



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ»**

**MSc: "ENVIRONMENT AND HEALTH. MANAGEMENT OF  
ENVIRONMENTAL HEALTH EFFECTS"**

**Διευθυντής ΠΜΣ**

**Νικόλαος Καβαντζάς, Καθ. Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ**

**"Η σχέση της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων με την προστασία του περιβάλλοντος"**

**"The relationship between the health and safety of workers and the protection of the environment"**

**Τσιάμη Μαρία**

**Αρ. μητρώου : 20180455**

**Μηχανικός Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης**

**Επιβλέπων καθηγητής ΜΔΕ:**

**Κωνσταντίνος Βοργιάς, Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας ΕΚΠΑ**

**ΑΘΗΝΑ 2020**



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ»**

**MSc: "ENVIRONMENT AND HEALTH. MANAGEMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH EFFECTS"**

**Διευθυντής ΠΜΣ**

**Νικόλαος Καβαντζάς, Καθ. Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ**

**"Η σχέση της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων με την προστασία του περιβάλλοντος"**

**"The relationship between the health and safety of workers and the protection of the environment"**

**Τσιάμη Μαρία**

**Αρ. μητρώου : 20180455**

**Μηχανικός Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης**

**Τριμελής επιτροπή**

Επιβλέπων: Κωνσταντίνος Βοργιάς, Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας ΕΚΠΑ

Πρόεδρος: Ανδρέας Λάζαρης, Καθηγητής, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Μέλος: Σωτήριος Μάιπας, Δρ. Φυσικός, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

**ΑΘΗΝΑ 2020**

Έχοντας πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικής ιδιοκτησίας, δηλώνω ότι είμαι αποκλειστικός/ή συγγραφέας της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Δηλώνω, επίσης, ότι αναλαμβάνω όλες τις συνέπειες, όπως αυτές νομίμως ορίζονται, στην περίπτωση που διαπιστωθεί διαχρονικά ότι η εργασία μου αυτή ή τμήμα αυτής αποτελεί προϊόν λογοκλοπής.

## Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Περιβάλλον και Υγεία. Διαχείριση Περιβαλλοντικών θεμάτων με επιπτώσεις στην υγεία» της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, υπό την επίβλεψη του κ. Κωνσταντίνου Βοργιά, Καθηγητή στο Τμήμα Βιολογίας ΕΚΠΑ.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Κωνσταντίνο Βοργιά, Καθηγητή στο Τμήμα Βιολογίας ΕΚΠΑ, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή του καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας. Οι συμβουλές του και η εμπιστοσύνη που μου έδειξε αποτέλεσαν καταλυτικό παράγοντα για την επιτυχή ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας.

Ακόμη, θέλω να ευχαριστήσω τον κ. Λάζαρη Ανδρέα, Καθηγητή, της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ και τον κ. Μάιπα Σωτήριο, Επιστημονικό Συνεργάτη του ΠΜΣ του ΕΚΠΑ, για τη συμμετοχή τους στην τριμελή εξεταστική επιτροπή και τον χρόνο που διέδωσαν για την κριτική ανάγνωση της εργασίας μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και το φιλικό μου περιβάλλον για τη συμπαράστασή τους.

## Περιεχόμενα

Πρόλογος	4
Περίληψη	9
Abstract	10
<b>Κεφάλαιο 1: Υγιεινή και Ασφάλεια εργασίας</b>	
1.1 Εισαγωγή	11
1.2 Στατιστικά στοιχεία εργατικών ατυχημάτων	14
1.3 Κόστος εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών	16
1.4 Νομοθετικό Πλαίσιο για την Υγεία και την Ασφάλεια των Εργαζομένων	18
1.5 Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας Εργαζομένων	19
1.6 Υποχρεώσεις εργοδότη	20
1.7 Τεχνικός ασφάλειας	21
1.8 Ιατρός εργασίας	23
1.9 Κατάταξη επιχειρήσεων ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	25
1.10 Κυρώσεις παραβίασης διατάξεων νομοθεσίας	26
1.11 Αρχή της Ευδύνης του Εργοδότη	27
<b>Κεφάλαιο 2: Μέσα Ατομικής Προστασίας Σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας (Μ.Α.Π.)</b>	
2.1 Γενικές απαιτήσεις για τα ΜΑΠ	28
2.2 Ενδεικτικός κατάλογος ΜΑΠ	30
2.3 Νομοθετικό Πλαίσιο σήμανσης ασφάλειας ή/και υγείας	36
2.4 Τρόποι σήμανσης	37
2.5 Γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου	45
2.6 Στάδια εκτίμησης επικινδυνότητας στους εργασιακούς χώρους	46
<b>Κεφάλαιο 3: Ανάλυση υπάρχουσας κατάστασης</b>	
3.1 Παρουσίαση έρευνας	48
3.2 Η κατάσταση στην Ελλάδα	52

## **Κεφάλαιο 4: Προστασία του Περιβάλλοντος**

4.1 Βασικές έννοιες για το Περιβάλλον 54

## **Κεφάλαιο 5: Διαχείριση Περιβαλλοντικής Έκθεσης, Εκτίμηση Επιπτώσεων στην Υγεία και Εκτίμηση Κινδύνου**

5.1 Η υγεία είναι τομή πολλών παραμέτρων 58

5.2 Διαδικασία εκτίμησης κινδύνου 61

Συμπεράσματα - Συζήτηση 85

Βιβλιογραφία 87

## Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1: Στατιστικά στοιχεία εργατικών ατυχημάτων	15
Εικόνα 2: Είδος ασθένειας σε σχέση με το επάγγελμα	16
Εικόνα 3: Θεωρία παγόβουνου	18
Εικόνα 4: Σήμανση πιστότητας CE	29
Εικόνα 5: Μέσα προστασίας κεφαλιού	30
Εικόνα 6: Μέσα προστασίας ακοής	31
Εικόνα 7: Μέσα προστασίας ματιών και προσώπου	32
Εικόνα 8: Μέσα προστασίας αναπνευστικής οδού	32
Εικόνα 9: Μέσα προστασίας χεριών και βραχιόνων	33
Εικόνα 10: Μέσα προστασίας ποδιών και κνημών	34
Εικόνα 11: Μέσα προστασίας κορμού και κοιλιάς	35
Εικόνα 12: Μέσα προστασίας από πτώσεις	35
Εικόνα 13 Ενδυμασίες προστασίας	36
Εικόνα 14 Απαγορευτικές πινακίδες	40
Εικόνα 15: Προειδοποιητικές πινακίδες	41
Εικόνα 16: Πινακίδες υποχρέωσης	42
Εικόνα 17: Πινακίδες διάσωσης ή βοήθειας	43
Εικόνα 18: Πινακίδες για πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό	44
Εικόνα 19: Σήμανση εμποδίων και επικίνδυνων σημείων και οδών κυκλοφορίας	44
Εικόνα 20: Η υγεία είναι τομή πολλών παραμέτρων	58
Εικόνα 21: Η υγεία είναι τομή πολλών παραμέτρων	58
Εικόνα 22: Εκτίμηση του γεγονότος	60

## Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1: Άμεσο/έμμεσο κόστος εργατικού ατυχήματος για εργοδότη/εργαζόμενο	17
Πίνακας 2: Επιχειρήσεις κατηγορίας Α	25
Πίνακας 3: Επιχειρήσεις κατηγορίας Γ	26
Πίνακας 4: Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας	26
Πίνακας 5: Σήμανση με χρώμα ασφαλείας	39
Πίνακας 6: Εργατικά Ατυχήματα (Σύνολο - Θανατηφόρα) από το 2010 έως το 2016	48
Πίνακας 7: Πληθυσμός σε σχέση με την εισπνεόμενη συγκέντρωση ινών αμιάντου	59
Πίνακας 8: Μελέτη παραγόντων	60



## Περίληψη

Κατά τη διάρκεια του 20<sup>ου</sup> αιώνα υπήρξε ταχεία ανάπτυξη της τεχνολογίας, μερικές φορές με αρνητικά αποτελέσματα/επιπτώσεις. Αναπτύχθηκε η παραγωγική διαδικασία με την εισαγωγή νέων μηχανημάτων/τεχνικών με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής και τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων. Την ίδια στιγμή όμως εμφανίστηκαν διαφορετικού είδους και μεγέθους κίνδυνοι αναφορικά με την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων. Η υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων είναι ιδιαίτερης σημασίας σε μια παραγωγική διαδικασία, όχι μόνον γιατί οι εργαζόμενοι είναι από τους βασικότερους παράγοντες σε μια εργασιακή μονάδα, αλλά γιατί η υγεία και ασφάλειά τους είναι και ένα από τα σημαντικά κοινωνικά θέματα.

Οι εργαζόμενοι περνούν ένα σημαντικό μέρος της ζωής τους σ' έναν εργασιακό χώρο, ερχόμενοι σε επαφή με τους συναδέλφους τους, και θα περίμενε κανείς να πρέπει να προσφέρουν κάτω από της καλύτερες δυνατά συνθήκες υγείας και ασφάλειας. Υποχρέωση λοιπόν της εκάστοτε εργοδοσίας είναι η εξέταση των μέτρων /κανόνων ασφάλειας και υγιεινής που ήδη υπάρχουν στον εργασιακό χώρο, η εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων, η δημιουργία σχεδίου διαχείρισης και αντιμετώπισης των κινδύνων κ.λ.π.. Η διαδικασία αυτή είναι επίπονη, χρονοβόρα και με κόστος, γιατί πρέπει να εκτιμηθεί/μελετηθεί κάθε δυνατή πηγή κινδύνου. Στη διαδικασία αυτή μπορούν να βοηθήσουν και άτομα με ειδικές γνώσεις, όπως τεχνικός ασφαλείας και γιατρός εργασίας.

Όσο περνούν τα χρόνια, οι εταιρείες που έχουν ευαισθητοποιηθεί σε δράσεις Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης αρχίζουν και δαπανούν ολοένα και περισσότερα πόσα από τους προϋπολογισμούς τους για ενέργειες που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος. Όλες οι εταιρείες που εφαρμόζουν περιβαλλοντικές δράσεις έχουν ως κύριο μέλημα την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της δραστηριότητας των επιμέρους τομέων στο φυσικό περιβάλλον και προσπαθούν να εντάξουν ένα ολοκληρωμένο και αποτελεσματικό σύστημα πρακτικών και μεθόδων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι προσδοκίες της κοινωνίας για το ρόλο και τις ευθύνες των επιχειρήσεων αυξάνονται στην Ελλάδα, ειδικά εν μέσω περιόδου κρίσης που έχει αφήσει το αποτύπωμά της παντού, ακόμη και στο περιβάλλον. Στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον, για να είναι μία εταιρεία βιώσιμη και αποτελεσματική δεν πρέπει να προσδοκά μόνο θετικά οικονομικά αποτελέσματα. Πρέπει ταυτόχρονα να ελαχιστοποιεί στο μέτρο των δυνατοτήτων της και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την δραστηριότητά της. Με αυτόν τον τρόπο δείχνει να αφουγκράζεται τις ανάγκες της κοινωνίας που θέλει ένα καθαρό περιβάλλον. Τόσο για την ίδια όσο και για τις μελλοντικές γενιές.

## Abstract

During the 20th century there has been rapid technological advancement, sometimes with negative results / impacts. The production process was developed with the introduction of new machinery / techniques resulting in increased production and improved product quality. However, risks of different kinds and magnitudes have emerged regarding the health and safety of workers. Employee health and safety are of particular importance in a productive process, not only because employees are one of the key factors in a workplace, but also because their health and safety are important social issues.

Employees spend a significant portion of their lives in the workplace interacting with their colleagues, and one would expect to operate under the best possible health and safety conditions. It is therefore the duty of the employer to enforce safety / hygiene measures / rules, to assess occupational risks and to create a risk management and response plan. This process is laborious, time-consuming and comes at a cost, because every possible source of risk has to be evaluated / studied. Specialists, such as a safety technician and a work doctor, can also assist in this process.

As the years go by, companies that have become aware of Corporate Social Responsibility actions are starting to spend more and more of their budgets on actions related to environmental protection as well. All companies implementing environmental actions have as their primary concern the minimization of the impact of the activities throughout their individual sectors on the natural environment and strive to integrate a robust and effective system of best environmental practices. Society's expectations of the role and responsibilities of businesses are increasing in Greece, especially in a time of crisis that has left its imprint everywhere, even in the environment. In the modern business environment, a viable and efficient company should not only expect positive financial results. It must at the same time minimize its activity's environmental impact where possible. In this way, it seems to be considering the needs of a society demanding a clean environment. Both for the current and future generations.

## Κεφάλαιο 1: Υγιεινή και Ασφάλεια εργασίας

### 1.1 Εισαγωγή

Η Υγιεινή και Ασφάλεια εργασίας (ΥΑΕ), είναι η επιστήμη που ασχολείται με την πρόληψη, αναγνώριση, εκτίμηση και έλεγχο των κινδύνων στο εργασιακό περιβάλλον, οι οποίοι θα μπορούσαν να επηρεάσουν την υγεία και ευεξία των εργαζομένων και να έχουν επίπτωση στην κοινωνία και το περιβάλλον.

Η ΥΑΕ μελετάει συνθήκες και παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν ή θα μπορούσαν να επηρεάσουν την υγεία και την ασφάλεια :

- του προσωπικού ενός οργανισμού
- άλλων εργαζομένων (πχ. προσωρινά απασχολούμενων, προσωπικού των εργολάβων),
- των επισκεπτών
- άλλων προσώπων στο χώρο εργασίας

Στόχος της Υγιεινής και Ασφάλειας σε χώρους εργασίας είναι :

- η προώθηση και διατήρηση υψηλού επιπέδου φυσικής, πνευματικής και κοινωνικής ευεξίας εργαζομένων,
- η πρόληψη παρέκκλισης από την υγεία λόγω συνθηκών εργασίας,
- η προστασία εργαζομένων από κινδύνους που απειλούν την υγεία τους,
- η τοποθέτηση εργαζομένων σε εργασιακό περιβάλλον που είναι προσαρμοσμένο στις φυσικές και ψυχολογικές τους ικανότητες, καθώς και
- η προσαρμογή εργασίας στον άνθρωπο και ανθρώπου στην εργασία.

Ως εργατικό ατύχημα, ορίζεται ένα βίαιο συμβάν το οποίο λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της εργασίας ή με αφορμή την εργασία, και προκαλεί σωματική βλάβη ή απώλεια ζωής στον εργαζόμενο. Ορισμένα παραδείγματα αποτελούν η πτώση, η επαφή με ηλεκτρικό ρεύμα, η ολίσθηση, το παραπάτημα, η πτώση αντικειμένων, τα αιχμηρά αντικείμενα, η επαφή με δερμές ουσίες ή αντικείμενα, τα μηχανήματα.

Τα εργατικά ατυχήματα οφείλονται σε αιτίες που εντοπίζονται:

Α) στον ίδιο τον εργαζόμενο (π.χ. ηλικία, απειρία, άγνοια, διανοητική ικανότητα, κόπωση, συναισθηματικοί και παθολογικοί παράγοντες, υπερβάλλον ζήλος)

Β) στο περιβάλλον εργασίας και στα μέσα παραγωγής (κακός φωτισμός, αερισμός και θέρμανση, κακή κατάσταση δαπέδων και κλιμάκων, κακό στοίβαγμα και διακίνηση υλικών, ακαταστασία, έλλειψη καθαριότητας, ελαττωματικά εργαλεία και μηχανήματα).

Από την άλλη, ως *επαγγελματική ασθένεια* ορίζεται η ασθένεια (το νόσημα) η εκδήλωση της οποίας οφείλεται σε έκθεση, για ένα χρονικό διάστημα, σε βλαπτικούς παράγοντες (φυσικούς, χημικούς, βιολογικούς) στο χώρο εργασίας. Ορισμένα παραδείγματα είναι τα αναπνευστικά προβλήματα (πχ. άσθμα), οι δερματικές παθήσεις, οι μυοσκελετικές παθήσεις, τα προβλήματα ακοής, ο καρκίνος.

Σύμφωνα με έρευνα του EU Labour Force Survey (LFS), αναφορικά με τις σημαντικότερες επαγγελματικές ασθένειες, οι εργαζόμενοι ανέφεραν τα εξής: Μυοσκελετικές παθήσεις (60.4%)

- ✓ Άγχος, κατάθλιψη (14%)
- ✓ Αναπνευστικά προβλήματα (5%)
- ✓ Καρδιακά προβλήματα ή άλλα προβλήματα του κυκλοφορικού συστήματος (4,9%)
- ✓ Πονοκέφαλος ή καταπόνηση των ματιών (4,7%)
- ✓ Μολυσματικές ασθένειες (2,8%)
- ✓ Προβλήματα ακοής (1,4%)
- ✓ Δερματικά προβλήματα (1,4%)
- ✓ Άλλα (5,5%)

(Πηγή European Union Labour Force Survey - Eurostat (ec.europa.eu))

Στην Ελλάδα για να χαρακτηριστεί μια ασθένεια ως επαγγελματική, απαιτείται η προσβολή του εργαζομένου από οξεία ή χρόνια δηλητηρίαση ή νόσο που περιλαμβάνεται στους πίνακες του άρθρου 40 του Κανονισμού Ασθενείας του Ι.Κ.Α (ΦΕΚ 132/Β/12-2-1979) και επιπλέον, να απασχολείται στην εργασία που ενοχοποιείται για την επαγγελματική ασθένεια κατά το ελάχιστο οριζόμενο από το νόμο χρονικό διάστημα καθώς και να διαπιστωθεί η νόσηση μέσα στο ελάχιστο αυτό οριζόμενο διάστημα απασχόλησης ή, εάν διακοπεί η εργασία, εντός του οριζόμενου από το νόμο για κάθε επαγγελματική ασθένεια μέγιστο χρονικό διάστημα μετά τη διακοπή.

Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες:

1) Κίνδυνοι για την ασφάλεια (κίνδυνοι εργατικού ατυχήματος): περικλείουν την πιθανότητα να προκληθεί τραυματισμός ή βιολογική βλάβη στους εργαζόμενους, ως συνέπεια έκθεσης στην πηγή κινδύνου

2) Κίνδυνοι για την υγεία (κίνδυνοι επαγγελματικής ασθένειας) που περικλείουν την πιθανότητα να προκληθεί αλλοίωση στη βιολογική ισορροπία των εργαζομένων

3) Κίνδυνοι εργονομικοί ή εγκάρσιοι (για την ασφάλεια και την υγεία) που χαρακτηρίζονται από την αλληλεπίδραση της σχέσης εργαζόμενου και οργάνωσης εργασίας. Οι αιτίες των κινδύνων αυτών εντοπίζονται στη δομή της παραγωγικής διαδικασίας, που οδηγεί στην αναγκαστική προσαρμογή του ανθρώπου στις απαιτήσεις της εργασίας.

Ο σχεδιασμός των επεμβάσεων για την πρόληψη ή/και την προστασία των εργαζομένων από αυτούς τους κινδύνους πρέπει να στοχεύει σε μία δυναμική ισορροπία μεταξύ ανθρώπου και εργασιακού περιβάλλοντος με βασική συντεταγμένη την προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο, προσαρμογή που προϋποθέτει γνώση φυσιολογικών αλλά και παθολογικών μηχανισμών του ανθρώπινου οργανισμού.

Παραδείγματα κινδύνων για την ασφάλεια είναι ό,τι αφορά στις κτηριακές δομές/ διαμόρφωση χώρων εργασίας όπως η μη τήρηση των πολεοδομικών και υγειονομικών κανονισμών, η ανεπάρκεια εξόδων, η στατική ανεπάρκεια εγκαταστάσεων, τα ολισθηρά δάπεδα, ο περιορισμένος χώρος, η ελλιπής συντήρηση κατασκευών, η απουσία προστατευτικών έναντι πτώσης, και μέτρων προστασίας από πτώσεις υλικών, ο ακατάλληλος φωτισμός κ.ά. Ορισμένα ακόμη παραδείγματα αποτελούν ο εξοπλισμός εργασίας (ελλιπής συντήρηση, χρήση από μη εκπαιδευμένο προσωπικό, μη τήρηση διαδικασιών ασφαλούς εργασίας, απουσία προστατευτικών έναντι πτώσης, κίνηση οχημάτων στο χώρο εργασίας χωρίς τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας κ.ά.), το ηλεκτρικό ρεύμα (μη τήρηση κανόνων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, απουσία προστατευτικών διατάξεων σε εγκαταστάσεις και εργαλεία, ελλιπής συντήρηση, μη τήρηση διαδικασιών ασφαλούς λειτουργίας κ.ά.), η χρήση εύφλεκτων ή/και εκρηκτικών ουσιών (μη τήρηση προδιαγραφών ασφαλούς χρήσης και αποθήκευσης ουσιών, έλλειψη μέτρων ελέγχου πηγών έναυσης, ελλιπής εξαερισμός, ανεπαρκής εξοπλισμός πυρανίχνευσης-συναγερμού – κατάσβεσης, απουσίας διατάξεων ασφάλειας του εξοπλισμού υπό πίεση κ.ά.), η χρήση ή/και ύπαρξη άλλων επικίνδυνων ουσιών όπως τοξικές, διαβρωτικές κ.ά. (μη τήρηση προδιαγραφών ασφαλούς χρήσης και αποθήκευσης ουσιών κ.ά.), η απουσία ή η ελλιπής εφαρμογή διαδικασιών ασφάλειας (για εργασία σε κλειστούς χώρους, για θερμές εργασίες, για αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων, για συντήρηση κ.ά.) και τέλος οι φυσικοί παράγοντες (απόσπαση προσοχής λόγω υψηλού θορύβου, απουσία προστατευτικών διατάξεων για κινδύνους ακτινοβολίας, ελλιπή μέτρα ασφαλείας για κίνδυνο επαφής με

θερμές ή ψυχρές επιφάνειες, απουσία προστατευτικών διατάξεων και μεθόδων ασφαλούς εργασίας για ρευστά υπό πίεση κ.ά.).

Μερικά παραδείγματα κινδύνων για την υγεία είναι:

- Χημικοί παράγοντες: χημικές ουσίες, σκόρες, ίνες (πχ. υπέρβαση Οριακών Τιμών Έκθεσης)
- Φυσικοί παράγοντες: θόρυβος, ακτινοβολία, θερμικό περιβάλλον, δονήσεις κλπ. (πχ. υπέρβαση Οριακών Τιμών Έκθεσης)
- Βιολογικοί παράγοντες: ιοί, βακτήρια, μύκητες κ.α.

(Πηγή: Δρίβας, 2000)

Ακόμη ορισμένα παραδείγματα εργονομικών ή εγκάρσιων κινδύνων είναι:

- Οργάνωση εργασίας: εντατικοποίηση, μονοτονία, ωράρια εργασίας, βάρδιες κλπ.
- Ψυχολογικοί παράγοντες: άτυπες μορφές εργασίας, ηθική παρενόχληση, ψυχική πίεση, κλειστοφοβία κλπ.
- Εργονομικοί παράγοντες: μη εργονομικός σχεδιασμός θέσης εργασίας, χειρωνακτική διακίνηση φορτίων κλπ.
- Αντίξοες συνθήκες εργασίας: εργασίες με ακατάλληλο εξοπλισμό, εργασίες σε αντίξοες κλιματολογικές συνθήκες κλπ.

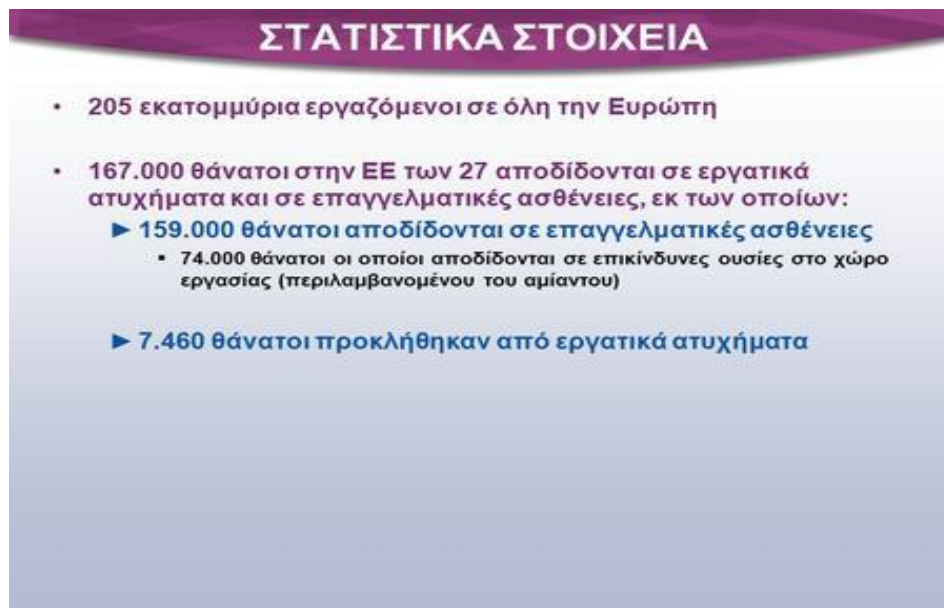
(Πηγή: Δρίβας, 2000)

## 1.2 Στατιστικά στοιχεία εργατικών ατυχημάτων

Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένα αξιοσημείωτα στατιστικά στοιχεία για την παρούσα κατάσταση Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας σε παγκόσμια κλίμακα:

- ❖ Κάθε 15 δευτερόλεπτα, πεθαίνει ένας εργαζόμενος από ατύχημα ή ασθένεια στο χώρο εργασίας.
- ❖ Κάθε 15 δευτερόλεπτα, 153 εργαζόμενοι πλήττονται από κάποιο εργατικό ατύχημα.
- ❖ Κάθε μέρα 6.300 άνθρωποι πεθαίνουν εξαιτίας κάποιου εργατικού ατυχήματος ή ασθένειας - **2,3 εκατ. θανάτους το χρόνο.**
- ❖ Τα ετήσια εργατικά ατυχήματα ανέρχονται σε **317 εκατ.** Μάλιστα πολλά από αυτά καταλήγουν σε παρατεταμένη απουσία του εργαζόμενου από τον εργασιακό χώρο.

(Πηγή: International Labour Organization (www.ilo.org))



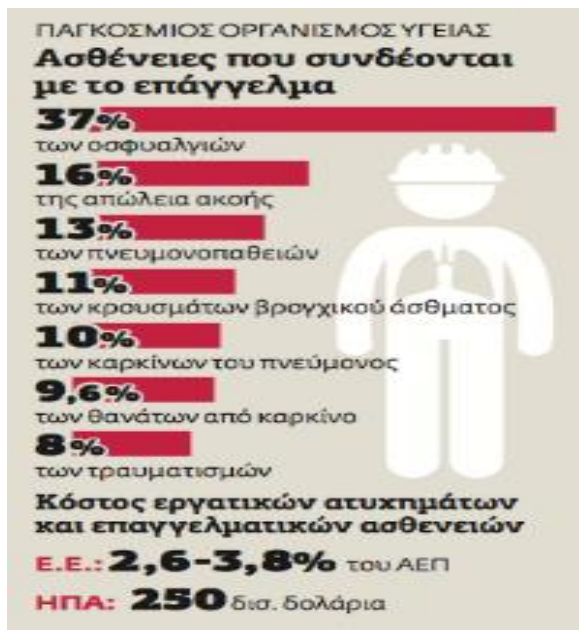
Εικόνα 1: Στατιστικά στοιχεία εργατικών ατυχημάτων (Πηγή: International Labour Organization (www.ilo.org))

Οι βασικότερες αιτίες θανάτου μετά τον καρκίνο είναι οι ασθένειες του κυκλοφοριακού συστήματος, κάποιες μεταδοτικές ασθένειες και οι τραυματισμοί εν ώρα εργασίας.

Επίσης έχει διαπιστωθεί πως οι άντρες έχουν περισσότερα εργατικά ατυχήματα σε σχέση με τις γυναίκες και πως οι νέοι εργαζόμενοι έχουν πολύ περισσότερα εργατικά ατυχήματα σε σχέση με τους εργαζόμενους άλλων ηλικιών. Οι πιο μεγάλοι σε ηλικία έχουν περισσότερα θανατηφόρα ατυχήματα.

Επιπροσθέτως, η συχνότητα ατυχημάτων είναι μεγαλύτερη σε μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις καθώς και σε ορισμένους τομείς εργασίας, όπως η γεωργία και η κατασκευή.

Επιπλέον τα εργατικά ατυχήματα που συμβαίνουν τη νύχτα έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι θανατηφόρα από αυτά που συμβαίνουν τη μέρα. (Πηγή: International Labour Organization (www.ilo.org))



Εικόνα 2: Είδος ασθένειας σε σχέση με το επάγγελμα (Πηγή: International Labour Organization ([www.ilo.org](http://www.ilo.org)))

Τα παρακάτω στατιστικά στοιχεία, αφορούν στην παρούσα κατάσταση Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας στην Ελλάδα, σύμφωνα με το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε) και το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ).

Κάθε χρόνο συμβαίνουν περίπου 16.000-17.000 εργατικά ατυχήματα (ήτοι περίπου 45 εργατικά ατυχήματα την ημέρα). Από αυτά, τα 120-190 είναι θανατηφόρα. (Πηγή: Μπράνης, 1998)

### 1.3 Κόστος εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών

Το κόστος των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών αφορά τόσο τον εργοδότη όσο και τον εργαζόμενο.

Το κόστος των εργατικών και επαγγελματικών ατυχημάτων διακρίνεται σε **άμεσο** (το προφανές κόστος) και **έμμεσο** (δεν γίνεται άμεσα αντιληπτό).



	Άμεσο κόστος	Έμμεσο κόστος
Κόστος εργαζόμενου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πόνος λόγω τραυματισμού</li> <li>• Ψυχική οδύνη</li> <li>• Απώλεια εισοδήματος</li> <li>• Πιθανή απώλεια εργασίας</li> <li>• Κόστος ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης *</li> <li>• Αλλαγή ζωής</li> </ul>	Θλίψη (ψυχική οδύνη) για την οικογένεια του εργαζομένου
Κόστος εργοδότη	Οικονομική αποζημίωση θύματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δαπάνες αμοιβών για το διάστημα που η εργασία έχει σταματήσει λόγω του ατυχήματος</li> <li>• Αντικατάσταση - Εκπαίδευση νέου εργαζομένου</li> <li>• Χρόνος απασχόλησης για διερεύνηση αιτιών</li> <li>• Επίδραση στο ηθικό των υπόλοιπων εργαζομένων</li> <li>• Επιδιόρθωση/αντικατάσταση εξοπλισμού που υπέστη βλάβη</li> <li>• Κακές δημόσιες σχέσεις &amp; δυσφήμιση</li> <li>• Διακοπή παραγωγής</li> </ul>

**Πίνακας 1: Άμεσο/έμμεσο κόστος εργατικού ατυχήματος για εργοδότη/ εργαζόμενο (Πηγή: Μπράνης, 1998)**

Αν ο εργαζόμενος δεν είναι ασφαλισμένος στο ΙΚΑ, τα έξοδα ιατροφαρμακευτικής και νοσοκομειακής περίθαλψης υποχρεώνεται να τα καλύψει ο εργοδότης. Σε περίπτωση που ο εργαζόμενος είναι ασφαλισμένος στο ΙΚΑ, ο εργοδότης απαλλάσσεται από τα έξοδα αυτά και ο εργαζόμενος καλύπτεται από το ΙΚΑ για τις παροχές αυτές. Ωστόσο, πολλές φορές οι οικονομικές παροχές δεν αρκούν για να καλύψουν το σύνολο των εξόδων και έτσι ένα μεγάλο μέρος αυτών επιβαρύνει τον ίδιο τον εργαζόμενο. (Πηγή: Μπράνης, 1998)



Εικόνα 3: Θεωρία παγόβουνου (Πηγή: Μπράνης, 1998)

Το έμμεσο κόστος των εργατικών ατυχημάτων είναι συνήθως δύο έως τέσσερις φορές μεγαλύτερο από το άμεσο κόστος (Θεωρία παγόβουνου). Το κόστος των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών κυμαίνεται, για τις περισσότερες χώρες, από 2,6 έως 3,8% του ΑΕΠ. (Πηγή: Μπράνης, 1998)

#### 1.4 Νομοθετικό Πλαίσιο για την Υγεία και την Ασφάλεια των Εργαζομένων

Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας έχει εκδώσει μία σειρά από διεθνείς συμβάσεις οι οποίες είναι νομικά δεσμευτικές συνθήκες που μπορούν να επικυρωθούν από τα κράτη μέλη. Οι συμβάσεις καταρτίζονται από εκπροσώπους των κυβερνήσεων, των εργοδοτών και των εργαζομένων. Οι χώρες που επικυρώνουν τις συμβάσεις δεσμεύονται να τις εφαρμόσουν στην εθνική τους νομοθεσία.

Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας έχει εκδώσει σειρά συμβάσεων για την προώθηση της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας και για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας (όπως η 155/1981, η 161/1985 και η 187/2006). Άλλες συμβάσεις αφορούν σε συγκεκριμένες πηγές επαγγελματικού κινδύνου, όπως για παράδειγμα ακτινοβολία, δόρυβος, δόνηση, χημικά κτλ.

Οι Ευρωπαϊκές Οδηγίες είναι νομοθετικές πράξεις που ορίζουν ένα στόχο που πρέπει να επιτύχουν όλα τα κράτη μέλη. Είναι δεσμευτικές ως προς όλα τα μέρη τους και τα κράτη μέλη υποχρεούνται να τις μεταφέρουν στα εθνικά τους δίκαια εντός καθορισμένης

προδεσμίας. Οι Ευρωπαϊκές Οδηγίες δεσπίζουν τις ελάχιστες νομοθετικές απαιτήσεις, ενώ τα κράτη μέλη έχουν το δικαίωμα να διατηρούν ή να δεσπίζουν αυστηρότερα μέτρα.

### Ελληνικό Νομοθετικό Πλαίσιο

Η Ελλάδα εναρμονίστηκε με τις διατάξεις της Οδηγίας 89/391/ΕΟΚ, μέσω του προεδρικού διατάγματος Π.Δ. 17/96 «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ».

Το Π.Δ. 17/96 κωδικοποιήθηκε από το Ν. 3850/2010 «Κύρωση Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων». Εκτός από το Π.Δ. 17/96, στη χώρα μας έχουν εκδοθεί πολλά νομοθετήματα γενικής εφαρμογής (νόμοι, προεδρικά διατάγματα, υπουργικές αποφάσεις κλπ) για θέματα υγείας και ασφάλειας (πχ. Ν.1568/85, ΦΕΚ 721/Β/1988, Π.Δ. 294/88, Ν. 2224/94 κ.ά.). Η πλειοψηφία αυτών των νομοθετημάτων αντικαταστάθηκε, κωδικοποιήθηκε ή τροποποιήθηκε από το Ν. 3850/2010.

Πιο αναλυτικά, το αντικείμενο του Ν. 3850/2010 ασχολείται με την εφαρμογή μέτρων για την προαγωγή της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων κατά την εργασία. Για τον σκοπό αυτό, περιέχει γενικές αρχές σχετικά με την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων και την προστασία της υγείας και της ασφάλειας, την εξάλειψη των συντελεστών κινδύνου των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών, την ενημέρωση, τη διαβούλευση, την ισόρροπη συμμετοχή, την κατάρτιση των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους, καθώς και τους κανόνες για την εφαρμογή των γενικών αυτών αρχών.

Σύμφωνα με αυτόν τον νόμο, ως εργαζόμενος, ορίζεται κάθε πρόσωπο που απασχολείται από έναν εργοδότη με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, συμπεριλαμβανομένων και των ασκούμενων και μαθητευόμενων, εκτός από το οικιακό υπηρετικό προσωπικό.

Ως εργοδότης, ορίζεται κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο συνδέεται με σχέση εργασίας με τον εργαζόμενο και έχει την ευθύνη για την επιχείρηση ή/και την εγκατάσταση. (Πηγή: Νόμος 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2-06-2010))

### 1.5 Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας Εργαζομένων

Για τη σύσταση Επιτροπής Υγείας και Ασφάλειας Εργαζομένων (Ε.Υ.Α.Ε.) – Εκπρόσωποι εργαζομένων, οι επιχειρήσεις χωρίζονται ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων που απασχολούνται σε αυτή. Πιο συγκεκριμένα, για επιχειρήσεις με >50 άτομα, οι εργαζόμενοι μπορούν να συνιστούν Ε.Υ.Α.Ε. αποτελούμενη από εκλεγμένους εκπροσώπους τους στην επιχείρηση. Για επιχειρήσεις με >20 άτομα, οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα να επιλέγουν εκπροσώπους με αρμοδιότητα σε θέματα προστασίας της υγείας και της ασφάλειας. Τέλος, για επιχειρήσεις με <20 άτομα, οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα να διαβουλεύονται μεταξύ τους και να επιλέγουν με πλειοψηφία εκπρόσωπο για την υγεία και ασφάλεια.

Οι αρμοδιότητες της Ε.Υ.Α.Ε. και εκπροσώπου εργαζομένων, είναι να μελετά τις συνθήκες εργασίας στην επιχείρηση, να προτείνει μέτρα για τη βελτίωσή τους και του περιβάλλοντος εργασίας, να παρακολουθεί την τήρηση των μέτρων για την υγεία και την ασφάλεια και να συμβάλλει στην εφαρμογή τους από τους εργαζομένους. Επίσης, να επισημαίνει τον επαγγελματικό κίνδυνο στους χώρους ή θέσεις εργασίας και να προτείνει μέτρα για την αντιμετώπισή του, συμμετέχοντας στην διαμόρφωση της πολιτικής της επιχείρησης για την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου. Ακόμη να ενημερώνεται από τη διοίκηση της επιχείρησης για τα στοιχεία των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών που συμβαίνουν σε αυτήν, να ενημερώνεται για την εισαγωγή στην επιχείρηση νέων παραγωγικών διαδικασιών, μηχανημάτων, εργαλείων και υλικών για την λειτουργία νέων εγκαταστάσεων σε αυτή, στο μέτρο που επηρεάζουν τις συνθήκες υγείας και ασφάλειας της εργασίας. Σε περίπτωση κινδύνου να καλεί τον εργοδότη να λάβει τα ενδεικνύμενα μέτρα, χωρίς να αποκλείεται και η διακοπή λειτουργίας του μηχανήματος ή εγκατάστασης ή παραγωγικής διαδικασίας. Τέλος, μπορεί να ζητάει τη συνδρομή εμπειρογνομόνων για θέματα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, ύστερα από σύμφωνη γνώμη του εργοδότη. (Πηγή: Νόμος 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2-06-2010))

## **1.6 Υποχρεώσεις εργοδότη**

Οι γενικές υποχρεώσεις ενός εργοδότη είναι:

α) να εφαρμόζει μέτρα για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων και να φροντίζει τα μέτρα αυτά να προσαρμόζονται ανάλογα με τις μεταβολές των περιστάσεων και να επιδιώκει τη βελτίωση των υφιστάμενων καταστάσεων,

β) να εφαρμόζει τις υποδείξεις των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών εργασίας και γενικά να διευκολύνει το έργο τους μέσα στην επιχείρηση κατά τους ελέγχους,

γ) να επιβλέπει την ορθή εφαρμογή των μέτρων υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων,

δ) να γνωστοποιεί στους εργαζομένους τον επαγγελματικό κίνδυνο από την εργασία τους,

ε) να καταρτίζει πρόγραμμα προληπτικής δράσης και βελτίωσης των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση,

στ) να εξασφαλίζει τη συντήρηση και την παρακολούθηση της ασφαλούς λειτουργίας μέσων και εγκαταστάσεων,

ζ) να ενθαρρύνει και να διευκολύνει την επιμόρφωση και εκπαίδευση των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους και

η) να λαμβάνει συλλογικά μέτρα προστασίας των εργαζομένων.

Οι ειδικές υποχρεώσεις εργοδότη είναι:

α) να έχει στη διάθεσή του γραπτή εκτίμηση των υφιστάμενων κατά την εργασία κινδύνων για την υγεία και την ασφάλεια. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τον τεχνικό ασφάλειας, ιατρό εργασίας, Εσωτερικές ή Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης.

β) να καθορίζει τα μέτρα προστασίας που πρέπει να ληφθούν και το υλικό προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιηθεί,

γ) να αναγγέλλει στις αρμόδιες Επιθεωρήσεις Εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος, εντός 24 ωρών, όλα τα εργατικά ατυχήματα,

δ) να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να αναγράφονται τα αίτια και η περιγραφή του ατυχήματος και να το δέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών,

ε) να τηρεί κατάλογο εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.

Μια από τις σημαντικότερες υποχρεώσεις του εργοδότη, είναι αυτή της απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας. Ειδικότερα, στις επιχειρήσεις που απασχολούν έως πενήντα (50) εργαζόμενους, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας, ενώ στις επιχειρήσεις που απασχολούν πενήντα (50) και άνω εργαζόμενους, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας.

## 1.7 Τεχνικός ασφάλειας

Ο τεχνικός ασφάλειας πρέπει να έχει τα παρακάτω προσόντα, ανάλογα με το είδος της επιχείρησης και τον αριθμό των εργαζομένων σε αυτή:

α) Πτυχίο πολυτεχνείου ή πολυτεχνικής σχολής ΑΕΙ του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού, που το αντικείμενο σπουδών έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία, καθώς και άδεια άσκησης επαγγέλματος, που χορηγείται από το ΤΕΕ.

β) Πτυχίο πανεπιστημιακής σχολής εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού, που το αντικείμενο σπουδών έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία, καθώς και άδεια άσκησης επαγγέλματος, όταν αυτή προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία,

γ) Πτυχίο ΤΕΙ ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή πτυχίο των πρώην σχολών υπομηχανικών και των Κέντρων Ανωτέρας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης.

δ) Απολυτήριο τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή άδεια άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη.

Ο τεχνικός ασφάλειας παρέχει στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις υποδείξεις τις καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης, το οποίο σελιδομετρείται και θεωρείται από την Επιθεώρηση Εργασίας. Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σε αυτό το βιβλίο.

Ειδικότερα, ο τεχνικός ασφάλειας :

α) Συμβουλεύει σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας.

β) Ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους και επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους προϊσταμένους των τμημάτων ή τη διεύθυνση της επιχείρησης.

Για την επίβλεψη των συνθηκών εργασίας, ο τεχνικός ασφάλειας έχει υποχρέωση :

α) Να επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας από πλευράς υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, να αναφέρει στον εργοδότη οποιαδήποτε παράλειψη των μέτρων υγείας και ασφάλειας, να προτείνει μέτρα αντιμετώπισής της και να επιβλέπει την εφαρμογή τους.

β) Να επιβλέπει την ορθή χρήση των ατομικών μέσων προστασίας.

γ) Να ερευνά τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, να αναλύει και να αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών του και να προτείνει μέτρα για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων.

δ) Να εποπτεύει την εκτέλεση ασκήσεων πυρασφάλειας και συναγερμού για τη διαπίστωση ετοιμότητας προς αντιμετώπιση ατυχημάτων.

Για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση, ο τεχνικός ασφάλειας έχει υποχρέωση :

α) Να μεριμνά ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να τηρούν τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και να τους ενημερώνει και καθοδηγεί για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους.

β) Να συμμετέχει στην κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα υγείας και ασφάλειας.

## 1.8 Ιατρός εργασίας

Τα προσόντα, αρμοδιότητες και η επίβλεψη του ιατρού εργασίας είναι τα εξής:

Ο ιατρός εργασίας πρέπει να κατέχει και να ασκεί την ειδικότητα της ιατρικής της εργασίας, όπως πιστοποιείται από τον οικείο ιατρικό σύλλογο (εξαίρεση αποτελούν: (α) Οι ιατροί χωρίς ειδικότητα, οι οποίοι στις 15.5.2009 είχαν συμβάσεις παροχής υπηρεσιών ιατρού εργασίας με επιχειρήσεις και αποδεικνύουν την άσκηση των καθηκόντων αυτών συνεχώς επί επτά (7) τουλάχιστον έτη και (β) οι ιατροί οι οποίοι στις 15.5.2009 εκτελούσαν καθήκοντα ιατρού εργασίας χωρίς να κατέχουν ή να ασκούν τον τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας, αλλά τίτλο άλλης ειδικότητας).

Ο ιατρός εργασίας παρέχει υποδείξεις και συμβουλές στον εργοδότη, στους εργαζομένους και στους εκπροσώπους τους, γραπτά ή προφορικά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων. Τις γραπτές υποδείξεις ο ιατρός εργασίας τις καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο. Ο εργοδότης λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σε αυτό το βιβλίο.

Ειδικότερα, ο ιατρός εργασίας συμβουλεύει σε θέματα:

α) Σχεδιασμού, προγραμματισμού, τροποποίησης της παραγωγικής διαδικασίας, κατασκευής και συντήρησης εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων.

β) Λήψης μέτρων προστασίας κατά την εισαγωγή και χρήση υλών και προμήθειας μέσων εξοπλισμού,

γ) Φυσιολογίας και ψυχολογίας της εργασίας, εργονομίας και υγιεινής της εργασίας, της διευθέτησης και διαμόρφωσης των θέσεων και του περιβάλλοντος της εργασίας και της οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας.

δ) Οργάνωσης υπηρεσίας παροχής πρώτων βοηθειών.

ε) Αρχικής τοποθέτησης και αλλαγής θέσης εργασίας για λόγους υγείας, προσωρινά ή μόνιμα, καθώς και ένταξης ή επανένταξης μειονεκτούντων ατόμων στην παραγωγική διαδικασία, ακόμη και με υπόδειξη αναμόρφωσης της θέσης εργασίας.

Ο ιατρός εργασίας προβαίνει σε ιατρικό έλεγχο των εργαζομένων σχετικό με τη θέση εργασίας τους, μετά την πρόσληψή τους ή την αλλαγή θέσης εργασίας, καθώς και σε περιοδικό ιατρικό έλεγχο κατά την κρίση του επιδεωρητή εργασίας ύστερα από αίτημα της Ε.Υ.Α.Ε. Μεριμνά για τη διενέργεια ιατρικών εξετάσεων και μετρήσεων παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος. Εκτιμά την καταλληλότητα των εργαζομένων για τη συγκεκριμένη εργασία, αξιολογεί και καταχωρεί τα αποτελέσματα των εξετάσεων, εκδίδει βεβαίωση των παραπάνω εκτιμήσεων και την κοινοποιεί στον εργοδότη. Το περιεχόμενο της βεβαίωσης πρέπει να εξασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο υπέρ του εργαζομένου και μπορεί να ελεγχθεί από τους υγειονομικούς επιδεωρητές του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, για την κατοχύρωση του εργαζομένου και του εργοδότη.

Ο ιατρός εργασίας επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων προστασίας της υγείας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων. Για τον σκοπό αυτό:

α) Επιδεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας και αναφέρει οποιαδήποτε παράλειψη, προτείνει μέτρα αντιμετώπισης των παραλείψεων και επιβλέπει την εφαρμογή τους.

β) Επεξηγεί την αναγκαιότητα της σωστής χρήσης των ατομικών μέτρων προστασίας.

γ) Ερευνά τις αιτίες των ασθενειών που οφείλονται στην εργασία, αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών και προτείνει μέτρα για την πρόληψη των ασθενειών αυτών.

δ) Επιβλέπει τη συμμόρφωση των εργαζομένων στους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, ενημερώνει τους εργαζομένους για τους κινδύνους που προέρχονται από την εργασία τους, καθώς και για τους τρόπους πρόληψής τους.

ε) Παρέχει επείγουσα θεραπεία σε περίπτωση ατυχήματος ή αιφνίδιας νόσου.

στ) Εκτελεί προγράμματα εμβολιασμού των εργαζομένων με εντολή της αρμόδιας διεύθυνσης υγιεινής της νομαρχίας, όπου εδρεύει η επιχείρηση.

Ο ιατρός εργασίας έχει υποχρέωση να τηρεί το ιατρικό και επιχειρησιακό απόρρητο. Παράλληλα οφείλει να αναγγέλλει, μέσω της επιχείρησης, στην Επιδεώρηση Εργασίας ασθένειες των εργαζομένων που οφείλονται στην εργασία. Ο ιατρός εργασίας πρέπει να ενημερώνεται από τον εργοδότη και τους εργαζόμενους για οποιονδήποτε παράγοντα στο χώρο εργασίας που έχει επίπτωση στην υγεία. Πάντως η επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων στον τόπο εργασίας δεν μπορεί να συνεπάγεται οικονομική επιβάρυνση γι'



αυτούς και πρέπει να γίνεται κατά τη διάρκεια των ωρών εργασίας τους. Για κάθε εργαζόμενο ο ιατρός εργασίας τηρεί σχετικό ιατρικό φάκελο. Επιπλέον καθιερώνεται και περιλαμβάνεται στον ιατρικό φάκελο ατομικό βιβλιάριο επαγγελματικού κινδύνου, όπου αναγράφονται τα αποτελέσματα των ιατρικών και εργαστηριακών εξετάσεων, κάθε φορά που ο εργαζόμενος υποβάλλεται σε αντίστοιχες εξετάσεις.

### 1.9 Κατάταξη επιχειρήσεων ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας

Η Στατιστική Ταξινόμηση των Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ) παρέχει το πλαίσιο, σε εθνικό επίπεδο, για τη συλλογή, πινακοποίηση, εμφάνιση και ανάλυση των στατιστικών δεδομένων κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και η χρήση της συμβάλλει στην κατά ομοιόμορφο τρόπο παρουσίαση και σύγκριση των συλλεγόμενων στοιχείων από διάφορες Δημόσιες Υπηρεσίες ή από ιδιωτικούς φορείς, ως ο πλέον πρόσφορος τρόπος ταξινόμησης στατιστικών μονάδων κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α'	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ
1.	Ορυχεία άνθρακα	11
2.	Μεταλλεία - Λατομεία	12, 14, 15
3.	Υδρογονάνθρακες και γηγενή καύσιμα αέρια	13
4.	Χημικές βιομηχανίες:	
4.1.	Παραγωγή οξέων, βάσεων, αλάτων και χημικών λιπασμάτων	311
4.2.	Παραγωγή πλαστικών υλών, συνθετικών ρητινών και τεχνητών ινών	312
4.3.	Παραγωγή πετροχημικών	313.1
4.4.	Παραγωγή οργανικών χρωστικών ουσιών	313.2
4.5.	Παραγωγή πετρελαιωμένων αερίων, ξηρού πάγου και ανθρακασβεστίου	313.5
4.6.	Παραγωγή λοιπών βασικών προϊόντων	313.9
4.7.	Βιομηχανίες βερνικοχρωμάτων, στίλβωμάτων και τυπογραφικών μελανών	314
4.8.	Παρασκευή γεωργικών φαρμάκων και εντομοκτόνων	319.4
4.9.	Παραγωγή εκρηκτικών	319.7
4.10.	Κατασκευή πυροτεχνημάτων	319.8
5.	Βιομηχανίες παραγωγών πετρελαίου και άνθρακα:	
5.1.	Βιομηχανίες επεξεργασίας πετρελαιοειδών	321
5.2.	Εμφιάλιση υγραερίων	329.5
6.	Βιομηχανίες προϊόντων εκ μη μεταλλικών ορυκτών:	
6.1.	Κατασκευή ειδών εξ αμκαντοσιμέντου	336.3
6.2.	Κατασκευή ειδών από σιμάντο	338
7.	Βασικές μεταλλουργικές βιομηχανίες	34
8.	Κατασκευή τελικών προϊόντων εκ μετάλλου, εκτός μηχανών και μεταφορικού υλικού:	
8.1.	Μεταλλικές κατασκευές (γέφυρες, υπόστεγα, έργα υποδομής και παρόμοιες κατασκευές)	353.9
9.	Κατασκευή μηχανών και συσκευών, εκτός των ηλεκτρικών και των μέσων μεταφοράς:	
9.1.	Λεβητοποιεία	369.1
9.2.	Κατασκευή σιλό, κοχλιομεταφορέων, μεταφορικών ταινιών και αερομεταφορέων	369.3
10.	Κατασκευή ηλεκτρικών μηχανών, συσκευών και λοιπών ειδών:	
10.1.	Κατασκευή συσσωρευτών μολύβδου	372.1
11.	Κατασκευή μεταφορικών μέσων:	
11.1.	Ναυπήγηση και επισκευή σκαφών	381
11.2.	Κατασκευή σιδηροδρομικού και τροχοδρομικού υλικού	382
12.	Θερμοηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής	411
13.	Παραγωγή καυσίμου αερίου πόλης	412
14.	Υφαντικές βιομηχανίες:	
14.1.	Βαφεία, τυποβαφεία, φινιριστήρια	237
15.	Εργασίες με ραδιενεργά υλικά ή ιοντίζουσες ακτινοβολίες	
16.	Εργοτάξια μεγάλων δομικών έργων (σήραγγες, φράγματα, κ.λπ.) κατασκευές δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης, λιμενικά έργα, οικοδομικά έργα πάνω από 2.000 κυβικά μέτρα, ειδικά δομικά έργα.	35

Πίνακας 2: Επιχειρήσεις κατηγορίας Α (Πηγή: Δρίβας, 2000)

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β'**  
Στην κατηγορία Β' υπάγονται όσες επιχειρήσεις δεν υπάγονται στις κατηγορίες Α' και Γ' του παρόντος άρθρου.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ'		ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ
1.	Γεωργία	01
2.	Κτηνοτροφία	02
3.	Εμπόριο, εστιατόρια, ξενοδοχεία, επικοινωνίες, μεταφορές, αποθηκεύσεις εκτός απ' τα συνεργεία συντήρησης σιδηροδρομικών γραμμών, τις διαδικασίες σύνθεσης και ελιγμών αμαξοστοιχιών, τις μεταφορές και αποθηκεύσεις υγρών και αερίων καυσίμων και τις αποθήκες μετά ψύξεως που υπάγονται στην κατηγορία Β'. Τα μεταφορικά μέσα και οι αποθήκες που ανήκουν σε συγκεκριμένη επιχείρηση και εξυπηρετούν αποκλειστικά αυτήν, κατατάσσονται στην αυτή κατηγορία με την επιχείρηση.	6, 7
4.	Τράπεζες, λοιπά οικονομικά ιδρύματα, ασφάλειες, διεκπεραιώσεις υποθέσεων, ενοικιάσεις κινητών και ακινήτων και λοιπές υπηρεσίες εκτός απ' τις υπηρεσίες περισυλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και τελικής διάθεσης ακαθάρτων που υπάγονται στην κατηγορία Β'.	8, 9
5.	Διοικητικές και οικονομικές υπηρεσίες όλων των κλάδων οικονομικής δραστηριότητας.	

Πίνακας 3: Επιχειρήσεις κατηγορίας Γ (Πηγή: Δρίβας, 2000)

Κατηγορία επιχείρησης	Αριθμός Εργαζομένων	Ώρες ετήσιας απασχόλησης ανά εργαζόμενο	
		Τεχνικός ασφάλειας	Ιατρός εργασίας
Α	έως 500	3,5	0,8
	501 έως 1.000	3,0	0,8
	1.001 έως 5.000	2,5	0,8
	5.001 και άνω	2,0	0,8
Β	έως 1.000	2,5	0,6
	1.001 έως 5.000	1,5	0,6
	5.001 και άνω	1,0	0,6
Γ		0,4	0,4

Πίνακας 4: Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας (Πηγή: Νόμος 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2-06-2010))

### 1.10 Κυρώσεις παραβίασης διατάξεων νομοθεσίας

#### Διοικητικές κυρώσεις

(εργοδότες/κατασκευαστές/παρασκευαστές/εισαγωγείς/προμηθευτές) για παραβίαση διατάξεων νομοθεσίας :

- Πρόστιμο για καθεμία παράβαση 500-50.000 ευρώ
- Προσωρινή διακοπή λειτουργίας τμήματος ή συνόλου επιχείρησης για διάστημα μέχρι 6 ημέρες.
- Διακοπή λειτουργίας τμήματος ή συνόλου επιχείρησης για διάστημα μεγαλύτερο των 6 ημερών ή ακόμα και οριστική παύση.

Η επιβολή των παραπάνω ποινών εξαρτάται από την σοβαρότητα και έκταση του κινδύνου, τη σοβαρότητα της παράβασης, την ύπαρξη παρόμοιων παραβάσεων στο παρελθόν κ.ά.

(Πηγή: Νόμος 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2-06-2010))

### Ποινικές κυρώσεις

#### Παράβαση νομοθεσίας με πρόθεση

- Εργοδότης: Φυλάκιση 6 μηνών ή χρηματική ποινή 900 ευρώ ή και τα δύο.
- Κατασκευαστής/παρασκευαστής/εισαγωγέας/προμηθευτής: Φυλάκιση ή χρηματική ποινή 293 ευρώ ή και τα δύο.

#### Παράβαση νομοθεσίας από αμέλεια

- Φυλάκιση μέχρι 1 έτος ή χρηματική ποινή.

(Πηγή: Νόμος 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2-06-2010))

### 1.11 Αρχή της Ευθύνης του Εργοδότη

Ο εργοδότης είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στην επιχείρησή του.

Ένα σημείο που χρειάζεται οπωσδήποτε να τονιστεί, είναι πως ο εργοδότης δεν απαλλάσσεται από αυτή την ευθύνη ούτε όταν οι εργαζόμενοι δεν τηρούν τις υποχρεώσεις τους, ούτε όταν αναθέτει καθήκοντα προστασίας και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου στον τεχνικό ασφάλειας ή/και στον ιατρό εργασίας ή/και σε αρμόδιες Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞ.Υ.Π.Π.).

## Κεφάλαιο 2: Μέσα Ατομικής Προστασίας Σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας

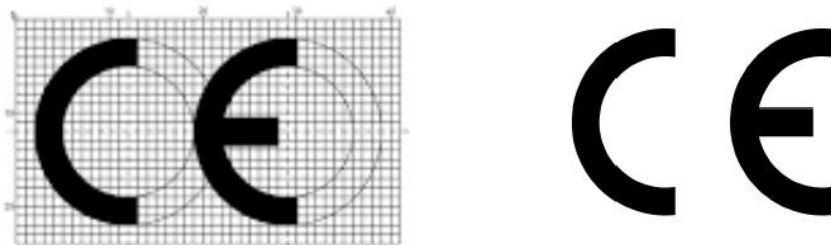
Τα Μέσα (Εξοπλισμός) Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), είναι κάθε εξοπλισμός τον οποίο ο εργαζόμενος πρέπει να φορά ή να φέρει κατά την εργασία για να προστατεύεται από έναν ή περισσότερους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία του, καθώς και κάθε συμπλήρωμα ή εξάρτημα του εξοπλισμού που εξυπηρετεί τον σκοπό αυτό.

### 2.1 Γενικές απαιτήσεις για τα ΜΑΠ

Τα ΜΑΠ πρέπει να θεωρούνται ως η τελευταία λύση για την προστασία των εργαζομένων και να χρησιμοποιούνται εφόσον οι κίνδυνοι δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν/περιοριστούν επαρκώς με τεχνικά μέτρα ή μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα/μεθόδους/διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας. Συγκεκριμένα, η χρήση των ΜΑΠ επιτρέπεται αλλά και απαιτείται, εφόσον είναι αποτελεσματική :

- Όταν έχει εξαντληθεί κάθε άλλης μορφής μέτρο για την εξάλειψη ή τον μετριασμό των κινδύνων και δεν υπάρχει άλλος λογικά εφικτός τρόπος για να αποφευχθούν οι κίνδυνοι που παραμένουν,
  - σαν προσωρινό μέτρο σε περίπτωση έκτακτου κινδύνου,
  - σαν προσωρινό μέτρο μέχρι να ολοκληρωθεί η λήψη μόνιμων μέτρων.
- Να είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις σχετικά με το σχεδιασμό και την κατασκευή τους από πλευράς ασφάλειας και υγείας.
  - Να είναι κατάλληλα για τους κινδύνους που πρέπει να προλαμβάνονται και η χρήση τους να μη συνεπάγεται νέους κινδύνους.
  - Πρέπει να ανταποκρίνονται στις συνθήκες που επικρατούν στο χώρο εργασίας.
    - Να προσαρμόζονται στο χρήστη.
    - Να χρησιμοποιούνται μόνο για τις προβλεπόμενες χρήσεις και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
  - Τα ΜΑΠ πρέπει να συνοδεύονται από σαφείς οδηγίες χρήσης στην ελληνική γλώσσα.
    - Σε περίπτωση πολλαπλών κινδύνων αν χρησιμοποιούνται περισσότερα του ενός ΜΑΠ, πρέπει να είναι συμβατά μεταξύ τους και αποτελεσματικά.
    - Οι όροι κάτω από τους οποίους πρέπει να χρησιμοποιούνται τα ΜΑΠ εξαρτώνται από τη σοβαρότητα του κινδύνου, τη συχνότητα έκθεσης στον κίνδυνο, τα χαρακτηριστικά της θέσης εργασίας κάθε εργαζόμενου και την απόδοση του κάθε εξοπλισμού.
- Ο εργοδότης πρέπει να παρέχει τα ΜΑΠ και να πληρώνει κάθε δαπάνη σχετικά με αυτά, καθώς επίσης και να διασφαλίζει την καλή κατάσταση αυτών από άποψη λειτουργίας και υγιεινής.

- Τα ΜΑΠ πρέπει να προορίζονται για προσωπική χρήση.
- Ο εργοδότης μεριμνά ώστε συντηρούνται, να επισκευάζονται και να καθαρίζονται τακτικά, να αντικαθίστανται όταν παρουσιάζουν προχωρημένη φθορά ή έχει λήξει ο επιτρεπόμενος χρόνος χρήσης τους και να φυλάσσονται σε ειδικές θέσεις ή χώρους με καλές συνθήκες καθαριότητας και υγιεινής.
  - Η κατάρτιση και η επίδειξη για τη χρησιμοποίηση των ΜΑΠ αποτελεί επίσης υποχρέωση του εργοδότη.
    - Πριν την επιλογή ενός ΜΑΠ ο εργοδότης είναι υποχρεωμένος να λαμβάνει τη γνώμη του τεχνικού ασφάλειας και του ιατρού εργασίας και να αξιολογούν την καταλληλότητα αυτών.
    - Οι εργοδότες διαβουλεύονται με τους εκπροσώπους των εργαζομένων ή/και τους ίδιους τους εργαζόμενους για τον καθορισμό των εργασιών, στις οποίες θα χρησιμοποιούνται ΜΑΠ καθώς και για την επιλογή των ΜΑΠ.
    - Σε περίπτωση που τα ΜΑΠ διαθέτουν σύστημα με το οποίο μπορούν να συνδέονται με συμπληρωματικό σύστημα, το εξάρτημα σύνδεσης πρέπει να έχει μελετηθεί και κατασκευαστεί έτσι ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί μόνο σε σύστημα κατάλληλου τύπου.
    - Τα ΜΑΠ που προορίζονται για χρήση σε εκρηκτική ατμόσφαιρα πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε να μην είναι δυνατό να παραχθεί σ' αυτά τόξο ή σπινθήρας προέλευσης ηλεκτρικής ή ηλεκτροστατικής, ή λόγω κρούσης, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη εκρηκτικού μίγματος.
    - Τα ΜΑΠ επιτρέπεται να διατίθενται στην αγορά και να τίθενται σε χρήση εφόσον είναι κατάλληλα κατασκευασμένα ώστε να προφυλάσσουν την υγεία και να εξασφαλίζουν την ασφάλεια των χρηστών (χωρίς να δίγεται η υγεία και η ασφάλεια άλλων προσώπων) και εφόσον συντηρούνται κατάλληλα και χρησιμοποιούνται για τον κατάλληλο σκοπό.
    - Τα ΜΑΠ που διατίθενται στην αγορά απαιτείται να φέρουν τη σήμανση πιστότητας CE επ' αυτών και στη συσκευασία τους με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι ορατή και ευανάγνωστη και να παραμείνει ανεξίτηλη κατά την αναμενόμενη διάρκεια ζωής των μέσων ατομικής προστασίας.



Εικόνα 4: Σήμανση πιστότητας CE (Πηγή <https://el.wikipedia.org>)

Οι εργαζόμενοι θα πρέπει:

- Να φορούν τα ΜΑΠ όπου απαιτείται για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας τους.
- Να χρησιμοποιούν σωστά τα ΜΑΠ που τίθενται στη διάθεσή τους και μετά τη χρήση να τα τακτοποιούν στη θέση τους.
- Να ακολουθούν πιστά τις οδηγίες χρήσης.
- Να αναφέρουν αμέσως στους επικεφαλής κάθε παρατηρούμενη ανωμαλία κατά τη χρήση των ΜΑΠ ή άλλη αιτία που δικαιολογεί τη συντήρηση, την επισκευή ή την αντικατάστασή τους.

## 2.2 Ενδεικτικός κατάλογος ΜΑΠ

### 2.2.1 Προστασία κεφαλιού

- ✓ Κράνη προστασίας για τη βιομηχανία (κράνη ορυχείων, εργοταξίων δημοσίων έργων, διαφόρων βιομηχανιών),
- ✓ Ελαφρά προστατευτικά καλύμματα για την προστασία του τριχωτού του κεφαλιού [κασκέτα, σκούφοι, δίχτυα (φιλέδες) με ή χωρίς γείσο],
- ✓ Προστατευτικά καλύμματα κεφαλιού (σκούφοι, κασκέτα, κουκούλες κ.λπ., από ύφασμα, μουσαμάς κ.λπ.).



Εικόνα 5: Μέσα προστασίας κεφαλιού (Πηγή <https://el.wikipedia.org>)

### 2.2.2 Προστασία ακοής

- ✓ Σφαιρίδια και βύσματα για τα αυτιά
- ✓ Ωτοασπίδες (που καλύπτουν πλήρως το πτερύγιο του αυτιού)
- ✓ Ωτοασπίδες που προσαρμόζονται στα προστατευτικά κράνη της βιομηχανίας
- ✓ Ωτοασπίδες με δέκτη για θρόγχο επαγωγής χαμηλής συχνότητας
- ✓ Προστατευτικά μέσα κατά του θορύβου εξοπλισμένα με συσκευές ενδοεπικοινωνίας.



Εικόνα 6: Μέσα προστασίας ακοής (Πηγή <https://el.wikipedia.org>)

### 2.2.3 Προστασία ματιών και προσώπου

- ✓ Γυαλιά με βραχίονες
- ✓ Γυαλιά-προσωπίδες (που καλύπτουν εν μέρει το πρόσωπο)
- ✓ Γυαλιά προστασίας από τις ακτινοβολίες X, τις ακτινοβολίες λέιζερ, τις υπεριώδεις υπέρυθρες ορατές ακτινοβολίες
- ✓ Οθόνες προσώπου
- ✓ Προσωπίδες και κράνη για ηλεκτροσυγκόλληση (που κρατιούνται με το χέρι/στηρίζονται με στεφάνι στο κεφάλι/προσαρμόζονται στα κράνη).



Εικόνα 7: Μέσα προστασίας ματιών και προσώπου (Πηγή <https://el.wikipedia.org>)

#### 2.2.4 Προστασία αναπνευστικής οδού

- ✓ Διηθητικές συσκευές που συγκρατούν τις σκόες, τα αέρια και τις ραδιενεργές σκόες
- ✓ Συσκευές που απομονώνουν από τον αέρα του περιβάλλοντος με τροφοδοσία σε αέρα
- ✓ Αναπνευστικές συσκευές που διαθέτουν κινητή προσωπίδα συγκόλλησης
- ✓ Συσκευές και εξοπλισμοί για δύτες
- ✓ Σκάφανδρα για δύτες.



Εικόνα 8: Μέσα προστασίας αναπνευστικής οδού (Πηγή <https://el.wikipedia.org>)



## 2.2.5 Προστασία χεριών και βραχιόνων

- ✓ Γάντια
  - κατά των φυσικών προσβολών (διατηρήσεις, κοψίματα, κραδασμοί, κ.λπ.)
  - κατά των χημικών προσβολών
  - για ηλεκτρολόγους και για προστασία από τη θερμότητα
- ✓ Γάντια χωρίς διαιρέσεις για τα δάκτυλα εκτός από τον αντίχειρα
- ✓ Καλύπτρες δακτύλων
- ✓ Μανσέτες
- ✓ Περικάρπια διαφόρων ειδών
- ✓ Γάντια που αφήνουν ελεύθερα τα άκρα των δακτύλων
- ✓ Περιχειρίδια δερματεργατών.

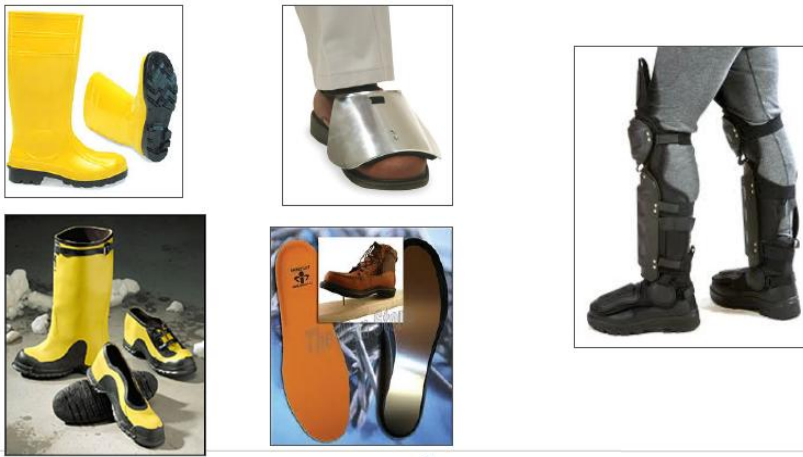


Εικόνα 9: Μέσα προστασίας χεριών και βραχιόνων (Πηγή <https://el.wikipedia.org>)

## 2.2.6 Προστασία ποδιών και κνημών

- ✓ Σκαρπίνια, μποτίνια, χαμηλές μπότες, μπότες ασφάλειας
- ✓ Υποδήματα με σύστημα ταχείας απελευθέρωσης των κορδονιών
- ✓ Υποδήματα με συμπληρωματική προστασία του άκρου του ποδιού
- ✓ Υποδήματα και καλύπτρες υποδημάτων με σόλα ανθεκτική στη θερμότητα
- ✓ Υποδήματα, μπότες και καλύπτρες μποτών για προστασία από τη θερμότητα
- ✓ Υποδήματα, μπότες και καλύπτρες μποτών για προστασία από το κρύο
- ✓ Υποδήματα, μπότες και καλύπτρες μποτών για προστασία από τους κραδασμούς
- ✓ Υποδήματα, μπότες και καλύπτρες μποτών για προστασία από τα ηλεκτροστατικά φορτία

- ✓ Υποδήματα, μπότες και καλύπτρες μποτών με ηλεκτρική μόνωση
- ✓ Μπότες προστασίας από τις αλυσίδες των αλυσοπρίονων
- ✓ Ευλοπάπουτσα
- ✓ Επιγονατίδες
- ✓ Προσαρμόσιμα προστατευτικά μέσα της ράχης του ποδιού
- ✓ Γκέτες
- ✓ Αφαιρετές σόλες (κατά τη θερμότητας, της διάτρησης ή της εφίδρωσης)
- ✓ Βιδωτά καρφιά για πάγο, χιόνι, ολισθηρά εδάφη.



Εικόνα 10: Μέσα προστασίας ποδιών και κνημών (Πηγή <https://el.wikipedia.org>)

### 2.2.7 Προστασία δέρματος

- ✓ Κρέμες προστασίας/ αλοιφές

### 2.2.8 Προστασία κορμού και κοιλιάς

- ✓ Γιλέκα, σακάκια και ποδιές προστασίας από τις μηχανικές προσβολές (διάτρηση, κοψίματα, εκσφενδόνιση λιωμένων μετάλλων, κ.λ.π.)
- ✓ Γιλέκα, σακάκια και ποδιές προστασίας από τις χημικές προσβολές
- ✓ Ποδιές προστασίας από τις ακτινοβολίες X
- ✓ Ζώνες συγκράτησης του κορμού
- ✓ Θερμαινόμενα γιλέκα
- ✓ Σωσίδια.



Εικόνα 11: Μέσα προστασίας κορμού και κοιλιάς (Πηγή <https://el.wikipedia.org>)

### 2.2.9 Προστασία ολόκληρου του σώματος

#### Εξοπλισμός προστασίας από πτώσεις

- ✓ Εξοπλισμός «αντιπρωτικού τύπου» (πλήρης εξοπλισμός που περιλαμβάνει όλα τα αναγκαία εξαρτήματα για τη χρήση του)
- ✓ Εξοπλισμός με φρένο «απορρόφησης κινητικής ενέργειας» (πλήρης εξοπλισμός που περιλαμβάνει όλα τα αναγκαία εξαρτήματα για τη χρήση του)
- ✓ Συστήματα συγκράτησης του σώματος (εξαρτισμός ασφάλειας).



Εικόνα 12: Μέσα προστασίας από πτώσεις (Πηγή <https://el.wikipedia.org>)

### Ενδυμασίες προστασίας:

- ✓ Ενδυμασίες εργασίας τύπου «ασφάλειας» (δύο κομματιών και φόρμες)
- ✓ Ενδυμασίες προστασίας από τις μηχανικές προσβολές (διατήρηση, κοψίματα, κ.λπ.)
- ✓ Ενδυμασίες προστασίας από τις χημικές προσβολές
- ✓ Ενδυμασίες προστασίας από τις εκσφενδονίσεις λιωμένων μετάλλων και από την υπέρυθη ακτινοβολία
- ✓ Ενδυμασίες προστασίας από τη θερμότητα
- ✓ Ενδυμασίες προστασίας από το ψύχος
- ✓ Ενδυμασίες προστασίας από τη ραδιενεργή μόλυνση
- ✓ Ενδυμασίες προστασίας από τις σκόνες
- ✓ Ενδυμασίες προστασίας από τα αέρια
- ✓ Ενδυμασίες και εξαρτήματα (περιβραχιόνια, γάντια, κ.λπ.), με φθορίζουσα επισήμανση, με αντανάκλαση
- ✓ Κουβέρτες προστασίας.



Εικόνα 13: Ενδυμασίες προστασίας (Πηγή <https://el.wikipedia.org>)

### 2.3 Νομοθετικό Πλαίσιο σήμανσης ασφάλειας ή/και υγείας

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο έχει θεσπιστεί η Οδηγία 92/58/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 24ης Ιουνίου 1992, σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία (ενάτη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ). (Πηγή: Π.Δ. 105/1995. Οδηγία 92/58/ΕΟΚ)

Σε Εθνικό επίπεδο έχουμε Π.Δ. 105/1995, "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ".

Με τον όρο *σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας*, εννοείται κάθε σήμανση η οποία, αναφερόμενη σε ένα ορισμένο αντικείμενο, δραστηριότητα ή κατάσταση, παρέχει μια ένδειξη ή οδηγίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και την υγεία κατά την εργασία, ανάλογα με

την περίπτωση, μέσω πινακίδας, χρώματος, φωτεινού ή ηχητικού σήματος, προφορικής ανακοίνωσης ή σήματος δια χειρονομιών.

**Πινακίδα:** Κάθε σήμα το οποίο, με το συνδυασμό γεωμετρικού σχήματος, χρωμάτων και ενός συμβόλου ή εικονογράμματος, παρέχει μια συγκεκριμένη ένδειξη, η ορατότητα της οποίας εξασφαλίζεται από φωτισμό επαρκούς έντασης.

**Φωτεινό σήμα:** Κάθε σήμα που εκπέμπεται από συσκευή αποτελούμενη από διαφανή ή διαφώτιστα υλικά, φωτιζόμενα από το εσωτερικό ή από πίσω, κατά τρόπο ώστε να εμφανίζεται, από μόνη της, ως φωτεινή επιφάνεια.

**Ηχητικό σήμα:** Κάθε κωδικό ηχητικό σήμα που εκπέμπεται από ειδική συσκευή χωρίς χρήση ανθρώπινης ή συνθετικής φωνής.

**Προφορική ανακοίνωση:** Κάθε προκαθορισμένο προφορικό μήνυμα, με χρήση ανθρώπινης ή συνθετικής φωνής.

**Σήμα δια χειρονομιών:** Κίνηση ή/και θέση των βραχιόνων ή/και των χεριών σύμφωνα με κωδική μορφή για την καθοδήγηση ατόμων που εκτελούν χειρισμούς οι οποίοι ενέχουν υπαρκτό ή πιθανό κίνδυνο για τους εργαζόμενους.

## 2.4 Τρόποι σήμανσης

### 1) Μόνιμη σήμανση

✓ Η σήμανση που σχετίζεται με απαγόρευση, προειδοποίηση και υποχρέωση καθώς και εκείνη που αφορά στον εντοπισμό και την αναγνώριση των μέσων διάσωσης ή βοήθειας, γίνεται με πινακίδες.

✓ Η σήμανση που προορίζεται για τον εντοπισμό και την αναγνώριση των υλικών και των εξοπλισμών καταπολέμησης πυρκαγιάς, γίνεται με πινακίδες ή/και χρώμα ασφάλειας.

✓ Η σήμανση πιθανών κινδύνων κρούσεων σε αντικείμενα καθώς και πτώσεων ατόμων γίνεται με χρώμα ασφάλειας ή με πινακίδες.

✓ Η σήμανση των οδών κυκλοφορίας γίνεται με χρώμα ασφάλειας.

### 2) Περιστασιακή σήμανση

✓ Η επισήμανση επικίνδυνων συμβάντων, η κλήση ατόμων για μια συγκεκριμένη ενέργεια καθώς και η επείγουσα απομάκρυνση ατόμων, γίνονται λαμβάνοντας

υπόψη την εναλλαξιμότητα και τη συμπληρωματικότητα που αναλύονται παρακάτω, με φωτεινό σήμα, ηχητικό σήμα ή/και προφορική ανακοίνωση.

✓ Η καθοδήγηση ατόμων που εκτελούν χειρισμούς οι οποίοι ενέχουν υπαρκτό ή πιθανό κίνδυνο γίνεται με σήματα δια χειρονομιών ή/και προφορική ανακοίνωση.

## Εναλλαξιμότητα και συμπληρωματικότητα σημάνσεων

Για ίση αποτελεσματικότητα, η επιλογή είναι ελεύθερη μεταξύ:

- Ενός χρώματος ασφάλειας ή μιας πινακίδας, για την επισήμανση πιθανών κινδύνων παραπατήματος, ή πτώσης σε διαφορετικό επίπεδο.
- Των φωτεινών σημάτων, των ακουστικών σημάτων ή της προφορικής ανακοίνωσης.
- Του σήματος δια χειρονομιών ή της προφορικής ανακοίνωσης. Ορισμένοι τρόποι σήμανσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί, όπως:
  - Φωτεινό σήμα και ηχητικό σήμα.
  - Φωτεινό σήμα και προφορική ανακοίνωση.
  - Σήμα δια χειρονομιών και προφορική ανακοίνωση.

### Αποτελεσματικότητα σήμανσης

- Για την αποτελεσματικότητα της σήμανσης επιβάλλεται καλός σχεδιασμός, επαρκής αριθμός και καλή θέση κατάσταση και λειτουργία των μέσων ή συστημάτων σήμανσης.
- Πρέπει να αποφεύγεται η τοποθέτηση υπερβολικού αριθμού πινακίδων σε άμεση γειτνίαση μεταξύ τους.
- Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συγχρόνως δύο φωτεινά σήματα, τα οποία μπορούν να συγχέονται.
- Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται φωτεινό σήμα κοντά σε άλλη μη σαφώς διακρινόμενη φωτεινή πηγή.
- Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συγχρόνως δύο ηχητικά σήματα.
- Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ηχητικό σήμα αν στον περιβάλλοντα χώρο υπάρχει ιδιαίτερα δυνατός θόρυβος.

## Σήμανση με χρώμα ασφάλειας

Χρώμα	Σημασία ή σκοπός	Ενδείξεις& διευκρινίσεις
Κοκκίνο	Απαγορευτικό σήμα	Επικίνδυνες συμπεριφορές
	Κίνδυνος- συναγερμός	Διακοπή, στάση, συστήματα επείγουσας διακοπής. Εκκένωση
	Υλικό και εξοπλισμός καταπολέμησης πυρκαγιάς	Αναγνώριση και εντοπισμός
Κίτρινο ή πορτοκαλοκίτρινο	Προειδοποιητικό σήμα	Προσοχή, προφυλακτικά μέτρα Έλεγχος
Μπλε	Σήμανση υποχρέωσης	Συγκεκριμένη συμπεριφορά ή δράση – υποχρέωση να φέρεται εξοπλισμός ατομικής προστασίας
Πράσινο	Σήμα διάσωσης ή βοήθειας Κατάσταση ασφάλειας	Πόρτες, έξοδοι, οδοί, υλικά, θέσεις, χώροι Επιστροφή στην ομαλή κατάσταση

Πίνακας 5: Σήμανση με χρώμα ασφάλειας

## Απαγορευτικές πινακίδες



Απαγορεύεται το κάπνισμα



Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας και το κάπνισμα



Απαγορεύεται η διέλευση πεζών



Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό



Μη πόσιμο νερό



Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια



Απαγορεύεται η διέλευση στα οχήματα διακίνησης φορτίων



Μην αγγίζετε

Εικόνα 14: Απαγορευτικές πινακίδες (Πηγή: Εργαστήριο Νοσητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας, 2008. Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης)



## Προειδοποιητικές πινακίδες



Εύφλεκτες ύλες ή/ και  
υψηλή θερμοκρασία  
[Ελλείπει ειδικής  
πινακίδας για υψηλή  
θερμοκρασία]



Εκρηκτικές ύλες



Τοξικές ύλες



Διαβρωτικές ύλες



Ραδιενεργά υλικά



Αιωρούμενα φορτία



Οχήματα διακίνησης  
φορτίων



Κίνδυνος  
ηλεκτροπληξίας



Γενικός κίνδυνος



Ακτινοβολία λέιζερ



Αναφλέξιμες ύλες



Μη ιοντίζουσες  
ακτινοβολίες



Ισχυρό μαγνητικό  
πεδίο



Κίνδυνος  
παραπατήματος



Κίνδυνος πτώσης



Βιολογικός κίνδυνος



Χαμηλή  
θερμοκρασία

Εικόνα 15: Προειδοποιητικές πινακίδες (Πηγή: Εργαστήριο Νοσητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας, 2008. Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης)

## Πινακίδες υποχρέωσης



Υποχρεωτική  
προστασία ματιών



Υποχρεωτική  
προστασία του  
κεφαλιού



Υποχρεωτική  
προστασία των  
αυτιών



Υποχρεωτική  
προστασία των  
αναπνευστικών οδών



Υποχρεωτική  
προστασία των  
ποδιών



Υποχρεωτική  
προστασία των  
χεριών



Υποχρεωτική  
προστασία του  
σώματος



Υποχρεωτική  
προστασία του  
προσώπου



Υποχρεωτική  
ατομική προστασία  
έναντι πτώσεων



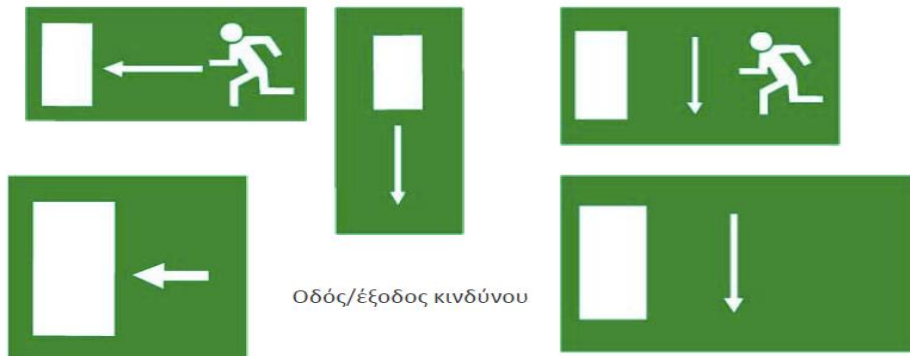
Υποχρεωτική  
διάβαση για πεζούς



Γενική υποχρέωση  
(συνοδευόμενη  
ενδεχομένως από πρόσθετη  
πινακίδα)

Εικόνα 16: Πινακίδες υποχρέωσης (Πηγή: Εργαστήριο Νοητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας, 2008. Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης)

## Πινακίδες διάσωσης ή βοήθειας



Κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθηθεί



Εικόνα 17: Πινακίδες διάσωσης ή βοήθειας (Πηγή: Εργαστήριο Νοσητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας, 2008. Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης)

## Πινακίδες για πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό



Εικόνα 18: Πινακίδες για πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό (Πηγή: Εργαστήριο Νοσητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας, 2008. Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης)

## Σήμανση εμποδίων και επικίνδυνων σημείων και οδών κυκλοφορίας

Σήμανση των κινδύνων για πρόσκρουση σε εμπόδια, πτώσεων αντικειμένων καθώς και ατόμων.



Εικόνα 19: Σήμανση εμποδίων και επικίνδυνων σημείων και οδών κυκλοφορίας (Πηγή: Εργαστήριο Νοσητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας, 2008. Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης)

## 2.5 Γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου

Η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, σαν μία δυναμική ολοκληρωμένη ανάλυση των συνθηκών εργασίας αποτελεί ένα απολύτως απαραίτητο “πληροφοριακό μέσο”, στο σχεδιασμό και στην οργάνωση της ουσιαστικής επέμβασης στο εργασιακό περιβάλλον, με στόχο τη διαφύλαξη και προαγωγή της Υγείας και της Ασφάλειας των εργαζομένων. (Πηγή: Safemed-Υπηρεσίες Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου, <http://www.safemed.gr/exypp-services/work-danger-estimate>)

Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, είναι το προϊόν μιας συνεχούς διαδικασίας, που εμπεριέχει το σύνολο των ενεργειών πληροφόρησης, τεκμηρίωσης και καταγραφής των συνθηκών εργασίας, από τη φάση της απλής περιγραφής της παραγωγικής διαδικασίας μέχρι και τις τελικές φάσεις προσδιορισμού των βλαπτικών και επικίνδυνων παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων και των πληροφοριών σχετικά με την επίδραση του εργασιακού περιβάλλοντος στην ανθρώπινη υγεία.

Ο δυναμικός χαρακτήρας αυτής της διαδικασίας, εκφράζεται μέσω της αξιολόγησης των επεμβάσεων για την προστασία και πρόληψη της υγείας των εργαζομένων, καθώς και με την παρακολούθηση της εξέλιξης των κινδύνων, σε σχέση με την προσαρμογή της τεχνολογίας στις παραγωγικές απαιτήσεις.

### Στόχοι της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου

1. Εντοπισμός των πηγών κινδύνου που δημιουργούνται κατά την εργασία
2. Αξιολόγηση των κινδύνων με στόχο την πλέον ενδεδειγμένη επιλογή: εξοπλισμού εργασίας, χρησιμοποιούμενων μέσων, της διαμόρφωσης του χώρου εργασίας και της οργάνωσης της εργασίας
3. Ελεγχος της επάρκειας των εφαρμοζόμενων μέσων και τρόπων προστασίας
4. Ιεράρχηση των ενεργειών που πρέπει να γίνουν, εφόσον, ύστερα από την εκτίμηση, διαπιστωθεί ότι απαιτούνται μέτρα πέραν των υπαρχόντων
5. Καθορισμός διαδικασίας διασφάλισης της Υγείας και Ασφάλειας των εργαζομένων
6. Καθορισμός διαδικασίας ενημέρωσης αρμοδίων αρχών, εργαζομένων και Διοίκησης σχετικά με ατυχήματα
7. Προσαρμογή των παραγωγικών διαδικασιών και μεθοδολογίας εκτέλεσης εργασιών, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις και προδιαγραφές.

(Πηγή: Safemed-Υπηρεσίες Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου, <http://www.safemed.gr/exypp-services/work-danger-estimate>)

Η γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου αναφέρεται στις διατάξεις του Νόμου 3850/2010 και αποτελεί εργοδοτική υποχρέωση καθώς επίσης και ένα βασικό μέσο αυτοελέγχου της κάθε επιχείρησης, εφόσον εξασφαλίζεται η ενεργός συμμετοχή των εργαζομένων τόσο στις φάσεις του ποιοτικού και ποσοτικού προσδιορισμού των κινδύνων του εργασιακού περιβάλλοντος, όσο και σε αυτές της πρόληψης και προαγωγής της εργασιακής υγείας και ασφάλειας. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τον τεχνικό ασφάλειας, ιατρό εργασίας, ΕΣ.Υ.Π.Π. ή ΕΞ.Υ.Π.Π. (Πηγή: Διαδικτυακή Πλατφόρμα ΜΙΚΡΟΚΑΤ-HELPDESK, [h.p://www.microkat.gr/index.php](http://www.microkat.gr/index.php))

## 2.6 Στάδια εκτίμησης επικινδυνότητας στους εργασιακούς χώρους

1. Αναγνώριση κινδύνων
2. Εκτίμηση επικινδυνότητας
3. Προτάσεις για λήψη νέων μέτρων και μείωση επικινδυνότητας
4. Έλεγχος μέτρων, επανεξέταση, αναθεώρηση

Στην εκτίμηση επικινδυνότητας, υπάγεται η ποσοτική εκτίμηση επικινδυνότητας.

Η μεθοδολογία που προτείνεται από το Εργαστήριο Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας (τμήμα ΜΠΔ, Πολυτεχνείου Κρήτης) βασίζεται στην εκτίμηση ενός διεθνώς αποδεκτού μεγέθους, της ατομικής διακινδύνευσης ή επικινδυνότητας.

Ατομική επικινδυνότητα (R), ορίζεται η συχνότητα εμφάνισης μιας συνέπειας στην υγεία ή στη σωματική ακεραιότητα ενός εργαζόμενου λόγω συνεχούς, τακτικής, περιστασιακής, ή ατυχηματικής έκθεσής του σε βλαπτικούς παράγοντες λόγω της εργασίας που εκτελεί ο εργαζόμενος και συνδέονται με το χώρο και τη θέση της εργασίας του. (Πηγή: Εργαστήριο Νοσητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας, Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης, 2008)

Η ατομική επικινδυνότητα σε μία θέση εργασίας (x), υπολογίζεται από τη σχέση:

$$R_{xiz} = f_{xi} \times \varepsilon_{xiz} \times V_{iz}$$

Όπου:

$R_{xiz}$  = η ατομική επικινδυνότητα στη θέση εργασίας ( x ), λόγω ατυχηματικού γεγονότος ( i ) και για συγκεκριμένη συνέπεια ( z ). Εκφράζεται σε  $yr^{-1}$ ,  $x = 1, \dots, m$  όπου  $m$  = το πλήθος των θέσεων εργασίας που εξετάζονται στην εγκατάσταση  $i = 1, \dots, n$  όπου  $n$  = το πλήθος των ατυχηματικών γεγονότων (βλαπτικών παραγόντων) που εξετάζονται στην

εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου  $z = 1, \dots, \omega$  όπου  $\omega$  = το πλήθος των συνεπειών από ατυχηματικά γεγονότα που εξετάζονται στην εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου

$f_{xi}$  = η συχνότητα με την οποία λαμβάνει χώρα το ατυχηματικό γεγονός ( i ) στη θέση εργασίας ( x ). Η συχνότητα  $f_{xi}$  εκφράζεται σε  $yr^{-1}$ .

$\varepsilon_{xiz}$  = η πιθανότητα έκθεσης ενός εργαζόμενου στη θέση εργασίας ( x ) και εντός της ζώνης επιπτώσεων (συνέπειας z ) από όπου και εάν προέρχεται εντός της εγκατάστασης. Η πιθανότητα έκθεσης εργαζόμενου  $\varepsilon_{xiz}$  είναι αδιάστατο μέγεθος.

$V_{iz}$  = δείκτης τρωτότητας = Η πιθανότητα ο εργαζόμενος να υποστεί τη συνέπεια ( z ) με την προϋπόθεση ότι βρίσκεται εντός της ζώνης της συνέπειας ( z ) από ατυχηματικό γεγονός ( i ). Ο δείκτης τρωτότητας  $V_{iz}$  είναι αδιάστατο μέγεθος.

Το  $\varepsilon_{xiz}$  εκφράζεται από το γινόμενο :  $\varepsilon_{xiz} = E_x \times P_{xiz}$  Όπου:

$E_x$  = η πιθανότητα παρουσίας του εργαζόμενου μέσα στο χωρικά προσδιορισμένο τόπο της θέσης εργασίας ( x ). Η πιθανότητα  $E_x$ , είναι αδιάστατο μέγεθος.

$P_{xiz}$  = το ποσοστό του τόπου της θέσης εργασίας που καλύπτει η ζώνη της συνέπειας ( z ) στη θέση εργασίας ( x ) από ατυχηματικό γεγονός ( i ).

Για την εκτίμηση των παραπάνω μεγεθών είναι απαραίτητες οι παρατηρήσεις και μετρήσεις των συνθηκών εργασίας σε σχέση με όλους τους βλαπτικούς παράγοντες σε κάθε θέση εργασίας.

(Πηγή: Εργαστήριο Νοσητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας, Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης, 2008)

### Κεφάλαιο 3: Ανάλυση υπάρχουσας κατάστασης

Σε αυτό το κεφάλαιο, παρουσιάζονται ορισμένα στατιστικά στοιχεία που αφορούν στα εργατικά ατυχήματα που συμβαίνουν στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια. Σκοπός της παρουσίασης είναι να δούμε το επίπεδο στο οποίο βρίσκεται η χώρα μας.

#### 3.1 Παρουσίαση έρευνας

Παρακάτω παρουσιάζονται στατιστικά στοιχεία που αφορούν εργατικά ατυχήματα που συνέβηκαν σε εργοδοτούμενα πρόσωπα κατά τη διάρκεια της εργασίας τους και έχουν γνωστοποιηθεί - εκτός όπου αναφέρεται διαφορετικά - στα Επαρχιακά Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας, κατά τη διάρκεια του έτους αναφοράς.

ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ							
ΕΤΟΣ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ΣΥΝΟΛΟ	5.721	5.203	4.858	5.126	5.497	5.930	6.515
ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ	94	70	64	67	63	67	73

Πίνακας 6: Εργατικά Ατυχήματα ( Σύνολο - Θανατηφόρα ) από το 2010 έως το 2016 (Πηγή: Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας ( Σ.ΕΠ.Ε.). <https://www.sepenet.gr> )

- Τα τελευταία χρόνια σημειώθηκε σημαντική μείωση των εργατικών ατυχημάτων στην χώρα μας. Οι κυριότεροι λόγοι που οδήγησαν σε αυτή την πτώση είναι η αλλαγή της παραγωγικής διαδικασίας, η βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος και των εργασιακών σχέσεων. Ουσιαστική μείωση των εργατικών ατυχημάτων παρατηρείται από το έτος 1981 με την υπογραφή της εθνικής γενικής συλλογικής σύμβαση εργασίας που καθιερώνει την υποχρεωτική ύπαρξη Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας Εργαζομένων και Ιατρού Εργασίας για τις επιχειρήσεις που απασχολούν 50 εργαζόμενους και άνω.

- Υψηλά ποσοστά ατυχημάτων παρουσιάζουν οι νέοι και οι νεοπροσληφθέντες. Οι ομάδες αυτές παρουσιάζουν μικρή εμπειρία, ελάχιστη κατάρτιση όσον αφορά θέματα ασφάλειας και υγιεινής και έχουν μειωμένη αίσθηση του κινδύνου.

- Ανεξαρτήτως ηλικίας, οι αλλοδαποί εργαζόμενοι παρουσιάζουν σε ποσοστό 50% περισσότερα ατυχήματα από τους υπόλοιπους εργαζόμενους. Διαφορετική



νοοτροπία στην εκτέλεση της εργασίας, δυσκολία στην επικοινωνία και συχνά ο φόβος της απόλυσης είναι μερικοί από τους λόγους που θέτουν σε κίνδυνο τους αλλοδαπούς εργαζόμενους.

- Τα στοιχεία του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε., υπηρεσία του υπουργείου Εργασίας αρμόδια για τα θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία στην πλειοψηφία των επιχειρήσεων), δείχνουν ότι κάθε χρόνο σημειώνονται χιλιάδες εργατικά ατυχήματα, ενώ αύξηση καταγράφεται από το 2012 μέχρι σήμερα. Αύξηση παρουσιάζεται και στα θανατηφόρα από το 2014 και μετά.

- Συγκεκριμένα, τα εργατικά «ατυχήματα», σύμφωνα με τα στοιχεία του ΣΕΠΕ, το 2010 ήταν 5.721, το 2011 ήταν 5.203, το 2012 ήταν 4.858, το 2013 ήταν 5.126, το 2014 ήταν 5.497, το 2015 ήταν 5.930 και το 2016 ήταν 6.515. Επίσης, το πρώτο τρίμηνο του 2017 παρατηρήθηκε αύξηση 15% σε σχέση με το αντίστοιχο τρίμηνο του 2016 στα δηλωθέντα εργατικά δυστυχήματα.

- Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά τα θανατηφόρα, το 2010 ήταν 94, το 2011 ήταν 70, το 2012 ήταν 64, το 2013 ήταν 67, το 2014 ήταν 63, το 2015 ήταν 67 και το 2016 έφτασαν τα 73. (Πηγή: Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας ( Σ.ΕΠ.Ε.). <https://www.sepenet.gr> )

- Οι εργασιακές αναδιαρθρώσεις και η εντατικοποίηση της δουλειάς, έχουν ως αποτέλεσμα τη χειροτέρευση των συνθηκών εργασίας και την αύξηση του επαγγελματικού κινδύνου από την έλλειψη στοιχειωδών μέτρων υγείας και ασφάλειας στην εργασία (ΥΑΕ).

- Πλευρές των αναδιαρθρώσεων αυτών, είναι ενδεικτικά, η διευδότηση του χρόνου εργασίας, η αύξηση του ημερήσιου και εβδομαδιαίου χρόνου εργασίας, η αύξηση των ορίων ηλικίας συνταξιοδότησης, οι ελαστικές μορφές απασχόλησης, οι ιδιωτικοποιήσεις, οι μειώσεις προσωπικού, η εντατικοποίηση της εργασίας, η εργασία νέων και ανειδίκευτων εργαζομένων, η ανασφάλιστη εργασία, η εργασία μεταναστών.

- Οι μειώσεις προσωπικού και η εντατικοποίηση της εργασίας αυξάνουν τους κινδύνους, ιδιαίτερα εκεί που υπάρχει πίεση για γρήγορη εκτέλεση των εργασιών. Η πίεση χρόνου, προκειμένου να επιτευχθούν υψηλοί ρυθμοί παραγωγής και εργασίας, σε συνδυασμό με την εργασιακή ανασφάλεια, οδηγούν σε ανασφαλείς πρακτικές εργασίας (π.χ. ακύρωση ασφαλιστικών διατάξεων στα μηχανήματα, μη τήρηση διαδικασιών ασφαλείας) και μείωση των απαιτήσεων των εργαζομένων για λήψη μέτρων ασφαλείας, με μοιραία πολλές φορές αποτελέσματα.

- Ιδιαίτερα αυξημένοι είναι και οι κίνδυνοι ΥΑΕ και για τους μετανάστες εργαζόμενους, καθώς λόγω της εργασιακής ανασφάλειας είναι πιο ευάλωτοι στις πιέσεις της εργοδοσίας, ενώ συχνά τους ανατίθενται οι πιο επικίνδυνες δουλειές, χωρίς να λαμβάνονται ούτε τα στοιχειώδη μέτρα ασφάλειας. Αντίστοιχο και πολύ μεγαλύτερο πρόβλημα υπάρχει με τους ανασφάλιστους εργαζόμενους, συχνά δύματα εργατικών ατυχημάτων.

- Αύξηση των εργατικών ατυχημάτων καταγράφεται από το 2013 και μετά, ως απόρροια της οικονομικής κρίσης.

- Ειδικότερα, από το 2013 και μετά τα εργατικά ατυχήματα στη χώρα μας καταγράφουν αύξηση, γεγονός που συνδέεται χρονικά με την απορρύθμιση των εργασιακών σχέσεων, αλλά και τη μείωση των κονδυλίων για τη λήψη μέτρων ασφάλειας από πλευράς των επιχειρήσεων, σε μία προσπάθεια περιστολής του λειτουργικού κόστους τους.

- Το εύλογο ερώτημα που προκύπτει είναι πώς γίνεται τα έτη 2011 και 2012 να σημειώνεται μείωση των εργατικών ατυχημάτων και μετά να εμφανίζεται κάθε χρόνο η αύξηση του 10%.

- Η εξήγηση επικεντρώνεται κυρίως σε δύο αιτίες: Η πρώτη αιτία σχετίζεται με το γεγονός ότι, μέχρι το 2008 έστω και το 2009, οι επιχειρήσεις, στο πλαίσιο των επενδύσεών τους για εκσυγχρονισμό, επένδυναν σε νέο εξοπλισμό, που πληρούσε και τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές περί μέτρων ασφάλειας της εργασίας και, γενικώς, συντηρούσαν με μεγαλύτερη επιμέλεια το όποιο σύστημα ασφάλειας της εργασίας εφαρμόζαν. Η δεύτερη αιτία σχετίζεται με τη μείωση της οικοδομής. Είχε και αυτή τη συμμετοχή της στη μείωση των εργατικών ατυχημάτων και, κυρίως, αυτών που αφορά τις πτώσεις από ύψος. Με βάση τα παραπάνω, αυτή η θετική επίπτωση αποτυπώθηκε και στη μείωση των εργατικών ατυχημάτων.

- Γενικά, έχουμε παρατηρήσει ότι, με το ξεκίνημα της κρίσης, από τα πρώτα έξοδα που περιόρισαν οι επιχειρήσεις, ήταν αυτά που αφορούσαν τη λήψη μέτρων ασφάλειας της εργασίας, συμπεριλαμβανομένων και των επενδύσεων σε νέο εξοπλισμό εργασίας.

- Από τη στατιστική ανάλυση των εργατικών ατυχημάτων που γνωστοποιήθηκαν στο Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας κατά το 2016, προκύπτουν τα ακόλουθα σημαντικά συμπεράσματα:

#### Αύξηση Ατυχημάτων

Κατά την περίοδο 2015-2016 έχει παρατηρηθεί μία σχετικά μεγάλη αύξηση στον αριθμό των ατυχημάτων που γνωστοποιήθηκαν στο Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, της τάξης του

19,3%, σε αντίθεση με μία σταδιακή και συνεχή μείωση που παρατηρήθηκε κατά την περίοδο 2008-2013 κατά τη διάρκεια της οποίας υπήρξε μια συνολική μείωση της τάξης του 35%. Σημειώνεται σχετικά, ότι κατά την περίοδο 2013-2015 παρατηρήθηκε μια αυξομείωση του αριθμού των ατυχημάτων με αύξηση 5,2% κατά την περίοδο 2013-2014 και μείωση 1,4% κατά την περίοδο 2014-2015.

Σύμφωνα με σχετική ανάλυση που διεξήχθη, η αύξηση των ατυχημάτων κατά το έτος 2016 σε σύγκριση με το έτος 2015, οφειλόταν βασικά στην αύξηση που παρατηρήθηκε στους πιο κάτω τομείς οικονομικής δραστηριότητας:

- (α) Δημόσια Διοίκηση: 40,4% (2015: 99 ατυχήματα, 2016: 139 ατυχήματα)
- (β) Μεταποίηση: 27,7% (2015: 281, 2016: 359 ατυχήματα)
- (γ) Ξενοδοχεία – Εστιατόρια: 19,6% (2015: 433, 2016: 518 ατυχήματα)
- (δ) Εμπόριο: 18,2% (2015: 242, 2016: 286 ατυχήματα)
- (ε) Κατασκευές: 10,2% (2015: 156, 2016: 172 ατυχήματα)

Ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τον τομέα της Μεταποίησης, όπου παρατηρήθηκε μια σχετικά μεγάλη αύξηση της τάξης του 27,7%, διαπιστώθηκε ότι η αύξηση αυτή παρατηρήθηκε στους πιο κάτω υποτομείς :

- (α) Βιομηχανία Τροφίμων (Αύξηση ατυχημάτων κατά 34% - από 123 κατά το έτος 2015 σε 165 κατά το έτος 2016)
  - (β) Ποτοποιία (80% - 2015: 10, 2016: 18)
  - (γ) Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό και πλαστικές ύλες (160% - 2015: 5, 2016:13)
  - (δ) Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών προϊόντων (42% - 2015: 19, 2016: 27)
  - (ε) Κατασκευή επίπλων (60% - 2015: 5, 2016: 8)
- (Πηγή; Τμήμα Επιθεώρησης εργασίας, [www.mlsi.gov.cy/dli](http://www.mlsi.gov.cy/dli))

#### Αύξηση Δείκτη Συχνότητας

##### ο ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΜΕΓΕΘΟΣ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΟΥ

Κατά το έτος 2016 και σε σύγκριση με το έτος 2015, παρατηρήθηκε μια σημαντική αύξηση τόσο στον αριθμό όσο και στο Δ.Σ. των ατυχημάτων σε υποστατικά όπου εργοδοτούνται από 250 – 499 εργοδοτούμενοι (76,8% και 98,4% αντίστοιχα), ενώ παρατηρήθηκε μείωση τόσο του αριθμού όσο και του Δ.Σ. ατυχημάτων σε υποστατικά όπου εργοδοτούνται περισσότερο από 500 εργοδοτούμενοι (40,9% και 50,7% αντίστοιχα).

##### • ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ

Στην ηλικιακή ομάδα 15 – 24 παρουσιάζεται σημαντικά ψηλός Δείκτης Συχνότητας (1058,60) σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες αλλά και τον μέσο όρο (603,89).

- ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ – ΑΠΟΚΛΙΣΗ (Γεγονός που οδήγησε στο ατύχημα)

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό του συνόλου ατυχημάτων (63,8%) οφειλόταν στην απώλεια ελέγχου μηχανήματος, μέσου μεταφοράς, εργαλείου κλπ, καθώς επίσης και σε ολίσθηση ή παραπάτημα που οδήγησε σε πτώση.

- ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΛΟΓΩ ΠΤΩΣΗΣ

(i) Ένα μεγάλο ποσοστό των ατυχημάτων 31,5% σε σύγκριση με 27,2% κατά το έτος 2015, οφειλόταν σε πτώση είτε στο ίδιο επίπεδο είτε από ύψος. Τα αντίστοιχα ποσοστά στον τομέα των κατασκευών ήταν 40,4% σε σύγκριση με 34,6% κατά το έτος 2015. Δηλαδή, παρατηρήθηκε μια σημαντική αύξηση του ποσοστού των ατυχημάτων που οφειλόταν σε πτώση.

(ii) Στο σύνολο των οικονομικών δραστηριοτήτων, τα περισσότερα ατυχήματα που οφείλονταν σε πτώση, αφορούσαν πτώση από κλιμακοστάσιο, φορητή κλίμακα, εξοπλισμό εργασίας και ικρίωμα.

(iii) Στον τομέα των Κατασκευών τα περισσότερα ατυχήματα που οφείλονταν σε πτώση αφορούσαν πτώση από ικρίωμα, άκρα δαπέδων στέγης, φορητή κλίμακα και κλιμακοστάσιο.

### 3.2 Η κατάσταση στην Ελλάδα

Τα περισσότερα άτομα στην αγορά εργασίας δεν γνωρίζουν περί Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ), αφού δεν παρέχεται η απαραίτητη γνώση στην εκπαίδευση. Αυτοί που κατέχουν τη γνώση είναι λίγοι, επομένως υπάρχει έλλειψη από ικανό αριθμό Τεχνικών ασφαλείας και Γιατρών Εργασίας. Άρα η πολιτική ΥΑΕ δεν εφαρμόζεται σωστά στις επιχειρήσεις, και συνεπώς οδηγούμαστε σε πολυάριθμα εργατικά ατυχήματα.

Παραθέτουμε παρακάτω ένα απόσπασμα από μια ομιλία του Μηχανικού Παραγωγής και Εργονόμου, Ηλία Μπανούτσου, που έγινε το 2005 στο συνέδριο του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΕΕ) με θέμα την Υγιεινή & Ασφάλεια στην εκπαίδευση.

*"Στη χώρα μας παρουσιάζεται μεγάλη υστέρηση στον τομέα της πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου...τα θέματα ΑΥΕ δεν αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του κάθε γνωστικού αντικειμένου σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένης της ΤΕΕ. Τόσο οι τεχνικοί των ελεύθερων επαγγελμάτων (συνεργεία εγκαταστάσεων κλιματισμού, μεταλλικών κατασκευών, υδραυλικοί, κλπ) όσο και εκείνοι της βιοτεχνίας-βιομηχανίας, έχουν σε μεγάλο βαθμό άγνοια των μέτρων πρόληψης των κινδύνων κατά την εργασία τους. Συχνά μάλιστα συγχέουν τον επαγγελματισμό με την αναιτιολόγητη έκθεση στον κίνδυνο, ενώ υποτιμούν μέχρι και αρνούνται να χρησιμοποιήσουν τα μέτρα ατομικής*

*προστασίας τους. Συνοπτικά, δεν διαθέτουν μια παιδεία πρόληψης των κινδύνων, με αποτέλεσμα να θέτουν σε κίνδυνο εκτός από τους εαυτούς τους, το προσωπικό που επιβλέπουν, τρίτους ακόμη και μέλη των οικογενειών τους".*

(Πηγή: Οδηγοί για την Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία, [http://users.sch.gr/kontaxis/SEK/odigos\\_ygieinis\\_asfaleias.htm](http://users.sch.gr/kontaxis/SEK/odigos_ygieinis_asfaleias.htm))

Στη χώρα μας, προκειμένου να προαχθεί η κουλτούρα Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ), λειτουργεί από το 1991 το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής & Ασφάλειας στην Εργασία (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.). Ο σκοπός της λειτουργίας του είναι κυρίως συμβουλευτικός (προς τις επιχειρήσεις, τους εργαζόμενους και οποιονδήποτε επιθυμεί να ενημερωθεί πάνω σε θέματα ΥΑΕ) αλλά και εκπαιδευτικός. Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. διοργανώνει σεμινάρια για την καλύτερη κατάρτιση των μελλοντικών Τεχνικών Ασφάλειας, καθώς και άλλα σεμινάρια και ημερίδες που αφορούν στην αναγνώριση και την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων. (Πηγή: ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. (Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας), <http://www.elinyae.gr/>)

Μια άλλη πηγή πληροφόρησης για θέματα σχετικά με ΥΑΕ, είναι το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης στη διεύθυνση ΥΑΕ του οποίου μπορεί ο καθένας να απευθυνθεί και να ενημερωθεί για αντίστοιχα θέματα. Στη δράση του υπουργείου για την προώθηση της πολιτικής ΥΑΕ συμπεριλαμβάνονται σεμινάρια και ημερίδες καθώς και ενεργή συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία, που πραγματοποιείται κάθε χρόνο στις χώρες της Ευρώπης.

Σημαντική παράμετρος καθίσταται η υποχρέωση τήρησης ενιαίας νομοθεσίας από τις χώρες της Ε.Ε. που είχε ως αποτέλεσμα την ένταξη στο εθνικό δίκαιο νομοθετημάτων σχετικών με την ασφάλεια και υγιεινή που αποτελούν την πλήρη εναρμόνιση τις χώρας μας με τις οδηγίες της Ε.Ε. Δημιουργήθηκε δηλαδή ένα νομοθετικό πλαίσιο ικανό να καλύψει τα νομικά κενά που υπήρχαν και να εκσυγχρονίσει το ισχύον νομικό καθεστώς της Ελλάδος σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής της εργασίας.

Στις προηγούμενες δεκαετίες σημειώθηκε σημαντική μείωση των εργατικών ατυχημάτων στην χώρα μας. Την περίοδο 1965-2000 τα εργατικά ατυχήματα μειώθηκαν κατά 67%. Οι κυριότεροι λόγοι που οδήγησαν σε αυτή την πτώση είναι η άνοδος του βιοτικού επιπέδου της χώρας, η αλλαγή της παραγωγικής διαδικασίας, η βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος και των εργασιακών σχέσεων, η δραστηριοποίηση κρατικών υπηρεσιών και η άνοδος των συνδικαλιστικών φορέων. Η ουσιαστική μείωση των εργατικών ατυχημάτων παρατηρείται από το έτος 1981, όπου έχουμε την υπογραφή της εθνικής γενικής συλλογικής σύμβαση εργασίας που καθιερώνει την υποχρεωτική ύπαρξη Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας Εργαζομένων και Ιατρού Εργασίας για τις επιχειρήσεις που απασχολούν 50 εργαζόμενους και άνω. (Πηγή: Παπακωσταντίνου και Μπελιάς, 2007)

## Κεφάλαιο 4: Προστασία του Περιβάλλοντος

### 4.1 Βασικές έννοιες για το Περιβάλλον

#### ➤ Έξι σημαντικά περιβαλλοντικά ζητήματα

1. Αύξηση πληθυσμού
2. Αύξηση χρήσης πόρων
3. Παγκόσμια κλιματική αλλαγή
4. Πρόωρη εξαφάνιση φυτών και ζώων
5. Ρύπανση
6. Φτώχεια

#### ➤ Αειφορία

Αειφορία είναι η ικανότητα ενός συγκεκριμένου συστήματος να επιβιώσει και να λειτουργήσει για συγκεκριμένο χρόνο.

Πιο συγκεκριμένα με την αειφορία έχουμε:

- Ικανοποίηση βασικών αναγκών χωρίς εξάντληση ή υποβάθμιση των πόρων.
- Μεγιστοποίηση χρήσης πόρων.
- Μείωση χρήσης των πόρων, ακόμα κι αν αυτό σημαίνει μεγάλες δυσίες από τα ανθρώπινα όντα.
- Περαιτέρω αναστολή χρήσης των πόρων και περιορισμός της ανθρώπινης προόδου.

#### ➤ Στόχοι της αειφορίας

- Αφήνουμε τη Γη καλή ή καλύτερη απ' ό,τι την βρήκαμε.
- Δε χρησιμοποιούμε περισσότερα απ'όσα χρειαζόμαστε.
- Προσπάθεια για να μην καταστρέψουμε ζωή, αέρα, νερό, έδαφος.
- Προστασία βιοποικιλότητας.
- Βοήθεια για διατήρηση χωρητικότητας της Γης για αυτοδιόρθωση.
- Δε χρησιμοποιούμε ανανεώσιμους πόρους γρηγορότερα από την αναπλήρωσή τους.
- Όχι σπατάλη πόρων.
- Όχι απελευθέρωση ρύπων γρηγορότερα απ'ότι οι φυσικές διαδικασίες της Γης μπορούν να τους αραιώσουν ή αποικοδομήσουν.
- Μείωση φτώχειας.

➤ **Γραμμική αύξηση πληθυσμού**

Η γραμμική αύξηση πληθυσμού είναι μία ποσότητα που αυξάνεται με σταθερό ρυθμό ανά μονάδα χρόνου. Εάν αναπαρασταθεί σε γράφημα, θα ήταν μία ευθεία γραμμή.

➤ **Μη ανανεώσιμες πηγές**

1. Καθορίζονται ποσοτικά
2. Περιλαμβάνουν ηλιακή ενέργεια
3. Αποικοδομούνται γρήγορα όταν εξάγονται από τη γη
4. Μπορεί να εξαντληθούν εντελώς

➤ **Ecological VS Economic Resources**

— **Οικολογική πηγή:** Είναι ό,τι απαιτείται από έναν οργανισμό για φυσιολογική συντήρηση, ανάπτυξη και παραγωγή.

— **Οικονομική πηγή:** Είναι ό,τι αποκτάται από το περιβάλλον για να καλύψει ανθρώπινες ανάγκες και επιθυμίες.

➤ **Ρύπανση**

Ρύπανση είναι εισαγωγή οποιασδήποτε ουσίας στο φυσικό περιβάλλον που προκαλεί δυσμενείς μεταβολές ή βλάβες στο περιβάλλον. Μερικές φορές αναφέρονται ως ρύποι.

- Τρεις παράγοντες που καθορίζουν πόσο σοβαρά είναι τα επιβλαβή αποτελέσματα ενός ρύπου:

1. Επίπεδο συγκέντρωσης - ppm ppt
2. Χημική φύση-Πόσο δραστήριο και επιβλαβές είναι στη φύση;
3. Ημιζωή ή παραμονή του ρύπου π.χ. βιοδιασπώμενο

Το DDT είναι ένα παράδειγμα ενός μόνιμου ρύπου.

➤ **GRI Standards (Global Reporting Intex)**

Αυτά τα πρότυπα έχουν σχεδιαστεί ώστε να χρησιμοποιούνται από τους οργανισμούς για να αναφέρουν τις επιδράσεις τόσο στην οικονομία, το περιβάλλον και την κοινωνία.

Τα πρότυπα GRI είναι δομημένα ως ένα σύνολο αλληλένδετων προτύπων. Υπάρχουν τρία παγκόσμια πρότυπα που ισχύουν για ένα οργανισμό που προετοιμάζει μια αναφορά για την βιωσιμότητα (αειφορία):

1. GRI 101: Ίδρυση
2. GRI 102: Γενικές Γνωστοποιήσεις
3. GRI 103: Προσέγγιση Διαχείρισης

Στην συνέχεια, ένας οργανισμός επιλεγεί από το σύνολο ειδικό θεμάτων GRI standards για την αναφορά στα ουσιαστικά του θέματα. Αυτά τα standards οργανώνονται σε τρεις σειρές – κατηγορίες:

200 (Οικονομικά θέματα), 300 (Περιβαλλοντικά θέματα) και 400 (Κοινωνικά θέματα).

### **Χρησιμοποιώντας τα GRI standards και κάνοντας ισχυρισμούς**

Υπάρχουν δύο βασικές προσεγγίσεις για την χρήση των GRI standards. Για κάθε τρόπο χρήσης αυτών των προτύπων υπάρχει ένας αντίστοιχος ισχυρισμός, ή δήλωση χρήσης, την οποία ένας οργανισμός οφείλει να συμπεριλάβει σε οποιοδήποτε δημοσιευμένο υλικό.

1. Τα GRI standards Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως σύνολο για την προετοιμασία μιας αναφοράς βιωσιμότητας που είναι σύμφωνη με τα standards. Υπάρχουν δύο επιλογές για την εκπόνηση μίας αναφοράς (Core ή Comprehensive) ανάλογα με την έκταση των γνωστοποιήσεων που περιλαμβάνονται στην αναφορά.
2. Τα επιλεγμένα GRI standards, ή τμήματα του περιεχομένου τους, μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την αναφορά συγκεκριμένων πληροφοριών, χωρίς την προετοιμασία μιας αναφοράς σύμφωνα με τα standards.

### **Τα GRI standards περιλαμβάνουν:**

1. Απαιτήσεις: Αυτές είναι υποχρεωτικές οδηγίες. Στο κείμενο, οι απαιτήσεις παρουσιάζονται με έντονους χαρακτήρες και υποδεικνύονται με τη λέξη "shall" που σημαίνει πρέπει. Οι απαιτήσεις πρέπει να διαβάζονται στο πλαίσιο συστάσεων και καθοδηγήσεων. Ωστόσο, ένας οργανισμός δεν υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις συστάσεις ή τις καθοδηγήσεις για να ισχυριστεί ότι έχει συνταχθεί η αναφορά σύμφωνα με τα standards.



2. Συστάσεις: Αυτές είναι οι περιπτώσεις όπου ενδιαφέρονται μία συγκεκριμένη πορεία δράσης, αλλά δεν απαιτείται. Στο κείμενο, η λέξη "should" υποδεικνύει μία σύσταση.
3. Καθοδήγηση: Αυτές οι ενότητες περιλαμβάνουν πληροφορίες υποβάθρου, εξηγήσεις και παραδείγματα που βοηθούν τους οργανισμούς να καταλάβουν καλύτερα τις απαιτήσεις.

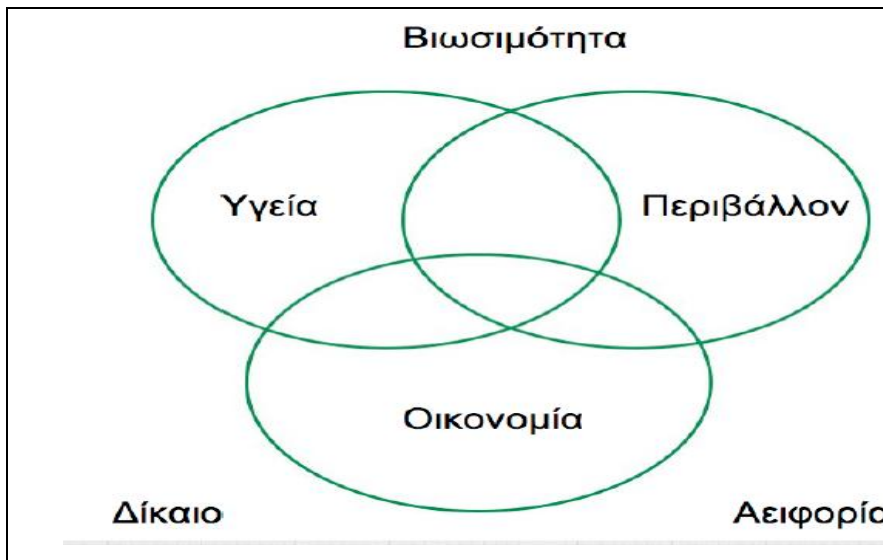
## Κεφάλαιο 5: Διαχείριση Περιβαλλοντικής Εκδешης, Εκτίμηση Επιπτώσεων στην Υγεία και Εκτίμηση Κινδύνου

### 5.1 Η υγεία είναι τομή πολλών παραμέτρων

Η υγεία είναι η τομή πολλών παραμέτρων, όπως φαίνεται από τα παρακάτω γραφήματα:



Εικόνα 20: Η υγεία είναι τομή πολλών παραμέτρων (Πηγή: WHO, 2000)



Εικόνα 21: Η υγεία είναι τομή πολλών παραμέτρων (Πηγή: WHO, 2000)

Πληθυσμός (*) %	Υπό-ομάδα	Συγκέντρωση ινών αμιάντου (F/m <sup>3</sup> )(**)	Έτη έκθεσης	Εισπνεόμενος όγκος	Υπολογισμένες όγκος ινών
70	Αστικός πληθυσμός (μεσαία έκθεση)	30	70	7300	1,5 χ 10 <sup>7</sup>
25	Αγροτικός πληθυσμός	10	70	7300	10 <sup>5</sup> – 10 <sup>6</sup>
5	Αστικός πληθυσμός (υψηλή έκθεση)	200	70	7300	10 <sup>8</sup>
1-2	Εργάτες οικοδομών	10 <sup>5</sup> – 10 <sup>6</sup> (***)	50	2000	10 <sup>8</sup> – 10 <sup>10</sup> (***)
0.1	Εργάτες αμιάντου	10 <sup>5</sup> – 10 <sup>6</sup> (***)	50	2000	10 <sup>10</sup> – 10 <sup>11</sup> (***)
	Ασυνήθιστη έκθεση	10 <sup>6</sup>	0,7	7300	5χ10 <sup>7</sup>

(\*) Τα ποσοστά δείχνουν κατ' εκτίμηση κατανομή του πληθυσμού. (\*\*) F>5 μm.  
(\*\*\*) Ίνες αμιάντου με οπτικό μικροσκόπιο.

Πηγή: WHO, Air Quality Guidelines (2000).

Πίνακας 7: Πληθυσμός σε σχέση με την εισπνεόμενη συγκέντρωση ινών αμιάντου  
(Πηγή: WHO, 2000)

Παράγοντας	Συστηματικές ανασκοπήσεις	Ανάγκη επανεκτίμησης των προτεραιοτήτων	Πρόταση πιθανού ορίου	Κατευθυντήριες οδηγίες
Παθογόνοι παράγοντες, π.χ. ιοί και βακτήρια	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Βακτήρια (μη παθογόνα)	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Μύκητες	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Τοξίνες & άλλα προϊόντα μικροβίων (π.χ. μικροβιακές πτητικές οργανικές ουσίες- MVOCs)	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Άλη και αμοιβάδες κ.λπ.	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Ακάρεια	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Αλλεργιογόνα από κατοικίδια (π.χ. σκυλιά, γάτες)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Αλλεργιογόνα από παρασιτικούς οργανισμούς (π.χ. καταρτίδες, έντομα, ποντικοί)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Γύρη	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Αλλεργιογόνα μυκήτων (AlterOXitaria, Cladosporium)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Πουλιά	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Εξαερισμός	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Υγρασία	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Υγρότητα	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Υγροποίηση	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Χημική υποβάθμιση	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Υγιεινή και απώλεια καθαριότητας	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Κακή χρήση απορρυπαντικών	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Σπρέι ανανέωσης αέρα	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ

Πίνακας 8: Μελέτη παραγόντων (Πηγή: WHO, 2000)



Εικόνα 22: Εκτίμηση του γεγονότος (Πηγή: WHO, 2000)

## 5.2 Διαδικασία εκτίμησης κινδύνου

Περιλαμβάνει συγκεκριμένα στάδια στα οποία γίνεται προσπάθεια να κατανοηθεί το είδος της επικινδυνότητας, τα επίπεδα απόκρισης καθώς και η βλάβη που μπορεί να προκληθεί κάτω από τις συγκεκριμένες συνθήκες που επικρατούν.

### 5.2.1 Τι σημαίνει εκτίμηση κινδύνου

Η τεχνική της εκτίμησης κινδύνου χρησιμοποιείται σε ένα ευρύ φάσμα επαγγελματών και ακαδημαϊκών θεμάτων.

Οι μηχανικοί «αξιολογούν τον κίνδυνο» για να καθορίσουν την πιθανότητα και την επίδραση της αποτυχίας των εξαρτημάτων και οι εργαζόμενοι κοινωνικής πρόνοιας «αξιολογούν τον κίνδυνο» για τους πελάτες τους, για να καθορίσουν την πιθανότητα επανάληψης αντικοινωνικής συμπεριφοράς.

Η αξιολόγηση του κινδύνου έχει γίνει μια συνήθης προσέγγιση κατά την εξέταση περιβαλλοντικών προβλημάτων. Χρησιμοποιείται για να εξετάσει τους κινδύνους διαφορετικών φύσεων.

Για παράδειγμα, η προσέγγιση χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών κινδύνων που ενέχουν οι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί (ΓΤΟ), τα χημικά, η ιονίζουσα ακτινοβολία και οι συγκεκριμένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

Οι ορισμοί στην εκτίμηση κινδύνου είναι σημαντικοί λόγω του ευρέος φάσματος χρήσεων της προσέγγισης και των διαφορετικών σημασιών των όρων που χρησιμοποιούνται από διαφορετικές ομάδες εμπειρογνομόνων και επαγγελματιών. Όταν χρησιμοποιείται στη διαδικασία εκτίμησης κινδύνων, έχει συγκεκριμένους ορισμούς, ο πιο κοινός αποδεκτός είναι ο "Συνδυασμός της πιθανότητας ή της συχνότητας εμφάνισης ενός καθορισμένου κινδύνου και του μεγέθους των συνεπειών του περιστατικού" (Royal Society, 1992).

Η διάκριση μεταξύ κινδύνου και κινδύνου μπορεί να γίνει σαφέστερη με τη χρήση ενός απλού παραδείγματος. Ένας μεγάλος αριθμός χημικών ουσιών έχει επικίνδυνες ιδιότητες. Τα οξέα μπορεί να είναι διαβρωτικά ή ερεθιστικά για τον άνθρωπο, για παράδειγμα. Το ίδιο οξύ είναι μόνο ένας κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία, εάν οι άνθρωποι εκτίθενται σε αυτό. Ο βαθμός βλάβης που προκαλείται από την έκθεση εξαρτάται από το συγκεκριμένο σενάριο έκθεσης. Εάν ένας άνθρωπος έρχεται σε επαφή μόνο με το οξύ αφού έχει αραιωθεί σε μεγάλο βαθμό, ο κίνδυνος βλάβης θα είναι ελάχιστος, αλλά η επικίνδυνη ιδιότητα του χημικού προϊόντος θα παραμείνει αμετάβλητη.

Έχει σημειωθεί σταδιακή μετατόπιση της περιβαλλοντικής πολιτικής και των κανονιστικών ρυθμίσεων από τις προσεγγίσεις που βασίζονται σε κινδύνους. Αυτό οφείλεται εν μέρει στην αναγνώριση ότι για πολλά περιβαλλοντικά ζητήματα ένα επίπεδο μηδενικού κινδύνου είναι απρόσιτο ή απλώς δεν είναι απαραίτητο για την προστασία του

ανθρώπου και του περιβάλλοντος και ότι ένα ορισμένο επίπεδο κινδύνου σε ένα δεδομένο σενάριο θεωρείται "αποδεκτό" αφού ληφθούν υπόψη τα οφέλη.

Πιο συγκεκριμένα, η εκτίμηση κινδύνων είναι η διαδικασία κατά την οποία οι κίνδυνοι που ενέχουν οι εγγενείς κίνδυνοι που ενέχονται σε διαδικασίες ή καταστάσεις εκτιμώνται είτε ποσοτικά είτε ποιοτικά.

Κατά τον κύκλο ζωής μιας χημικής ουσίας, για παράδειγμα, ενδέχεται να προκύψουν κίνδυνοι κατά την παραγωγή, τη διανομή, τη χρήση ή τη διαδικασία διάθεσης.

Η εκτίμηση κινδύνου για το χημικό προϊόν περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των εγγενών κινδύνων σε κάθε στάδιο και την εκτίμηση των κινδύνων που ενέχουν αυτοί οι κίνδυνοι.

Ο κίνδυνος υπολογίζεται με την ενσωμάτωση ενός μέτρου της πιθανότητας του κινδύνου που προκαλεί την πραγματική βλάβη και ενός μέτρου της βαρύτητας της βλάβης όσον αφορά στις συνέπειες για τον άνθρωπο ή το περιβάλλον.

Σε γενικές γραμμές διεξάγονται εκτιμήσεις κινδύνου για την εξέταση των επιπτώσεων ενός παράγοντα στους ανθρώπους (Αξιολόγηση κινδύνου για την υγεία) και οικοσυστημάτων (Αξιολόγηση Οικολογικού Κινδύνου).

Η εκτίμηση περιβαλλοντικών κινδύνων (ERA) είναι η εξέταση των κινδύνων που προκύπτουν από την τεχνολογία που απειλεί τα οικοσυστήματα, τα ζώα και τους ανθρώπους.

Περιλαμβάνει εκτιμήσεις κινδύνου για την ανθρώπινη υγεία, αξιολογήσεις οικολογικού ή οικοτοξικολογικού κινδύνου και ειδικές βιομηχανικές εφαρμογές αξιολόγησης κινδύνου που εξετάζουν τα τελικά σημεία σε ανθρώπους, ζώντες οργανισμούς ή οικοσυστήματα.

Η εκτίμηση επικινδυνότητας μπορεί να περιλαμβάνει την αξιολόγηση των κινδύνων που συνεπάγονται στην πράξη οι κίνδυνοι που έχουν πραγματοποιηθεί. Αυτό εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο με τον οποίο γίνεται αντιληπτός ο κίνδυνος.

Η αντίληψη κινδύνου περιλαμβάνει τις πεποιθήσεις, τις στάσεις, τις κρίσεις και τα συναισθήματα, καθώς και τις ευρύτερες κοινωνικές ή πολιτιστικές αξίες που υιοθετούν οι άνθρωποι για τους κινδύνους και τα οφέλη τους.

Ο τρόπος με τον οποίο οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τον κίνδυνο είναι ζωτικής σημασίας στη διαδικασία αξιολόγησης και διαχείρισης του κινδύνου.

Η αντίληψη περί κινδύνου θα αποτελέσει μείζονα καθοριστικό παράγοντα για το κατά πόσον ένας κίνδυνος θεωρείται "αποδεκτός" και εάν τα επιβαλλόμενα μέτρα διαχείρισης του κινδύνου θεωρούνται ότι επιλύουν το πρόβλημα.

Η διαχείριση κινδύνων είναι η διαδικασία λήψης αποφάσεων μέσω της οποίας μπορούν να γίνουν επιλογές μεταξύ μιας σειράς επιλογών που επιτυγχάνουν το "απαιτούμενο αποτέλεσμα".

Το «απαιτούμενο αποτέλεσμα» μπορεί να καθορίζεται από τη νομοθεσία μέσω περιβαλλοντικών προτύπων, μπορεί να καθορίζεται από μια επίσημη ανάλυση κινδύνου-κόστους-οφέλους ή μπορεί να καθορίζεται από μια άλλη διαδικασία, για παράδειγμα «βιομηχανικές προδιαγραφές» ή «ορδή πρακτική».

Πρέπει να οδηγήσει σε περιορισμό των κινδύνων σε "αποδεκτό" επίπεδο μέσα στους περιορισμούς των διαθέσιμων πόρων.

Οι κίνδυνοι μπορούν να αντιμετωπιστούν με πολλούς τρόπους. Μπορούν να εξαλειφθούν, να μεταφερθούν, να διατηρηθούν ή να μειωθούν.

Οι δραστηριότητες μείωσης των κινδύνων μειώνουν τον κίνδυνο σε ένα "αποδεκτό" επίπεδο, που προκύπτει αφού ληφθούν υπόψη διάφοροι παράγοντες όπως η κυβερνητική πολιτική, οι κανόνες της βιομηχανίας και οι οικονομικοί, κοινωνικοί και πολιτιστικοί παράγοντες.

### 5.2.2 Περιβαλλοντικές και κοινωνικά υπεύθυνες πρακτικές

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), ειδικότερα, έχει εντάξει στον άμεσο σχεδιασμό της και έχει θέσει ως προτεραιότητα ζητήματα που αφορούν στην ενεργειακή ένωση, στην κλιματική αλλαγή, στο περιβάλλον και στη βιοποικιλότητα. Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ήδη επεξεργάζεται προτάσεις για θέματα χρηματοδότησης βιώσιμων επενδυτικών σχεδίων (Sustainable Finance), τα οποία θα λαμβάνουν απαραίτητως υπόψη περιβαλλοντικές και κοινωνικές πτυχές, από την άσκηση της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Ακόμη, οι τράπεζες ενσωματώνουν στις πιστοδοτικές διαδικασίες τους, το νέο Σύστημα Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης (Environmental & Social Management System - ESMS).

#### Τι είναι το ESMS (Environmental & Social Management System)

Το ESMS είναι ένα σύνολο διαδικασιών, εντύπων και ενεργειών, οι οποίες εντάσσονται στις τρέχουσες πιστοδοτικές διαδικασίες των τραπεζών και συνεκτιμώνται από αυτές κατά την εξέταση αιτημάτων χρηματοδοτήσεων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Πιστωτικής τους Πολιτικής, τα πρότυπα των Οργανισμών IFC και EBRD και τις διεθνείς βέλτιστες πρακτικές.

Το ESMS αποτελεί μεθοδολογία εντοπισμού, αναγνώρισης, αξιολόγησης, διαχείρισης (πρόληψης, αποφυγής, βελτίωσης ή περιορισμού), και παρακολούθησης των

Περιβαλλοντικών & Κοινωνικών κινδύνων, οι οποίοι δύνανται να προκύψουν από την επιχειρηματική δραστηριότητα των πιστούχων.

**Ενδεχόμενα οφέλη για την επιχείρηση/επένδυση είναι:**

- Ενίσχυση της εξωστρέφειας μέσω της υιοθέτησης σύγχρονων και διεθνών προτύπων αειφορίας.
- Αποφυγή οικονομικών και λειτουργικών επιπτώσεων (π.χ. πρόστιμο, ανάκληση άδειας κτλ.).
- Βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων και μείωση του περιβαλλοντικού της αποτυπώματος.
- Διευκόλυνση της πρόσβασης σε χρηματοδοτικά κεφάλαια.
- Προστασία της φήμης της.

**Βασικοί άξονες της μεθόδου αξιολόγησης των Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών κινδύνων:**

- Εθνικό Νομικό πλαίσιο.
- Διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές.
- Επίσκεψη (αυτοψία) σε εγκαταστάσεις χρηματοδοτούμενων πελατών-έργων.
- Σχεδιασμός, υλοποίηση και παρακολούθηση τυχόν διορθωτικών ενεργειών.
- Καθορισμός συμβατικών όρων και ρητρών.

**Ενδεικτικά, εξετάζονται τα ακόλουθα:**

- Κανονιστικό πλαίσιο.
- Επικινδυνότητα Κλάδου.
- Ιστορικό Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών συμβάντων των πιστούχων και των φορέων (πρόστιμα, ελλιπής ή εκκρεμής αδειοδότηση, αγωγές από εργαζόμενους, εργατικά ατυχήματα, κτλ.).
- Υπαρξη Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης/πιστοποιήσεων (υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών λειτουργίας, συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας).
- Τοποθεσία εγκαταστάσεων των χρηματοδοτούμενων πελατών-έργων (προστατευόμενες περιοχές, τοπικές κοινότητες, βιοποικιλότητα, κτλ.).
- Επίδραση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στις τοπικές κοινωνίες, σχέσεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη (stakeholders) αλλά και την κοινωνία στο σύνολο της (επιπτώσεις από τη λειτουργία, αντιδράσεις κ.λπ.).
- Εγκαιρη αναγνώριση, αξιολόγηση και διαχείριση πιθανών επιπτώσεων στη βιωσιμότητα της επιχείρησης.
- Υπαρξη σχεδίου ετοιμότητας και διαχείρισης κρίσεων.



### 5.2.3 Στόχοι της χιλιετίας – στόχοι της αειφόρου ανάπτυξης

➤ Ποια είναι τα βασικότερα προβλήματα:

- Υπερπληθυσμός και τροφική ανασφάλεια
- Υπερκατανάλωση των φυσικών πόρων
- Υπερθέρμανση του πλανήτη
- Κακή διαχείριση των υδάτινων πόρων

Κυρίαρχο πρόβλημα, είναι πως την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης στο διάστημα των 100 περίπου ετών, καταναλώσαμε πετρέλαιο που αναλογεί σε 50-150 από τα 500 εκατομμύρια χρόνια που χρειάστηκαν για να σχηματισθούν τα σημερινά αποθέματα, εκπέμποντας CO<sub>2</sub> στο περιβάλλον.

Ο πλανήτης υποφέρει όχι μαζί με όλους τους κατοίκους του, διότι κάποιοι υπερσιτίζονται και κάποιοι άλλοι λιμοκτονούν. Η διεθνής κοινότητα από το 1970 συζητά το θέμα αυτό σε πολλαπλά επίπεδα και έπρεπε να περάσουν δεκαετίες για να τεθούν οι στόχοι της χιλιετίας (2015) που όλα τα κράτη δεσμεύτηκαν να τους εφαρμόσουν, αλλά λίγα ξεκίνησαν.

1. Τερματισμός της φτώχειας σε όλες τις μορφές της, παντού.
2. Τερματισμός πείνας, έρχεται εις πέρας ασφάλεια τροφίμων και βελτίωση διατροφής και προώθηση βιώσιμης γεωργίας.
3. Διασφάλιση υγιούς ζωής και προώθηση της καλής υγείας/ευημερίας για όλους και για όλες τις ηλικίες.
4. Εξασφάλιση ανοιχτής και ισότιμης ποιοτικής εκπαίδευσης και προώθηση μακροχρόνιων εκπαιδευτικών ευκαιριών για όλους.
5. Επιτυγχάνεται η ισότητα φύλων και ενδυνάμωση όλων των γυναικών και κοριτσιών.
6. Διασφάλιση της πρόσβασης σε ύδρευση και αποχέτευση για όλους.
7. Διασφάλιση πρόσβασης σε προσιτή, αξιόπιστη, βιώσιμη και σύγχρονη ενέργεια για όλους.
8. Προώθηση βιώσιμης, χωρίς αποκλεισμούς οικονομικής ανάπτυξης, πλήρους και παραγωγικής απασχόλησης και αξιοπρεπούς εργασίας για όλους.
9. Χτίσιμο ελαστικών υποδομών, προώθηση χωρίς περιορισμούς και βιώσιμη βιομηχανίας και προώθηση καινοτομίας.
10. Μείωση ανισοτήτων εντός και μεταξύ των χωρών.
11. Δημιουργία ασφαλών, ελαστικών και βιώσιμων πόλεων και ανθρωπίνων οικισμών.
12. Διασφάλιση προτύπων βιώσιμης κατανάλωσης και παραγωγής.

13. Να ληφθεί επείγοντως δράση για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της.
14. Διατήρηση και βιώσιμη χρήση των ωκεανών, θαλασσών και θαλάσσιων πόρων για βιώσιμη ανάπτυξη.
15. Προστασία, επαναφορά και προώθηση βιώσιμης χρήσης χερσαίων οικοσυστημάτων, διαχείριση των δασών με βιώσιμο τρόπο, καταπολέμηση της απερήμωσης, αναστολή της υποβάθμισης της γης και διακοπή της απώλειας της βιοποικιλότητας.
16. Προώθηση ειρηνικών και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνιών για βιώσιμη ανάπτυξη, παροχή πρόσβασης στην δικαιοσύνη για όλους και χτίσιμο αποτελεσματικών, υπεύθυνων και χωρίς περιορισμούς ιδρυμάτων σε όλα τα επίπεδα.
17. Αναζωογόνηση της παγκόσμιας συνεργασίας για την αειφόρο ανάπτυξη (Συνεργασία για τους στόχους).

(Πηγή Ελληνική Πλατφόρμα για την Ανάπτυξη, 17 στόχοι βιωσιμότητας.  
<http://hellenicplatform.org/wp-content/uploads/2016/09/gr-goal-3.jpg>)

➤ Αναλύοντας ενδεικτικά κάποιους από τους στόχους:

Τερματισμός της φτώχειας σε όλες τις μορφές της, παντού ( στόχος 1 ):

Η φτώχεια είναι κάτι περισσότερο από την έλλειψη εισοδήματος και πόρων για τη διασφάλιση ενός βιώσιμου τρόπου ζωής. Η εκδήλωσή της περιλαμβάνει την πείνα και τον υποσιτισμό, την περιορισμένη πρόσβαση στην εκπαίδευση και άλλες βασικές υπηρεσίες, την κοινωνική διάκριση και αποκλεισμό, καθώς και την έλλειψη συμμετοχής στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Η οικονομική ανάπτυξη πρέπει να είναι χωρίς αποκλεισμούς για να παρέχει βιώσιμες θέσεις εργασίας και να προωδεί την ισότητα.

Τα ακραία ποσοστά φτώχειας έχουν μειωθεί κατά περισσότερο από το ήμισυ από το 1990. Αν και αυτό είναι ένα αξιοσημείωτο επίτευγμα, ένας στους πέντε ανθρώπους στις αναπτυσσόμενες περιοχές εξακολουθούν να ζουν με λιγότερο από \$ 1,25 την ημέρα, και υπάρχουν εκατομμύρια περισσότεροι που αμείβονται λίγο περισσότερο από αυτό το ημερήσιο ποσό, ενώ πολλοί άνθρωποι κινδυνεύουν να γυρίσουν πίσω στη φτώχεια. Η φτώχεια είναι κάτι περισσότερο από την έλλειψη εισοδήματος και πόρων για τη διασφάλιση ενός βιώσιμου τρόπου ζωής. Η εκδήλωσή της περιλαμβάνει την πείνα και τον υποσιτισμό, την περιορισμένη πρόσβαση στην εκπαίδευση και άλλες βασικές υπηρεσίες, την κοινωνική διάκριση και αποκλεισμό, καθώς και την έλλειψη συμμετοχής στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Η οικονομική ανάπτυξη πρέπει να είναι χωρίς αποκλεισμούς για να παρέχει βιώσιμες θέσεις εργασίας και να προωδεί την ισότητα.

Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να εξαλείψει, έως το 2030, την ακραία φτώχεια για όλους τους ανθρώπους και παντού. Οι συνθήκες ακραίας φτώχειας αφορούν ανθρώπους που ζουν με λιγότερα από 1,25 δολάρια την ημέρα.
- Να μειώσει, τουλάχιστον κατά το ήμισυ, την αναλογία ανδρών, γυναικών και παιδιών όλων των ηλικιακών ομάδων που ζουν στη φτώχεια υπό όλες τις μορφές της σύμφωνα με τους εκάστοτε εθνικούς ορισμούς.
- Να εφαρμόσει εθνικά κατάλληλα συστήματα και μέτρα κοινωνικής προστασίας για όλους και να πετύχει την ουσιαστική κάλυψη των φτωχών και των ευάλωτων έως το 2030.
- Να οικοδομήσει την προσαρμοστικότητα των φτωχών αλλά και εκείνων που βρίσκονται σε ευάλωτη κατάσταση, να μειώσει την έκθεση και την ευαισθησία τους απέναντι σε ακραία φαινόμενα που σχετίζονται με το κλίμα, καθώς και άλλα οικονομικά, κοινωνικά προβλήματα και περιβαλλοντικές καταστροφές.
- Να διασφαλίσει τη σημαντική κινητοποίηση πόρων από διάφορες πηγές, μέσω της ενισχυμένης ανάπτυξης της συνεργασίας, έτσι ώστε να παράσχει τα επαρκή και αξιόπιστα μέσα για τις αναπτυσσόμενες χώρες, ιδίως τις λιγότερο ανεπτυγμένες, και να εφαρμόσει προγράμματα και πολιτικές που θα δώσουν τέλος σε όλες τις μορφές της φτώχειας.

Τερματισμός της πείνας, επίτευξη επισιτιστικής ασφάλειας και βελτίωση της διατροφής, καθώς και προώθηση της αειφόρου γεωργίας ( στόχος 2 ):

Είναι καιρός να επανεξετάσουμε τον τρόπο που μεγαλώνουμε, να μοιραζόμαστε και καταναλώνουμε την τροφή μας. Αν γίνει σωστά, η γεωργία, δασοκομία και αλιεία μπορούν να προσφέρουν θρεπτική τροφή για όλους και να δημιουργήσουν αξιοπρεπή εισοδήματα, ενώ υποστηρίζουν μια ανθρωποκεντρική ανάπτυξη της υπαίδρου και την προστασία του περιβάλλοντος. Αυτή τη στιγμή, τα εδάφη, το γλυκό νερό, οι ωκεανοί, τα δάση και η βιοποικιλότητα μας υποβαθμίζονται γρήγορα. Η κλιματική αλλαγή θέτει ακόμη μεγαλύτερη πίεση στους πόρους από τους οποίους εξαρτόμαστε, αυξάνοντας τους κινδύνους που συνδέονται με καταστροφές όπως οι ξηρασίες και οι πλημμύρες. Πολλές γυναίκες και άνδρες της υπαίδρου δεν μπορούν πλέον να επιβιώσουν στη γη τους, αναγκάζοντάς τους να μεταναστεύσουν στις πόλεις σε αναζήτηση ευκαιριών. Μια ριζική αλλαγή του παγκόσμιου συστήματος τροφίμων και γεωργίας είναι αναγκαία, αν θέλουμε να θρέψουμε τα σημερινά 795 εκατομμύρια πεινασμένων ανθρώπων και τα επιπλέον 2 δισεκατομμύρια που αναμένονται μέχρι το 2050. Ο τομέας τροφίμων και γεωργίας προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις για την ανάπτυξη, και είναι κεντρικής σημασίας για την πείνα και την εξάλειψη της φτώχειας.

Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να δώσει τέλος στην πείνα και να διασφαλίσει την πρόσβαση σε θρεπτικής αξίας και επαρκή τροφή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, έως το 2030, προς όλους τους ανθρώπους και ιδίως τους φτωχούς, καθώς και εκείνους που βρίσκονται σε ευάλωτη κατάσταση όπως τα παιδιά.
- Να δώσει τέλος σε όλες τις μορφές κακής διατροφής, επιτυγχάνοντας, έως το 2025, τους διεθνώς συμφωνηθέντες στόχους για την καχεξία και την εξασθένηση των παιδιών ηλικίας κάτω των πέντε καθώς και να αντιμετωπίσει τις διατροφικές ανάγκες των έφηβων κοριτσιών, των εγκύων, των γυναικών που δηλώνουν και των ηλικιωμένων ανθρώπων έως το 2030.
- Να διασφαλίσει, έως το 2030, τη χρήση βιώσιμων συστημάτων παραγωγής τροφίμων και να εφαρμόσει ανθεκτικές γεωργικές πρακτικές που θα αυξάνουν την παραγωγικότητα και την παραγωγή, συμβάλλοντας κατά αυτόν τον τρόπο στη διατήρηση των οικοσυστημάτων και ενισχύοντας την ικανότητα για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, στα ακραία καιρικά φαινόμενα, στις πλημμύρες, και άλλες καταστροφές, βελτιώνοντας προοδευτικά την ποιότητα της γης και του εδάφους.
- Να αυξήσει τις επενδύσεις, μέσω της ενισχυμένης διεθνούς συνεργασίας, στις αγροτικές υποδομές, στη γεωργική έρευνα και στις υπηρεσίες γεωργικών εφαρμογών, στην τεχνολογική ανάπτυξη και στις τράπεζες φυτικών και ζωικών γονιδίων έτσι ώστε να ενισχύσουμε τη γεωργική παραγωγική ικανότητα στις αναπτυσσόμενες και ιδίως στις λιγότερο αναπτυγμένες χώρες.

Διασφάλιση υγιούς ζωής και προώθηση της καλής υγείας για όλους και για όλες τις ηλικίες ( στόχος 3 ):

Η εξασφάλιση υγιούς ζωής και η προώθηση της ευημερίας για όλους και σε όλες τις ηλικίες είναι απαραίτητη για την αειφόρο ανάπτυξη.

Εχουν γίνει σημαντικά βήματα στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής και στην μείωση ορισμένων από τις θανατηφόρες αιτίες που σχετίζονται με την παιδική και μητρική θνησιμότητα.

Σημαντική πρόοδος έχει σημειωθεί όσον αφορά στην αύξηση της πρόσβασης σε καθαρό νερό και εγκαταστάσεις υγιεινής, ο περιορισμός της ελονοσίας, της φυματίωσης, της πολιομυελίτιδας και της εξάπλωσης του HIV / AIDS.

Ωστόσο, χρειάζονται πολύ περισσότερες προσπάθειες για την πλήρη εξάλειψη ενός ευρέως φάσματος ασθενειών, καθώς και εργασία πάνω στην αντιμετώπιση πολλών επίμονων διαφορετικών και αναδυόμενων θεμάτων υγείας.

Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να μειώσει το ποσοστό της παγκόσμιας μητρικής θνησιμότητας σε λιγότερους από 70 θανάτους ανά 100.000 γεννήσεις ζώντων έως το 2030.

- Να δώσει τέλος, έως το 2030, σε επιδημίες όπως το AIDS, η φυματίωση, η ελονοσία και άλλες σε παραμελημένες ασθένειες, καθώς και να καταπολεμήσει την ηπατίτιδα, ασθένειες που μεταδίδονται μέσω του νερού καθώς και άλλες μεταδίδσιμες ασθένειες.
- Να ενισχύσει την πρόληψη και τη θεραπεία σχετικά με την κατάχρηση ουσιών, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης ναρκωτικών ουσιών και της επιβλαβούς κατανάλωσης αλκοόλ.
- Να μειώσει στο μισό, έως το 2020, τον αριθμό των θανάτων που οφείλονται σε τραυματισμούς από τροχαία ατυχήματα.
- Να διασφαλίσει, έως το 2030, την ουσιαστική μείωση του αριθμού των θανάτων και των ασθενειών που οφείλονται σε επικίνδυνες χημικές ουσίες καθώς και στη ρύπανση και τη μόλυνση του αέρα, των υδάτων και του εδάφους.
- Να αυξήσει ουσιαστικά τη χρηματοδότηση στον τομέα της υγείας καθώς και την πρόσληψη, ανάπτυξη, εκπαίδευση και διατήρηση υγειονομικού δυναμικού στις αναπτυσσόμενες χώρες, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες και στα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη.
- Να ενισχύσει την ικανότητα όλων των χωρών και συγκεκριμένα των αναπτυσσόμενων, μέσω συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης, να μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης ασθενειών αλλά και να διαχειρίζονται κρίσεις υγείας σε εθνικό επίπεδο.

Διασφαλίζουμε την ελεύθερη, ισότιμη και ποιοτική εκπαίδευση προάγοντας τις ευκαιρίες για δια βίου μάθηση ( στόχος 4 ):

Η απόκτηση μιας ποιοτικής εκπαίδευσης είναι το θεμέλιο για τη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων και την αειφόρο ανάπτυξη. Σημαντική πρόοδος έχει σημειωθεί προς την κατεύθυνση της αύξησης της πρόσβασης στην εκπαίδευση σε όλα τα επίπεδα και αύξησης των ποσοστών εγγραφής στα σχολεία, ιδιαίτερα στις γυναίκες και τα κορίτσια. Βασικές δεξιότητες αλφαριθμητισμού έχουν βελτιωθεί παρά πολύ, όμως χρειάζονται πιο τολμηρές προσπάθειες για ακόμη μεγαλύτερη πρόοδο για την επίτευξη των παγκόσμιων στόχων για την εκπαίδευση. Για παράδειγμα, έχει επιτευχθεί παγκοσμίως η ισότητα στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, αλλά λίγες χώρες έχουν επιτύχει αυτό το στόχο σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης.

Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να διασφαλίσει, έως το 2030, ότι όλα τα αγόρια και όλα τα κορίτσια θα ολοκληρώνουν ελεύθερα, ισότιμα και ποιοτικά την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αποκομίζοντας τα μαθησιακά οφέλη που περιγράφονται στον Στόχο 4.

- Να διασφαλίσει, έως το 2030, ότι όλα τα αγόρια και τα κορίτσια θα έχουν πρόσβαση σε ποιοτική ανάπτυξη και φροντίδα κατά τα πρώτα χρόνια της παιδικής τους ηλικίας καθώς και πρόσβαση στην προσχολική εκπαίδευση έτσι ώστε να προετοιμαστούν για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση.
- Να αυξήσει ουσιαστικά, έως το 2030, τον αριθμό των νέων και των ενηλίκων οι οποίοι έχουν τις κατάλληλες επαγγελματικές τεχνικές δεξιότητες, παρέχοντας τους πρόσβαση στον εργασιακό χώρο, σε αξιοπρεπείς θέσεις εργασίας και στην επιχειρηματικότητα.
- Να διασφαλίσει, έως το 2030, την ισότιμη πρόσβαση για όλες τις γυναίκες και τους άνδρες σε προσιτή και ποιοτική, τεχνική και επαγγελματική κατάρτιση καθώς και την πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, συμπεριλαμβανομένων και των πανεπιστημίων.
- Να εξαλείψει, έως το 2030, τις διακρίσεις με βάση το φύλο στην εκπαίδευση και να διασφαλίσει την ισότιμη πρόσβαση σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής κατάρτισης για τους αδύναμους, τα άτομα με αναπηρίες, τους αυτόχθονες πληθυσμούς και τα παιδιά σε ευάλωτη κατάσταση.
- Να διασφαλίσει, έως το 2030, ότι όλοι εκπαιδευόμενοι θα αποκτήσουν τη γνώση και θα καλλιεργήσουν τις δεξιότητες που χρειάζονται για να προάγουν τη βιώσιμη ανάπτυξη, και μεταξύ άλλων, μέσω της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη και μέσω του βιώσιμου τρόπου ζωής, να προάγουν τα ανθρωπίνια δικαιώματα, την ισότητα των φύλων, την προώθηση της ειρήνης και της μη-βίας, την ταυτότητα του παγκόσμιου πολίτη, καθώς και την αναγνώριση της πολιτιστικής ποικιλίας και της συμβολής της στη βιώσιμη ανάπτυξη.
- Να οικοδομήσει και να αναβαθμίσει τις εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις οι οποίες θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες των παιδιών και των ατόμων με αναπηρίες, λαμβάνοντας υπόψη το θέμα του φύλου, καθώς και να παράσχει ασφαλή, ειρηνικά, συμμετοχικά και αποτελεσματικά μαθησιακά περιβάλλοντα για όλους.
- Να αυξήσει ουσιαστικά, έως το 2020, τον αριθμό των διαθέσιμων υποτροφιών στις αναπτυσσόμενες χώρες και ιδίως στις λιγότερο ανεπτυγμένες, στα μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη και στις Αφρικανικές χώρες, ωθώντας έτσι τους μαθητές να φοιτήσουν στην ανώτατη εκπαίδευση, και να συμμετάσχουν σε προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης σε διάφορους τομείς όπως η τεχνολογία της πληροφορίας, η μηχανολογία, καθώς και άλλα επιστημονικά προγράμματα στις ανεπτυγμένες περιοχές και σε άλλες αναπτυσσόμενες περιοχές.
- Να αυξήσει ουσιαστικά, έως το 2030, τον αριθμό των καταρτισμένων δασκάλων, μέσω της διεθνούς συνεργασίας για την εκπαίδευση του διδακτικού προσωπικού στις αναπτυσσόμενες χώρες και ιδίως στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες και τα μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη.

## Επίτευξη ισότητας των φύλων και ενδυνάμωση όλων των γυναικών και των κοριτσιών (στόχος 5):

Ενώ ο κόσμος έχει σημειώσει πρόοδο προς την ισότητα των φύλων και τη χειραφέτηση των γυναικών στο πλαίσιο των Αναπτυξιακών Στόχων της Χιλιετίας (συμπεριλαμβανομένης της ίσης πρόσβασης στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση μεταξύ αγοριών και κοριτσιών), οι γυναίκες και τα κορίτσια εξακολουθούν να υφίστανται διακρίσεις και βία σε κάθε μέρος του κόσμου. Η ισότητα των φύλων δεν είναι μόνο ένα θεμελιώδες ανθρωπινό δικαίωμα, αλλά μια απαραίτητη βάση για έναν ειρηνικό και βιώσιμο κόσμο. Η παροχή σε γυναίκες και κορίτσια ισότιμης πρόσβασης στην εκπαίδευση, την υγειονομική περίθαλψη, την αξιοπρεπή εργασία, και την εκπροσώπηση στις πολιτικές και οικονομικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων θα τροφοδοτήσει βιώσιμες οικονομίες και θα ωφελήσει τις κοινωνίες και την ανθρωπότητα γενικότερα.

### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να δώσει τέλος σε κάθε μορφής διάκριση κατά των γυναικών και των κοριτσιών οπουδήποτε.
- Να εξαλείψει όλες τις μορφές βίας κατά όλων των γυναικών και των κοριτσιών τόσο στην ιδιωτική όσο και στη δημόσια ζωή, καθώς και να εξαλείψει την εμπορία ανθρώπων, τη σεξουαλική εκμετάλλευση και άλλα είδη εκμετάλλευσης.
- Να εξαλείψει όλες τις επιζήμιες πρακτικές όπως ο παιδικός και αναγκαστικός γάμος και ο ακρωτηριασμός των γυναικείων γεννητικών οργάνων.
- Να αναγνωρίσει την αξία της άμισθης φροντίδας και της οικιακής εργασίας, μέσω της παροχής δημόσιων υπηρεσιών, υποδομών και πολιτικών κοινωνικής προστασίας, προάγοντας έτσι την κοινή ευθύνη μέσα σε ένα νοικοκυριό και στην οικογένεια ανάλογα με τις εθνικές περιστάσεις κάθε χώρας.
- Να διασφαλίσει την πλήρη και αποτελεσματική συμμετοχή καθώς και τις ισότιμες ευκαιρίες ανάληψης ηγετικού ρόλου των γυναικών σε τα όλα επίπεδα λήψης αποφάσεων, στην πολιτική, την οικονομία και τη δημόσια ζωή.
- Να διασφαλίσει την καθολική πρόσβαση στη σεξουαλική και αναπαραγωγική υγειονομική περίθαλψη και να διασφαλίσει τα αναπαραγωγικά δικαιώματα των γυναικών σύμφωνα με το Πρόγραμμα Δράσης της Διεθνούς Διάσκεψης για τον Πληθυσμό και την Ανάπτυξη και την Πλατφόρμα Δράσης του Πεκίνο καθώς και σύμφωνα με τα έγγραφα που προέκυψαν από τις διασκέψεις αναθεώρησης.
- Να δρομολογήσει μεταρρυθμίσεις οι οποίες θα παράσχουν στις γυναίκες ίσα δικαιώματα προς τους οικονομικούς πόρους, καθώς και πρόσβαση στην ιδιοκτησία και στον έλεγχο της γης και άλλων μορφών ιδιοκτησίας, οικονομικών υπηρεσιών, κληρονομιάς και φυσικών πόρων σύμφωνα με την εκάστοτε εθνική νομοθεσία.

- Να ενισχύσει την πολύτιμη χρήση της τεχνολογίας και συγκεκριμένα της τεχνολογίας της πληροφορίας και των επικοινωνιών, προωθώντας έτσι τη χειραφέτηση των γυναικών.
- Να υιοθετήσει και να ενισχύσει ορθές πολιτικές και εφαρμόσιμες νομοθεσίες, αποβλέποντας στην προώθηση της ισότητας των φύλων και της χειραφέτησης των γυναικών και των κοριτσιών σε όλα τα επίπεδα.

#### Διασφάλιση της πρόσβασης σε ύδρευση και αποχέτευση για όλους ( στόχος 6 ):

Καθαρό, προσβάσιμο νερό για όλους αποτελεί ουσιαστικό μέρος του κόσμου που θέλουμε να ζήσουμε. Υπάρχει αρκετό γλυκό νερό στον πλανήτη για να επιτευχθεί αυτό.

Αλλά λόγω της κακής οικονομίας ή φτώχης υποδομής, κάθε χρόνο εκατομμύρια άνθρωποι, κυρίως παιδιά, πεθαίνουν από ασθένειες που σχετίζονται με την παροχή ανεπαρκούς ύδρευσης, αποχέτευσης και υγιεινής.

Η λειψυδρία, η κακή ποιότητα του νερού και η ανεπαρκής αποχέτευση έχει επηρεάσει αρνητικά την ασφάλεια των τροφίμων και τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες για φτωχές οικογένειες σε όλο τον κόσμο.

Η ξηρασία πλήττει ορισμένες από τις φτωχότερες χώρες του κόσμου, επιδεινώνοντας την πείνα και τον υποσιτισμό.

Μέχρι το 2050, τουλάχιστον ένα στα τέσσερα άτομα είναι πιθανό να ζουν σε μια χώρα που πλήττεται από χρόνια ή συχνά επαναλαμβανόμενη έλλειψη γλυκού νερού.

#### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να πετύχει, έως το 2030, την καθολική και ισότιμη πρόσβαση σε ασφαλές και προσιτό, πόσιμο νερό για όλους.
- Να επιτύχει, έως το 2030, την επαρκή και ισότιμη πρόσβαση σε εγκαταστάσεις υγιεινής και να προάγει τις πρακτικές προσωπικής υγιεινής για όλους, βάζοντας τέλος στην «ανοιχτή απόδευση» και δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στις ανάγκες των γυναικών και των κοριτσιών καθώς και εκείνων που βρίσκονται σε ευάλωτες καταστάσεις.
- Να βελτιώσει, έως το 2030, την ποιότητα του νερού, μειώνοντας τη μόλυνση, εξαλείφοντας τη ρύψη αποβλήτων, καθώς και ελαχιστοποιώντας την απελευθέρωση επικίνδυνων χημικών αερίων και υλικών. Αποβλέπει επίσης στη μείωση κατά το ήμισυ των λυμάτων που δεν υφίστανται επεξεργασία καθώς και στην ουσιαστική αύξηση της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης του νερού σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Να αυξήσει ουσιαστικά, έως το 2030, την αποτελεσματικότητα της χρήσης του νερού σε όλους τους τομείς, να διασφαλίσει τη βιώσιμη άντληση και προμήθεια



πόσιμο νερού, να αντιμετωπίσει τη λειψυδρία και να μειώσει σημαντικά τον αριθμό των ανθρώπων που υποφέρουν από αυτή.

- Να εφαρμόσει, έως το 2030, την ενοποιημένη διαχείριση των υδάτινων πόρων σε όλα τα επίπεδα μέσω της διασυνοριακής συνεργασίας, ως αρμόζει.
- Να προστατεύσει και να αποκαταστήσει, έως το 2030, τα οικοσυστήματα που σχετίζονται με το νερό, όπως τα βουνά, οι υδροβιότοποι, τα ποτάμια, οι λίμνες και ο υδροφόρος ορίζοντας.
- Να επεκτείνει, έως το 2030, τη διεθνή συνεργασία και να ενισχύσει την ανάπτυξη ικανοτήτων και δομών, στηρίζοντας τις αναπτυσσόμενες χώρες σε δραστηριότητες που σχετίζονται με το νερό και τις εγκαταστάσεις υγιεινής. καθώς και σε προγράμματα για τη συλλογή υδάτων, την αφαλάτωση, την υδατική απόδοση, τη διαχείριση των λυμάτων, την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση του νερού.
- Να στηρίξει και να ενθαρρύνει τη συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών στη βελτίωση της διαχείρισης του νερού και των εγκαταστάσεων υγιεινής.

#### Διασφάλιση της πρόσβασης σε οικονομικά προσιτές, αξιόπιστες, βιώσιμες και σύγχρονες μορφές ενέργειας για όλους ( στόχος 7 ):

Η ενέργεια είναι κεντρικής σημασίας για σχεδόν κάθε μεγάλη πρόκληση και ευκαιρία που αντιμετωπίζει ο κόσμος σήμερα. Είτε πρόκειται για τις δέσεις εργασίας, την ασφάλεια, την κλιματική αλλαγή, την παραγωγή τροφίμων ή την αύξηση των εισοδημάτων, η πρόσβαση στην ενέργεια για όλους είναι αναγκαία. Η βιώσιμη ενέργεια είναι μια ευκαιρία – μεταμορφώνει ζωές, οικονομίες και τον πλανήτη. Ο Γενικός Γραμματέας του ΟΗΕ Μπαν Κι-Μουν ηγείται μιας πρωτοβουλίας Βιώσιμης Ενέργειας για Όλους για τη διασφάλιση της καθολικής πρόσβασης σε σύγχρονες υπηρεσίες ενέργειας, τη βελτίωση της αποδοτικότητας και την αύξηση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

#### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να διασφαλίσει, έως το 2030, καθολική πρόσβαση σε οικονομικά προσιτές, αξιόπιστες και σύγχρονες υπηρεσίες ενέργειας.
- Να αυξήσει ουσιαστικά, έως το 2030, το ποσοστό των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο παγκόσμιο ενεργειακό μείγμα.
- Να διπλασιάσει, έως το 2030, το παγκόσμιο ποσοστό βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας.
- Να ενισχύσει, έως το 2030, τη διεθνή συνεργασία ώστε να διευκολύνει την πρόσβαση στην «καθαρή» έρευνα και ενεργειακή τεχνολογία, προωθώντας τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας, την ενεργειακή αποτελεσματικότητα καθώς και τις προηγμένες και «καθαρές» τεχνολογίες ορυκτών καυσίμων. Αποβλέπει επίσης στην

προώθηση των επενδύσεων σε ενεργειακές υποδομές και στην καθαρότερη τεχνολογία της ενέργειας.

- Να επεκτείνει, έως το 2030, τις υποδομές και να αναβαθμίσει την τεχνολογία παροχής σύγχρονων και βιώσιμων υπηρεσιών ενέργειας σε όλες τις αναπτυσσόμενες χώρες και ιδίως στις λιγότερο ανεπτυγμένες καθώς στα μικρά αναπτυσσόμενα νησιώτικά και περικλειστά κράτη σύμφωνα με τα αντίστοιχα προγράμματα στήριξής τους.

Προώθηση της βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς οικονομικής ανάπτυξης, της απασχόλησης και της αξιοπρεπούς εργασίας για όλους ( στόχος 8 ):

Περίπου το μισό του παγκόσμιου πληθυσμού εξακολουθεί να ζει με το ισοδύναμο περίπου US \$ 2 την ημέρα. Και σε πάρα πολλά μέρη του κόσμου, το να έχεις μια δουλειά δεν εγγυάται τη δυνατότητα να ξεφύγεις από τη φτώχεια. Αυτή η αργή και άνιση πρόοδος απαιτεί από εμάς να επανεξετάσουμε και να ανανεώσουμε τον εξοπλισμό των οικονομικών και κοινωνικών πολιτικών μας με στόχο την εξάλειψη της φτώχειας. Η συνεχιζόμενη έλλειψη ευκαιριών αξιοπρεπούς εργασίας και η ανεπάρκεια των επενδύσεων, οδηγούν σε διάβρωση των βασικών κοινωνικών συμβάσεων που διέπουν τη δημοκρατική κοινωνία: ότι η εξέλιξη πρέπει να διαμοιράζεται. Η δημιουργία ποιοτικών θέσεων εργασίας θα εξακολουθήσει να αποτελεί σημαντική πρόκληση για σχεδόν όλες τις οικονομίες και πέραν του 2015. Η βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη θα απαιτήσει οι κοινωνίες να δημιουργήσουν τις συνθήκες που επιτρέπουν στους ανθρώπους να έχουν ποιοτικές θέσεις απασχόλησης που θα τονώσουν την οικονομία, ενώ δεν θα θλάπτουν το περιβάλλον. Ευκαιρίες απασχόλησης και αξιοπρεπείς συνθήκες εργασίας και απαιτούνται επίσης για το σύνολο του πληθυσμού σε ηλικία εργασίας.

Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να διατηρήσει την αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος με βάση τις εθνικές περιστάσεις και συγκεκριμένα να αυξήσει κατά τουλάχιστον 7% το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν ανά έτος στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες.
- Να πετύχει υψηλότερα επίπεδα οικονομικής παραγωγικότητας μέσω της διαφοροποίησης, της τεχνολογικής αναβάθμισης και καινοτομίας, στρέφοντας την προσοχή σε τομείς υψηλής προστιθέμενης αξίας και έντονης εργασίας.
- Να προωθήσει πολιτικές που στοχεύουν στην ανάπτυξη και που στηρίζουν τις παραγωγικές δραστηριότητες, τη δημιουργία αξιοπρεπών θέσεων εργασίας, την επιχειρηματικότητα, τη δημιουργικότητα και την καινοτομία και που ενθαρρύνουν την επισημοποίηση και την ανάπτυξη μικρομεσαίων επιχειρήσεων μέσω της πρόσβασης σε οικονομικές υπηρεσίες.

- Να βελτιώσει προοδευτικά, έως το 2030, την αποτελεσματικότητα των παγκόσμιων πόρων όσον αφορά την παραγωγή και την κατανάλωση και να προσπαθήσει να διαχωρίσει την οικονομική ανάπτυξη από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος σύμφωνα με το δεκαετές πλαίσιο των προγραμμάτων για τη βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση, με τις ανεπτυγμένες χώρες να ηγούνται του εγχειρήματος αυτού.

- Να πετύχει, έως το 2030, πλήρη και παραγωγική απασχόληση και αξιοπρεπείς θέσεις εργασίας για όλες τις γυναίκες και τους άνδρες, για τους νέους ανθρώπους και τα άτομα με αναπηρίες, καθώς και να εξασφαλίσει την ίση αμοιβή για εργασία ίσης αξίας.

- Να μειώσει ουσιαστικά, μέχρι το 2020, το ποσοστό των νέων που δεν εργάζονται, μορφώνονται ή εκπαιδεύονται.

- Να λάβει άμεσα και αποτελεσματικά μέτρα για την εξάλειψη της αναγκαστικής εργασίας, τη μορφή σύγχρονης δουλείας και της εμπορίας ανθρώπων, καθώς και να διασφαλίσει την απαγόρευση και την εξάλειψη των χειρότερων μορφών παιδικής εργασίας συμπεριλαμβανομένης της στρατολόγησης και της χρήσης παιδιών-στρατιωτών, καθώς και να δώσει τέλος, έως το 2025, σε όλες τις μορφές της παιδικής εργασίας.

- Να προστατεύσει τα εργασιακά δικαιώματα και να προάγει ασφαλείς συνθήκες εργασίας για όλους τους εργάτες, συμπεριλαμβανομένων των εργαζόμενων μεταναστών και ιδίως των γυναικών καθώς και εκείνων που έχουν επισφαλείς θέσεις απασχόλησης.

- Να αναπτύξει και να εφαρμόσει πολιτικές που προωθούν τον βιώσιμο τουρισμό, δημιουργώντας θέσεις εργασίας και προωθώντας τους τοπικούς πολιτισμούς και τα προϊόντα.

- Να ενισχύσει την ικανότητα των εγχώριων χρηματοπιστωτικών δεσμών ώστε να ενθαρρύνουν και να διερευνούν την πρόσβαση στις ασφαλίσεις καθώς και στις τραπεζικές και χρηματοοικονομικές υπηρεσίες.

- Να αναπτύξει και να θέσει σε εφαρμογή μία παγκόσμια στρατηγική για την απασχόληση των νέων και να εφαρμόσει το Παγκόσμιο Σύμφωνο Απασχόλησης της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας.

#### Δημιουργία ευέλικτων υποδομών, προώθηση της βιώσιμης εκβιομηχάνισης και προώθηση της καινοτομίας ( στόχος 9 ):

Οι επενδύσεις σε υποδομές – μεταφορές, την άρδευση, την ενέργεια και την τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνιών – είναι ζωτικής σημασίας για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης και την ενδυνάμωση των κοινοτήτων σε πολλές χώρες. Από καιρό έχει

αναγνωριστεί ότι η αύξηση της παραγωγικότητας και των εισοδημάτων, καθώς και η βελτίωση της υγείας και της εκπαίδευσης απαιτούν επενδύσεις σε υποδομές. Η βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς βιομηχανική ανάπτυξη είναι η κύρια πηγή δημιουργίας εισοδήματος, επιτρέπει την ταχεία και σταθερή αύξηση του βιοτικού επιπέδου για όλους τους ανθρώπους, και παρέχει τις τεχνολογικές λύσεις για την περιβαλλοντικά ορθή εκβιομηχάνιση. Η τεχνολογική πρόοδος είναι το δεμέλιο των προσπαθειών για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων, όπως η αύξηση των πόρων και της ενεργειακής απόδοσης. Χωρίς την τεχνολογία και δεν θα συμβεί, και χωρίς την εκβιομηχάνιση, η ανάπτυξη δεν θα συμβεί.

#### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να δημιουργήσει ποιοτικές, αξιόπιστες, βιώσιμες και ανθεκτικές υποδομές, συμπεριλαμβανομένων τοπικών και διασυνοριακών υποδομών, στηρίζοντας την οικονομική ανάπτυξη και την ανθρώπινη ευημερία, και επικεντρώνοντας την προσοχή, στην προσιτή και ισότιμη πρόσβαση σε αυτές για όλους.
- Να αυξήσει την πρόσβαση των μικρών βιομηχανικών και άλλων ειδών επιχειρήσεων και συγκεκριμένα εκείνων που δραστηριοποιούνται στις αναπτυσσόμενες χώρες σε χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, παρέχοντας προσιτές πιστώσεις αλλά και να διευκολύνει την ενσωμάτωση τους στην αλυσίδα της αξίας και τις αγορές.
- Να αναβαθμίσει και να μετασκευάσει τις βιομηχανίες , έως το 2030, κάνοντάς τις βιώσιμες και αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα της χρήσης των πόρων τους καθώς και να τις ενθαρρύνει να υιοθετήσουν περισσότερες «καθαρές» και περιβαλλοντικά ορθές τεχνολογίες και βιομηχανικές μεθόδους. Στο εγχείρημα αυτό θα πρέπει να δράσουν όλες οι χώρες ανάλογα με τις εκάστοτε δυνατότητες τους.
- Να ενισχύσει την επιστημονική έρευνα, να αναβαθμίσει τις τεχνολογικές ικανότητες του βιομηχανικού κλάδου σε όλες τις χώρες και ιδίως στις αναπτυσσόμενες. Αποβλέπει επίσης, έως το 2030, να ενθαρρύνει την καινοτομία και να αυξήσει ουσιαστικά τον αριθμό των εργαζομένων στον τομέα της έρευνας και της ανάπτυξης κατά 1 εκατομμύριο ανθρώπους, καθώς και να αυξήσει τις δαπάνες για την έρευνα και την ανάπτυξη στον δημόσιο και στον ιδιωτικό τομέα.
- Να διευκολύνει την ανάπτυξη των βιώσιμων και ανθεκτικών υποδομών στις αναπτυσσόμενες χώρες με ακόμη μεγαλύτερη χρηματοοικονομική, τεχνολογική και τεχνική υποστήριξη σε χώρες της Αφρικής, στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες καθώς και στα περικλειστά και νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη.
- Να στηρίζει την εγχώρια τεχνολογική έρευνα, ανάπτυξη και καινοτομία στις αναπτυσσόμενες χώρες, διασφαλίζοντας μία αποτελεσματική πολιτική που θα στηρίζει τη βιομηχανική διαφοροποίηση και την προσθήκη αξίας στα εμπορεύματα.

### Τη μείωση των ανισοτήτων εντός και μεταξύ των χωρών ( στόχος 10 ):

Η διεθνής κοινότητα έχει κάνει σημαντικά βήματα προς την άρση των ανδρώπων από τη φτώχεια. Τα πιο ευάλωτα έθνη – οι λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, οι μεσόγειες αναπτυσσόμενες χώρες και τα μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη – συνεχίζουν να κάνουν βήματα μείωσης της φτώχειας. Ωστόσο, η ανισότητα εξακολουθεί να υφίσταται και υπάρχουν μεγάλες διαφορές όσον αφορά την πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και εκπαίδευσης και άλλων θεμάτων. Επιπλέον, ενώ η εισοδηματική ανισότητα μεταξύ των χωρών μπορεί να έχει μειωθεί, η ανισότητα στο εσωτερικό των χωρών έχει αυξηθεί. Υπάρχει μια αυξανόμενη κοινή παραδοχή ότι η οικονομική ανάπτυξη δεν αρκεί για να μειωθεί η φτώχεια, αν δεν είναι χωρίς αποκλεισμούς και αν δεν συμπεριλαμβάνει τις τρεις διαστάσεις της αειφόρου ανάπτυξης – οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική. Για να μειωθούν οι ανισότητες, οι πολιτικές θα πρέπει να είναι παγκόσμιες, δίνοντας προτεραιότητα στις ανάγκες των μειονεκτούντων και περιθωριοποιημένων πληθυσμών.

#### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να πετύχει και να διατηρήσει προοδευτικά, έως το 2030, την αύξηση του εισοδήματος των φτωχότερων μερίδων του πληθυσμού πετυχαίνοντας ποσοστό υψηλότερο από το μέσο εθνικό εισόδημα.
- Να ενδυναμώσει και να προάγει, έως το 2030, την κοινωνική, οικονομική και πολιτική ένταξη όλων, ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου, αναπηρίας, φυλής, εθνικότητας, καταγωγής, θρησκείας, οικονομικής κατάστασης ή αλλού χαρακτηριστικού.
- Να διασφαλίσει τις ισότιμες ευκαιρίες και τη μείωση των αποτελεσμάτων, καταργώντας νόμους και εξαλείφοντας πολιτικές και πρακτικές που δημιουργούν διακρίσεις και προάγοντας τις πρόπουσες νομοθεσίες, πολιτικές και ενέργειες.
- Να υιοθετήσει τις κατάλληλες μισθολογικές, φορολογικές και πολιτικές κοινωνικής προστασίας πετυχαίνοντας προοδευτικά μεγαλύτερη ισότητα.
- Να βελτιώσει τη ρύθμιση και τον έλεγχο των παγκόσμιων χρηματοπιστωτικών αγορών και ιδρυμάτων, καθώς και να ενισχύσει την εφαρμογή παρόμοιων κανονισμών.
- Να διασφαλίσει την ενισχυμένη εκπροσώπηση και τις φωνές των αναπτυσσόμενων χωρών στη λήψη αποφάσεων σε παγκόσμιους, διεθνείς οικονομικούς δεσμούς έτσι ώστε να προκύψουν πιο αποτελεσματικοί, αξιόπιστοι, υπεύθυνοι και νόμιμοι δεσμοί.
- Να διευκολύνει με ομαλό, ασφαλή και υπεύθυνο τρόπο τη μετανάστευση και την κινητικότητα των ανδρώπων μέσω της εφαρμογής οργανωμένων και διαφανών μεταναστατευτικών πολιτικών.

- Να εφαρμόσει την αρχή της ειδικής και διαφορετικής διαχείρισης προς τις αναπτυσσόμενες χώρες και προς τις λιγότερο ανεπτυγμένες σε συνάρτηση με τις συμφωνίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου.
- Να ενθαρρύνει τη δημόσια αναπτυξιακή βοήθεια και τις χρηματικές ροές, συμπεριλαμβανομένων των άμεσων επενδύσεων, σε κράτη όπου εμφανίζεται μεγαλύτερη ανάγκη και ιδίως στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, τις αφρικανικές χώρες καθώς και τα περικλειστά και μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη σύμφωνα με τους εθνικούς τους στόχους και προγράμματα.
- Να μειώσει, έως το 2030, σε λιγότερο από 3% τα έξοδα μεταφοράς των εμβασμάτων των μεταναστών και να εξαλείψει τις ροές εμβασμάτων όπου τα έξοδα υπερβαίνουν το 5%.

#### Κάντε τις πόλεις χωρίς αποκλεισμούς, ασφαλείς, διαλλακτικές και βιώσιμες ( στόχος 11 ):

Οι πόλεις είναι κέντρα για τις ιδέες, το εμπόριο, τον πολιτισμό, την επιστήμη, την παραγωγικότητα, την κοινωνική ανάπτυξη και πολλά άλλα. Στην καλύτερη εκδοχή τους, οι πόλεις έχουν δώσει τη δυνατότητα στους ανθρώπους να εξελιχθούν κοινωνικά και οικονομικά. Ωστόσο, υπάρχουν πολλές προκλήσεις για τη διατήρηση πόλεων με τέτοιο τρόπο ώστε να συνεχίζουν να δημιουργούν θέσεις εργασίας και ευημερία, ενώ δεν θα αποστραγγίζουν τη γη και τους πόρους. Οι κοινές αστικές προκλήσεις περιλαμβάνουν την συμφόρηση, την έλλειψη κεφαλαίων για την παροχή βασικών υπηρεσιών, την έλλειψη επαρκούς στέγασης και της μείωσης των υποδομών. Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι πόλεις μπορούν να ξεπεραστούν με τρόπους που θα τους επιτρέψουν να συνεχίσουν να ευδοκμήσουν και να αναπτυχθούν, βελτιώνοντας παράλληλα τη χρήση των πόρων και μειώνοντας την ρύπανση και την φτώχεια. Το μέλλον που θέλουμε περιλαμβάνει πόλεις με ευκαιρίες για όλους, με πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες, στην ενέργεια, τη στέγαση, τις μεταφορές και άλλα.

#### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να παράσχει, έως το 2030, ασφαλή, προσιτά και βιώσιμα συστήματα μεταφοράς για όλους, να βελτιώσει την ασφάλεια των δρόμων, κυρίως με την επέκταση των δημόσιων συγκοινωνιών, δίνοντας ταυτόχρονα ιδιαίτερη προσοχή στις ανάγκες εκείνων που βρίσκονται σε ευάλωτη κατάσταση, όπως οι γυναίκες, τα παιδιά, τα άτομα με αναπηρίες και οι ηλικιωμένοι.
- Να ενισχύσει, έως το 2030, τη χωρίς αποκλεισμούς και βιώσιμη αστικοποίηση για όλους καθώς και να ενισχύσει τις δυνατότητες για τον συμμετοχικό, ενσωματωμένο και βιώσιμο προγραμματισμό και τη διαχείριση των ανθρώπινων οικισμών για όλες τις χώρες.

- Να ενισχύσει τις προσπάθειες για την προστασία και τη διαφύλαξη της πολιτισμικής και φυσικής κληρονομιάς του κόσμου.
- Να μειώσει σημαντικά, έως το 2030, τον αριθμό των θανάτων και τον αριθμό των ανθρώπων που έχουν επηρεαστεί από τις φυσικές καταστροφές καθώς και να μειώσει ουσιαστικά τις άμεσες οικονομικές απώλειες που σχετίζονται με το παγκόσμιο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν και που οφείλονται σε φυσικές καταστροφές, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στους φτωχούς και στους ανθρώπους που βρίσκονται σε ευάλωτη κατάσταση.
- Να μειώσει, έως το 2030, τον κατά κεφαλήν περιβαλλοντικό αντίκτυπο των πόλεων, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα του αέρα και τη διαχείριση των απορριμμάτων των δήμων.
- Να διασφαλίσει, έως το 2030, την πρόσβαση για όλους και ιδίως για τις γυναίκες, τα παιδιά, τους ηλικιωμένους καθώς και τους ανθρώπους με αναπηρία, σε χώρους πρασίνου και σε δημόσιους χώρους με ασφάλεια.

#### Διασφάλιση προτύπων βιώσιμης κατανάλωσης και παραγωγής (στόχος 12):

Βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή σημαίνει προώθηση των πόρων, των βιώσιμων υποδομών, και των παροχών πρόσβασης σε βασικές υπηρεσίες, οικολογικές και αξιοπρεπείς θέσεις εργασίας για καλύτερη ποιότητα ζωής για όλους.

Η εφαρμογή τους θα συμβάλει στην επίτευξη των συνολικών σχεδίων ανάπτυξης, στη μείωση των μελλοντικών οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών δαπανών, στην ενίσχυση της οικονομικής ανταγωνιστικότητας και στη μείωση της φτώχειας.

Η βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή αποσκοπεί στο «να κάνουν περισσότερα και καλύτερα με λιγότερα», αυξάνοντας τα καθαρά κέρδη από τις οικονομικές δραστηριότητες με τη μείωση της χρήσης των πόρων, της ρύπανσης σε όλο το κύκλο της ζωής, βελτιώνοντας παράλληλα την ποιότητα ζωής. Περιλαμβάνει διάφορα μέρη, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρήσεων, των καταναλωτών, των φορέων πολιτικής χάραξης, των ερευνητών, των επιστημόνων, των εμπόρων λιανικής πώλησης, των μέσων ενημέρωσης, καθώς και των οργανισμών συνεργασίας για την ανάπτυξη.

Επίσης, απαιτεί μια συνεργασία μεταξύ των φορέων που δραστηριοποιούνται στην αλυσίδα εφοδιασμού, από τον παραγωγό μέχρι τον τελικό καταναλωτή.

Περιλαμβάνει επίσης την εμπλοκή των καταναλωτών μέσω της ευαισθητοποίησης και της εκπαίδευσης για αειφόρο κατανάλωση και τρόπο ζωής, παρέχοντας στους καταναλωτές επαρκή πληροφόρηση μέσα από τα πρότυπα και τις ετικέτες και τη συμμετοχή σε βιώσιμες δημόσιες συμβάσεις.

#### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να μειώσει ουσιαστικά, έως το 2030, την παραγωγή αποβλήτων μέσω της πρόληψης, της μείωσης, της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης.
- Να ενθαρρύνει τις εταιρείες και ιδίως τις μεγάλες και τις διεθνικές εταιρείες να υιοθετήσουν βιώσιμες πρακτικές και να ενσωματώσουν πληροφορίες σχετικά με τις βιώσιμες πρακτικές στις αναφορές τους.
- Να προάγει βιώσιμες δημόσιες συμβάσεις σύμφωνα με τις εθνικές πολιτικές και τις προτεραιότητες.
- Να διασφαλίσει, έως το 2030, ότι όλοι οι άνθρωποι και παντού έχουν τις απαραίτητες πληροφορίες και γνώσεις σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη και τον βιώσιμο τρόπο ζωής σε αρμονία με τη φύση.
- Να στηρίξει τις αναπτυσσόμενες χώρες και να ενισχύσει την επιστημονική και τεχνολογική τους ικανότητα ώστε να κινηθούν προς ένα πιο βιώσιμο μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης.

#### Ανάληψη επείγουσας δράσης για την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος και τις επιπτώσεις της ( στόχος 13 ):

Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει πλέον κάθε χώρα σε κάθε ήπειρο. Διαταράσσει τις εθνικές οικονομίες και επηρεάζει τις ζωές, κοστίζει ακριβά στους ανθρώπους, τις κοινότητες και τις χώρες σήμερα και ακόμη περισσότερο αύριο. Οι άνθρωποι βιώνουν σημαντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, οι οποίες περιλαμβάνουν μεταβαλλόμενες καιρικές συνθήκες, την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, και πιο ακραία καιρικά φαινόμενα. Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις ανθρώπινες δραστηριότητες προωθούν την κλιματική αλλαγή και συνεχίζουν να αυξάνονται. Είναι τώρα στα υψηλότερα επίπεδα στην ιστορία τους. Χωρίς δράση, η μέση θερμοκρασία της επιφάνειας του πλανήτη προβλέπεται να αυξηθεί τον 21ο αιώνα και είναι πιθανό να ανέβει 3 βαθμούς Κελσίου αυτόν τον αιώνα, με ορισμένες περιοχές του κόσμου που αναμένεται να θερμανθούν ακόμα περισσότερο. Οι φτωχότεροι και πιο ευάλωτοι άνθρωποι επηρεάζονται περισσότερο. Προσιτές, κλιμακωτές λύσεις είναι τώρα διαθέσιμες για να επιτρέψουν στις χώρες να προχωρήσουν σε καθαρότερες, πιο ανθεκτικές οικονομίες. Ο ρυθμός των αλλαγών επιταχύνεται, καθώς περισσότεροι άνθρωποι στρέφονται προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και μια σειρά άλλων μέτρων θα μειώσουν τις εκπομπές και θα αυξήσουν τις προσπάθειες προσαρμογής. Αλλά η αλλαγή του κλίματος είναι μια παγκόσμια πρόκληση που δεν σέβεται τα εθνικά σύνορα. Οι εκπομπές αερίων επηρεάζουν τους ανθρώπους παντού. Πρόκειται για ένα ζήτημα που απαιτεί λύσεις που πρέπει να συντονίζονται σε διεθνές επίπεδο και απαιτεί διεδνή συνεργασία για να βοηθήσει τις αναπτυσσόμενες χώρες να κινηθούν προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Για την αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος, οι χώρες εργάζονται για να υιοθετήσουν μια παγκόσμια συμφωνία στο Παρίσι τον ερχόμενο Δεκέμβριο.



### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να ενισχύσει την ανθεκτική και την προσαρμοστική ικανότητα όλων των χωρών απέναντι στις φυσικές καταστροφές και στους κινδύνους που απορρέουν από την κλιματική αλλαγή.
- Να ενσωματώσει τα μέτρα για την κλιματική αλλαγή στις εθνικές και πολιτικές, στρατηγικές και στον σχεδιασμό του κάθε κράτους.
- Να βελτιώσει την εκπαίδευση, την ενημέρωση, καθώς και το ανθρώπινο και το θεσμικό δυναμικό σχετικά με θέματα που αφορούν τον μετριασμό και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, τη μείωση των επιπτώσεων και την έγκαιρη προειδοποίηση σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών.

### Διατήρηση και αειφόρος χρήση των ωκεανών, των θαλασσών και των θαλάσσιων πόρων ( στόχος 14 ):

Οι ωκεανοί του κόσμου – η θερμοκρασία, η χημεία, τα ρεύματα και η ζωή τους – οδηγούν τα παγκόσμια οικοσυστήματα που κάνουν τη Γη κατοικήσιμη για την ανθρωπότητα. Τα όμβρια ύδατά μας, το πόσιμο νερό, ο καιρός, το κλίμα, οι ακτές, μεγάλο μέρος της διατροφής μας, και ακόμη και το οξυγόνο του αέρα που αναπνέουμε, όλα τελικά παρέχονται και ρυθμίζονται από τη θάλασσα. Σε όλη την ιστορία, ωκεανοί και οι θάλασσες έχουν ζωτική σημασία για τους δρόμους του εμπορίου και τις μεταφορές. Η προσεκτική διαχείριση αυτού του σημαντικού παγκόσμιου πόρου είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό ενός βιώσιμου μέλλοντος.

### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να αποτρέψει και να μειώσει σημαντικά, έως το 2020, όλες τις μορφές της θαλάσσιας μόλυνσης και ειδικά της μόλυνσης που οφείλεται σε επίγειες δραστηριότητες όπως τα θαλάσσια απορρίμματα και τη ρύπανση από θρεπτικές ουσίες.
- Να διαχειριστεί και να προστατέψει ουσιαστικά, έως το 2020, τα θαλάσσια και τα παράκτια οικοσυστήματα, αποφεύγοντας τις επιπτώσεις σε αυτά μέσω της ενίσχυσης της ανθεκτικότητάς τους, καθώς και να μεριμνήσει για την αποκατάσταση τους έτσι ώστε να πετύχει υγιείς και παραγωγικούς ωκεανούς.
- Να ελαχιστοποιήσει και να αντιμετωπίσει τις επιπτώσεις της οξέωσης των ωκεανών μέσω της ενισχυμένης επιστημονικής συνεργασίας σε όλα τα επίπεδα.
- Να διατηρήσει, έως το 2020, τουλάχιστον το 10% των θαλάσσιων και παράκτιων περιοχών σύμφωνα με την εθνική και διεθνή νομοθεσία και με βάση τα βέλτιστα διαθέσιμα επιστημονικά στοιχεία.

- Να παράσχει πρόσβαση στους αλιείς μικρής κλίμακας σε θαλάσσιους πόρους και αγορές.

Βιώσιμη διαχείριση των δασών, καταπολέμηση της απερήμωσης, την ανάσχεση και αντιστροφή της υποβάθμισης του εδάφους, ανάσχεση της απώλειας βιοποικιλότητας (στόχος 15 ):

Τα δάση καλύπτουν το 30 τοις εκατό της επιφάνειας της Γης και εκτός από την παροχή επισιτιστικής ασφάλειας και καταφύγιο, τα δάση αποτελούν το κλειδί για την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος, την προστασία της βιοποικιλότητας και των σπιτιών του γηγενούς πληθυσμού. Δεκατρία εκατομμύρια εκτάρια δασών χάνονται κάθε χρόνο, ενώ η συνεχιζόμενη υποβάθμιση των άνυδρων περιοχών οδήγησε στην ερημοποίηση 3,6 δισεκατομμύρια εκτάρια. Η αποψίλωση των δασών και η απερήμωση – που προκαλείται από ανθρώπινες δραστηριότητες και την αλλαγή του κλίματος – συνιστούν μείζονες προκλήσεις της αειφόρου ανάπτυξης και έχουν επηρεάσει τις ζωές και τα μέσα διαβίωσης εκατομμυρίων ανθρώπων στον αγώνα κατά της φτώχειας. Καταβάλλονται προσπάθειες για τη διαχείριση των δασών και την καταπολέμηση της απερήμωσης.

Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να διασφαλίσει, έως το 2020, τη διατήρηση, αποκατάσταση και βιώσιμη χρήση των χερσαίων και των εσωτερικών οικοσυστημάτων γλυκού νερού και των υπηρεσιών τους και συγκεκριμένα των δασών, των υδροβιότοπων, των βουνών, των άνυδρων ζωνών, σύμφωνα με τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διεθνείς συμφωνίες.
- Να προάγει, έως το 2020, την εφαρμογή της βιώσιμης διαχείρισης όλων των τύπων των δασών, να βάλει τέλος στην αποψίλωση, να αποκαταστήσει τα υποβαθμισμένα δάση και να αυξήσει ουσιαστικά τη δάσωση και την αναδάσωση παγκοσμίως.
- Να καταπολεμήσει, έως το 2030, την ερημοποίηση, να αποκαταστήσει την υποβαθμισμένη γη και το έδαφος, συμπεριλαμβανομένης της γης που επηρεάστηκε από την ερημοποίηση, την ξηρασία και τις πλημμύρες και να επιδιώξει να πετύχει έναν κόσμο όπου η γη και το έδαφος θα είναι ασφαλείς.
- Να διασφαλίσει, έως το 2030, τη διατήρηση των οικοσυστημάτων των βουνών, συμπεριλαμβανομένης της βιοποικιλότητάς τους, έτσι ώστε ενισχύσει την ικανότητά τους να παράσχουν οφέλη τα οποία είναι απαραίτητα για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Προώθηση δίκαιων, ειρηνικών και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνιών ( στόχος 16 ):

Ο 16ος στόχος των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι αφιερωμένος στην προώθηση ειρηνικών και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνιών για την αειφόρο ανάπτυξη, την παροχή πρόσβασης στη δικαιοσύνη για όλους, και την οικοδόμηση αποτελεσματικών δεσμών σε όλα τα επίπεδα.

#### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να μειώσει σημαντικά, έως το 2030, τις παράνομες ροές χρημάτων και όπλων, να ενισχύσει την ανάκτηση κλεμμένων περιουσιακών στοιχείων και να καταπολεμήσει κάθε μορφή οργανωμένου εγκλήματος.
- Να μειώσει ουσιαστικά κάθε μορφής διαφθορά και δωροδοκία.
- Να αναπτύξει αποτελεσματικούς, αξιόπιστους και διαφανείς δεσμούς σε όλα τα επίπεδα.
- Να διασφαλίσει την υπεύθυνη, συμμετοχική, αντιπροσωπευτική και χωρίς αποκλεισμούς λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα.
- Να διευρύνει και να ενισχύσει τη συμμετοχή των αναπτυσσόμενων χωρών στους δεσμούς παγκόσμιας διακυβέρνησης.
- Να παράσχει, έως το 2030, νομικό καθεστώς για όλους καθώς και να διασφαλίσει την καταγραφή των γεννήσεων.

#### Αναζωογόνηση της παγκόσμιας συνεργασίας για την αειφόρο ανάπτυξη (στόχος 17):

Ενα επιτυχημένο πρόγραμμα για τη βιώσιμη ανάπτυξη απαιτεί συνεργασίες μεταξύ κυβερνήσεων, του ιδιωτικού τομέα και των πολιτών της κοινωνίας. Αυτές οι συνεργασίες είναι χτισμένες πάνω σε αρχές και αξίες, σε ένα κοινό όραμα και κοινούς στόχους που θέτουν τους ανθρώπους και τον πλανήτη στο κέντρο, σε παγκόσμιο, περιφερειακό, εθνικό και τοπικό επίπεδο. Απαιτείται επείγουσα δράση για να κινητοποιήσει, να ανακατευθύνει και να ξεκλειδώσει την δύναμη τρισεκατομμυρίων δολαρίων των ιδιωτικών πόρων προς τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης.

Οι μακροπρόθεσμες επενδύσεις, συμπεριλαμβανομένων των άμεσων ξένων επενδύσεων, είναι απαραίτητες σε κρίσιμους τομείς, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Αυτές περιλαμβάνουν τη βιώσιμη ενέργεια, τις υποδομές και τις μεταφορές, καθώς και τις πληροφορίες των τεχνολογιών και των επικοινωνιών. Ο δημόσιος τομέας θα πρέπει να θέσει μια σαφή κατεύθυνση.

Επανεξέταση και παρακολούθηση των πλαισίων, των κανονισμών και των κινήτρων που επιτρέπουν τέτοιου είδους επενδύσεις, θα πρέπει να ξανασχεδιαστούν για την προσέλκυση επενδύσεων και την ενίσχυση της βιώσιμης ανάπτυξης. Τέλος, θα πρέπει να ενισχυθούν εθνικοί μηχανισμοί εποπτείας, όπως τα ανώτατα όργανα ελέγχου και οι λειτουργίες εποπτείας από νομικούς.

### Ενδεικτικοί Στόχοι:

- Να ενισχύσει την εγχώρια κινητοποίηση των πόρων μέσω της διεθνούς στήριξης στις αναπτυσσόμενες χώρες, καθώς και να βελτιώσει την εγχώρια ικανότητα για τη συλλογή φόρων και άλλων εισοδημάτων.
- Να κινητοποιήσει επιπλέον χρηματοοικονομικούς πόρους για τις αναπτυσσόμενες χώρες από πολλαπλές πηγές.
- Να βοηθήσει τις αναπτυσσόμενες χώρες να επιτύχουν τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα του χρέους τους μέσω συντονισμένων πολιτικών που στοχεύουν στην προώθηση της χρηματοδότησης με δανειακά κεφάλαια, στην ανακούφιση και στην αναδιάρθρωση του χρέους ως αρμόζει. Αποβλέπει επίσης στη διαχείριση του εξωτερικού χρέους των υπερχρεωμένων και των φτωχών χωρών.
- Να υιοθετήσει και να εφαρμόσει συστήματα επενδύσεων υπέρ των λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών.
- Να θέσει σε λειτουργία τράπεζες τεχνολογίας και επιστήμης, τεχνολογικούς και καινοτόμους μηχανισμούς ανάπτυξης δυνατοτήτων για τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, έως το 2017, αλλά και να ενδυναμώσει τη χρήση βασικών τεχνολογιών και ιδίως των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας.

## Συμπεράσματα - Συζήτηση:

Θα πρέπει οι επιχειρήσεις να αναγνωρίζουν ότι η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί πρωταρχικής σημασίας στόχο της κοινωνίας και να αποδέχονται τον δικό τους ρόλο στην επίτευξη αυτής της επιδίωξης. Για τον σκοπό αυτό οι επιχειρήσεις θα πρέπει να υιοθετούν τις παρακάτω αρχές και να δεσμεύονται για την συνεχή βελτίωση των επιδόσεών τους στον οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό τομέα της εργασίας:

1. Ενσωματώνοντας αρχές βιώσιμης ανάπτυξης στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων των εταιρειών – μελών.
2. Εφαρμόζοντας αρχές και πρακτικές επιχειρηματικής ηθικής και σύγχρονα συστήματα εταιρικής διακυβέρνησης.
3. Εκπληρώνοντας με συνέπεια τις δεσμοδετημένες υποχρεώσεις και παρέχοντας ορθή και συστηματική ενημέρωση και πληροφόρηση σε όσους επηρεάζονται ή επηρεάζουν τις δραστηριότητες των επιχειρήσεων.
4. Επιδιώκοντας τον ειλικρινή διάλογο με όσους επηρεάζονται ή επηρεάζουν τις δραστηριότητες των επιχειρήσεων, με πνεύμα αμοιβαίας κατανόησης των απόψεων των διαφόρων μερών.
5. Υιοθετώντας την ανάπτυξη και εφαρμογή ορθών και επιστημονικά δεμελιωμένων μεθόδων σχεδιασμού των διαφόρων δραστηριοτήτων για την αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.
6. Διευκολύνοντας και ενθαρρύνοντας τη σχεδίαση προϊόντων και διαδικασιών παραγωγής, τη χρήση και ανακύκλωση των προϊόντων και τη διάθεση των αποβλήτων, με υπεύθυνο τρόπο.
7. Επενδύοντας σε φυσικούς, τεχνολογικούς, οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους με σκοπό την ανάπτυξη και συνεχή βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας σε βάθος χρόνου.
8. Επιδιώκοντας τη συνεχή βελτίωση των επιδόσεων στον τομέα της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.
9. Δημοσιοποιώντας στοιχεία για την παρακολούθηση της προόδου που αφορά στις οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιδόσεις του κλάδου, με ιδιαίτερη έμφαση στους τομείς της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.
10. Συμβάλλοντας οι επιχειρήσεις, ως "ενεργοί πολίτες", στην κοινωνική, οικονομική, πολιτιστική και δεσμική ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών στις οποίες δραστηριοποιούνται.

Συνοψίζοντας, η σχέση της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων με την προστασία του περιβάλλοντος είναι άμεση, διότι η υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων είναι ιδιαίτερης σημασίας, όχι μόνον γιατί οι εργαζόμενοι είναι από τους βασικότερους παράγοντες σε μια εργασιακή μονάδα, αλλά γιατί η υγεία και ασφάλειά τους είναι και ένα από τα σημαντικά κοινωνικά θέματα, για την κάλυψη των οποίων οι επιχειρήσεις πρέπει να μπορούν να λειτουργούν σε ένα προβλέψιμο δεσμικό και νομικό πλαίσιο που προάγει την επιχειρηματικότητα και διασφαλίζει την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι παραπάνω στόχοι εμφανίζονται με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, όπως αυτή ορίστηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη) και η οποία αποβλέπει στην ταυτόχρονη βελτίωση των δραστηριοτήτων και αποτελεσμάτων των επιχειρήσεων και στους τρεις πυλώνες της: Οικονομία, Περιβάλλον, Κοινωνία.

## Βιβλιογραφία

- Μ.Ι. Άσσαελ, Κ.Ε.Κακοσίμος, "Ανάλυση επικινδυνότητας", Εκδόσεις Τζιόλα.
- Παπακωσταντίνου Κωνσταντία, Μπελιάς Χρήστος, 2007. Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας Προστασία Περιβάλλοντος. Υπόδειγμα μελέτης επαγγελματικών και περιβαλλοντικών κινδύνων. 1η Έκδοση. Rosili.
- Bechhofer, F., & Paterson, L. (2000). *Principles of Research Design in the Social Sciences*. London: Routledge Taylor & Francis Group.
- McNeill, P. (1990). *Research Methods (2nd edition)*. London: Routledge.
- Alreck, P., & Settle, R. (1995). *Survey Research a Handbook*. USA: Irwin.
- Αποστολάκης, Ι., & Σταμούλη, Μ. (2007). *Ασκήσεις Υπολογιστικής Στατιστικής στην Υγεία*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Αποστολάκης, Ι., Καστανιά, Α., & Πιερράκου, Χ. (2003). *Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων στην Υγεία*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Δρίβας, Σ., Ζορμπά, Κ., Κουκουλάκη, Θ. Μεθοδολογικός οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου. Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας – ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Αθήνα, 2000
- Μπράνης, Σ. Στατιστικές εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα. Ελληνικό Νόμος 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2-06-2010). Κύρωση του Κώδικα Νόμων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων
- Π.Δ. 105/1995. Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.
- Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας – ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Αθήνα, 1998.
- Εργαστήριο Νοητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας, 2008. Μεθοδολογία για την αναγνώριση επαγγελματικών κινδύνων και την εκτίμηση επικινδυνότητας στην γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου. Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης.
- Metcalf and Eddy, Inc., 2004, *Wastewater Engineering: Treatment and Reuse*, 4th Edition, McGraw-Hill, New York.
- Metcalf & Eddy, Inc., 2006, *Μηχανική υγρών αποβλήτων, Επεξεργασία & Επαναχρησιμοποίηση*, 4η έκδοση, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Τζιόλα.
- Γκέκας Βασίλειος Χ., Κατσιδέλα Ελευθερία Σ., Φραντζεσκάκη Νίκη Ε., «Τεχνολογίες επεξεργασίας τοξικών και επικίνδυνων απόβλητων», Εκδ. Τζιόλα, 2002

European Environment Agency, (2008), Introduction to Risk Assessment Concepts. <https://www.eea.europa.eu/publications/GH-07-97-595-EN-C2/chapter1h.html>

European Environment Agency, (2008), The use of risk assessment in environmental management. <https://www.eea.europa.eu/publications/GH-07-97-595-EN-C2/chapter2h.html>.

Watkiss, P., Horrocks, L., Pye, S., Searl, A., Hunt, A., 2009, Impacts of climate change in human health in Europe. PESETA-Human health study, Luxemburg, Official Publications of the European Communities.

Walther G.-R., Post, E., Convey, P., Menzel, A., Parmesan, C., Beebee, T. J. C., Fromentin, J.-M., Hoegh-Guldberg, O., Bairlein, F., “Ecological responses to recent climate change”, *Nature* (2002), 416(6879):389-95, DOI: 10.1038/416389a.

Wolf, A. T., Yoffe, S. B., & Giordano, M., 2003, International waters: Identifying basins at risk. *Water policy*, 5(1), 29-60.

Tassios, T. P., 2007, Water supply of ancient Greek cities. *Water Science and Technology: Water Supply*, 7(1), 1-12.

Baird, C., & Cann, M. (2005). *Environmental chemistry*. Macmillan.

ExternE: Externalities of Energy (2005), Methodology 2005 Update. Published by European Commission, Directorate - General for Research, Sustainable Energy Systems, Office of Publications for the European Communities, Luxembourg.

WHO Regional Office for Europe, 2007, Environment and health risks from climate change and variability in Italy, Copenhagen, World Health Organization.

WHO (2004). Health aspects of air pollution. Results from the WHO project Systematic review of health aspects of air pollution'. WHO Europe, June 2004.

Cooper, C. W. (1992). Risk factors in transmission of brucellosis from animals to humans in Saudi Arabia. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 86(2), 206-209.

International Labour Organization. Εύρεση στις 5 Οκτωβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: [www.ilo.org](http://www.ilo.org). Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

European Agency for Safety and Health at Work. Εύρεση στις 9 Οκτωβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: <https://osha.europa.eu> . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

European Union Labour Force Survey - Eurostat. Εύρεση στις 9 Οκτωβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu) . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.



Safemed-Υπηρεσίες Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου, ΕΞΥΠΠ Υπηρεσίες. Εύρεση στις 9 Οκτωβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: <http://www.safemed.gr/exypp-services/work-danger-estimate> . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

Διαδικτυακή Πλατφόρμα ΜΙΚΡΟΚΑΤ-HELPDESK. Εύρεση στις 1 Νοεμβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: <http://www.microkat.gr/index.php> . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

Τμήμα Επιθεώρησης εργασίας. Εύρεση στις 2 Νοεμβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: [www.mlsi.gov.cy/dli](http://www.mlsi.gov.cy/dli) . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε.). Εύρεση στις 2 Νοεμβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: <https://www.sepenet.gr> . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

Κεντρική Σελίδα ΕΛΣΤΑΤ, Ελληνική Στατιστική Αρχή. Εύρεση στις 9 Νοεμβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr) . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

Στατιστικές – ELSTAT, Ελληνική Στατιστική Αρχή, Εργατικά Ατυχήματα / 2017, πίνακες. Εύρεση στις 9 Νοεμβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SHE03/> . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

Ελληνική Πλατφόρμα για την Ανάπτυξη, 17 στόχοι βιωσιμότητας. Εύρεση στις 19 Νοεμβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: <http://hellenicplatform.org/wp-content/uploads/2016/09/gr-goal-3.jpg> . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

Οδηγοί για την Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία. Εύρεση στις 12 Νοεμβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: [http://users.sch.gr/kontaxis/SEK/odigos\\_ygieinis\\_asfaleias.htm](http://users.sch.gr/kontaxis/SEK/odigos_ygieinis_asfaleias.htm) . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. (Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας). Εύρεση στις 12 Νοεμβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: <http://www.elinyae.gr/> . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.

Ελληνική Πλατφόρμα για την Ανάπτυξη, 17 στόχοι βιωσιμότητας. Εύρεση στις 19 Νοεμβρίου 2019, στην ιστοσελίδα: <http://hellenicplatform.org/wp-content/uploads/2016/09/gr-goal-3.jpg> . Αναζήτηση στον δικτυακό τόπο: <http://www.google.gr>.