταστάσεων κάτω ορίου από τις περιφέρειες, οδηγεί σε καθυστερήσεις στην εκπόνηση των κοινοποιήσεων τους [Παπάζογλου,2013]

Με πλαίσιο αναφοράς την αδειοδοτούσα αρχή

- αυστηρή εφαρμογή των χρονικών ορίων που τίθεται στη νομοθεσία για τον χρόνο αδειοδότησης των επιχειρήσεων καθώς παρουσιάζονται προβλήματα και καθυστερήσεις από πλευράς αρμοδίων φορέων [Παλαιοκρασσάς,2013]
- δεν απαιτείται αξιολόγηση, για την αδειοδότηση μιας εγκατάστασης κάτω ορίου [Παπαδάκης,Αθήνα,2013]

Όσον αφορά τους αρμοδίους φορείς που συνεισφέρουν στην εφαρμογή της

- καταγράφεται εποικοδομητική συνεργασία με τις συναρμόδιες αρχές κατά τις συναντήσεις της επιτροπής και τις επιθεωρήσεις [Μουζάκης,2011]
- καταγράφεται εποικοδομητική συνεργασία μεταξύ ειδικών από τα συνεργαζόμενα Επιστημονικά Ιδρύματα της χώρας και μελετητικά γραφεία [Μουζάκης,2011]
- για την αντιμετώπιση των μεγάλων βιομηχανικών ατυχημάτων συντάσσονται εκ των προτέρων **σχέδια επέμβασης** σε μεγάλες εγκαταστάσεις και τεχνικά έργα, που παρουσιάζουν **αυξημένο-κίνδυνο**, ενώ τακτικά γίνονται **ασκήσεις ετοιμότητας** σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις, σε συνεργασία με τον ασκούντα την εκμετάλλευση του χώρου [Δ.Τσατσούλας,2013]
- ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης είναι κατά περιπτώσεις τυπικός [Παλαιοκρασσάς,2013]

Στη θεματική ενότητα της ασκούμενης ΠΠΜΑ

- δεν έχει δοθεί η απαιτούμενη βαρύτητα σε θέματα ασφαλείας στις εταιρείες που διαχειρίζονται επικίνδυνες ουσίες και είναι κάτω ορίου, σε αντίθεση με τις άνω ορίου [Παπαδάκης,2013]
- το προσωπικό της εταιρίας, είναι σκόπιμο να είναι πάντα σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση ενδεχόμενου BAME και όχι μόνο ενόψει της προγραμματισμένης επιθεώρησης [Λιγνάδης,2013]

Σχετικά με τις Μελέτες Ασφαλείας

- σε επί μέρους εγκαταστάσεις παρατηρούνται κενά «ασφαλείας», σε περίπτωση ατυχήματος, λόγω της λανθασμένης εκτίμησης της πιθανότητας του κινδύνου από τους εργαζόμενους, ανεξάρτητα των ΣΔΑ και των προβλεπόμενων μέτρων στις Μελέτες Ασφαλείας [Λάντζας,2013]
- θα ήταν σκόπιμη η συγκρότηση μιας ομάδας επιθεωρήσεων και αξιολογήσεων Μελετών Ασφαλείας που να ανταλλάσει απόψεις με τους φορείς ελέγχου (ΕΜΠ , Πολυτεχνείο Κρήτης και Δημόκριτος) [Παπαδάκης,2013]
- η πρόταση για χρήση δεικτών κινδύνου όπως DOW (δίνει ένα μέτρο της επικινδυνότητας μιας εγκατάστασης, όσον αφορά φωτιά και έκρηξη) ή QRA (ποσοτική εκτίμηση του κινδύνου), που βασίζονται στη ποσότητα της επικίνδυνης ουσίας που μπορεί να διαρρεύσει, για μονάδες κάτω ορίου κατά την επιθεώρηση [Παπαδάκης,2013]
- όσον αφορά τις ΜΑ, παρατηρείται ότι η πλειονότητα παραμένουν αμετάβλητες μετά το πέρας της 5ετίας χωρίς να ενσωματώνουν τις παρατηρήσεις από τις αρμόδιες κρατικές αρχές, παρά το γεγονός ότι στις επιθεωρήσεις καταγραφώκαν ελλείψεις [Παπάζογλου,2013]

Όσον αφορά τα εσωτερικά ΣΕΑ και τα ΣΑΤΑΜΕ

- παρά την διαθεσιμότητα σχετικού υλικού, δεν συντάσσονται επικαιροποιημένα ειδικά ΣΑΤΑΜΕ [Μουζάκης,2011]

- παρότι έχουν εκπονηθεί Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης, κανένα από αυτά δεν έχει αποτελέσει αντικείμενο πραγματικής άσκησης, προκειμένου να καταγραφούν δυνητικές ελλείψεις και προβλήματα [ΓΓΠΠ,2013]
- το εσωτερικό ΣΕΑ, υποεκτιμάται κατά την επιθεώρηση, ενώ ένας μεγάλος αριθμός σεναρίων ατυχημάτων δυσχεραίνουν την αποτελεσματική αξιολόγηση της ΜΑ [Χριστόλης,2013]

Επί του αντικειμένου των πολλαπλασιαστικών φαινομένων

- για γειτονικές εγκαταστάσεις άνω και κάτω ορίου, έχει παρατηρηθεί η άνω ορίου να εκτιμά μέσω της ΜΑ την πιθανότητα πολλαπλασιαστικού φαινομένου σε περίπτωση BAME και η κάτω ορίου να εκτιμά στην κοινοποίηση της ότι η πιθανότητα domino ατυχήματος είναι ανύπαρκτη, λόγω των μέτρων ασφαλείας που έχει λάβει [Σερκεδάκης,2013]
- οι κάτω ορίου μονάδες σπάνια αναφέρονται σε φαινόμενα domino [Σερκεδάκης,2013]

Για τα σχέδια χρήσης της γης

- δεν έχει γίνει η καταγραφή των χρήσεων γης και αποδεκτής επικινδυνότητας [Μουζάκης,2011]
- Οι αυθαίρετες κατασκευές (κυρίως κατοικιών) σε περιοχές εγκαταστάσεων άνω ορίου (Διυλιστηρίων), δημιουργούν πρόβλημα στην λειτουργία των επιχειρήσεων , με μακροχρόνιες δικαστικές διαμάχες [Καραβασίλη,2013]
- το επιχείρημα της απαλλοτρίωσης χώρου γύρω από την εγκατάσταση SEVESO είναι συχνό από πλευράς πολεοδομίας, όταν ιδιοκτήτες αυθαίρετων κατοικιών αιτούνται να ενταχθούν στο σχέδιο πόλης [Καραβασίλη,2013]
- θα πρέπει να θεσμοθετηθεί ένα πολεοδομικό/χωροταξικό εργαλείο στις ζώνες επικινδυνότητας εγκαταστάσεων SEVESO, παράλληλα με ενημέρωση των τοπικών κοινωνιών για τους κινδύνους και τους τρόπους αντιμετώπισής τους, με επικαιροποίηση των ΣΑΤΑΜΕ. [Μ.Ράδου,2013]
- υπάρχει ανάγκη για άμεση χωροθέτηση ειδικής περιοχής μακριά από κατοικημένες περιοχές όπου θα συγκεντρώνονται οι επικίνδυνες βιομηχανικές

εγκαταστάσεις και όσο αυτή η βιομηχανική ζώνη δεν χωροθετείται δεν μπορούν να αναπτυχθούν ούτε η βιομηχανία, ούτε η πόλη, δυσκολεύοντας την εφαρμογή του ΣΑΤΑΜΕ (το πρόβλημα ιδιαίτερα έντονο στην Θεσσαλονίκη, με την τόσο άμεση γειτνίαση κατοικημένων περιοχών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων και τον συγκεκριμένο πληθυσμό [Σ.Λαφαζανίδης,2013])

Όσον αφορά την ενημέρωση του κοινού

- η ενημέρωση του κοινού για τους κινδύνους από ΒΑΜΕ, είναι ελλιπής [Μουζάκης,2011] και είναι ιδιαίτερα δύσκολη σε περίπτωση ατυχήματος που έχει ιδιαίτερα μεγάλες ζώνες επιπτώσεων επιπτώσεων [Παπαδάκης,2013]
- η απουσία ενημέρωσης του κοινού για τη σωστή αντίδραση σε περίπτωση εκδήλωσης βιομηχανικού ατυχήματος είναι αδιαμφισβήτητο γεγονός [Χ.Γιαννακίδου,2013]

Όσον αφορά τις περιπτώσεις ατυχήματος μεγάλης έκτασης

- τα Τεχνολογικά όσο και τα Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης δεν έχουν εποχικό χαρακτήρα (όπως π.χ. οι δασικές πυρκαγιές) και δεν μπορούν να προβλεφθούν
- η υγεία των εργαζομένων στην εγκατάσταση ή και του κοινού που βρίσκεται κοντά στο χώρο του ατυχήματος κινδυνεύει από εγκαύματα λόγω έκθεσης σε θερμική ακτινοβολία, από τραυματισμούς που οφείλονται στο ωστικό κύμα, και στα πρωτογενή και δευτερογενή θραύσματα λόγω εκρήξεων και από δηλητηρίαση ή χημικά εγκαύματα λόγω έκθεσης σε τοξικές ουσίες

[Κ.Κοκολάκης,2013]

Στο θέμα των επιθεωρήσεων και ελέγχων

- η μη προώθηση του προγράμματος επιθεωρήσεων των εγκαταστάσεων (τουλάχιστον 1 επιθεώρηση ανά εγκατάσταση ανά έτος) [Μουζάκης,2011]
- οι απαιτήσεις και οι έλεγχοι σε μονάδες κάτω ορίου πρέπει να είναι ανάλογες με αυτές του άνω ορίου [Σερκεδάκης,2013]

- για τις εγκαταστάσεις κάτω ορίου, πρέπει να υπάρξει μια τυποποίηση των απαιτούμενων εγγράφων, όπως π.χ των κοινοποιήσεων [Σερκεδάκης,2013]
- οι επιθεωρήσεις μπορούν να συμβάλλουν στην αύξηση της αποδοτικότητας των μονάδων μέσω της ασφαλέστερης διαδικασίας παραγωγής προϊόντων [Κοντογιάννης,2013]
- με την SEVESO III, οι επιθεωρήσεις εγκαταστάσεων κάτω ορίου πρέπει να διενεργούνται τουλάχιστον κάθε 3 έτη [Παπαδάκης,2013]
- απλοποίηση της αδειοδότησης για νέες εγκαταστάσεις κάτω ορίου (χρονοβόρα σήμερα) μέσω υποστήριξης των επιθεωρήσεων, πρόταση για ανασύσταση των ομάδων επιθεωρήσεων [Παπαδάκης,2013]

Σχετικά με τις κυρώσεις από την αδειοδοτούσα αρχή προς τις εγκαταστάσεις

- οι αυθαίρετες κατασκευές (κυρίως κατοικιών) σε περιοχές εγκαταστάσεων άνω ορίου (Διυλιστηρίων), δημιουργούν πρόβλημα στη λειτουργία των επιχειρήσεων, με μακροχρόνιες δικαστικές διαμάχες

Γενικά για την εφαρμογή της οδηγίας

- η Ελλάδα σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη, ακολουθεί αντίθετη πορεία στην εφαρμογή των Οδηγιών Seveso, λόγω της φθίνουσας βιομηχανικής πορείας και λόγω του κατακερματισμού της αρμοδιότητας παρακολούθησης των διατάξεων των οδηγιών (οκτώ ή εννέα αρμόδιες αρχές)
- η προσπάθεια τήρησης και ενδυνάμωσης των στόχων των Οδηγιών Seveso, είναι απαραίτητη περισσότερο από ποτέ την τρέχουσα περίοδο που διανύουμε καθώς η έλλειψη πόρων μπορεί να οδηγήσει σε μοιραίους περιορισμούς σε θέματα ασφάλειας στις εγκαταστάσεις [Γιαννακίδου,2013]
- το 28% των 233 εγκαταστάσεων Seveso το 2010 χωροθετείται στη Βόρεια Ελλάδα και το 20% στην περιφέρεια Αττικής [TEE/TKM,2013]
- η πολιτεία οφείλει να δραστηριοποιηθεί εκ νέου στην εφαρμογή της SEVESO, δίνοντας έμφαση σε νέα δεδομένα όπως στην επικαιροποίηση των (ΣΑΤΑΜΕ), μέτρο αναγκαίο μετά τις αλλαγές του σχεδίου «Καλλικράτης»,

την υπενθύμιση οδηγιών προς το κοινό για τις δέουσες ενέργειες σε περίπτωση BAME και τη πραγματοποίηση ασκήσεων ΣΑΤΑΜΕ με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων και κοινωνικών εταίρων [B.Μουγκριώτου,2013]

7.3 Συνεργασία με Εκπροσώπους Αρμόδιων Υπηρεσιών και Ανεξαρτήτων Φορέων για την Εφαρμογή της SEVESO στην Ελλάδα

Κατά την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής, ο συντάκτης συνεργάστηκε με τους αρμόδιους φορείς και επισκέφτηκε στο διάστημα Μαρτίου - Ιουλίου του τρέχοντος έτους 2013, τις υπηρεσίες που παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.1

Στις υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνονται πέρα από τις δημόσιες αρχές και ανεξάρτητοι φορείς συμβουλευτικού ρόλου (Ινστιτούτα, Ερευνητικά κέντρα) που συνεισέφεραν σημαντικά στην εξαγωγή συμπερασμάτων (βλέπε κεφ.8), όσον αφορά την εφαρμογή της οδηγίας στη χώρα μας.

Αναλυτικότερα και με βάση τη σειρά των φορέων που παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.1, καταγράψαμε τις απόψεις των εκπροσώπων αυτών που επισκεφτήκαμε και συζητήσαμε μαζί τους.

Α) Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΥΑΑΥΜΔ)

Συζητώντας με την εκπρόσωπο, της Διεύθυνσης Ανάπτυξης και Συντονισμού της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας του ΥΑΑΥΜΔ, κ.Σπυροπούλου καταγράφηκαν τα εξής :

- Η ως άνω Δνση αδειοδοτεί βιομηχανίες και βιοτεχνίες φαρμάκων και παραγωγής ιατρικών αερίων, όπως και μεταποιητικές βιομηχανίες
- Η ως άνω Δνση, παρακολουθεί την εφαρμογή της βιομηχανικής νομοθεσίας και συγκροτεί τις ομάδες ελέγχου της αδειοδοτούας αρχής
- Κοινοποιεί στην Διεύθυνση Βιομηχανικής Χωροθεσίας και Περιβάλλοντος την αξιολόγηση των ΜΑ

Συζητώντας με τον κ. Αγουρίδη, της Διεύθυνσης Βιομηχανικής Χωροθεσίας και Περιβάλλοντος της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας του ΥΑΑΥΜΔ καταγράφηκαν τα εξής :

- Η ως άνω Δνση αξιολογεί τις μελέτες ασφαλείας εστιάζοντας στην ανάλυση κινδύνων ατυχήματος και προληπτικών μέτρων, καθώς και στην πληρότητα των σεναρίων ατυχημάτων
- Συνεργάζεται με το ΕΜΠ, εξωτερικούς φορείς, εμπειρογνώμονες και το ΕΦΕΚΕ Δημόκριτος το Πολυτεχνείο Κρήτης και το Δημόκριτο στο πλαίσιο της αξιολόγησης αυτής, λόγω περιορισμένου διαθέσιμου προσωπικού
- Τα βασικά σημεία που ελέγχει η ως άνω διεύθυνση πριν στείλει την ΜΑ στους αρμόδιους φορείς για γνωμοδότηση είναι η ύπαρξη στοιχείων για
 - Σενάριο ατυχήματος (περιλαμβάνεται στο ΣΑΤΑΜΕ)
 - Τήρηση των μέτρων Υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων
 - Πυροσβεστικά μέσα και ΣΔΑ (καταγραφή αυτών)
 - Κατάλογο χημικών ουσιών (ονομασίες ,CAS)
- Η ΜΑ αποστέλλεται στην Περιφέρεια προς εκπόνηση ΣΑΤΑΜΕ
- Λαμβάνει από την αδειοδοτούσα αρχή συγκεντρωτικό κατάλογο των εγκαταστάσεων άνω και κάτω ορίου (παρ. 5, άρθρο 6 & παρ. Α.4.2, άρθρο 8 της ΚΥΑ 12044/613/2007), η αποστολή του καταλόγου γίνεται έως την 31η Ιανουαρίου κάθε έτους
- Τα έτη 2011-2012 περίπου 8-9 εταιρείες SEVESO πήραν νέα άδεια και 15 την αναθεώρησαν
- Για την αξιολόγηση των ΜΑ (ως προς την δομή, περιεχόμενο) η διεύθυνση ακολουθεί ένα παλιό εγχειρίδιο του Υπουργείου το οποίο επί το πλείστον βασίζεται στις οδηγίες που εκδόθηκαν αρχικά από την ΕΕ για την εκπόνηση ΜΑ(Papadakis, G.A ,Amendola,1997) και την εφαρμοζόμενη εμπειρία
- Έχει γίνει προκήρυξη από την Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας του ΥΑΑΥΜΔ «για καθορισμό εξειδικευμένων προδιαγραφών και κριτηρίων κατά την σύνταξη και αξιολόγηση ΜΑ» ωστόσο υπάρχει προβληματισμός για το κατά πόσον θα ολοκληρωθεί ή όχι αυτός ο διαγωνισμός.

B) Υπουργείο Περιβάλλοντος , Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ)

Συζητώντας με τον κ. Χουρδάκη, της Διεύθυνσης Εγκαταστάσεων Πετρελαιοειδών της Γενικής Διεύθυνσης Ενέργειας του ΥΠΕΚΑ, καταγράφηκαν τα εξής :

- Οι αδειοδοτήσεις των περισσότερων βιομηχανιών δίνονται από τις Διευθύνσεις Ανάπτυξης των Περιφερειών
- Η Γενική Διεύθυνση Ενέργειας του ΥΠΕΚΑ ασκεί αρμοδιότητες αδειοδότησης αρχής κυρίως σε διυλιστήρια βάσει κριτηρίων και στην ΔΕΣΦΑ (δίκτυο εσωτερικής διανομής φυσικού αερίου). Τα κριτήρια αυτά είναι εγκαταστάσεις υγραερίων και υγρών καυσίμων άνω των 500HP και χωρητικότητας άνω των 50000 m³
- Για την ορθότητα και αξιοπιστία του περιεχομένου των ΜΑ, την ευθύνη έχει πάντα ο ασκών την εκμετάλλευση
- Παρατηρούνται σημαντικές καθυστερήσεις στην καταχώρηση μιας ΜΑ από την ημέρα κοινοποίησης της, λόγω του πλήθους των φορέων που απαιτείται να γνωμοδοτήσουν για αυτήν
- Οι αναθεωρήσεις των ΜΑ όταν αυτό απαιτείται και οι ετήσιες επιθεωρήσεις πραγματοποιούνται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την οικεία νομοθεσία
- Κατά την αξιολόγηση των ΜΑ, η θέση του Γενικού Χημείου του Κράτους και της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας του ΥΑΑΥΜΔ, είναι βαρύνουσας σημασίας (βλέπε άρθρο 8, ΚΥΑ 12044/613/2007)

Συζητώντας με τον εκπρόσωπο, της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΚΑ, κ. Μουζάκη καταγράφηκαν τα εξής :

- Οι αδειοδοτούσες αρχές εγκαταστάσεων SEVESO, στη χώρα είναι κυρίως η Διεύθυνση Ανάπτυξης της εκάστοτε Περιφέρειας, η Διεύθυνση Πετρελαιοειδών του ΥΠΕΚΑ (για διυλιστήρια) και η Διεύθυνση Ηλεκτροπαραγωγής του ΥΠΕΚΑ (για θέματα ενέργειας), (βλέπε Πίνακα 3.1&7.1)

- Μοναδική υπεύθυνη υπηρεσία για την ενημέρωση του κοινού στο θέμα των BAME είναι η Δνση Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας, ενώ σε θέματα επιπτώσεων από τα BAME η Διεύθυνση Ανάπτυξης της Περιφέρειας
- Οι ασκήσεις ετοιμότητας με βάση τα εσωτερικά ΣΕΑ έχουν απονείμει τα τελευταία χρόνια και αυτές που πραγματοποιούνται επιτυγχάνουν πλημμελώς το στόχο τους δεδομένου ότι οι ενέργειες όλων των πλευρών είναι προβλέψιμες
- Η αδειοδοτούσα αρχή σε πολλές περιπτώσεις αναθέτει την αξιολόγηση της ΜΑ σε εξωτερικούς συνεργάτες (ΕΜΠ, Πολυτεχνείο Κρήτης, Δημόκριτος). Σύμφωνα με τον εκπρόσωπο της Δνσης εξαίρεση αποτελεί το ΥΠΕΚΑ που πραγματοποιεί σχεδόν όλες τις αξιολογήσεις με δικούς του αξιολογητές με προσωπικό του Υπουργείου
- Τα ΣΑΤΑΜΕ, θα έπρεπε να συντάσσονται ένα ανά εγκατάσταση (δηλαδή για κάθε μονάδα άνω ορίου να καταρτίζεται και 1 ΣΑΤΑΜΕ)
- Η αποστελέχωση των Περιφερειών είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για την έλλειψη από το 2005 έως σήμερα, κατάρτισης εξωτερικών ΣΑΤΑΜΕ
- Η ενημέρωση κοινού πάνω σε θέματα BAME και των σχετικών ενεργειών προς αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών, είναι ελλιπής
- Για τα σενάρια ατυχημάτων ή περιπτώσεων domino η αρμόδια αρχή πρέπει να φέρει σε επαφή τις γειτνιάζουσες εγκαταστάσεις προς εξεύρεση λύσης διαδικασία που δεν εφαρμόζεται πάντα

Συζητώντας με τον κ. Ζαφειράτο, της Διεύθυνσης Μεταλλευτικών & Βιομηχανικών Ορυκτών της Γενικής Διεύθυνσης Φυσικού Πλούτου του ΥΠΕΚΑ, καταγράφηκαν τα εξής :

- Δεν υπάρχουν εξορυκτικές βιομηχανίες στην Ελλάδα που να εμπίπτουν στην οδηγία SEVESO

Γ) Υπουργείο Δημόσιας Τάξης & Προστασίας του Πολίτη

Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας

Συζητώντας με την κ. Πατσιώτου, της Διεύθυνσης Σχεδιασμού & Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών (Τμήμα Σχεδιασμού-Πρόληψης & Αντιμετώπισης Τεχνολογικών και λοιπών Καταστροφών) της ΓΓΠΠ καταγράφηκαν τα εξής :

- Υπάρχει ΓΕΝΙΚΟ ΣΑΤΑΜΕ σε ισχύ (του 2009), το οποίο πρόκειται να επικαιροποιηθεί και αναθεωρηθεί έως το τέλος του 2013
- Δεν έχει εγκρίνει ΣΑΤΑΜΕ τα τελευταία χρόνια καθώς δεν έχουν υποβληθεί από τις αρμόδιες περιφέρειες
- Δεν απαιτείται γνωμοδότηση από την ΓΓΠΠ για τις Μελέτες Ασφαλείας των εγκαταστάσεων SEVESO άνω ορίου
- Υπάρχει διυπουργική επιτροπή που συνεδριάζει ανά τακτά χρονικά διαστήματα, με συμμετοχή επιστημόνων από όλους τους εμπλεκόμενους στην φορείς, με θέμα την εφαρμογή της οδηγίας στην Ελλάδα
- Δεν υπάρχει χωροταξικός σχεδιασμός για μονάδες SEVESO στη χώρα
- Η Υποστηρικτική Ομάδα Διαχείρισης Κρίσεων (ΥΟΔΚ), επιστημονική ομάδα της ΓΓΠΠ, που συνεδριάζει σε ετήσια βάση, σε περίπτωση BAME, παρέχει επιστημονικές πληροφορίες στους εμπλεκόμενους με το συμβάν φορείς
- Η ΥΟΔΚ ενημερώνει το κοινό, με παροχή οδηγιών για την αντιμετώπιση ενός BAME, και τις απαιτούμενες ενέργειες για τον περιορισμό των επιπτώσεων του αν λάβει χώρα, ενώ συμμετέχει σε εκπαιδευτικά προγράμματα, ημερίδες , εκδηλώσεις κ.α
- Πολλές εγκαταστάσεις άνω ορίου, έχουν μετατραπεί σε κάτω ορίου τα τελευταία χρόνια
- Κατευθυντήριες οδηγίες της ΓΓΠΠ για την ορθή εφαρμογή της SEVESO προς τους εμπλεκόμενους φορείς συνιστά το εγχειρίδιο «Σχεδιασμός και δράσεις Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών (εγκαταστάσεις SEVESO) σύμφωνα με την ΚΥΑ 12044/613/2007, Ρόλοι και Αρμοδιότητες Φορέων στα πλαίσια της ΚΥΑ 12044/613/2007»

[Γαλάνη,2012].(Υπογραμμίζεται ότι το ως άνω εγχειρίδιο αποτέλεσε τη βάση και για τη σύνταξη των σχετικών ενοτήτων του Κεφαλαίου 3 της διπλωματικής.

Δ) Περιφέρειες

Συζητώντας με τον κ. *Βατικιώτη* , προϊστάμενο της Διεύθυνσης Ανάπτυξης ,της Περιφέρειας Πειραιά καταγράφηκαν τα εξής :

- Η περιφέρεια Πειραιά δίνει άδειες λειτουργίας συνήθως σε εγκαταστάσεις SEVESO κάτω ορίου (κυρίως υψηλής όχλησης)
- Το καθεστώς αδειοδότησης για μονάδες SEVESO από την περιφέρεια συνήθως ακολουθείται βάση ιστορικού στο πλαίσιο του Ν.3325/2005 (για την αδειοδότηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων) και Ν.3982/2011

Συζητώντας με την κ. *Καραμάνου*, της Διεύθυνσης Πολιτικής Προστασίας,της Περιφέρειας Αττικής καταγράφηκαν τα εξής:

- Η ως άνω Δνση συντάσσει το ΣΑΤΑΜΕ και είναι υπεύθυνη για την ενημέρωση του κοινού σε περίπτωση ατυχήματος μαζί με την ΓΓΠΠ
- Συμμετέχει στις ετήσιες επιθεωρήσεις που γίνονται στο πλαίσιο της SEVESO στις βιομηχανίες από τα αρμόδια Υπουργεία
- Λαμβάνει αντίγραφα των εκθέσεων ασφαλείας 1 μήνα μετά την καταχώρηση τους από την αδειοδοτούσα αρχή
- Είναι ο πρώτος φορέας που ενημερώνεται από τον φορέα εκμετάλλευσης σε περίπτωση ατυχήματος
- Δεν έχει καταρτιστεί κανένα ΣΑΤΑΜΕ τα τελευταία χρόνια , λόγω του γεγονότος ότι το Γενικό ΣΑΤΑΜΕ ευρίσκεται υπό αναθεώρηση λόγω τροποποίησης των αρμοδιοτήτων της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Καλλικράτη
- Υπάρχουν προβλήματα με τις αδειοδοτούσες αρχές (Υπουργεία) όσον αφορά την επικοινωνία και αποστολή των ΜΑ
- Η ΓΓΠΠ δεν γνωμοδοτεί κατά την διαδικασία καταχώρησης της ΜΑ από την αδειοδοτούσα

Ε) Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ)

Συζητώντας με την κ. Βαϊκου, υπεύθυνη του ιδρύματος σε θέματα νομοθεσίας στη βιομηχανία καταγράφηκαν τα εξής :

- Ο συμβουλευτικός ρόλος του ΕΛΙΝΥΑΕ σε θέματα Ασφάλειας και τη στήριξη στη βιομηχανία και τους σχετικούς κρατικούς φορείς
- Τόνισε τη σημαντικότητα των ασκήσεων ετοιμότητας στα πλαίσια της SEVESO από μεγάλες βιομηχανικές μονάδες, κυρίως με την ευθύνη των αρμόδιων κρατικών φορέων όπως και για την ανάγκη υποβολής δοκιμής ΣΑΤΑΜΕ
- Τόνισε την σπουδαιότητα της συστηματικής ενημέρωσης των υπεύθυνων των επηρεαζόμενων κτιρίων πλησίον βιομηχανικών εγκαταστάσεων και της κοινοποίησης του Περιφερειακού σχεδίου δράσης
- Για τον έλεγχο των δραστηριοτήτων των χημικών βιομηχανιών που υπάγονται στην SEVESO, υπεύθυνο είναι το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας βάσει του Ν. 3850/2010 του ΥΕΚΑΠ, που συντάσσει για κάθε εγκατάσταση έκθεση πεπραγμένων. Όσον αφορά τις εξορυκτικές βιομηχανίες αυτές ελέγχονται από την Επιθεώρηση Μεταλλείων του ΥΑΑΥΜΔ
- Κύρια υπεύθυνη αρχή για τη πραγματοποίηση των σεναρίων ατυχημάτων με ασκήσεις ετοιμότητας είναι η ΓΓΠΠ

Συζητώντας με την κ. Γεωργιάδου, υπεύθυνη του ιδρύματος σε θέματα τεχνολογικών ατυχημάτων στη βιομηχανία (BAME) καταγράφηκαν τα εξής :

- Στις ΜΑ, ενδιαφέρει κυρίως κατά την αξιολόγηση, η ορθή αντιμετώπιση των σεναρίων ατυχημάτων σε σχέση με τις ζώνες προστασίας για την εξασφάλιση της προστασίας του πληθυσμού. Επιπλέον εξετάζεται η αποτελεσματικότητα των μέτρων πρόληψης και καταστολής
- Το Υπουργείο (αδειοδοτούσα αρχή) κατά την αξιολόγηση των ΜΑ, δίνει έμφαση στην ακρίβεια των αριθμητικών δεδομένων, των παρατηρήσεων και των υπολογισμών που αναφέρονται στην ΜΑ. Εκτιμάται δηλ. ότι δεν ελέγχονται σε όλες τις περιπτώσεις τα εφαρμοζόμενα ΣΔΑ και η αρτιότητα της (ΠΠΜΑ)

- Για τις εξορυκτικές δραστηριότητες και ειδικότερα για φράγματα ή λίμνες τελαμάτων μεταλλευτικών βιομηχανιών που εμπίπτουν στην αναθεωρημένη νομοθεσία SEVESO, η εκτίμηση του κινδύνου διαφέρει κατά πολύ από την αντίστοιχη σε άλλες βιομηχανίες και η ανάπτυξη μεθοδολογίας σύνταξης ΜΑ ειδικά για εξορυκτικές βιομηχανίες, θα ήταν χρήσιμη
- Η πρόσβαση σε μελέτες ασφαλείας και εσωτερικών ΣΕΑ επιχειρήσεων, λόγω της εμπιστευτικότητας, δεν είναι δυνατή. Σημαντική εμπειρία σχετικά με την αξιολόγηση ΜΑ, διαθέτει η Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΚΑ
- Η έλλειψη θεσμοθετημένων κατευθύνσεων ως προς την μεθοδολογία εκτίμησης της επικινδυνότητας καθιστούν ελλειμματικό το σημερινό επίπεδο εφαρμογής της νομοθεσίας SEVESO
- Οι περιορισμοί που θέτει το βιομηχανικό απόρρητο, δεν επιτρέπουν σε πολλές περιπτώσεις στις αρμόδιες υπηρεσίες να ελέγξουν επαρκώς την αξιοπιστία των στοιχείων που παρέχονται από τον φορέα εκμετάλλευσης
- Δυσχέρειες ακόμα παρουσιάζονται στην επιλογή των κατάλληλων σεναρίων διαφυγής, διασποράς, υπολογισμού θερμικής ροής), εκτίμησης της έντασης των φυσικών φαινομένων μετά από αστοχία (διαρροή, έκρηξη) της εγκατάστασης και στην αξιολόγηση της αξιοπιστίας των υπολογισμών. Παράλληλα, η έλλειψη πληροφοριών για τις εισαγωγικές αρχικές συνθήκες του ατυχήματος, την ακριβή ποσότητα ή το ρυθμό έκλυσης της επικίνδυνης ουσίας, την συμπεριφορά αυτής σε περίπτωση ατυχήματος κ.α συνιστούν παράγοντες που δυσκολεύουν την αξιολόγηση της ανάλυσης κινδύνου της ΜΑ
- Η ένταση του φυσικού φαινομένου (συγκέντρωση επικίνδυνης ουσίας, ένταση θερμικής ακτινοβολίας, υπερπίεση) δεν συνιστά επαρκή βάση για τον χαρακτηρισμό της επίπτωσης ενός ατυχήματος στην υγεία, καθώς εξαρτάται και από το χρόνο έκθεσης στην επικίνδυνη ουσία

ΣΤ) Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών Δημόκριτος

Συζητώντας με την κ. Νιβολιανίτου, ερευνήτριας του τμήματος αξιοπιστίας συστημάτων και βιομηχανικής ασφάλειας, καταγράφηκαν τα εξής:

- Ο συμβουλευτικός ρόλος του ΕΦΕΚΕ Δημόκριτος σε θέματα ασφαλείας στη βιομηχανία προς τους σχετικούς κρατικούς φορείς και τις επιχειρήσεις
- Η συνεργασία με τις αδειοδοτούσες αρχές, για την αξιολόγηση των μελετών ασφαλείας (μονάδες άνω ορίου) και κοινοποιήσεις (μονάδες κάτω ορίου), όποτε τους ζητηθεί
- Η συμμετοχή του ΕΦΕΚΕ Δημόκριτος στις επιθεωρήσεις των εγκαταστάσεων
- Η διοργάνωση ημερίδων, συμμετοχή σε συνέδρια βιομηχανικής ασφαλείας και η συνεργασία με άλλα ιδρύματα και κρατικούς φορείς (π.χ ΕΜΠ, ΕΛΙΝΥΑΕ)

Πίνακας 3.1. Πίνακας Αρμοδιοτήτων Εμπλεκόμενων Φορέων στο πλαίσιο της ΚΥΑ 12044/613/2007 και Ν.3852/2010, στους οποίους πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις στο πλαίσιο της διπλωματικής (ανά φορέα)

ΦΟΡΕΙΣ	ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 6 ΤΗΣ ΚΥΑ	ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 8 ΤΗΣ ΚΥΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	ΓΝΩΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΑ	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΤΑΤΑΜΕ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΤΑΤΑΜΕ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΑΤΑΜΕ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΝ	ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΕΜΠΛΟΚΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΕ	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΕΠΙΒΟΛΗ ΚΥΡΩΣΕΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΑ														
1.ΥΑΑΥΜΔ/ΤΤΒ/ΔΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ	X	X	X							X			X	κ. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ
ΥΑΑΥΜΔ/ΤΤΒ/ΔΝΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΩΡΟΘΕΣΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	X	X		X		X						X		κ. ΑΓΟΥΡΙΔΗ
2.ΥΠΕΚΑ/ΓΤΕ&ΚΑ/ΔΝΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ	X	X	X							X			X	κ. ΧΟΥΡΛΑΚΗΣ
ΥΠΕΚΑ/ΓΕΝΙΚΗ ΔΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ/ΔΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	X	X		X		X					X	X		κ. ΜΟΥΖΑΚΗΣ
ΥΠΕΚΑ/ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΟΡΥΚΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΛΟΥΤΟΥ/ΔΝΣΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ														κ. ΖΑΦΕΙΡΑΤΟΣ
3.ΥΠ. ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΑΞΗΣ &ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ/ ΓΓΠΠ/ΔΝΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ&ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ	X	X				X			X			X		κ. ΠΑΤΣΙΩΤΟΥ
4. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ														
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ/ΔΝΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ,ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ&ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ			X		X		X			X		X		κ. ΒΑΤΙΚΙΩΤΗΣ
ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ/ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ							X		X	X				κ. ΚΑΡΑΜΑΝΟΥ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ														
5. ΕΛΙΝΥΑΕ														κ.ΒΑΙΚΟΥ
ΕΛΙΝΥΑΕ														κ.ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ
6. ΕΦΕΚΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ														κ. ΝΙΒΟΛΙΑΝΙΤΟΥ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Τεχνικά νέα –ΤΕΕ,2013,(τεύχος 459), (<http://portal.tee.gr>)
2. Παπαδάκης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Αθήνα, Ιούνιος, 2013, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Ημερίδα με θέμα «Επιθεωρήσεις SEVESO με έμφαση στις εγκαταστάσεις κάτω ορίου (κοινοποιήσεις) και ενημέρωση σε νέες ερευνητικές δράσεις Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων που αφορούν κυρίως Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις και δίκτυα μεταφοράς καυσίμων και επικίνδυνων ουσιών» υπό τον συντονισμό των ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ και του ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ
3. Χριστόλης, ΕΜΠ, Αθήνα, Ιούνιος, 2013, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, ως ανωτέρω
4. Σερκεδάκης,ΥΕΚΑΠ, Αθήνα, Ιούνιος, 2013, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, ως ανωτέρω
5. Παπάζογλου, Δ/ντης ΠΠΤΑ Δημόκριτος, Αθήνα, Ιούνιος, 2013, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, ως ανωτέρω
6. Λάντζας, ΑΣΠΡΟΦΩΣ Α.Ε, Αθήνα, Ιούνιος, 2013, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, ως ανωτέρω
7. Καραβασίλη, ΔΕΣΦΑ, Αθήνα, Ιούνιος, 2013, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, ως ανωτέρω
8. Λιγνάδης, MOTOR-OIL ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ, Αθηνά Ιούνιος, 2013, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, ως ανωτέρω
9. Παλαιοκρασσάς, MOTOR-OIL, Αθήνα, Ιούνιος, 2013, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, ως ανωτέρω
10. Γιαννακίδου,Χ.,ΥΑΑΥΜΔ, Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 2013,ΤΕΕ/ΤΚΜ Ημερίδα με θέμα «Τεχνολογικά και Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης. Νομοθεσία –Πρόληψη - Διαχείριση Αντιμετώπιση »
11. Κοκολάκης,Κ., ΔΠΠ Μακεδονίας - Θράκης, Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 2013, ΤΕΕ/ΤΚΜ Ημερίδα με θέμα «Τεχνολογικά και Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης. Νομοθεσία –Πρόληψη - Διαχείριση Αντιμετώπιση » ως ανωτέρω
12. Τσατσούλας,Δ., ΠΥ, Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 2013,ΤΕΕ/ΤΚΜ Ημερίδα με θέμα «Τεχνολογικά και Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης. Νομοθεσία –Πρόληψη - Διαχείριση Αντιμετώπιση » ως ανωτέρω

13. Μουγκριώτου,Β., ΕΛΠΕ, Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 2013, ΤΕΕ/ΤΚΜ Ημερίδα με θέμα «Τεχνολογικά και Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης. Νομοθεσία –Πρόληψη - Διαχείριση Αντιμετώπιση » ως ανωτέρω
14. Ραδου,Μ., ΟΡ.ΘΕ, Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 2013,ΤΕΕ/ΤΚΜ Ημερίδα με θέμα «Τεχνολογικά και Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης. Νομοθεσία –Πρόληψη - Διαχείριση Αντιμετώπιση » ως ανωτέρω
15. Λαφαζανιδης,Σ., Δήμαρχος Εόσμου,Θεσσαλονικη, Φεβρουάριος 2013 ,ΤΕΕ/ΤΚΜ Ημερίδα με θέμα «Τεχνολογικά και Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης. Νομοθεσία –Πρόληψη - Διαχείριση Αντιμετώπιση » ως ανωτέρω
16. Στοιχεία από ΓΓΠΠ, Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 2013,ΤΕΕ/ΤΚΜ Ημερίδα με θέμα «Τεχνολογικά και Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης. Νομοθεσία –Πρόληψη - Διαχείριση Αντιμετώπιση » ως ανωτέρω
17. Γαλάνη,Α., 2012, "Σχεδιασμός και δράσεις Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών (εγκαταστάσεις SEVESO) σύμφωνα με την ΚΥΑ 12044/613/2007 - Ρόλοι και Αρμοδιότητες Φορέων στα πλαίσια της ΚΥΑ 12044/613/2007", ΓΓΠΠ
18. Μουζακης Γ.,2011 ``Η νέα οδηγία SEVESO III , Ημερίδα Ελληνικής Πλατφόρμας Βιομηχανικής Ασφάλειας``
19. http://ec.europa.eu/environment/seveso/pdf/ms_reports_06_08.zip
20. JRC , Papadakis,G.A, .Amendola,A, 1997 “Guidance on the preparation of a safety report to meet the requirements of council directive 96/82/EC (SEVESO II) 9 December 1996 ” Luxembourg 1997

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

8.1 Συμπεράσματα

Μέσω της μελέτης της σχετικής βιβλιογραφίας, σχετικών εγγράφων και δημοσιεύσεων και μέσω προσωπικών συνεντεύξεων με τους αρμόδιους για το αντικείμενο φορείς, εξήχθησαν τα κυριότερα συμπεράσματα ως προς την εφαρμογή της οδηγίας SEVESO στην Ελληνική Βιομηχανία.

Τα βασικότερα σημεία αυτών ανά θεματική κατηγορία αντικειμένου παρουσιάζονται παρακάτω :

Γενικά για την εφαρμογή της ΚΥΑ 12044/613/2007

- Η οδηγία SEVESO II εναρμονίστηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με την ΚΥΑ 12044/613/2007
- Οι μονάδες SEVESO στην Ελλάδα σήμερα είναι 240 περίπου (82 άνω ορίου) ενώ λόγω της οικονομικής συγκυρίας πολλές μονάδες τροποποιηθεί σε κάτω ορίου τα τελευταία χρόνια
- Η οδηγία σε γενικές γραμμές εφαρμόζεται επιτυχώς και έχει εξασφαλισθεί η συμμόρφωση των βιομηχανιών σε μεγάλο βαθμό ως προς τις βασικές απαιτήσεις της οδηγίας (κοινοποιήσεις, ΜΑ, εσωτερικά ΣΕΑ)
- Ο κατακερματισμός αρμοδιοτήτων, με εμπλοκή τουλάχιστον 6 έως 8 υπουργείων και υπηρεσιών στην εφαρμογή της οδηγίας καθώς και οι δυσχέρειες που απαντώνται στην Δημόσια Διοίκηση παρεμποδίζουν σημαντικά την ορθή παρακολούθηση της εφαρμογής των διατάξεων της οδηγίας (παρατηρείται η καταχώρηση μιας ΜΑ δίχως γνωμοδότηση των συναρμόδιων φορέων)
- Δεδομένου ότι δεν απαιτείται αξιολόγηση της ΠΠΜΑ, για την αδειοδότηση μιας μονάδας κάτω ορίου, στις περιπτώσεις αυτές η διαδικασία εκπόνησης ΠΠΜΑ και κοινοποίησης αποκτούν τυπικό χαρακτήρα

- Η οδηγία SEVESO δε συνδέεται άμεσα με την ποιότητα της βιομηχανικής παραγωγής

Η εφαρμογή της οδηγίας στην μεταλλευτική, μεταλλουργική βιομηχανία

- Με την τροποποίηση της SEVESO II 2003/105/EC εντάχθηκαν στις διατάξεις της Οδηγίας οι εργασίες αποθήκευσης και επεξεργασίας στο πλαίσιο εξορυκτικών δραστηριοτήτων στις οποίες υπεισέρχονται επικίνδυνες ουσίες ιδίως όταν χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με η χημική και θερμική επεξεργασία ορυκτών, συνεχίζουν να μη συμπεριλαμβάνονται στις εξαιρέσεις
- Με βάση τα κριτήρια της τροποποιημένης οδηγίας SEVESO II δεν καταγράφηκε μέχρι το 2007 στην Ε.Ε. εγκατάσταση εξορυκτικών αποβλήτων, που να εμπίπτει στις διατάξεις της οδηγίας SEVESO II [DHI,2007]
- Δεν υπάρχουν εξορυκτικές βιομηχανίες στην Ελλάδα που να εμπίπτουν στην οδηγία SEVESO, ωστόσο υπάρχουν δεκατρείς (13) μεταλλουργικές μονάδες σε χώρους εκτός των μεταλλευτικών χώρων που και εμπίπτουν στην οδηγία
- Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες οδηγίες ως προς τη μεθοδολογία εκπόνησης μιας Μελέτης Ασφαλείας για τις εγκαταστάσεις Διαχείρισης Εξορυκτικών Αποβλήτων εφόσον υπεισέρχονται επικίνδυνες ουσίες, ώστε αυτές να εντάσσονται στις διατάξεις της Οδηγίας SEVESO, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει

Μελέτη ασφαλείας

- Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες κατευθύνσεις ως προς την μεθοδολογία εκτίμησης της επικινδυνότητας σε μια εγκατάσταση
- Ομοίως δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες κατευθύνσεις ως προς την αξιολόγηση των ΜΑ και κοινοποιήσεων των εγκαταστάσεων
- Η αξιολόγηση της ΜΑ κατά περιπτώσεις ανατίθεται από την αδειοδοτούσα αρχή σε εξωτερικούς εμπειρογνώμονες (ΕΜΠ, Πολυτεχνείο Κρήτης, Δημόκριτος) λόγω έλλειψης προσωπικού και σχετικής εμπειρίας

- Παρατηρείται ότι την τελευταία πενταετία οι ΜΑ δεν επικαιροποιούνται (κάθε πενταετία όπως απαιτεί η ΚΥΑ 12044/613/2007,αρθρο8,παρ.Δ) γεγονός που πιθανά υποδηλώνει είτε την απουσία σχετικών σχολίων από τις αρμόδιες υπηρεσίες η την μη ενσωμάτωση τους από τους φορείς εκμετάλλευσης

Εσωτερικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης

- Η πλειοψηφία των ΜΑ και των εσωτερικών ΣΕΑ για Μεγάλα Βιομηχανικά Ατυχήματα (εγκαταστάσεων άνω ορίου) έχουν συνταχθεί πριν από σχεδόν δέκα χρόνια και έκτοτε δεν έχουν διενεργηθεί ασκήσεις ετοιμότητας ώστε να δοκιμαστεί η αποτελεσματικότητά τους στην πράξη (καταγραφή με αυτόν τον τρόπο των ελλείψεων και προβλημάτων που μπορεί να παρουσιαστούν)
- Οι ασκήσεις ετοιμότητας με βάση τα εσωτερικά ΣΕΑ ακόμα και όταν πραγματοποιούνται, θέτουν σε αμφισβήτηση το σκοπό για τον οποίο γίνονται καθώς είναι προβλέψιμες οι ενέργειες από όλους τους εμπλεκόμενους στο δυνητικό ατύχημα
- Τα πολλά σενάρια ατυχημάτων στα εσωτερικά ΣΑΤΑΜΕ υποεκτιμούνται κατά την επιθεώρηση και δυσχεραίνουν την αξιολόγηση και ιεράρχηση τους

Εξωτερικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ)

- Η Ελλάδα κατέγραψε μηδενικά ποσοστά την τριετία 2006-2008 στην υποβολή δοκιμής των εξωτερικών ΣΑΤΑΜΕ (βλέπε κεφ.7.1)
- Η αποστελέχωση των Περιφερειών αναφέρεται ως ο σημαντικότερος παράγοντας για την έλλειψη από το 2005 έως σήμερα, κατάρτισης ΣΑΤΑΜΕ
- Υπάρχει ΓΕΝΙΚΟ ΣΑΤΑΜΕ σε ισχύ (ολοκληρώθηκε το 2009), το οποίο πρόκειται να επικαιροποιηθεί πιθανώς έως τέλος του 2013

Επιθεωρήσεις

- Η αποτελεσματικότητα των επιθεωρήσεων των μονάδων SEVESO είναι υπό εξέταση, μιας και όσες διενεργούνται (κυρίως σε ετήσια βάση) έχουν αποκτήσει τυπικό χαρακτήρα
- Ο μικρός αριθμός επιθεωρήσεων τα τελευταία χρόνια, αποδίδεται κυρίως στην έλλειψη προσωπικού αλλά και στο ελλειπή προγραμματισμό
- Μετά από επιθεωρήσεις πολλές εταιρείες ειδικά οι κάτω ορίου δεν ανταποκρίνονται στην παροχή των απαιτούμενων διευκρινήσεων
- Κατά την διενέργεια των προγραμματισμένων επιθεωρήσεων παρατηρείται συνήθως πλήρης συμμόρφωση όσον αφορά στην εφαρμογή των συστημάτων ασφαλείας και αλλά και στο τρόπο αντιμετώπισης σε περίπτωση BAME

Πληροφόρηση Κοινού

- Η πληροφόρηση του κοινού της ευρύτερης περιοχής για τα μέτρα ασφάλειας και την απαιτούμενη αντίδραση σε περίπτωση ατυχήματος, ήταν πολύ περιορισμένη
- Η ενημέρωση του πληθυσμού που βρίσκεται κοντά σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις, για τυχόν κινδύνους BAME των απαιτούμενων μέτρων και των συνακόλουθων επιπτώσεων του για το ανθρωπογενές και περιβάλλον αξιολογείται ως ελλειπή

Αδειοδοτούσα αρχή

- Οι ΜΑ πολλές φορές καταχωρούνται από την αρμόδια αρχή, χωρίς αυτή να έχει πάρει όλες τις γνωμοδοτήσεις από τις συναρμόδιες υπηρεσίες και εκδίδεται η άδεια λειτουργίας στην επιχείρηση
- Σε περίπτωση γειτονικών εγκαταστάσεων, που έστω η μια από αυτές εξετάζει σενάρια ατυχημάτων domino, η αδειοδοτούσα αρχή οφείλει να φέρει σε επαφή τις γειτνιάζουσες εγκαταστάσεις προς εξεύρεση λύσης, στρατηγική που δεν εφαρμόζεται σε όλες τις σχετικές περιπτώσεις

Αρμόδιες αρχές

- Στις περιφέρειες τα τελευταία χρόνια δεν έχουν καταρτιστεί ΣΑΤΑΜΕ και επομένως ουδέν ΣΑΤΑΜΕ έχει εγκριθεί από την ΓΓΠΠ
- Ειδικά μεταξύ των περιφερειών και των αδειοδοτούσων αρχών παρουσιάζονται δυσχέρειες όσον αφορά την επικοινωνία και την αποστολή των ΜΑ
- Η θέση του Γενικού Χημείου του Κράτους και οι αντίστοιχες Περιφερειακές Χημικές Υπηρεσίες είναι βαρύνουσας σημασίας, στην εφαρμογή της οδηγίας καθώς επιβεβαιώνει βάσει του είδους και της ποσότητας των επικίνδυνων ουσιών κατά ποσόν η εξεταζόμενη εγκατάσταση είναι άνω ή κάτω ορίου
- Το εγχειρίδιο της ΓΓΠΠ *«Σχεδιασμός και δράσεις Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών (εγκαταστάσεις SEVESO) ... πλαίσια της ΚΥΑ 12044/613/2007»*, [Γαλάνη,Α,2012] αποτελεί καθοριστικό οδηγό για την εφαρμογή της οδηγίας από την ΓΓΠΠ αλλά και από τους αρμοδίους φορείς. Το ως άνω εγχειρίδιο αναθεωρείται από την ΓΓΠΠ όταν απαιτείται
- Καταγράφονται δυσχέρειες στην ενεργή συμμετοχή της τοπικής αυτοδιοίκησης σε θέματα SEVESO, ειδικά των Δήμων

Φορέας εκμετάλλευσης μονάδος

- Την ευθύνη για την ορθότητα και αξιοπιστία του περιεχομένου των ΜΑ έχει πάντα, ο ασκών την εκμετάλλευση (άρθρο 5, ΚΥΑ 12044/613/2007)
- Η βαρύτητα που δίνεται σε θέματα ασφαλείας για εγκαταστάσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνες ουσίες και είναι κάτω ορίου, διαφοροποιείται έναντι αυτών του άνω ορίου τόσο από τις επί μέρους επιχειρήσεις, αλλά και από τους αρμοδίους φορείς
- Τα κενά «ασφαλείας» που καταγράφονται στις μονάδες, σε περίπτωση ατυχήματος, λόγω της λανθασμένης εκτίμησης της πιθανότητας του κινδύνου από τους εργαζόμενους, ανεξάρτητα των ΣΔΑ και των

μέτρων που προβλέπονται στις ΜΑ, καταδεικνύουν την έλλειψη ενημέρωσης και εκπαίδευσης του προσωπικού σε θέματα ασφαλείας

Σχέδια χρήσης γης

- Υπάρχει προβληματισμός για την εφαρμογή στρατηγικής χρήσεων γης στο πλαίσιο της οδηγίας (απουσία χωροταξικού σχεδιασμού για μονάδες SEVESO στη χώρα)
- Οι αυθαίρετες κατασκευές (κυρίως κατοικιών) σε περιοχές ήδη υφιστάμενων εγκαταστάσεων SEVESO, δημιουργούν πρόβλημα στη λειτουργία των επιχειρήσεων, με μακροχρόνιες δικαστικές διαμάχες

8.2 Προτάσεις

Βάσει των συμπερασμάτων από την εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO στην Ελλάδα και ειδικότερα στην μεταλλευτική και μεταλλουργική βιομηχανία κρίνεται σκόπιμο να θέσουμε τις προτάσεις μας για τη βελτίωση της εφαρμογής αυτής στο πλαίσιο ενημέρωσης και ανάδειξης της σπουδαιότητας της, στον χώρο της βιομηχανικής ασφάλειας.

Τα βασικότερα σημεία των προτάσεων αυτών ανά θεματική κατηγορία αντικειμένου παρουσιάζονται παρακάτω :

Γενικά για την εφαρμογή της ΚΥΑ 12044/613/2007

- Ενίσχυση των συναρμόδιων φορέων για την τήρηση και ουσιαστική εφαρμογή των στόχων των Οδηγιών Seveso
- Προετοιμασία από τις σχετικές βιομηχανικές μονάδες για την εφαρμογή της Seveso III (2012/18/EU) από τον Ιούλιο του 2015
- Αναβάθμιση του ρόλου της διωπουργικής επιτροπής που συνεδριάζει ανά τακτά χρονικά διαστήματα, με συμμετοχή επιστημόνων από όλους τους εμπλεκόμενους στην φορείς, με θέμα την εφαρμογή της οδηγίας στην Ελλάδα
- Στις εταιρείες που διαχειρίζονται επικίνδυνες ουσίες και είναι κάτω ορίου να δοθεί η απαιτούμενη βαρύτητα σε θέματα ασφαλείας όπως δίνεται σε αυτές του άνω ορίου. Σημειώνεται ότι βάση του άρθρου 20

της SEVESO III, οι επιθεωρήσεις εγκαταστάσεων κάτω ορίου πρέπει να διενεργούνται τουλάχιστον κάθε 3 έτη

- Συγκρότηση μιας ομάδας επιθεωρήσεων και αξιολογήσεων ΜΑ που να ανταλλάσει απόψεις με τους φορείς που διαθέτουν σχετική τεχνογνωσία σε θέματα βιομηχανικής ασφάλειας (ΕΜΠ, Πολυτεχνείο Κρήτης και Δημόκριτος)
- Οι απαιτήσεις και οι έλεγχοι σε μονάδες κάτω ορίου πρέπει να είναι ανάλογες με αυτές του άνω ορίου, καθώς για τις πρώτες δεν εκπονείται μελέτη ασφαλείας
- πρέπει να υπάρξει ευαισθητοποίηση σε υψηλό επίπεδο κάθε εργαζομένου σε θέματα ασφαλείας και σε εγκατάσταση κάτω ορίου

Για την εφαρμογή της οδηγίας στην μεταλλευτική, μεταλλουργική βιομηχανία

- Ενεργοποίηση της βάσης δεδομένων των αρμόδιων υπηρεσιών του ΥΠΕΚΑ και του Υπ.Ανάπτυξης με τις μεταλλευτικές και μεταλλουργικές εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανόμενων και των εγκαταστάσεων διαχείρισης εξορυκτικών απόβλητων, στις οποίες υπεισέρχονται επικίνδυνες ουσίες σε τακτά χρονικά διαστήματα
- Συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες των άλλων Κρατών Μελών της ΕΕ για την σύνταξη Οδηγού εκπόνησης Μελετών Ασφαλείας για εγκαταστάσεις διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων τύπου Α, κατά την σχετική Οδηγία 2006/21/ΕΚ και ταυτόχρονα εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας SEVESO

Μελέτη ασφαλείας

- Θεσμοθέτηση και προτυποποίηση των κατευθύνσεων ως προς την μεθοδολογία εκτίμησης της επικινδυνότητας
- Οργάνωση μιας διαδικτυακής πλατφόρμας περιορισμένης προσβασιμότητας, που να περιέχει επικαιροποιημένο κατάλογο με κοινοποιήσεις και εκθέσεις ασφαλείας, προς διευκόλυνση του έργου

των συναρμόδιων κρατικών φορέων, και των φορέων ελέγχου (ΕΜΠ ,
Πολυτεχνείο Κρήτης και Δημόκριτος)

Εσωτερικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης

- Πραγματοποίηση εκτάκτων ασκήσεων ετοιμότητας στις εγκαταστάσεις με βάση τα εσωτερικά ΣΕΑ, για την αξιόπιστη αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των προτεινομένων μέτρων και δράσεων
- Απλοποίηση των σεναρίων ατυχημάτων στο εσωτερικό ΣΕΑ και μείωση του αριθμού τους, προς διευκόλυνση της αξιολόγησης τους
- Σε κάθε επιθεώρηση και μιας άσκησης ετοιμότητας

Εξωτερικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης

- Ενίσχυση και βελτίωση της αποτελεσματικότητας των ΣΑΤΑΜΕ μέσω υποβολής αυτών σε δοκιμή. Καταγράφεται ότι παρά το γεγονός ότι έχουν καταρτιστεί ΣΑΤΑΜΕ, κανένα από αυτά δεν έχει αποτελέσει αντικείμενο ενδεδειγμένης άσκησης, προκειμένου να καταγραφούν ελλείψεις και προβλήματα
- Επικαιροποίηση των ΣΑΤΑΜΕ μετά τις αλλαγές του Ν. «Καλλικράτης», όσον αφορά τις συναρμόδιες υπηρεσίες και τους εμπλεκόμενους φορείς

Επιθεωρήσεις

- Αύξηση της συχνότητας των επιθεωρήσεων, με στόχο τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και ποιότητας αυτών
- Επαρκής προγραμματισμός και συνεργασία μεταξύ των αρμοδίων κρατικών φορέων, ειδικά για μονάδες εκτός αστικών κέντρων και την διενέργεια των ετησίων επιθεωρήσεων
- Έμφαση κατά τις επιθεωρήσεις να δοθεί έμφαση στην γραπτή πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων που εφαρμόζεται από τις εταιρείες και σε έγγραφα όπως το οργανόγραμμα της εγκατάστασης, το εγχειρίδιο συντήρησης και στις οδηγίες κατάρτισης εργαζομένων

- Καθιέρωση της συχνότητας της επιθεώρησης ανάλογα με την επικινδυνότητα της εγκατάστασης
- Οι επιθεωρήσεις μπορούν να συμβάλλουν στην αύξηση της αποδοτικότητας των μονάδων μέσω της ασφαλέστερης διαδικασίας παραγωγής προϊόντων

Πληροφόρηση Κοινού

- Αποσαφήνιση της υποχρέωσης πληροφόρησης του κοινού από τις αρμόδιες υπηρεσίες, με αναλυτικότερες και αποτελεσματικότερες διαδικασίες
- Ενημέρωση του πληθυσμού αλλά και των βιομηχανιών για τη σημασία της ασφάλειας στη βιομηχανία μέσω διοργάνωσης σεμιναρίων και ημερίδων
- Ενημέρωση του κοινού πάνω σε θέματα BAME, εκτός από τις Περιφέρειες και από άλλους φορείς (Δήμοι, Σχολεία, Πυροσβεστική)

Αδειοδοτούσα αρχή

- Προτείνεται πριν την καταχώρηση των ΜΑ να εξασφαλίζεται η γνωμοδότηση των συναρμοδίων υπηρεσιών εντός του χρονικού ορίου που θέτει η οικεία νομοθεσία
- Θέσπιση αυστηρότερων κριτηρίων αξιολόγησης των κοινοποιήσεων (πολλές μονάδες χαρακτηρίζονται ως κάτω ορίου, οριακά, βάσει των απαιτούμενων από την ΚΥΑ 12044/613/2007, Παράρτημα Ι). Η ως άνω κατηγοριοποίηση τροποποιείται με βάση τα νέα όρια για τις ποσότητες των επικινδύνων ουσιών που επέφερε η οδηγία SEVESO III

Φορέας εκμετάλλευσης μονάδος

- Ο περιορισμός του βιομηχανικού απορρήτου, πρέπει να αίρεται σε περίπτωση BAME, με εκτεταμένες επιπτώσεις, διευκολύνοντας τις αρμόδιες υπηρεσίες για τον συντονισμό των απαιτούμενων δράσεων
- Μεταφορά της τεχνογνωσίας που διατίθενται σε επί μέρους επιχειρήσεις για την ανάλυση των σεναρίων BAME και τον σχεδιασμό

των απαιτούμενων μέτρων και αξιοποίηση της από μικρότερες επιχείρησες του κλάδου

- Ευαισθητοποίηση κάθε εργαζομένου σε θέματα ασφαλείας στις εγκαταστάσεις κάτω ορίου (μέσω σεμιναρίων και , προγραμμάτων εκπαίδευσης ώστε να αντιμετωπίσει ο εργαζόμενος την εξοικείωση που έχει με τον κίνδυνο)
- Εκπαίδευση του συνόλου προσωπικού της μονάδας για την αναγκαιότητα της σωστής εφαρμογής των συστημάτων ασφαλείας, όχι μόνο πριν την προγραμματισμένη επιθεώρηση αλλά σε όλες τις περιπτώσεις
- Η ασφάλεια στις εγκαταστάσεις έχει ως στόχο πέρα από την προστασία των εργαζομένων και του περιβάλλοντος και την αποτροπή καταστροφής των υποδομών της μονάδας

Αρμόδιες δημοσιές αρχές

- Η συνεργασία των αρμόδιων φορέων αδειοδότησης με επιστημονικό προσωπικό από άλλες υπηρεσίες και εμπειρογνώμονες σε θέματα βιομηχανικής ασφάλειας μπορεί να συμβάλλει στην ορθότερη εφαρμογή των απαιτήσεων της οδηγίας

Σχέδια χρήσης γης

- Χωροθέτηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων SEVESO σε απόσταση από κατοικημένες περιοχές σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Ειδικό Χωροταξικό για την Βιομηχανία (ΦΕΚ 128 Α/03.07.2008)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Γαλάνη, Α., 2012, "Σχεδιασμός και δράσεις Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών (εγκαταστάσεις SEVESO) σύμφωνα με την ΚΥΑ 12044/613/2007 - Ρόλοι και Αρμοδιότητες Φορέων στα πλαίσια της ΚΥΑ 12044/613/2007", ΓΓΠΠ
2. DHI, Water·Environment·Health, 2007, "Classification of mining waste facilities",

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Ευρωπαϊκή Νομοθεσία SEVESO όπως τροποποιήθηκε και ισχύει

Περιεχόμενα Παραρτήματος 1

1.1 ΟΔΗΓΙΑ SEVESO 2003/105/EC και σχετικά Παραρτήματα

1.2 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ SEVESO 96/82/EC

ΟΔΗΓΙΑ SEVESO 2003/105/EC και σχετικά Παραρτήματα

ΟΔΗΓΙΑ 2003/105/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 16ης Δεκεμβρίου 2003

για τροποποίηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, και ιδίως το άρθρο 175 παράγραφος 1,

την πρόταση της Επιτροπής ⁽¹⁾,τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής ⁽²⁾,

Αφού ζητήθηκε η γνώμη της Επιτροπής των Περιφερειών,

Αποφασίζοντας σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 251 της συνθήκης ⁽³⁾, υπό το πρίσμα του κοινού σχεδίου που εγκρίθηκε από την επιτροπή συνδιαλλαγής στις 22 Οκτωβρίου 2003,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Η οδηγία 96/82/ΕΚ ⁽⁴⁾ αποσκοπεί στην πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες και στον περιορισμό των συνεπειών τους για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, με απόπειρο στόχο την εξασφάλιση προστασίας υψηλής στάθμης σε όλη την Κοινότητα κατά τρόπο συνεπή και αποτελεσματικό.
- (2) Υπό το πρίσμα των πρόσφατων βιομηχανικών ατυχημάτων καθώς και μελετών που πραγματοποιήσε η Επιτροπή, καιόπιν αιτήματος του Συμβουλίου, με αντικείμενο τις καρκινογόνες και επικίνδυνες για το περιβάλλον ουσίες, το πεδίο εφαρμογής της οδηγίας 96/82/ΕΚ θα πρέπει να διευρυνθεί.
- (3) Η διαρροή κυανίου που ρύπανε το Λούναβη μετά το ατύχημα της Baia Mare στη Ρουμανία τον Ιανουάριο του 2000, απέδειξε ότι ορισμένες εργασίες αποθήκευσης και επεξεργασίας στο πλαίσιο της εξορυκτικής δραστηριότητας, ιδίως δε οι εγκαταστάσεις διάλυσης υπολειμμάτων, συμπεριλαμβανομένων των λεκανών ή οραγμάτων συγκράτησης υπολειμμάτων, ενδέχεται να έχουν σοβαρές συνέπειες. Στις ανακοινώσεις της Επιτροπής για την ασφαλή άσκηση των δραστηριοτήτων εξόρυξης μεταλλευμάτων και για το έκτο πρόγραμμα δράσης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για το περιβάλλον τονίζονται οι ανάγκες διευρύνσης του πεδίου εφαρμογής της οδηγίας 96/82/ΕΚ. Στο ψήφισμά του της 5ης Ιουλίου 2001 ⁽⁵⁾ σχετικά με την ανακοίνωση της Επιτροπής για την ασφαλή άσκηση των δραστηριοτήτων εξόρυξης μεταλλευμάτων, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο χαρέυισε επίσης θετικά τη διευρύνση του πεδίου εφαρμογής της οδη-

γίας αυτής, ώστε να καλύπτονται και οι κίνδυνοι που απορρέουν από εργασίες αποθήκευσης και επεξεργασίας στα πλαίσια εξορυκτικών δραστηριοτήτων.

- (4) Η πρόταση οδηγίας για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας μπορεί να αποτελέσει κατάλληλο πλαίσιο για τη θέσπιση μέτρων που αφορούν τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων οι οποίες ενέχουν κίνδυνο ατυχήματος αλλά δεν καλύπτονται από την παρούσα οδηγία.
- (5) Το ατύχημα με τα πυροσχημάτια στην πόλη Enschede της Ολλανδίας τον Μάιο του 2000 κατέδειξε τη μεγάλη πιθανότητα ατυχημάτων εξαιτίας της αποθήκευσης και παραγωγής πυροτεχνικών και εκρηκτικών ουσιών. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να διευκρινισθεί και να απλοποιηθεί ο ορισμός των ουσιών αυτών στην οδηγία 96/82/ΕΚ.
- (6) Η έκρηξη σε εργοστάσιο λιπασμάτων στην Τουλούζη τον Σεπτέμβριο του 2001 κατέδειξε την πιθανότητα ατυχημάτων που ενδέχεται να προκληθούν από την αποθήκευση νιτρικού αμμωνίου και λιπασμάτων με βάση το νιτρικό αμμώνιο, ιδίως δε υλικού το οποίο έχει απορριφθεί κατά τη διαδικασία παρασκευής ή έχει επιστραφεί στον παρασκευαστή του (αποκαλούμενο «εκτός προδιαγραφών»). Κατά συνέπεια, οι υφιστάμενες κατηγορίες νιτρικού αμμωνίου και λιπασμάτων με βάση το νιτρικό αμμώνιο οι οποίες αναφέρονται στην οδηγία 96/82/ΕΚ, θα πρέπει να επανεξετασθούν με σκοπό να συμπληρωθεί ειδικότερα το «εκτός προδιαγραφών» υλικό.
- (7) Η οδηγία 96/82/ΕΚ δεν θα πρέπει να εφαρμόζεται σε εγκαταστάσεις ιελικών χρησίων όπου αποθηκεύονται προσωρινά, πριν από την απομάκρυνσή τους για επανεπεξεργασία ή καταστροφή, νιτρικό αμμώνιο και λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο τα οποία, κατά την παράδοσή τους, πληρούσαν τις προδιαγραφές της εν λόγω οδηγίας αλλά, εν συνεχεία, υποβαθμίστηκαν ή μολύνθηκαν.
- (8) Οι μελέτες που πραγματοποιήθηκαν από την Επιτροπή σε στενή συνεργασία με τα κράτη μέλη υποστηρίζουν ότι θα πρέπει να διευρυνθεί ο κατάλογος των καρκινογόνων ουσιών με τις δέουσες οριακές ποσότητες και να μειωθούν σημαντικά οι οριακές ποσότητες που καθορίζονται για τις επικίνδυνες για το περιβάλλον ουσίες στην οδηγία 96/82/ΕΚ.
- (9) Για τις εγκαταστάσεις που εμπίπτουν μεταγενέστερα στο πεδίο εφαρμογής της οδηγίας 96/82/ΕΚ, κρίνεται αναγκαίο να εισαχθούν ελάχιστες προϋποθέσεις για τις κοινοποιήσεις και να καθιερωθούν πολιτικές πρόληψης των μεγάλων ατυχημάτων, εκδόσεις ασφάλειας και σχέδια έκτακτης ανάγκης.
- (10) Η εμπειρία και οι γνώσεις του αρμόδιου προσωπικού της εγκατάστασης μπορεί να βοηθήσει κατά πολύ στην κατάρτιση των σχεδίων έκτακτης ανάγκης, ενώ όλο το προσωπικό της εγκατάστασης καθώς και κάθε άτομο που μπορεί να εμπλακεί θα πρέπει να ενημερώνονται κατάλληλα για τα μέτρα και τις δράσεις ασφαλείας.

⁽¹⁾ ΕΕ C 75 E της 26.3.2002, σ. 357 και ΕΕ C 20 E της 28.1.2003, σ. 255.⁽²⁾ ΕΕ C 149 της 21.6.2002, σ. 13.⁽³⁾ Γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 3ης Ιουλίου 2002 (ΕΕ C 271 E της 12.11.2003, σ. 315), κοινή θέση του Συμβουλίου της 20ης Φεβρουαρίου 2003 (ΕΕ C 102 E της 29.4.2003, σ. 1) και θέση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 19ης Ιουνίου 2003 (δεν έχει ακόμα δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα). Νομοδελτικό ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2003 (δεν έχει ακόμα δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα) και απόφαση του Συμβουλίου της 1ης Δεκεμβρίου 2003.⁽⁴⁾ ΕΕ L 10 της 14.1.1997, σ. 13.⁽⁵⁾ ΕΕ C 65 E της 14.3.2002, σ. 382.

- (11) Η έκδοση της απόφασης 2001/792/ΕΚ, Ευρωπαϊκό του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2001, περί κοινού κανονισμού για τη διευκόλυνση της ενισχυμένης συνεργασίας στις επεμβάσεις βοήθειας της πολιτικής προστασίας⁽¹⁾, τονίζει την ανάγκη διευκόλυνσης της ενισχυμένης συνεργασίας στις επεμβάσεις βοήθειας της πολιτικής προστασίας.
- (12) Κρίνεται χρήσιμο, για να διευκολυνθεί ο προγραμματισμός της χρήσης γης, να χαραχθούν κατευθυντήριες γραμμές για τον καθορισμό βάσης δεδομένων η οποία θα χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της συμβατότητας μεταξύ των εγκαταστάσεων οι οποίες καλύπτονται από την οδηγία 96/82/ΕΚ και των περιοχών που περιγράφονται στο άρθρο 12 παράγραφος 1 της ίδιας οδηγίας.
- (13) Τα κράτη μέλη θα πρέπει να υποχρεούνται να παρέχουν στην Επιτροπή τις ελάχιστες πληροφορίες σχετικά με εγκαταστάσεις που υπάρχουν στην οδηγία 96/82/ΕΚ.
- (14) Κρίνεται σκόπιμο παράλληλα να διευκρινισθούν ορισμένα εδάφια της οδηγίας 96/82/ΕΚ.
- (15) Τα μέτρα που προβλέπονται στην παρούσα οδηγία έχουν αποβλέψει αντικείμενο δημόσιων διαβουλεύσεων με συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών.
- (16) Η οδηγία 96/82/ΕΚ θα πρέπει επομένως να τροποποιηθεί αναλόγως,
- ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ, ΩΠΩΣ ΟΡΙΖΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 2 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 1 ΠΡΩΤΟ ΕΔΑΦΙΟ.»
- β) Στην παράγραφο 4 παρεμβάλλεται η ακόλουθη δεύτερη περίπτωση:
- « τροποποίησης μονάδας ή εγκατάστασης η οποία ενδέχεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στους κινδύνους μεγάλου αιχμήματος, ή»
3. Στο άρθρο 7 παρεμβάλλεται η ακόλουθη παράγραφος:
- «1α. Για τις μονάδες που εμπίπτουν μετεγενέστερα στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας, το αναφερόμενο στην παράγραφο 1 έγγραφο συνιάσσεται, αμελλητί, αλλά εν πάση περιπτώσει, εντός τριών μηνών από την ημερομηνία κατά την οποία η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται στη σχετική μονάδα, όπως ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 πρώτο εδάφιο.»
4. Στο άρθρο 8 παράγραφος 2 το στοιχείο β) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:
- «β) λαμβάνεται μέριμνα για την συνεργασία ως προς την ενημέρωση του κοινού και την παροχή πληροφοριών στην αρχή που είναι αρμόδια για την προετοιμασία εξωτερικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης.»
5. Το άρθρο 9 τροποποιείται ως εξής:
- α) Στην παράγραφο 2 το πρώτο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:
- «2. Η έκδοση ασφαλείας περιλαμβάνει τουλάχιστον τα στοιχεία και τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο παράρτημα II. Αναφέρει το όνομα των σχετικών οργανισμών που συμμετέχουν στην εκπόνηση της έκδοσης. Η έκδοση ασφαλείας περιλαμβάνει επίσης ενημερωμένο κατάλογο των επικίνδυνων ουσιών που υπάρχουν στη μονάδα.»
- β) Στην παράγραφο 3, μεταξύ της τρίτης και της τέταρτης περίπτωσης, παρεμβάλλεται η ακόλουθη περίπτωση:
- « για τις μονάδες που εμπίπτουν μετεγενέστερα στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας, αμελλητί, αλλά, εν πάση περιπτώσει, εντός ενός έτους από την ημερομηνία κατά την οποία η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται στη σχετική μονάδα, όπως ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 πρώτο εδάφιο.»
- γ) Στην παράγραφο 4, η παραπομπή στην «δεύτερη, τρίτη και τέταρτη περίπτωση», αντικαθίσταται από παραπομπή στη «δεύτερη, τρίτη, τέταρτη και πέμπτη περίπτωση», αντιστοίχως.
- δ) Στην παράγραφο 6 προστίθεται το ακόλουθο σημείο:
- «δ) Η Επιτροπή καλείται να επανεξετάσει έως τις 31 Δεκεμβρίου 2006, σε στενή συνεργασία με τα κράτη μέλη, τις υφιστάμενες κατευθυντήριες γραμμές για την εκπόνηση έκδοσης ασφαλείας.»
6. Το άρθρο 11 τροποποιείται ως εξής:
- α) Στην παράγραφο 1 στα στοιχεία α) και β) προστίθεται η ακόλουθη περίπτωση:
- «— για τις μονάδες που εμπίπτουν μετεγενέστερα στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας, αμελλητί, αλλά, εν πάση περιπτώσει, εντός ενός έτους από την ημερομηνία κατά την οποία η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται στη σχετική μονάδα, όπως ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 πρώτο εδάφιο»
- ΕΞΕΛΩΣΑΝ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:
- Άρθρο 1
- Η οδηγία 96/82/ΕΚ τροποποιείται ως εξής:
1. Το άρθρο 4 τροποποιείται ως εξής:
- α) Τα σημεία ε) και στ) αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:
- «ε) η εκμετάλλευση (ανίχνευση, εξόρυξη και επεξεργασία) ορυκτών σε ορυχεία, λατομεία, ή μέσω γεωιρήσεων, εξαιρουμένων των εργασιών χημικής και θερμικής επεξεργασίας και της αποθήκευσης που σχετίζεται με τις εργασίες αυτές, στις οποίες υπεισέρχονται επικίνδυνες ουσίες, όπως ορίζεται στο παράρτημα I
- στ) η αναζήτηση και εκμετάλλευση ορυκτών, συμπεριλαμβανομένων των υδρογονανθράκων, στη θάλασσα»
- β) Προστίθεται το ακόλουθο σημείο:
- «ζ) οι χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων, πλην των εν ενεργεία εγκαταστάσεων διάθεσης υπολειμμάτων, συμπεριλαμβανομένων των λεκανών ή φραγμάτων συγκράτησης υπολειμμάτων, οι οποίοι περιέχουν επικίνδυνες ουσίες όπως ορίζεται στο παράρτημα I, ιδίως όταν χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τη χημική και θερμική επεξεργασία ορυκτών.»
2. Το άρθρο 6 τροποποιείται ως εξής:
- α) Στην παράγραφο 1 προστίθεται η ακόλουθη περίπτωση:
- « για τις μονάδες οι οποίες εμπίπτουν μεταγενέστερα στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας, εντός τριών μηνών από την ημερομηνία κατά την οποία η

(1) ΕΕ L 297 της 15.11.2001, σ. 7.

β) Η παράγραφος 3 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«3. Με την επιφύλαξη των υποχρεώσεων των αρμόδιων αρχών, τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε τα εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης που προβλέπονται από την παρούσα οδηγία να καταρτίζονται ύστερα από διαβούλευση με το προσωπικό που απασχολείται εντός της μονάδας, συμπεριλαμβανομένου του σχετικού επί μακρόν εργαζομένου προσωπικού υπεργολαβίας, και να ζητείται η γνώμη του κοινού για τα εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης όταν αυτά εκπονούνται ή επικαιροποιούνται.»

γ) Παρεμβάλλεται η ακόλουθη παράγραφος:

«4α. Όσον αφορά τα εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης, τα κράτη μέλη θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την ανάγκη διευκόλυνσης αυξημένης συνεργασίας κατά την παροχή βοήθειας πολιτικής προσιότητας σε σοβαρές περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.»

7. Το άρθρο 12 τροποποιείται ως εξής:

α) Στην παράγραφο 1, το δεύτερο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι η πολιτική τους περί της χρήσης γης ή/και οι άλλες σχετικές πολιτικές και διαδικασίες για την εφαρμογή των πολιτικών αυτών λαμβάνουν υπόψη την ανάγκη να διατηρηθούν, μακροπρόθεσμα, κατάλληλες αποστάσεις μεταξύ των μονάδων που καλύπτονται από την παρούσα οδηγία και των ζωνών κατοικίας, των κτιρίων και των ζωνών δημόσιας χρήσης, του κύριου δικτύου μεταφορών, στο μέτρο του δυνατού, των χώρων αναμειγής και των περιοχών με ιδιαίτερα ευαίσθητο φυσικό περιβάλλον ή με ιδιαίτερο ενδιαφέρον, και, στην περίπτωση υφιστάμενων μονάδων, την ανάγκη για πρόσθετα τεχνικά μέτρα σύμφωνα με το άρθρο 5, ώστε να μην αυξάνονται οι κίνδυνοι για το κοινό.»

β) Παρεμβάλλεται η ακόλουθη παράγραφος:

«1α. Η Επιτροπή καλείται έως τις 31 Δεκεμβρίου 2006, σε στενή συνεργασία με τα κράτη μέλη, να εκπονήσει κατευθυντήριες γραμμές για τον καθορισμό μιας τεχνικής βάσης δεδομένων συμπεριλαμβανόμενων στοιχείων για τους κινδύνους και σενάρια ατυχήματος, η οποία θα χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της συμβατότητας μεταξύ των εγκαταστάσεων οι οποίες καλύπτονται από την παρούσα οδηγία και των περιοχών που περιγράφονται στην παράγραφο 1. Κατά τον καθορισμό αυτής της βάσης δεδομένων, λαμβάνονται κατά το δυνατόν υπόψη οι εκτιμήσεις που πραγματοποιούν οι αρμόδιες αρχές, οι πληροφορίες που παρέχουν οι φορείς εκμετάλλευσης και κάθε άλλη σχετική πληροφορία, όπως λόγου χάριν τα κοινωνικοοικονομικά οφέλη της ανάπτυξης και τα αμβλυτικά αποτελέσματα των σχεδίων έκτακτης ανάγκης.»

8. Το άρθρο 13 τροποποιείται ως εξής:

α) Στην παράγραφο 1, το πρώτο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας και την απαιτούμενη συμπεριφορά σε περίπτωση ατυχήματος να παρέχονται τακτικά και με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, χωρίς να απαιτείται σχετική αίτηση, σε όλα τα πρόσωπα και σε όλες τις μονάδες που

εξυπηρετούν το κοινό (όπως σχολεία και νοσοκομεία) και ενδέχεται να πληγούν από μεγάλο ατύχημα σε μονάδα που αναφέρεται στο άρθρο 9.»

β) Η παράγραφος 6 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«6. Στην περίπτωση μονάδων που εμπίπτουν στο άρθρο 9, τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε να τίθεται στη διάθεση του κοινού ο κατάλογος των επικινδύνων ουσιών που προβλέπεται στο άρθρο 9 παράγραφος 2 με την επιφύλαξη των διατάξεων της παραγράφου 4 του παρόντος άρθρου και του άρθρου 20.»

9. Στο άρθρο 19 παρεμβάλλεται η ακόλουθη παράγραφος:

«1α. Για τις μονάδες που καλύπτονται από την παρούσα οδηγία, τα κράτη μέλη παρέχουν στην Επιτροπή τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

α) το όνομα ή την εμπορική ονομασία του φορέα εκμετάλλευσης και την πλήρη διεύθυνση της συγκεκριμένης μονάδας, και

β) την ή τις δραστηριότητες της μονάδας.

Η Επιτροπή δημιουργεί και τηρεί ενήμερη μια βάση δεδομένων στην οποία περιέχονται οι πληροφορίες που παρέχουν τα κράτη μέλη. Η πρόσβαση στη βάση δεδομένων περιορίζεται στα άτομα που εξουσιοδοτούνται από την Επιτροπή ή από τις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών.»

10. Το παράρτημα I τροποποιείται όπως εκτίθεται στο παράρτημα.

11. Στο παράρτημα II το σημείο IV μέρος Β αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«B. Εκτίμηση της έκτασης και της σοβαρότητας των συνεπειών των επισημασμένων μεγάλων ατυχημάτων, συμπεριλαμβανομένων χωριών, ρυθμών ή, ενδεχομένως, ισοδύναμων περιγραφών που παρουσιάζουν τις περιοχές που ενδέχεται να διγούν από τέτοια ατυχήματα στη συγκεκριμένη μονάδα, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 13 παράγραφος 4 και του άρθρου 20.»

12. Στο παράρτημα III στοιχείο γ):

α) το σημείο i) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«i) Οργάνωση και προσωπικό: ρόλοι και αρμοδιότητες του προσωπικού που συμμετέχει στη διαχείριση μεγάλων κινδύνων σε όλα τα επίπεδα της οργάνωσης. Προσδιορισμός των αναγκών κατάρτισης του προσωπικού αυτού και παροχή της κατάρτισης αυτής. Συμμετοχή του προσωπικού, καθώς και του προσωπικού υπεργολαβίας που απασχολείται στη μονάδα.»

β) το σημείο ν) αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«ν) πρόγραμμα αντιμετώπισης έκτακτης κατάστασης: έγκριση και εφαρμογή διαδικασιών για τον εντοπισμό προβλεπόμενων έκτακτων καταστάσεων μέσω της συστηματικής ανάλυσης, καθώς και για την προετοιμασία, τη δοκιμή και την επανεξέταση των προγραμμάτων αντιμετώπισης έκτακτης κατάστασης, και για την παροχή ειδικής κατάρτισης στο εμπλεκόμενο προσωπικό. Η κατάρτιση αυτή αφορά το σύνολο του προσωπικού που απασχολείται στη μονάδα, συμπεριλαμβανομένου του σχετικού προσωπικού υπεργολαβίας.»

Άρθρο 2

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις ώστε να συμμορφωθούν με την παρούσα οδηγία πριν από την 1η Ιουλίου 2005. Πληροφορούν αμέσως την Επιτροπή σχετικά.

Οι διατάξεις αυτές, όταν θεσπίζονται από τα κράτη μέλη, αναφέρονται στην παρούσα οδηγία ή συνοδεύονται από την αναφορά αυτή κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος που γίνεται η αναφορά αυτή καθορίζεται από τα κράτη μέλη.

2. Τα κράτη μέλη ανακοινώνουν στην Επιτροπή το κείμενο των βασικών διατάξεων εσωτερικού δικαίου που θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 3

Η παρούσα οδηγία αρχίζει να ισχύει την ημέρα της δημοσίευσής της στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Άρθρο 4

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 16 Δεκεμβρίου 2003.

Για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο

Ο Πρόεδρος

P. COX

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

G. ALEMANN

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Το παράρτημα I της οδηγίας 96/82/ΕΚ τροποποιείται ως εξής:

1. Στο προοίμιο, προστίθενται τα ακόλουθα σημεία:

- «6. Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, ως αέριο νοείται οποιαδήποτε ουσία με απόλυτη τάση ατμών τουλάχιστον ίση ή μεγαλύτερη των 101,3 kPa σε θερμοκρασία 20 °C.
7. Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, ως υγρό νοείται οποιαδήποτε ουσία η οποία δεν ορίζεται ως αέριο και η οποία δεν βρίσκεται σε στερεά κατάσταση σε θερμοκρασία 20 °C και σε συνήθη πίεση 101,3 kPa.»

2. Στο μέρος 1, πίνακας:

α) τα σημεία σχετικά με το «Νιτρικό αμμώνιο» αντικαθίστανται από τα ακόλουθα:

«Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 1)	5 000	10 000
Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 2)	1 250	5 000
Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 3)	350	2 500
Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 4)	10	50»

β) τα ακόλουθα σημεία παρεμβάλλονται μετά από τα σημεία που αφορούν το «Νιτρικό αμμώνιο»:

«Νιτρικό κάλιο (βλέπε σημείωση 5)	5 000	10 000
Νιτρικό κάλιο (βλέπε σημείωση 6)	1 250	5 000»

γ) το σημείο σχετικά με «Τα ακόλουθα ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΑ» αντικαθίσταται από τα ακόλουθα:

«Τα ακόλουθα ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΑ σε συγκεντρώσεις άνω του 5 % κατά βάρος: 4-Αμινοδιφαινύλιο ή/και τα άλατά του, βενζοτρυχλωρίδιο, βενζιδίνη ή/και τα άλατά της, δις (χλωρομεθύλ) αιθέρας, χλωρομεθυλομεθυλαιθέρας, 1,2-διβρωμοαιθάνιο, θειικό διαθύλιο, θειικό διμεθύλιο, διμεθυλοκαρβαμιλοχλωρίδιο, 1,2-διβρωμο-3-χλωροπροπάνιο, 1,2-διμεθυλιδραζίνη, διμεθυλονιτροζομίνη, εξαμεθυλοφωσφορικό τριαμίδιο, υδραζίνη, 2-ναφθυλαμίνη και/ή τα άλατά της, 4-νιτροδιφαινύλιο, και 1,3 προπανοσουλτόνη	0,5	2»
---	-----	----

δ) το σημείο σχετικά με τη «Βενζίνη αυτοκινητών και άλλα πτητικά ορυκτέλαια» αντικαθίσταται από τα ακόλουθα:

«Πειρελαϊκά προϊόντα: α) βενζίνη και νάφθα, β) κηροζίνη (συμπεριλαμβανομένων των καυσίμων αεριοθουμένων), γ) πειρέλαιο εσωτερικής καύσης (συμπεριλαμβανομένων του καυσίμου ντίζελ, του πειρελαίου θέρμανσης και των μειγμάτων πειρελαίων εσωτερικής καύσης)	2 500	25 000»
--	-------	---------

ε) i) Οι σημειώσεις 1 και 2 αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«1. Νιτρικό αμμώνιο (5 000/10 000): λιπάσματα ικανά για αυτοσυντηρούμενη αποσύνθεση

Ισχύει για σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο, (ένα σύνθετο λίπασμα περιέχει νιτρικό αμμώνιο και φωσφορικά άλατα ή/και ανθρακικό κάλιο), στα οποία η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι

— μεταξύ 15,75 % (1) και 24,5 % (2) κατά βάρος, και με συνολικά καύσιμα/οργανικά υλικά, είτε όχι άνω του 0,4 %, είτε που πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος II της οδηγίας 80/876/ΕΟΚ,

— 15,75 % (2) κατά βάρος ή λιγότερο και με απεριόριστα καύσιμα υλικά,

και τα οποία είναι ικανά για αυτοσυντηρούμενη αποσύνθεση σύμφωνα με τη δοκιμή της σκάφης των ΗΕ (βλέπε συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών περί μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων: εγχειρίδιο δοκιμών και κριτηρίων μέρος III εδάφιο 38.2).

2. Νιτρικό αμμώνιο (1 250/5 000): τύπος χαρακτηρισμού λιπάσματος

Ισχύει για απλά λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο, καθώς και τα σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο στα οποία η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι

μεγαλύτερη του 24,5 % κατά βάρος, πλην των μειγμάτων νιτρικού αμμωνίου με διαλυτή, ασβεστολίθο ή/και ανθρακικό ασβέστιο καθαρότητας τουλάχιστον 90 %,

— μεγαλύτερη του 15,75 % κατά βάρος, προκειμένου για μείγματα νιτρικού και θειικού αμμωνίου,

— μεγαλύτερη του 28 % (*) κατά βάρος, προκειμένου για μείγματα νιτρικού αμμωνίου με δολομίτη, ασβεστόλιθο ή/και ανθρακικό ασβέστιο καθαρότητας τουλάχιστον 90 %,

και που πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος II της οδηγίας 80/876/ΕΟΚ.

3. Νιτρικό αμμώνιο (350/2 500): τεχνική ποιότητα

Ισχύει για

το νιτρικό αμμώνιο και τα παρασκευάσματα νιτρικού αμμωνίου στα οποία η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι:

μεταξύ 24,5 % και 28 % κατά βάρος και τα οποία περιέχουν το πολύ 0,4 % καίσιμες ουσίες,

μεγαλύτερη του 28 % κατά βάρος και τα οποία περιέχουν το πολύ 0,2 % καίσιμες ουσίες,

υδατικά διαλύματα νιτρικού αμμωνίου στα οποία η συγκέντρωση νιτρικού αμμωνίου είναι άνω του 80 % κατά βάρος.

4. Νιτρικό αμμώνιο (10/50): υλικό “εκτός προδιαγραφών” και λιπάσματα που δεν ανταποκρίνονται επιτυχώς στη δοκιμή εκρηκτικότητας.

Ισχύει για

τα υλικά που έχουν απορριφθεί κατά τη διαδικασία κατασκευής και για το νιτρικό αμμώνιο και τα παρασκευάσματα νιτρικού αμμωνίου, τα απλά λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο και τα σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο που αναφέρονται στις σημειώσεις 2 και 3, τα οποία επιστρέφονται ή έχουν επιστραφεί από τον τελικό χρήστη στον κατασκευαστή, σε εγκατάσταση προσωρινής αποθήκευσης ή επαντεξεργασίας προκειμένου να υποβληθούν και πάλι σε διεργασίες, ανακύκλωση ή επεξεργασία για την ασφαλή τους χρησιμοποίηση, επειδή δεν πληρούν πλέον τις προδιαγραφές των σημειώσεων 2 και 3,

λιπάσματα που αναφέρονται στη σημείωση 1, πρώτη περίπτωση και στη σημείωση 2, τα οποία δεν πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος II της οδηγίας 80/876/ΕΟΚ.

5. Νιτρικό κάλιο (5 000/10 000): σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό κάλιο, τα οποία περιέχουν νιτρικό κάλιο υπό μορφή βόλων/κύκλων.

6. Νιτρικό κάλιο (1 250/5 000): σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό κάλιο, τα οποία περιέχουν νιτρικό κάλιο σε κρυσταλλική μορφή.»

ii) Η σημείωση που αφορά τα πολυχλωροδιβενζοφουράνια και τις πολυχλωροδιβενζοδιοξίνες, γίνεται σημείωση 7.

iii) Αναγράφεται η ακόλουθη υποσημείωση κάτω από τον πίνακα με τον τίτλο «Διεθνείς συντελεστές ισοδύναμης τοξικότητας (ITEF) για τις υπόψη συναφείς ουσίες (NATO/CCMS):»

«(1) Περιεκτικότητα σε άζωτο 15,75 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 45 % νιτρικό αμμώνιο.

(2) Περιεκτικότητα σε άζωτο 24,5 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 70 % νιτρικό αμμώνιο.

(3) Περιεκτικότητα σε άζωτο 15,75 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 45 % νιτρικό αμμώνιο.

(4) Περιεκτικότητα σε άζωτο 28 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 80 % νιτρικό αμμώνιο.»

3. Στο μέρος 2:

α) Τα σημεία 4 και 5 αντικαθίστανται από τα ακόλουθα:

«4. ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ (βλέπε σημείωση 2) (όταν η ουσία, το παρασκεύασμα ή το αντικείμενο εμπίπτει στη διάταξη 1.4 της μεθόδου ταξινόμησης UN/ADR)	50	200
5. ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ (βλέπε σημείωση 2) (όταν η ουσία, το παρασκεύασμα ή το αντικείμενο εμπίπτει σε μια από τις διατάξεις 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ή 1.6 ή την ένδειξη κινδύνου R 2 ή R 3 της μεθόδου ταξινόμησης UN/ADR)	10	50»

β) Το σημείο 9 αντικαθίσταται από τα ακόλουθα:

«9. ενδείξεις κινδύνου ΕΠΙΚΙΝΑΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ:		
i) R 50: “Πολύ τοξική για τους υδρόβιους οργανισμούς” (συμπεριλαμβανομένης της R 50/53)	100	200
ii) R 51/53: Τοξική για τους υδρόβιους οργανισμούς, μπορεί να προκαλέσει μακροπρόθεσμα ανεπιθύμητες επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον	200	500»

γ) Στις σημειώσεις:

i) Η σημείωση 1 αντικαθίσταται από την ακόλουθη σημείωση:

- *1. Οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ταξινομούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες και τη μέχρι σήμερα προσαρμογή τους στην τεχνική πρόοδο:

Οδηγία 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 27ης Ιουνίου 1967, περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών (1).

Οδηγία 1999/45/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 31ης Μαΐου 1999, για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών που αφορούν την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων παρασκευασμάτων (2).

Στην περίπτωση ουσιών και παρασκευασμάτων που δεν έχουν ταξινομηθεί ως επικίνδυνα με βάση κάποια από τις ανωτέρω οδηγίες, επί παραδείγματι αποβλήτων, αλλά που εντούτοις υπάρχουν ή ενδέχεται να υπάρχουν σε μια μονάδα και που εμφανίζουν, ή ενδέχεται να εμφανίσουν, υπό τις συνθήκες που επικρατούν στη μονάδα, ισοδύναμες ιδιότητες όσον αφορά την πιθανότητα πρόκλησης μεγάλων ατυχημάτων, τηρούνται οι διαδικασίες για προσωρινή ταξινόμηση σύμφωνα με το σχετικό άρθρο της ενδεδειγμένης οδηγίας.

Στην περίπτωση ουσιών και παρασκευασμάτων με ιδιότητες που επιτρέπουν ταξινόμηση σε περισσότερες της μιας κατηγορίες, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας ισχύουν οι μικρότερες εγκεκριμένες ποσότητες. Ωστόσο, κατά την εφαρμογή του κανόνα στη σημείωση 4, η χρησιμοποιούμενη εγκεκριμένη ποσότητα είναι πάντα αυτή η οποία αντιστοιχεί στη σχετική ταξινόμηση.

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, η Επιτροπή εκπονεί και ενημερώνει κατάλογο ουσιών που έχουν ταξινομηθεί στις ανωτέρω κατηγορίες βάσει εναρμονισμένης απόφασης σύμφωνα με την οδηγία 67/548/ΕΟΚ.»

ii) Η σημείωση 2 αντικαθίσταται από την ακόλουθη σημείωση:

«2. Ως “εκρηκτικό” νοείται:

κάθε ουσία ή παρασκεύασμα που δημιουργεί τον κίνδυνο έκρηξης λόγω κρούσης, τριβής, φλόγας ή άλλων πηγών ανάφλεξης (ένδειξη κινδύνου R 2),

— κάθε ουσία ή παρασκεύασμα που δημιουργεί ιδιαίτερα υψηλό κίνδυνο έκρηξης λόγω κρούσης, τριβής, φλόγας ή άλλων πηγών ανάφλεξης (ένδειξη κινδύνου R 3), ή

κάθε ουσία, παρασκεύασμα ή αντικείμενο που ταξινομείται στην κατηγορία 1 της ευρωπαϊκής συμφωνίας για τη διεθνή οδική μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων (μέθοδος ταξινόμησης UN/ADR) η οποία συνάφθηκε στις 30 Σεπτεμβρίου 1957 όπως τροποποιήθηκε και όπως μεταφέρθηκε από την οδηγία 94/55/ΕΚ του Συμβουλίου, της 21ης Νοεμβρίου 1994, για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τις οδικές μεταφορές επικινδύνων εμπορευμάτων (3).

Ο ορισμός αυτός καλύπτει και τις πυροτεχνικές ουσίες οι οποίες, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, ορίζονται ως ουσίες (ή μείγματα ουσιών) που προορίζονται να παράγουν θερμότητα, φως, ήχο, αέριο ή καπνό ή συνδυασμό των αποτελεσμάτων αυτών μέσω εξώθερμων αυτοσυντηρούμενων χημικών αντιδράσεων. Όταν μια ουσία ή ένα παρασκεύασμα ταξινομούνται και με τη μέθοδο UN/ADR και με την ένδειξη κινδύνου R 2 ή R 3, η ταξινόμηση κατά UN/ADR υπερισχύει των ενδείξεων κινδύνου.

Οι ουσίες και τα αντικείμενα της κατηγορίας 1 ταξινομούνται σε οποιαδήποτε από τις διαρέσεις κινδύνου 1.1 έως 1.6 σύμφωνα με τη μέθοδο ταξινόμησης UN/ADR. Οι διαρέσεις έχουν ως εξής:

Διάρεση 1.1: “Ουσίες και αντικείμενα που ενέχουν κίνδυνο μαζικής έκρηξης (ως μαζική έκρηξη ορίζεται η έκρηξη η οποία επηρεάζει ουσιαστικά αυτοστιγμεί σχεδόν το σύνολο της γόμωσης).”

Διάρεση 1.2: “Ουσίες και αντικείμενα τα οποία ενέχουν κίνδυνο εκτόξευσης χωρίς να ενέχουν κίνδυνο μαζικής έκρηξης.”

Λιάριση 1.3: “Ουσίες και αντικείμενα που ενέχουν κίνδυνο πυρκαϊάς και είτε περιορισμένο κίνδυνο έκρηξης είτε ήσσονος σημασίας κίνδυνο εκτόξευσης είτε αμφότερους, όχι όμως κίνδυνο μαζικής έκρηξης:

- α) των οποίων η καύση έχει ως αποτέλεσμα την ακτινοβολία σημαντικής θερμότητας, ή
- β) τα οποία καίγονται το ένα μετά το άλλο με περιορισμένες εκρήξεις ή εκτοξεύσεις ή με αμφότερα τα ως άνω φαινόμενα.”

Λιάριση 1.4: “Ουσίες και αντικείμενα τα οποία ενέχουν περιορισμένο κίνδυνο σε περίπτωση ανάφλεξης ή έναρξης ανάφλεξης κατά τη μεταφορά. Τα αποτελέσματα ως επί το πλείστον περιορίζονται στο επίπεδο της συσκευασίας και δεν αναμένεται εκτόξευση θραυσμάτων σημαντικού μεγέθους ή σε μεγάλη απόσταση. Εξωτερική φλόγα δεν προκαλεί, ουσιαστικά αυτοσπινμει, έκρηξη ολόκληρου του περιεχομένου της συσκευασίας.”

Λιάριση 1.5: “Πολύ αδρανείς ουσίες που ενέχουν κίνδυνο μαζικής έκρηξης, αλλά είναι τόσο αδρανείς ώστε η πιθανότητα έναρξης του φαινομένου ή μετάβασης από την καύση στην έκρηξη υπό φυσιολογικές συνθήκες μεταφοράς να είναι πολύ χαμηλή. Ως στοιχειώδης απαίτηση θεωρείται η μη έκρηξη τους κατά τη δοκιμασία εξωτερικής φλόγας.”

Λιάριση 1.6: “Εξαιρετικώς αδρανή αντικείμενα που δεν ενέχουν κίνδυνο μαζικής έκρηξης. Τα αντικείμενα αυτά περιλαμβάνουν μόνον ιδιαίτερα αδρανείς εκρηκτικές ουσίες και συνεπάγονται αμελητέα πιθανότητα συμπτωμτικής έναρξης ή διάδοσης των εν λόγω φαινομένων. Ο κίνδυνος περιορίζεται στην έκρηξη ενός και μόνον αντικειμένου.”

Περιλαμβάνονται στον παρόντα ορισμό εκρηκτικές ή πυροτεχνικές ουσίες ή παρασκευάσματα που περιέχονται σε περιπτώσεις αντικειμένων που περιέχουν εκρηκτικές ή πυροτεχνικές ουσίες ή παρασκευάσματα, εάν είναι γνωστή η ποσότητα της ουσίας ή παρασκευάσματος που περιέχονται στο αντικείμενο, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας λαμβάνεται υπόψη η εν λόγω ποσότητα. Εάν η ποσότητα είναι άγνωστη, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας αντιμετωπίζεται ως εκρηκτικό ολόκληρο το αντικείμενο.»

iii) Στη σημείωση 3 στοιχείο β) σημείο 1, η δεύτερη περίπτωση αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

- « ουσίες και παρασκευάσματα που έχουν σημείο ανάφλεξης χαμηλότερο των 55 °C και που παραμένουν σε υγρή κατάσταση υπό πίεση, στις περιπτώσεις όπου οι ιδιαίτερες συνθήκες επεξεργασίας, όπως υψηλή πίεση ή υψηλή θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους μεγάλου ατυχήματος,»

iv) Στη σημείωση 3 στοιχείο γ), το σημείο 2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

- «2. αέρια τα οποία είναι εύφλεκτα όταν έρθουν σε επαφή με τον αέρα σε θερμοκρασία και πίεση περιβάλλοντος (ένδειξη κινδύνου R 12 δεύτερη περίπτωση), και τα οποία βρίσκονται σε αέρια ή υπερκρίσιμη κατάσταση, και»

v) Στη σημείωση 3 στοιχείο γ), το σημείο 3 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

- «3. εύφλεκτες και ιδιαίτερα εύφλεκτες υγρές ουσίες και παρασκευάσματα που διατηρούνται σε θερμοκρασία υψηλότερη από το σημείο βρασμού τους.»

vi) Η σημείωση 4 αντικαθίσταται από την ακόλουθη σημείωση:

- «4. Εάν σε μια μονάδα δεν υπάρχει επιμέρους ουσία ή παρασκεύασμα σε ποσότητα ίση ή μεγαλύτερη των αντίστοιχων οριακών ποσοτήτων, εφαρμόζεται ο ακόλουθος κανόνας προκειμένου να προσδιορισθεί κατά πόσον η μονάδα καλύπτεται από τις αντίστοιχες απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται όταν το άθροισμα

$$q_1/Q_{01} + q_2/Q_{02} + q_3/Q_{03} + q_4/Q_{04} + q_5/Q_{05} + \dots \text{ είναι μεγαλύτερο από ή ίσο προς } 1,$$

όπου q_x η ποσότητα της επικίνδυνης ουσίας x (ή της κατηγορίας των επικίνδυνων ουσιών) που εμπίπτει στα μέρη 1 ή 2 του παρόντος παραρτήματος,

και Q_{0x} η αντίστοιχη εγκεκριμένη ποσότητα για την ουσία ή την κατηγορία x της στήλης 3 των μερών 1 ή 2.

Η παρούσα οδηγία, πλην των άρθρων 9, 11 και 13, εφαρμόζεται όταν το άθροισμα

$$q_1/Q_{11} + q_2/Q_{12} + q_3/Q_{13} + q_4/Q_{14} + q_5/Q_{15} + \dots \text{ είναι μεγαλύτερο από ή ίσο προς } 1,$$

όπου q_x η ποσότητα της επικίνδυνης ουσίας x (ή της κατηγορίας των επικίνδυνων ουσιών) που εμπίπτει στα μέρη 1 ή 2 του παρόντος παραρτήματος,

και Q_{1x} η αντίστοιχη εγκεκριμένη ποσότητα για την ουσία ή την κατηγορία x της στήλης 2 των μερών 1 ή 2.

Ο κανόνας αυτός χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των συνολικών κινδύνων που σχετίζονται με την: τοξικότητα, την αναφλεξιμότητα και την οικοτοξικότητα. Κατά συνέπεια, πρέπει να εφαρμόζεται τρεις φορές:

- α) για την προσθήκη των ουσιών και παρασκευασμάτων που κατανομάζονται στο μέρος 1 και ταξινομούνται ως τοξικά ή πολύ τοξικά, από κοινού με τις ουσίες και παρασκευάσματα που εμπίπτουν στις κατηγορίες 1 ή 2.

β) για την προσθήκη των ουσιών και παρασκευασμάτων που κατονομάζονται στο μέρος 1 και ταξινομούνται ως οξειδωτικά, εκρηκτικά, εύφλεκτα, πολύ εύφλεκτα ή εξαιρετικά εύφλεκτα, από κοινού με τις ουσίες και παρασκευάσματα που εμπίπτουν στις κατηγορίες 3, 4, 5, 6, 7α, 7β ή 8.

γ) για την προσθήκη των ουσιών και παρασκευασμάτων που κατονομάζονται στο μέρος 1 και ταξινομούνται ως επικίνδυνα για το περιβάλλον [R 50 (συμπεριλαμβανομένου του R 50/53) ή R 51/53], από κοινού με τις ουσίες και παρασκευάσματα που ανήκουν στις κατηγορίες 9 σημείο i) ή 9 σημείο ii).

Οι σχετικές διατάξεις της παρούσας οδηγίας εφαρμόζονται όταν οποιοδήποτε από τα ως άνω αθροίσματα α), β) ή γ) είναι μεγαλύτερο από ή ίσο προς 1.*

vii) Στο τέλος των σημειώσεων, αναγράφονται οι ακόλουθες υποσημειώσεις:

«⁽¹⁾ ΕΕ 196 της 16.8.1967, σ. 1· οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 807/2003 (ΕΕ L 122 της 16.5.2003, σ. 36).

«⁽²⁾ ΕΕ L 200 της 30.7.1999, σ. 1· οδηγία όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 2001/60/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 226 της 22.8.2001, σ. 5).

«⁽³⁾ ΕΕ L 319 της 12.12.1994, σ. 7· οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 2003/28/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 90 της 8.4.2003, σ. 45).»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ SEVESO 96/82/EC

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Το παρόν παράρτημα αφορά την παρουσία επικινδύνων ουσιών σε οιαδήποτε μονάδα, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της παρούσας οδηγίας, και προσδιορίζει τα της εφαρμογής των σχετικών άρθρων.
2. Τα μείγματα και τα παρασκευάσματα αντιμετωπίζονται όπως οι καθαρές ουσίες, υπό τον όρο ότι παραμένουν μέσα στα όρια συγκέντρωσης τα οποία καθορίζονται, ανάλογα με τις ιδιότητές τους, στις οικείες οδηγίες που παρατίθενται στο μέρος 2 σημείωση 1, ή τις τελευταίες προσαρμογές τους στην τεχνική πρόοδο, εκτός εάν δίδεται ειδικά ποσοστιαία σύνθεση ή άλλη περιγραφή.
3. Οι οριακές ποσότητες που ορίζονται κατωτέρω αναφέρονται σε καθεμία μονάδα.
4. Οι ποσότητες που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την εφαρμογή των σχετικών άρθρων είναι σε μέγιστες ποσότητες οι οποίες ευρίσκονται ή μπορεί να ευρεθούν σ' έναν τόπο καθ' οιαδήποτε στιγμή. Οι επικίνδυνες ουσίες που υπάρχουν σε μια μονάδα μόνο σε ποσότητες το πολύ ίσες προς το 2 % της σχετικής οριακής ποσότητας δεν λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό της συνολικής υπάρχουσας ποσότητας εκτός αν ευρίσκονται σε τέτοιο σημείο της μονάδας, ώστε να μην μπορούν να αποτελέσουν το έναυσμα μεγάλου ατυχήματος σε άλλο σημείο του τόπου.
5. Οι κανόνες που αναφέρονται στο μέρος 2 σημείωση 4, που διέπουν την πρόσθεση επικινδύνων ουσιών ή κατηγοριών επικινδύνων ουσιών, ισχύουν όπου ενδείκνυται.
6. Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, ως αέριο νοείται οποιαδήποτε ουσία με απόλυτη τάση ατμών τουλάχιστον ίση ή μεγαλύτερη των 101,3 kPa σε θερμοκρασία 20 °C.
7. Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, ως υγρό νοείται οποιαδήποτε ουσία η οποία δεν ορίζεται ως αέριο και η οποία δεν βρίσκεται σε στερεά κατάσταση σε θερμοκρασία 20 °C και σε συνήθη πίεση 101,3 kPa.

ΜΕΡΟΣ 1

Κατονομαζόμενες ουσίες

Όταν μια ουσία ή ομάδα ουσιών που αναγράφεται στο μέρος 1 εμπίπτει επίσης σε κατηγορία του μέρους 2, οφείλουν να λαμβάνονται υπόψη οι οριακές ποσότητες του μέρους 1.

Στήλη 1	Στήλη 2	Στήλη 3
Επικίνδυνες ουσίες	Οριακές ποσότητες (σε τόνους) για την εφαρμογή	
	των άρθρων 6 και 7	του άρθρου 9
Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 1)	5 000	10 000
Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 2)	1 250	5 000
Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 3)	350	2 500
Νιτρικό αμμώνιο (βλέπε σημείωση 4)	10	50
Νιτρικό κάλιο (βλέπε σημείωση 5)	5 000	10 000
Νιτρικό κάλιο (βλέπε σημείωση 6)	1 250	5 000
Πεντοξείδιο του αρσενικού, αρσενικό οξύ (V) και αρσενικά άλατα	1	2

Στήλη 1	Στήλη 2	Στήλη 3
Επικίνδυνες ουσίες	Οριακές ποσότητες (σε τόνους) για την εφαρμογή	
	των άρθρων 6 και 7	του άρθρου 9
Τριοξείδιο του αρσενικού, αρσενικώδες (III) και άλατά του		0,1
Βρώμιο	20	100
Χλώριο	10	25
Ενώσεις του νικελίου υπό μορφή εισπνεύσιμων κόνεων (μονοξείδιο του νικελίου, διοξείδιο του νικελίου, θειούχο νικέλιο, διθειούχο τρινικέλιο, τριοξείδιο του δινικελίου)		1
Αιθυλενοϊμίνη	10	20
Φθόριο	10	20
Φορμαλδεϋδη (συγκέντρωση $\geq 90\%$)	5	50
Υδρογόνο	5	50
Υδροχλώριο (υγροποιημένο αέριο)	25	250
Αλκυλομολυβδικές ενώσεις	5	50
Υγροποιημένα αέρια εξαιρετικά εύφλεκτα (συμπεριλαμβανομένου του υγραερίου) και φυσικό αέριο	50	200
Ακετυλένιο	5	50
Αιθυλενοξείδιο	5	50
Προπυλενοξείδιο	5	50
Μεθανόλη	500	5 000
4,4'-μεθυλενο-δισ (2-χλωροανιλίνη) και άλατά της υπό μορφή σκόνης		0,01
Ισοκυανικός μεθυλεστέρας		0,15
Οξυγόνο	200	2 000
Δισοκυανικό τολουένιο	10	100
Λιχλωροκαρβονύλιο (φωσγένιο)	0,3	0,75
Αρσίνη	0,2	1
Φωσφίνη	0,2	1
Λιχλωριούχο θείο	1	1
Τριοξείδιο του θείου	15	75
Πολυχλωροδιβενζοφουράνια και πολυχλωροδιβενζοδιοξίνες (συμπεριλαμβανομένου του TCDD), εκφρασμένα σε ισοδύναμα TCDD		0,001
Τα ακόλουθα ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΑ σε συγκεντρώσεις άνω του 5 % κατά βάρος: 4-Αμινοδιφαινύλιο ή/και τα άλατά του, βενζοτριχλωρίδιο, βενζιδίνη ή/και τα άλατά της, δισ (χλωρομεθυλ) αιθέρας, χλωρομεθυλομεθυλαιθέρας, 1,2-διβρωμοαιθάνιο, θειικό διαθύλιο, θειικό διμεθύλιο, διμεθυλοκαρβαμοϋλοχλωρίδιο, 1,2-διβρωμο-3-χλωροπροπάνιο, 1,2-διμεθυλοδραζίνη, διμεθλονιτροζομίνη, εξαμεθυλοφωσφορικό τριαμίδιο, υδραζίνη, 2-ναφθυλαμίνη και/ή τα άλατά της, 4-νιτροδιφαινύλιο, και 1,3 προπιανοσυλτόνη	0,5	2

Στήλη 1	Στήλη 2	Στήλη 3
Επικίνδυνες ουσίες	Οριακές ποσότητες (σε τόνους) για την εφαρμογή	
	των άρθρων 6 και 7	του άρθρου 9
Πετρελαϊκά προϊόντα: α) βενζίνη και νάφθα, β) κηροζίνη (συμπεριλαμβανομένων των καυσίμων αεριοθεωρημένων), γ) πετρέλαιο εσωτερικής καύσης (συμπεριλαμβανομένων του καυσίμου ντίζελ, του πετρελαίου θέρμανσης και των μειγμάτων πετρελαίων εσωτερικής καύσης)	2 500	25 000

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Νιτρικό αμμώνιο (5 000/10 000): λιπάσματα ικανά για αυτοσυντηρούμενη αποσύνθεση

Ισχύει για σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο, (ένα σύνθετο λίπασμα περιέχει νιτρικό αμμώνιο και φωσφορικά άλατα ή/και ανθρακικό κάλιο), στα οποία η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι

μεταξύ 15,75 %⁽¹⁾ και 24,5 %⁽²⁾ κατά βάρος, και με συνολικά καύσιμα/οργανικά υλικά, είτε όχι άνω του 0,4 %, είτε που πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος II της οδηγίας 80/876/ΕΟΚ,

15,75 %⁽³⁾ κατά βάρος ή λιγότερο και με απεριόριστα καύσιμα υλικά,

και τα οποία είναι ικανά για αυτοσυντηρούμενη αποσύνθεση σύμφωνα με τη δοκιμή της σκάφης των ΗΕ (βλέπε συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών περί μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων: εγχειρίδιο δοκιμών και κριτηρίων μέρος III εδάφιο 38.2).

2. Νιτρικό αμμώνιο (1 250/5 000): τύπος χαρακτηρισμού λιπάσματος

Ισχύει για απλά λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο, καθώς και τα σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο στα οποία η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι

— μεγαλύτερη του 24,5 % κατά βάρος, πλην των μειγμάτων νιτρικού αμμωνίου με δολομίτη, ασβεστόλιθο ή/και ανθρακικό ασβέστιο καθαρότητας τουλάχιστον 90 %,

— μεγαλύτερη του 15,75 % κατά βάρος, προκειμένου για μείγματα νιτρικού και θειικού αμμωνίου,

— μεγαλύτερη του 28 %⁽⁴⁾ κατά βάρος, προκειμένου για μείγματα νιτρικού αμμωνίου με δολομίτη, ασβεστόλιθο ή/και ανθρακικό ασβέστιο καθαρότητας τουλάχιστον 90 %,

και που πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος II της οδηγίας 80/876/ΕΟΚ.

3. Νιτρικό αμμώνιο (350/2 500): τεχνική ποιότητα

Ισχύει για

— το νιτρικό αμμώνιο και τα παρασκευάσματα νιτρικού αμμωνίου στα οποία η περιεκτικότητα σε άζωτο που προκύπτει από το νιτρικό αμμώνιο είναι:

μεταξύ 24,5 % και 28 % κατά βάρος και τα οποία περιέχουν το πολύ 0,4 % καύσιμες ουσίες,

⁽¹⁾ Περιεκτικότητα σε άζωτο 15,75 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 45 % νιτρικό αμμώνιο.

⁽²⁾ Περιεκτικότητα σε άζωτο 24,5 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 70 % νιτρικό αμμώνιο.

⁽³⁾ Περιεκτικότητα σε άζωτο 15,75 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 45 % νιτρικό αμμώνιο.

⁽⁴⁾ Περιεκτικότητα σε άζωτο 28 % κατά βάρος λόγω νιτρικού αμμωνίου αντιστοιχεί σε 80 % νιτρικό αμμώνιο.

μεγαλύτερη του 28 % κατά βάρος και τα οποία περιέχουν το πολύ 0,2 % καύσιμες ουσίες,

υδατικά διαλύματα νιτρικού αμμωνίου στα οποία η συγκέντρωση νιτρικού αμμωνίου είναι άνω του 80 % κατά βάρος.

4. Νιτρικό αμμώνιο (10/50): υλικό «εκτός προδιαγραφών» και λιπάσματα που δεν ανταποκρίνονται επιτυχώς στη δοκιμή εκρηκτικότητας

Ισχύει για

— τα υλικά που έχουν απορριφθεί κατά τη διαδικασία κατασκευής και για το νιτρικό αμμώνιο και τα παρασκευάσματα νιτρικού αμμωνίου, τα απλά λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο και τα σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό αμμώνιο που αναφέρονται στις σημειώσεις 2 και 3, τα οποία επιστρέφονται ή έχουν επιστραφεί από τον τελικό χρήστη στον κατασκευαστή, σε εγκατάσταση προσωρινής αποθήκευσης ή επανπεξεργασίας προκειμένου να υποβληθούν και πάλι σε διεργασίες, ανακύκλωση ή επεξεργασία για την ασφαλή τους χρησιμοποίηση, επειδή δεν πληρούν πλέον τις προδιαγραφές των σημειώσεων 2 και 3,

λιπάσματα που αναφέρονται στη σημείωση 1, πρώτη περίπτωση και στη σημείωση 2, τα οποία δεν πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος II της οδηγίας 80/876/ΕΟΚ.

5. Νιτρικό κάλιο (5 000/10 000): σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό κάλιο, τα οποία περιέχουν νιτρικό κάλιο υπό μορφή βόλων/κόκκων
6. Νιτρικό κάλιο (1 250/5 000): σύνθετα λιπάσματα με βάση το νιτρικό κάλιο, τα οποία περιέχουν νιτρικό κάλιο σε κρυσταλλική μορφή

► **M2** 7. ◀ Πολυχλωροδιβενζοφουράνια και πολυχλωροδιβενζοδιοξίνες

Οι ποσότητες πολυχλωροδιβενζοφουρανίων και πολυχλωροδιβενζοδιοξινών υπολογίζονται με τους ακόλουθους σταθμιστικούς συντελεστές:

Λεθονείς συντελεστές ισοδύναμης τοξικότητας (JTEF) για τις υπόψη συναφείς ουσίες (ΝΑΤΟ/CCMS)			
2,3,7,8-TCDD	1	2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeDD	0,5	2,3,4,7,8-PeCDF	0,5
		1,2,3,7,8-PeCDF	0,05
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,6,7,8-HxCDD		1,2,3,7,8,9-HxCDF	
1,2,3,7,8,9-HxCDD		1,2,3,6,7,8-HxCDF	
		2,3,4,6,7,8-HxCDF	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01		
OCDD	0,001	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
		1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	
		OCDF	0,001

(Τ – τετρα, Ρ – πεντα, Ηx – εξά, ΗΡ – επτα, Ο – οκτα)

ΜΕΡΟΣ 2

Κατηγορίες ουσιών και παρασκευασμάτων που δεν κατονομάζονται συγκεκριμένα στο μέρος 1

Στήλη 1	Στήλη 2	Στήλη 3
Κατηγορίες επικινδύνων ουσιών	Οριακές ποσότητες (σε τόνους) επικίνδυνης ουσίας κατά την έννοια του άρθρου 3 παράγραφος 4 για την εφαρμογή	
	των άρθρων 6 και 7	του άρθρου 9
1. ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΕΣ	5	20
2. ΤΟΞΙΚΕΣ	50	200

Στήλη 1	Στήλη 2	Στήλη 3
Κατηγορίες επικινδύνων ουσιών	Οριακές ποσότητες (σε τόνους) επικινδύνων ουσιών κατά την έννοια του άρθρου 3 παράγραφος 4 για την εφαρμογή	
	των άρθρων 6 και 7	του άρθρου 9
3. ΟΞΕΙΑΩΤΙΚΕΣ	50	200
4. ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ (βλέπε σημείωση 2) (όταν η ουσία, το παρασκεύασμα ή το αντικείμενο εμπίπτει στη διαίρεση 1.4 της μεθόδου ταξινόμησης UN/ADR)	50	200
5. ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ (βλέπε σημείωση 2) (όταν η ουσία, το παρασκεύασμα ή το αντικείμενο εμπίπτει σε μια από τις διαιρέσεις 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ή 1.6 ή την ένδειξη κινδύνου R 2 ή R 3 της μεθόδου ταξινόμησης UN/ADR)	10	50
6. ΕΥΦΛΕΚΤΕΣ [όταν η ουσία ή το παρασκεύασμα εμπίπτει στον ορισμό της σημείωσης 3 στοιχείο α)]	5 000	50 000
7α. ΠΟΛΥ ΕΥΦΛΕΚΤΕΣ [όταν η ουσία ή το παρασκεύασμα εμπίπτει στον ορισμό της σημείωσης 3 στοιχείο β) σημείο 1]	50	200
7β. ΠΟΛΥ ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΓΡΑ [όταν η ουσία ή το παρασκεύασμα εμπίπτει στον ορισμό της σημείωσης 3 στοιχείο β) σημείο 2]	5 000	50 000
8. ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΥΦΛΕΚΤΕΣ [όταν η ουσία ή το παρασκεύασμα εμπίπτει στον ορισμό της σημείωσης 3 στοιχείο γ)]	10	50
9. ενδείξεις κινδύνου ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ:		
i) R 50: «Πολύ τοξική για τους υδρόβιους οργανισμούς» (συμπεριλαμβανομένης της R 50/53)	100	200
ii) R 51/53: Τοξική για τους υδρόβιους οργανισμούς, μπορεί να προκαλέσει μακροπρόθεσμα ανεπιθύμητες επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον	200	500
10. ΚΑΘΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ που δεν καλύπτεται από τις ανωτέρω, σε συνδυασμό με τις ακόλουθες ενδείξεις κινδύνου:		
i) R14 «Αντιδρά βίαια με το νερό» (συμπεριλαμβάνονται R14/15)	100	500
ii) R29 «Η επαφή με το νερό απελευθερώνει τοξικά αέρια»	50	200

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Οι ουσίες και τα παρασκευάσματα ταξινομούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες και τη μέχρι σήμερα προσαρμογή τους στην τεχνική πρόοδο:

Οδηγία 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 27ης Ιουνίου 1967, περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών ⁽¹⁾.

Οδηγία 1999/45/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 31ης Μαΐου 1999, για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και

⁽¹⁾ ΕΕ 196 της 16.8.1967, σ. 1· οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 807/2003 (ΕΕ L 122 της 16.5.2003, σ. 36).

διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών που αφορούν την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων παρασκευασμάτων ⁽¹⁾.

Στην περίπτωση ουσιών και παρασκευασμάτων που δεν έχουν ταξινομηθεί ως επικίνδυνα με βάση κάποια από τις ανωτέρω οδηγίες, επί παραδείγματι αποβλήτων, αλλά που εντούτοις υπάρχουν ή ενδέχεται να υπάρχουν σε μια μονάδα και που εμφανίζουν, ή ενδέχεται να εμφανίσουν, υπό τις συνθήκες που επικρατούν στη μονάδα, ισοδύναμες ιδιότητες όσον αφορά την πιθανότητα πρόκλησης μεγάλων ατυχημάτων, τηρούνται οι διαδικασίες για προσωρινή ταξινόμηση σύμφωνα με το σχετικό άρθρο της ενδεδειγμένης οδηγίας.

Στην περίπτωση ουσιών και παρασκευασμάτων με ιδιότητες που επιτρέπουν ταξινόμηση σε περισσότερες της μιας κατηγορίες, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας ισχύουν οι μικρότερες εγκεκριμένες ποσότητες. Ωστόσο, κατά την εφαρμογή του κανόνα στη σημείωση 4, η χρησιμοποιούμενη εγκεκριμένη ποσότητα είναι πάντα αυτή η οποία αντιστοιχεί στη σχετική ταξινόμηση.

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, η Επιτροπή εκπονεί και ενημερώνει κατάλογο ουσιών που έχουν ταξινομηθεί στις ανωτέρω κατηγορίες βάσει εναρμονισμένης απόφασης σύμφωνα με την οδηγία 67/548/ΕΟΚ.

2. Ως «εκρηκτικό» νοείται:

— κάθε ουσία ή παρασκεύασμα που δημιουργεί τον κίνδυνο έκρηξης λόγω κρούσης, τριβής, φλόγας ή άλλων πηγών ανάφλεξης (ένδειξη κινδύνου R 2),

κάθε ουσία ή παρασκεύασμα που δημιουργεί ιδιαίτερα υψηλό κίνδυνο έκρηξης λόγω κρούσης, τριβής, φλόγας ή άλλων πηγών ανάφλεξης (ένδειξη κινδύνου R 3), ή

— κάθε ουσία, παρασκεύασμα ή αντικείμενο που ταξινομείται στην κατηγορία 1 της ευρωπαϊκής συμφωνίας για τη διεθνή οδική μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων (μέθοδος ταξινόμησης UN/ADR) η οποία συντάχθηκε στις 30 Σεπτεμβρίου 1957 όπως τροποποιήθηκε και όπως μεταφέρθηκε από την οδηγία 94/55/ΕΚ του Συμβουλίου, της 21ης Νοεμβρίου 1994, για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τις οδικές μεταφορές επικινδύνων εμπορευμάτων ⁽²⁾.

Ο ορισμός αυτός καλύπτει και τις πυροτεχνικές ουσίες οι οποίες, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, ορίζονται ως ουσίες (ή μείγματα ουσιών) που προορίζονται να παράγουν θερμότητα, φως, ήχο, αέριο ή καπνό ή συνδυασμό των αποτελεσμάτων αυτών μέσω εξώθερμων αυτοσυντηρούμενων χημικών αντιδράσεων. Όταν μια ουσία ή ένα παρασκεύασμα ταξινομούνται και με τη μέθοδο UN/ADR και με την ένδειξη κινδύνου R 2 ή R 3, η ταξινόμηση κατά UN/ADR υπερισχύει των ενδείξεων κινδύνου.

Οι ουσίες και τα αντικείμενα της κατηγορίας 1 ταξινομούνται σε οποιαδήποτε από τις διαίρεσεις κινδύνου 1.1 έως 1.6 σύμφωνα με τη μέθοδο ταξινόμησης UN/ADR. Οι διαίρεσεις έχουν ως εξής:

Διαίρεση 1.1: Ουσίες και αντικείμενα που ενέχουν κίνδυνο μαζικής έκρηξης (ως μαζική έκρηξη ορίζεται η έκρηξη η οποία επηρεάζει ουσιαστικά αυτοστιγμεί σχεδόν το σύνολο της γύμωσης).»

Διαίρεση 1.2: Ουσίες και αντικείμενα τα οποία ενέχουν κίνδυνο εκτόξευσης χωρίς να ενέχουν κίνδυνο μαζικής έκρηξης.»

Διαίρεση 1.3: «Ουσίες και αντικείμενα που ενέχουν κίνδυνο πυρκαϊάς και είτε περιορισμένο κίνδυνο έκρηξης είτε ήσσονος σημασίας κίνδυνο εκτόξευσης είτε αμφότερου, όχι όμως κίνδυνο μαζικής έκρηξης:

α) των οποίων η καύση έχει ως αποτέλεσμα την ακτινοβολία σημαντικής θερμότητας, ή

β) τα οποία καίγονται το ένα μετά το άλλο με περιορισμένες εκρήξεις ή εκτοξεύσεις ή με αμφότερα τα ως άνω φαινόμενα.»

Διαίρεση 1.4: Ουσίες και αντικείμενα τα οποία ενέχουν περιορισμένο κίνδυνο σε περίπτωση ανάφλεξης ή έναρξης ανάφλεξης κατά τη μεταφορά. Τα αποτελέσματα ως επί το πλείστον περιορίζονται στο επίπεδο της συσκευασίας και δεν αναμένεται εκτόξευση θραυσμάτων σημαντικού μεγέθους ή σε

⁽¹⁾ ΕΕ L 200 της 30.7.1999, σ. 1· οδηγία όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 2001/60/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 226 της 22.8.2001, σ. 5).

⁽²⁾ ΕΕ L 319 της 12.12.1994, σ. 7· οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 2003/28/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 90 της 8.4.2003, σ. 45).

μεγάλη απόσταση. Εξωτερική φλόγα δεν προκαλεί, ουσιαστικά αυτοστιγμεί, έκρηξη ολόκληρου του περιεχομένου της συσκευασίας.»

Διαίρεση 1.5: Πολύ αδρανείς ουσίες που ενέχουν κίνδυνο μαζικής έκρηξης, αλλά είναι τόσο αδρανείς ώστε η πιθανότητα έναρξης του φαινομένου ή μετάβασης από την καύση στην έκρηξη υπό φυσιολογικές συνθήκες μεταφοράς να είναι πολύ χαμηλή. Ως στοιχειώδης απαίτηση θεωρείται η μη έκρηξή τους κατά τη δοκιμασία εξωτερικής φλόγας.»

Διαίρεση 1.6: Εξαιρετικώς αδρανή αντικείμενα που δεν ενέχουν κίνδυνο μαζικής έκρηξης. Τα αντικείμενα αυτά περιλαμβάνουν μόνον ιδιαίτερα αδρανείς εκρηκτικές ουσίες και συνεπώς αμελητέα πιθανότητα συμπτωματικής έναρξης ή διάδοσης των εν λόγω φαινομένων. Ο κίνδυνος περιορίζεται στην έκρηξη ενός και μόνον αντικειμένου.»

Περιλαμβάνονται στον παρόντα ορισμό εκρηκτικές ή πυροτεχνικές ουσίες ή παρασκευάσματα που περιέχονται σε αντικείμενα. Σε περιπτώσεις αντικειμένων που περιέχουν εκρηκτικές ή πυροτεχνικές ουσίες ή παρασκευάσματα, εάν είναι γνωστή η ποσότητα της ουσίας ή παρασκευάσματος που περιέχεται στο αντικείμενο, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας λαμβάνεται υπόψη η εν λόγω ποσότητα. Εάν η ποσότητα είναι άγνωστη, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας αντιμετωπίζεται ως εκρηκτικό ολόκληρο το αντικείμενο.

3. Ως «εύφλεκτες», «πολύ εύφλεκτες» και «εξαιρετικά εύφλεκτες» ουσίες (κατηγορίες 6, 7 και 8) νοούνται:

α) εύφλεκτα υγρά:

ουσίες και παρασκευάσματα που έχουν σημείο ανάφλεξης ίσο ή μεγαλύτερο από 21 °C και μικρότερο ή ίσο προς 55 °C (φράση κινδύνου R 10) και συντηρούν την καύση·

β) πολύ εύφλεκτα υγρά:

1. — ουσίες και παρασκευάσματα που μπορεί να θερμανθούν και, τελικά, να αναφλεγούν σε επαφή με τον αέρα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος χωρίς παροχή ενέργειας (φράση κινδύνου R 17),

ουσίες και παρασκευάσματα που έχουν σημείο ανάφλεξης χαμηλότερο των 55 °C και που παραμένουν σε υγρή κατάσταση υπό πίεση, στις περιπτώσεις όπου οι ιδιαίτερες συνθήκες επεξεργασίας, όπως υψηλή πίεση ή υψηλή θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους μεγάλου ατυχήματος·

2. ουσίες και παρασκευάσματα με σημείο ανάφλεξης κατώτερο από 21 °C και που δεν είναι εξαιρετικά εύφλεκτες (φράση κινδύνου R 11 δεύτερη περίπτωση)·

γ) εξαιρετικά εύφλεκτα αέρια και υγρά:

1. υγρές ουσίες και παρασκευάσματα που έχουν σημείο ανάφλεξης από 0 °C και των οποίων το σημείο βρασμού (ή, στην περίπτωση κλίμακας θερμοκρασιών βρασμού, το αρχικό σημείο βρασμού) είναι, υπό κανονική πίεση, μικρότερο ή ίσο προς 35 °C, (φράση κινδύνου R 12 πρώτη περίπτωση), και
2. αέρια τα οποία είναι εύφλεκτα όταν έρθουν σε επαφή με τον αέρα σε θερμοκρασία και πίεση περιβάλλοντος (ένδειξη κινδύνου R 12 δεύτερη περίπτωση), και τα οποία βρίσκονται σε αέρια ή υπερκρίσιμη κατάσταση, και
3. εύφλεκτες και ιδιαίτερα εύφλεκτες υγρές ουσίες και παρασκευάσματα που διατηρούνται σε θερμοκρασία υψηλότερη από το σημείο βρασμού τους.
4. Εάν σε μια μονάδα δεν υπάρχει επιμέρους ουσία ή παρισκευάσμα σε ποσότητα ίση ή μεγαλύτερη των αντίστοιχων οριακών ποσοτήτων, εφαρμόζεται ο ακόλουθος κανόνας προκειμένου να προσδιορισθεί κατά πόσον η μονάδα καλύπτεται από τις αντίστοιχες απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται όταν το άθροισμα

$q_1/Q_{U1} + q_2/Q_{U2} + q_3/Q_{U3} + q_4/Q_{U4} + q_5/Q_{U5} + \dots$ είναι μεγαλύτερο από ή ίσο προς 1,

όπου q_x = η ποσότητα της επικίνδυνης ουσίας x (ή της κατηγορίας των επικινδύνων ουσιών) που εμπίπτει στα μέρη 1 ή 2 του παρόντος παραρτήματος,

και Q_{LX} = η αντίστοιχη εγκεκριμένη ποσότητα για την ουσία ή την κατηγορία x της στήλης 3 των μερών 1 ή 2.

Η παρούσα οδηγία, πλην των άρθρων 9, 11 και 13, εφαρμόζεται όταν το άθροισμα

$q_1/Q_{L1} + q_2/Q_{L2} + q_3/Q_{L3} + q_4/Q_{L4} + q_5/Q_{L5} + \dots$ είναι μεγαλύτερο από ή ίσο προς 1,

όπου q_x = η ποσότητα της επικίνδυνης ουσίας x (ή της κατηγορίας των επικινδύνων ουσιών) που εμπίπτει στα μέρη 1 ή 2 του παρόντος παραρτήματος,

και Q_{LX} = η αντίστοιχη εγκεκριμένη ποσότητα για την ουσία ή την κατηγορία x της στήλης 2 των μερών 1 ή 2.

Ο κανόνας αυτός χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των συνολικών κινδύνων που σχετίζονται με την: τοξικότητα, την αναφλεξιμότητα και την οικοτοξικότητα. Κατά συνέπεια, πρέπει να εφαρμόζεται τρεις φορές:

- α) για την προσθήκη των ουσιών και παρασκευασμάτων που κατονομάζονται στο μέρος 1 και ταξινομούνται ως τοξικά ή πολύ τοξικά, από κοινού με τις ουσίες και παρασκευάσματα που εμπίπτουν στις κατηγορίες 1 ή 2·
- β) για την προσθήκη των ουσιών και παρασκευασμάτων που κατονομάζονται στο μέρος 1 και ταξινομούνται ως οξειδωτικά, εκρηκτικά, εύφλεκτα, πολύ εύφλεκτα ή εξαιρετικά εύφλεκτα, από κοινού με τις ουσίες και παρασκευάσματα που εμπίπτουν στις κατηγορίες 3, 4, 5, 6, 7α, 7β ή 8·
- γ) για την προσθήκη των ουσιών και παρασκευασμάτων που κατονομάζονται στο μέρος 1 και ταξινομούνται ως επικίνδυνα για το περιβάλλον [R 50 (συμπεριλαμβανομένου του R 50/53) ή R 51/53], από κοινού με τις ουσίες και παρασκευάσματα που ανήκουν στις κατηγορίες 9 σημείο i) ή 9 σημείο ii).

Οι σχετικές διατάξεις της παρούσας οδηγίας εφαρμόζονται όταν οποιοδήποτε από τα ως άνω αθροίσματα α), β) ή γ) είναι μεγαλύτερο από ή ίσο προς 1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Περιεχόμενα Παραρτήματος 2

- 2.1 Παράδειγμα Χαρακτηρισμού Μιας Εγκατάστασης ως *Άνω Ορίου*
- 2.2 Παράδειγμα Χαρακτηρισμού Μιας Εγκατάστασης ως *Κάτω Ορίου*

Παράδειγμα Χαρακτηρισμού Μιας Εγκατάστασης ως Άνω Ορίου (Επεξεργασμένα στοιχεία από ΓΓΠΠ)

Έστω ότι σε μια εγκατάσταση υπάρχουν αποθηκευμένες οι παρακάτω επικίνδυνες ουσίες :

- Πετρέλαιο ντίζελ **15.000 tn**
- Λιθανθρακόπισσα **3.000 tn**

Το ντίζελ κίνησης ανήκει στις κατονομαζόμενες ουσίες της ΚΥΑ 12044/613/19-3-2007 (Παράρτημα Ι, Μέρος 1, «Πετρελαϊκά προϊόντα») ενώ η λιθανθρακόπισσα υπάγεται στην κατηγορία των «τοξικών ουσιών» (Παράρτημα Ι, Μέρος 2) της ΚΥΑ 12044/613/19-3-2007.

Υπενθυμίζουμε πως για να χαρακτηριστεί μια εγκατάσταση ως *άνω ορίου* (βλέπε κεφάλαιο 4.1) θα πρέπει να έχει επικίνδυνες ουσίες, σε ποσότητες ίσες ή ανώτερες από τις αναφερόμενες στο Παράρτημα Ι, μέρος 1, **στήλη 3** του άρθρου 20 της **ΚΥΑ 12044/613/2007**)

Στον ακόλουθο πίνακα, παραθέτονται τα όρια των ποσοτήτων αυτών για τις ουσίες που μελετάμε

Κατηγορίες Επικίνδυνων Ουσιών (στήλη 1)	Οριακές Ποσότητες (σε τόνους) επικίνδυνης ουσίας κατά την έννοια του άρθρου για την εφαρμογή	
	Των άρθρων 6 και 7 (στήλη 2)	Του άρθρου 8 (στήλη 3)
ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (Πετρέλαιο ντίζελ)		2500
ΤΟΞΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ (Λιθανθρακόπισσα)	50	200

Βάσει του πίνακα έχουμε :

- Αποθηκευμένη ποσότητα Πετρελαίου ντίζελ **15.000 tn** > **2.500 tn** (όριο στήλης 3)
- Αποθηκευμένη ποσότητα Λιθανθρακόπισσας **3.000 tn** > **200 tn** (όριο στήλης 3)

επομένως η εγκατάσταση χαρακτηρίζεται ως **άνω ορίου** .

Παράδειγμα Χαρακτηρισμού Μιας Εγκατάστασης ως Κάτω Ορίου (Επεξεργασμένα στοιχεία από ΓΤΠΠ)

Έστω ότι σε μία εγκατάσταση υπάρχουν αποθηκευμένες οι παρακάτω επικίνδυνες ουσίες

ΑΠΟΘΗΚΕΥΟΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΣΕ Kg)							
Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΥΣΙΑΣ	ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΣ	ΟΡΙΑΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ		ΑΠΟΘΗΚΕΥ-ΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ (qi)	Σχέση qi/Q1	Σχέση qi/Q2
			Αρθρο 6,7 (Q1) στήλη 2	Αρθρο 8 (Q2) στήλη 3			
1	ΧΛΩΡΙΟ	100,00%	10.000	25.000	3.600	0,3600	0,1440
2	ΟΞΥΤΟΝΟ	100,00%	200.000	2.000.000	45.000	0,2250	0,0225
3	LPG	40 % 60%	50.000	200.000	53.000	1,0600	0,2650
4	ΟΞΕΙΑΙΟ ΤΟΥ ΧΡΩΜΙΟΥ	>99%	5.000	20.000	1.000	0,2000	0,0500
5	ΧΡΩΜΙΚΟ ΟΞΥ	15 % - 25%	50.000	200.000	20.000	0,4000	0,1000
6	WHITE SPIRIT	>99%	200.000	500.000	52.000	0,2600	0,1040
7	TANDEMOL 99 EL		200.000	500.000	5.500	0,0275	0,0110
8	SHELLSOLD-100 (ΝΑΦΘΑ)	>99%	2.500.000	25.000.000	655.000	0,2620	0,0262
9	MEK	>99%	5.000.000	50.000.000	15.000	0,0030	0,0003
10	DIESEL	>99%	2.500.000	25.000.000	50.000	0,0200	0,0020
11	SULFURIC ACID	>25%	50.000	200.000	12.000	0,2400	0,0600
12	HOUGHOS SEPT 91		50.000	200.000	1.000	0,2000	0,0500
13	FLAMABLE SOLVENTS		5.000.000	50.000.000	100.000	0,0200	0,0020
14	TOXIC (VARIOUS)		50.000	200.000	16.000	0,3200	0,0800
15	SURFACTANTS		200.000	500.000	2.000	0,0100	0,0040
SUM					1.039.300	3,4150	0,8770
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 7 ΤΗΣ ΚΥΑ q1(6,7) = 3,4150							
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 8 ΤΗΣ ΚΥΑ q2(8) = 0,8770							

Βάσει του ανωτέρου πίνακα στην εγκατάσταση δεν υπάρχει επί μέρους ουσία σε ποσότητα ίση ή μεγαλύτερη των αντίστοιχων οριακών ποσοτήτων που θέτει η ΚΥΑ 12044/613/2007 στο Παράρτημα Ι.

Επομένως για να χαρακτηριστεί η εγκατάσταση, πρέπει να γίνει υπολογισμός των συντελεστών q για όλες τις ουσίες (παράρτημα Ι, μέρος 2, σημείωση 3.γ.4 της ΚΥΑ 12044/613/2007).

Σε αυτό το σημείο, υπενθυμίζουμε ότι για να χαρακτηριστεί μια εγκατάσταση ως *κάτω ορίου* (βλέπε κεφάλαιο 4.1) θα πρέπει να έχει επικίνδυνες ουσίες, σε ποσότητες ίσες ή

ανώτερες από τις αναφερόμενες στο Παράρτημα I, μέρος 1, **στήλη 2** του άρθρου 20 της ΚΥΑ 12044/613/2007)

Από το άθροισμα των συντελεστών του πίνακα , παρατηρούμε ότι :

- $q_1(6,7) = 3,4315 > 1$
- $q_2(8) = 0,8770 < 1$

οπότε προκύπτει ότι η επιχείρηση *οφείλει* να υποβάλλει φάκελο κοινοποίησης σύμφωνα με τα άρθρα 6 & 7 της ΚΥΑ 12044/613/2007, ενώ αντίθετα *δεν οφείλει* να συντάξει μελέτη ασφαλείας της εγκατάστασης, σύμφωνα με το άρθρο 8 της ΚΥΑ 12044/613/2007.

Επομένως η εγκατάσταση χαρακτηρίζεται ως **κάτω ορίου** .

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Παραδείγματα Σεναρίων Ατυχημάτων Seveso

Περιεχόμενα Παραρτήματος 3

- 1.1 Σενάρια ατυχημάτων σε δεξαμενή ντίζελ
- 1.2 Σενάρια ατυχημάτων σε υπηρεσία κοινής ωφέλειας
- 1.3 Σενάρια ατυχημάτων σε εταιρεία υγρών καυσίμων

Σενάρια ατυχημάτων σε δεξαμενή ντίζελ (Επεξεργασμένα στοιχεία από ΓΓΠΠ)

Τα πιθανά σενάρια ατυχήματος στη δεξαμενή ντίζελ κίνησης της Α εταιρίας SEVESO , είναι τα ακόλουθα:

- Ανάφλεξη της δεξαμενής με εκδήλωση φωτιάς λίμνης (φωτιά δεξαμενής)
- Διαρροή περιεχομένου της δεξαμενής στη λεκάνη ασφάλειας και ανάφλεξη της λεκάνης ασφάλειας με εκδήλωση φωτιάς λίμνης (φωτιά λεκάνης ασφάλειας)
- Διαρροή από λοιπό εξοπλισμό (σωληνώσεις, εξαρτήματα κλπ.) με σχηματισμό λίμνης και ανάφλεξη της (φωτιά λίμνης)

Οι επιπτώσεις πιθανού ατυχήματος φωτιάς στη δεξαμενή ντίζελ κίνησης αφορούν σε:

- Έκλυση θερμικής ακτινοβολίας.
- Διασπορά καυσαερίων.
- Πρόκληση θραυσμάτων από την πιθανή εκτίναξη της οροφής.

Οι επιπτώσεις από τα σενάρια ατυχημάτων που αναφέρονται χαρακτηρίζονται από τον υπολογισμό χαρακτηριστικών ζωνών επιπτώσεων από τα ατυχήματα.

Η Ζώνη Ι αποτελεί τη ζώνη προστασίας δυνάμεων καταστολής και αντιστοιχεί στη ζώνη πιθανών θανάτων.

Η Ζώνη ΙΙ είναι η ζώνη προστασίας πληθυσμού για σοβαρές επιπτώσεις. Εντός της παραπάνω ζώνης είναι δυνατό να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί.

Η Ζώνη ΙΙΙ αποτελεί τη ζώνη προστασίας πληθυσμού για μέτριες επιπτώσεις και αντιστοιχεί σε πρόκληση μικρών τραυματισμών.

Σενάρια ατυχημάτων σε υπηρεσία κοινής ωφέλειας (Επεξεργασμένα στοιχεία από ΓΓΠΠ)

Αστοχία 1 τόνου κυλίνδρου χλωρίου (λόγω πτώσης κατά τη μεταφορά) εκτός του χώρου αποθήκευσης (στην ύπαιθρο) .

Υπολογισμός ζωνών προστασίας :

ΖΩΝΗ Ι (1017 mgr/m ³)	ΖΩΝΗ ΙΙ (369 mgr/m ³)	ΖΩΝΗ ΙΙΙ (29,5 mgr/m ³)
207 m	522 m	5000 m
(345 ppm)	(125 ppm)	(10 ppm)

όπου 0,2 -0,4 ppm (όριο οσμής)

30 ppm (πόνος, εμετός , βήχας)

430 ppm (θανατηφόρο σε 30 min)

Σενάρια ατυχημάτων σε εταιρεία υγρών καυσίμων (Επεξεργασμένα στοιχεία από ΓΓΠΠ)

Ύπαρξη γυμνής φλόγας σε δεξαμενή υγραερίου (LPG) για 10-90sec με πιθανή μετατροπή σε BLEVE. Εξέταση φαινομένου Domino , με ακτίνα πύρινης σφαίρας 320m

Δεξαμενή 1100 tn , D (37m) , 2000m³

Εξέταση πιθανότητας εγκαυμάτων από τη θερμική ακτινοβολία για όσους είναι εντός ζωνών προστασίας και από θραύσματα λόγω BLEVE.

Υπολογισμός ζωνών προστασίας :

ΖΩΝΗ I (15 kW/m ²)	ΖΩΝΗ II (6 kW/m ²)	ΖΩΝΗ III (3 kW/m ²)	DOMINO (ακτίνα πύρινης σφαίρας)
853 m	1350 m	1910 m	320 m

Μέτρα καταστολής για αποφυγή γυμνής φλόγας σε BLEVE (απομόνωση σημείου διαρροής , ψύξη δεξαμενής , άμεση απομάκρυνση βυτιοφόρων , πυροπροστασία δεξαμενής , εκκένωση περιοχής) .