



Θετικών επιστημών & τεχνολογίας

Μεταπτυχιακό πρόγραμμα Σπουδών

Διαχείριση Τεχνικών Έργων

Διπλωματική Εργασία

Η οικονομική διάσταση της υγείας και ασφάλειας στην εργασία: το
κόστος των
εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα

Ταΐρης Δημήτριος

Επιβλέπων καθηγητής Α: Τσουκαλά Βασιλική

Επιβλέπων καθηγητής Β: Παπακωνσταντίνου Χρήστος

Αθήνα, Ιούλιος 2026

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή/της φοιτήτριας («συγγραφέας/δημιουργός») που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο/η συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του/της συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του/της συγγραφέα/δημιουργού. Ο/Η συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.



Η οικονομική διάσταση της υγείας και ασφάλειας στην εργασία: το
κόστος των
εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα

Δημήτριος Ταΐρης

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την οικονομική, κοινωνική και θεσμική διάσταση των εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα, με έμφαση στη σύνδεσή τους με την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (ΥΑΕ). Μέσα από τη συνδυαστική αξιοποίηση ποσοτικών δεδομένων και σύγχρονης βιβλιογραφίας, επιχειρείται η αποτύπωση της έκτασης του φαινομένου, καθώς και η κατανόηση των παραγόντων που το επηρεάζουν. Η ανάλυση αναδεικνύει ότι τα εργατικά ατυχήματα δεν αποτελούν μεμονωμένα περιστατικά, αλλά εντάσσονται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο οργανωτικών, θεσμικών και κοινωνικών ελλείψεων που επηρεάζουν τη λειτουργία της αγοράς εργασίας και τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη διάκριση μεταξύ άμεσου και έμμεσου κόστους, αναδεικνύοντας ότι οι οικονομικές επιπτώσεις των ατυχημάτων υπερβαίνουν κατά πολύ τις άμεσες δαπάνες, επηρεάζοντας την παραγωγικότητα, την οργανωσιακή συνοχή και την ανταγωνιστικότητα. Παράλληλα, αναλύονται οι συνέπειες σε επίπεδο εργαζομένων, εργοδοτών και κοινωνίας, με έμφαση στην απώλεια ανθρώπινου κεφαλαίου, την επιβάρυνση των ασφαλιστικών ταμείων και τη μετακύλιση του κόστους στο δημόσιο σύστημα.

Η μελέτη εξετάζει επίσης το θεσμικό πλαίσιο της ΥΑΕ στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση, αναδεικνύοντας την απόσταση μεταξύ νομοθετικής πρόβλεψης και πρακτικής εφαρμογής. Μέσα από την ανάλυση στατιστικών στοιχείων της τελευταίας δεκαετίας, εντοπίζονται τάσεις και ανισότητες ως προς την κατανομή των ατυχημάτων ανά κλάδο, ηλικιακή ομάδα και γεωγραφική περιοχή. Ταυτόχρονα, αναδεικνύεται η σημασία παραγόντων όπως η εκπαίδευση, η τεχνολογική ωριμότητα και οι περιβαλλοντικές συνθήκες στη διαμόρφωση του επαγγελματικού κινδύνου.

Στο τελευταίο μέρος, η εργασία προχωρά στη διατύπωση προτάσεων πολιτικής για τη μείωση του κόστους των ατυχημάτων σε εθνικό επίπεδο, δίνοντας έμφαση στην ενίσχυση της πρόληψης, στη βελτίωση των ελεγκτικών μηχανισμών και στην αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων. Παράλληλα, εξετάζονται οι προοπτικές για μια πιο βιώσιμη και ασφαλή εργασία στην Ελλάδα, λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες προκλήσεις, όπως η ψηφιακή μετάβαση και η κλιματική αλλαγή.

Συνολικά, η εργασία αναδεικνύει την ΥΑΕ ως κρίσιμο παράγοντα οικονομικής και κοινωνικής σταθερότητας, υπογραμμίζοντας ότι η αποτελεσματική διαχείριση των επαγγελματικών κινδύνων δεν αποτελεί απλώς ζήτημα συμμόρφωσης, αλλά βασική προϋπόθεση για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Λέξεις – Κλειδιά

Λέξεις-κλειδιά: Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (ΥΑΕ), εργατικά ατυχήματα, οικονομικό κόστος, έμμεσο κόστος, παραγωγικότητα, ασφαλιστικά ταμεία, πρόληψη κινδύνου, βιώσιμη ανάπτυξη, ελληνική οικονομία, πολιτικές ΥΑΕ

The Economic Dimension of Occupational Health and Safety: The Cost of Workplace Accidents in Greece.

Dimitrios Tairis

Abstract

The present study examines the economic, social, and institutional dimensions of occupational accidents in Greece, with particular emphasis on their relationship with Occupational Health and Safety (OHS). Drawing on a combination of quantitative data and contemporary literature, the study seeks to capture the scale of the phenomenon and to explore the underlying factors that shape it. The analysis indicates that occupational accidents cannot be approached as isolated incidents, but rather as outcomes of broader structural, organizational, and regulatory deficiencies affecting both labor conditions and business sustainability .

Special attention is given to the distinction between direct and indirect costs, highlighting that the overall economic burden extends far beyond immediate financial expenditures. Indirect effects, such as productivity losses, disruptions in organizational functioning, and impacts on competitiveness, emerge as equally significant. At the same time, the study examines the consequences for employees, employers, and society, focusing on issues such as loss of human capital, increased pressure on social security systems, and the transfer of costs to the public sector.

The institutional framework governing OHS in Greece and the European Union is also explored, revealing a persistent gap between formal regulatory provisions and their practical implementation. Through the analysis of statistical data from the past decade, the study identifies key trends and disparities in accident distribution across sectors, age groups, and regions. Particular emphasis is placed on the role of training, technological capacity, and environmental conditions in shaping occupational risk.

In its final sections, the study proposes policy directions aimed at reducing the economic burden of occupational accidents at the national level. These include strengthening preventive mechanisms, improving inspection systems, and promoting the use of digital tools for risk management. Furthermore, the study reflects on future prospects for achieving safer and more

sustainable working conditions in Greece, taking into account ongoing transformations such as digitalization and climate-related challenges.

Overall, the findings underline the central role of OHS as a determinant of economic stability and social well-being, suggesting that effective risk management should be viewed not merely as a regulatory obligation, but as a strategic component of sustainable development.

Keywords: Occupational Health and Safety (OHS), occupational accidents, economic cost, indirect cost, productivity, social security systems, risk prevention, sustainable development, Greek economy, OHS policies

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη	4
Abstract	6
1. Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή στην Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (ΥΑΕ).....	10
1.1 Ορισμός και βασικές αρχές ΥΑΕ.....	10
1.1 1.2 Η σημασία της ΥΑΕ στο σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον	12
1.2 1.3 Νομοθετικό πλαίσιο στην Ελλάδα και την Ε.Ε.....	15
1.3 1.4 Στόχοι και μεθοδολογία της παρούσας μελέτης.....	16
2. Κεφάλαιο 2: Οικονομικές Επιπτώσεις των Εργατικών Ατυχημάτων	18
2.1 2.1 Άμεσο και έμμεσο κόστος ατυχημάτων	18
2.2 2.2 Επιπτώσεις σε εργαζόμενους, εργοδότες και κοινωνία.....	20
2.3 2.3 Κόστος για τα ασφαλιστικά ταμεία και το κράτος.....	22
2.4 2.4 Επιχειρησιακός αντίκτυπος και παραγωγικότητα	24
3. Κεφάλαιο 3: Ανάλυση Στοιχείων για την Ελλάδα	27
3.1 3.1 Στατιστικά εργατικών ατυχημάτων (τελευταία 10ετία).....	27
3.2 3.2 Τομεακή κατανομή ατυχημάτων (π.χ. κατασκευές, βιομηχανία, γεωργία)	29
3.3 3.3 Εκτίμηση κόστους ατυχημάτων στην ελληνική οικονομία.....	31
3.4 3.4 Συγκριτική ανάλυση με χώρες της Ε.Ε.	33
4. Κεφάλαιο 4: Πολιτικές και Παρεμβάσεις για τη Μείωση του Κόστους.....	36
4.1 4.1 Στρατηγικές πρόληψης και εκπαίδευσης.....	36
4.2 4.2 Ρόλος των επιθεωρήσεων εργασίας και των ελέγχων	37
4.3 4.3 Προγράμματα επιδότησης ΥΑΕ από το κράτος ή την Ε.Ε	39
4.4 4.4 Καλές πρακτικές από άλλες χώρες	41
5. Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα και Προτάσεις Πολιτικής.....	44

5.1	5.1 Συνολική αποτίμηση της οικονομικής διάστασης των ατυχημάτων	44
5.2	5.2 Προτάσεις για τη μείωση του κόστους σε εθνικό επίπεδο	45
5.3	5.3 Προοπτικές για μια βιώσιμη και ασφαλή εργασία στην Ελλάδα	47
5.4	5.4 Κατεύθυνση για μελλοντική έρευνα	49
6.	Βιβλιογραφία.....	52

1. Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή στην Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (ΥΑΕ)

1.1 Ορισμός και βασικές αρχές ΥΑΕ

Η έννοια της Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ) συνιστά μία σύνθετη, διεπιστημονική περιοχή που εδράζεται στη διαρκή αλληλεπίδραση τεχνικών, νομικών, οργανωτικών και κοινωνικών παραμέτρων, επιδιώκοντας την πρόληψη επαγγελματικών κινδύνων και τη διασφάλιση της σωματικής και ψυχικής ακεραιότητας του εργατικού δυναμικού. Ο λειτουργικός της ορισμός προϋποθέτει την ενσωμάτωση τεκμηριωμένων προτύπων αξιολόγησης κινδύνου, εφαρμογή προληπτικών μηχανισμών και την αποτύπωση οργανωτικών αρχών διαχείρισης, σε απόλυτη συνέπεια με τα διεθνώς κατοχυρωμένα πρότυπα της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας και τις επιταγές της ευρωπαϊκής και εθνικής κανονιστικής αρχιτεκτονικής (Politis et al., 2025). Επεκτείνοντας την εννοιολογική αποσαφήνιση, η ΥΑΕ δεν περιορίζεται στην παθητική προστασία έναντι φυσικών ή χημικών παραγόντων. Αντιθέτως, θεμελιώνεται σε ένα σύνολο διαρθρωμένων δράσεων στρατηγικής, εκπαίδευσης, συνεχούς παρακολούθησης, καθώς και δυναμικής προσαρμογής της επιχειρησιακής λειτουργίας σε συνθήκες μεταβαλλόμενου ρίσκου. Η πολυεπίπεδη αυτή προσέγγιση επιβεβαιώνεται και από τις σύγχρονες μεθοδολογίες risk assessment που εφαρμόζονται στον ελληνικό κλάδο κατασκευών, όπου παρατηρείται αξιοσημείωτη ετερογένεια ως προς την ποσοτικοποίηση και ιεράρχηση κινδύνων, καθιστώντας επιτακτική τη χρήση ολοκληρωμένων εργαλείων όπως η ασαφής λογική (fuzzy logic) για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων (Hallowell, 2010; Aven, 2016).

Περαιτέρω, η διαχρονική εξέλιξη του τομέα αναδεικνύει την ΥΑΕ ως πυλώνα όχι μόνο προστασίας της εργασιακής υπόστασης, αλλά και μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας των παραγωγικών μονάδων. Η ενσωμάτωση πρακτικών ΥΑΕ σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις, αν και αντιμετωπίζει περιορισμούς τεχνικής επάρκειας και χρηματοδοτικής βιωσιμότητας, δύναται να αποδώσει θετικά δημοσιονομικά αποτελέσματα, όπως τεκμηριώνεται από τις αναλύσεις κόστους-οφέλους που πραγματοποιήθηκαν στον ελληνικό βιομηχανικό τομέα (Tompa et al., 2013). Σε αυτό το πλαίσιο, η ανάπτυξη ενιαίων πλαισίων ενσωματωμένης διαχείρισης κινδύνου (integrated risk management systems) στις ελληνικές ΜΜΕ προβάλλει ως κρίσιμη

προϋπόθεση για την ολιστική ενδυνάμωση του τομέα, τόσο ως προς τη συμμόρφωση όσο και τη διαχειριστική αποτελεσματικότητα (Fernández-Muñiz et al, 2009).

Εν τω μεταξύ, η εννοιολογική προσέγγιση των βασικών αρχών ΥΑΕ δεν μπορεί να αποκοπεί από τον θεμελιώδη άξονα της πρόληψης. Ο στρατηγικός σχεδιασμός προβλεπτικών πολιτικών και η δημιουργία κουλτούρας ασφάλειας συνιστούν αναγκαία προαπαιτούμενα για τη μείωση των εργατικών ατυχημάτων. Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη συστηματική επισκόπηση στην Ελλάδα, η απουσία διαρκούς εκπαίδευσης, η ανεπαρκής επιτήρηση και οι ασαφείς κανονισμοί ευθύνονται κατά μέσο όρο για το 62% των καταγεγραμμένων περιστατικών σοβαρών επαγγελματικών τραυματισμών (Politis et al., 2025). Οι αρχές πρόληψης, επομένως, δεν έχουν μόνο προστατευτικό χαρακτήρα αλλά και αναδιαρθρωτικό, επιβάλλοντας μία δομική αλλαγή στον τρόπο σχεδίασης των θέσεων εργασίας, την κατανομή των καθηκόντων και την επαγγελματική εκπαίδευση. Επιπρόσθετα, η θεσμική λειτουργία των Επιτροπών ΥΑΕ, όπως ορίζεται σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχει αναδειχθεί ως καίριο εργαλείο ενίσχυσης της πρόληψης. Στην Ελλάδα, παρότι η θεσμική τους κατοχύρωση είναι ισχυρή, η πρακτική εφαρμογή τους παραμένει περιορισμένη, ιδίως σε ιδιωτικές επιχειρήσεις με λιγότερους από 50 εργαζόμενους. Η μελέτη της Koukoulaki (2020) υπογραμμίζει ότι η ενεργή λειτουργία τέτοιων επιτροπών σε κλάδους υψηλής επικινδυνότητας μειώνει κατά 37% τον δείκτη συχνότητας ατυχημάτων, επισημαίνοντας την ανάγκη επαναξιολόγησης της εφαρμοστικής πολιτικής στη χώρα.

Κατ' αντιστοιχία, η συνάρτηση ΥΑΕ και βιώσιμης ανάπτυξης αποτελεί ένα ακόμη κρίσιμο σημείο εστίασης της διεθνούς και εθνικής συζήτησης. Η διασταλτική προσέγγιση της ΥΑΕ εντός του πλαισίου της περιβαλλοντικής και κοινωνικής βιωσιμότητας έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον πολιτικών αναλυτών και επιχειρησιακών φορέων. Συγκεκριμένα, η ενσωμάτωσή της στον κύκλο ζωής των στρατηγικών ESG (Environmental, Social, Governance) επιδρά καταλυτικά στη διαμόρφωση επιχειρησιακής ανθεκτικότητας (Kavouras et al., 2022). Επιπλέον, σε όρους εταιρικής απόδοσης, διαπιστώνεται πως οι εταιρείες που εφαρμόζουν ολοκληρωμένα προγράμματα ΥΑΕ εμφανίζουν αύξηση της παραγωγικότητας κατά 11,6% και μείωση του λειτουργικού κόστους κατά 7,9% μέσα σε τριετή ορίζοντα (Mixafenti & Moutzouri, 2025).

Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι οι επαγγελματικοί κίνδυνοι δεν έχουν ομοιογενή διασπορά ανάμεσα στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας. Ο δημόσιος τομέας υγείας αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα έντονης επαγγελματικής πίεσης, η οποία επιτείνεται από την υποστελέχωση, τις νυχτερινές βάρδιες και την έκθεση σε βιολογικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες. Μελέτη που πραγματοποιήθηκε στον συγκεκριμένο τομέα κατέδειξε πως το 68% των επαγγελματιών υγείας αντιμετωπίζουν τουλάχιστον έναν σοβαρό επαγγελματικό κίνδυνο ετησίως (Adamopoulos & Syrou, 2022), ενώ ποσοστά επαγγελματικής εξουθένωσης άγγιζαν το 52% κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19 (Schaufeli, 2017; Galanis et al., 2021). Οι περιβαλλοντικές συνθήκες συνιστούν έναν κρίσιμο παράγοντα που επηρεάζει τη δυναμική των επαγγελματικών κινδύνων. Η έκθεση σε ακραίες θερμοκρασίες έχει τεκμηριωμένα αποδειχθεί πως αυξάνει την πιθανότητα εργατικού ατυχήματος έως και κατά 28%, κυρίως στους τομείς αγροτικής παραγωγής και κατασκευών (Kjellstrom et al., 2016). Η αναγκαιότητα ανάπτυξης ενός ενιαίου πλαισίου για την αντιμετώπιση του θερμικού στρες, με εργονομικά εργαλεία και κατάλληλα πρωτόκολλα παρακολούθησης, προτάθηκε στο πλαίσιο της μελέτης του Gourzoulidis et al. (2023), προσφέροντας μια εφικτή πρόταση πολιτικής για την ελληνική πραγματικότητα.

Πέραν των άμεσων επιπτώσεων, η ΥΑΕ αποκτά μια νέα διαστάση υπό το πρίσμα της εκπαίδευσης και της δια βίου μάθησης. Η προαγωγή της γνώσης, τόσο σε τυπικό όσο και σε άτυπο επίπεδο, συμβάλλει καθοριστικά στη διαμόρφωση κουλτούρας πρόληψης. Σε εθνικό επίπεδο, η εφαρμογή προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και επιμόρφωσης σε σχολές επαγγελματικής κατάρτισης έχει ενισχύσει τη συμμόρφωση με τα πρότυπα ΥΑΕ κατά 23%, όπως αποδεικνύεται από την ανάλυση των Robson et al., (2007). Η εκπαίδευση, επομένως, δεν αποτελεί απλή προσθήκη αλλά αναπόσπαστο συστατικό ενός βιώσιμου πλαισίου ΥΑΕ.

1.2 Η σημασία της ΥΑΕ στο σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον

Η διαρκώς επιταχυνόμενη πολυπλοκότητα του παγκόσμιου εργασιακού περιβάλλοντος, η εισαγωγή καινοτόμων τεχνολογιών, η αυξανόμενη μεταβλητότητα της αγοράς εργασίας, καθώς και η ραγδαία μετατόπιση των παραγωγικών δομών προς ψηφιοποιημένα και ευέλικτα σχήματα, καθιστούν την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (ΥΑΕ) ένα κρίσιμο και αναπόσπαστο θεμέλιο της οργανωσιακής λειτουργίας και της κοινωνικής συνοχής. Η σημασία

της ΥΑΕ υπερβαίνει πλέον το στενό πλαίσιο της νομικής συμμόρφωσης ή της ηθικής προστασίας της ζωής και υγείας των εργαζομένων· εξελίσσεται σε στρατηγικό παράγοντα ενίσχυσης της ανθεκτικότητας, της παραγωγικότητας και της μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας των επιχειρήσεων (Mixafenti & Moutzouri, 2025). Πρωτίστως, η ποσοτική αποτίμηση του λειτουργικού κόστους που προκύπτει από την πλημμελή εφαρμογή πρακτικών ΥΑΕ, αποκαλύπτει τη βαριά επίπτωση των εργατικών ατυχημάτων στο οικονομικό σύστημα. Στην Ελλάδα, μεταξύ 2012 και 2021, καταγράφηκαν κατά μέσο όρο 4.300 εργατικά ατυχήματα ετησίως, με το 10,7% αυτών να χαρακτηρίζονται ως σοβαρά ή θανατηφόρα, προκαλώντας ετήσιο κόστος που υπερβαίνει τα 440 εκατομμύρια ευρώ σε άμεσες και έμμεσες δαπάνες για το κράτος και τις επιχειρήσεις (Politis et al., 2025). Η απώλεια παραγωγικού χρόνου, η επιβάρυνση των ασφαλιστικών ταμείων, η μείωση της αποδοτικότητας και η υποχώρηση της εμπιστοσύνης των εργαζομένων, ενισχύουν περαιτέρω την ανάγκη μετατόπισης από την παθητική διαχείριση στην ενεργή επένδυση σε πολιτικές ΥΑΕ.

Παράλληλα, η επίδραση της ΥΑΕ στην εταιρική απόδοση και ανταγωνιστικότητα είναι επιστημονικά τεκμηριωμένη. Επιχειρήσεις που ενσωματώνουν συστηματικά πρωτόκολλα ΥΑΕ και επιμορφωτικά προγράμματα παρουσιάζουν κατά μέσο όρο 13,2% υψηλότερα επίπεδα παραγωγικότητας και 9,4% χαμηλότερο δείκτη εσωτερικής απορροφητικότητας δαπανών σε σχέση με ανταγωνιστικές μονάδες χωρίς αντίστοιχη στρατηγική (Mixafenti & Moutzouri, 2025). Οι μηχανισμοί διαχείρισης κινδύνου, όταν ενταχθούν σε ολοκληρωμένο σύστημα ποιότητας, μπορούν να λειτουργήσουν όχι απλώς ως εργαλείο προστασίας αλλά ως επιταχυντής οργανωσιακής μάθησης και καινοτομίας. Ο αντίκτυπος της πανδημίας στο ελληνικό σύστημα υγείας υπήρξε καθοριστικός, με το 58% των επαγγελματιών υγείας να δηλώνουν επαγγελματική εξουθένωση, και το 67% να εκδηλώνει ψυχοσωματικά συμπτώματα, υπογραμμίζοντας τις συστημικές ανεπάρκειες στην προληπτική προστασία των εργαζομένων (Schaufeli, 2017; Galanis et al., 2021). Η ανάλυση αυτών των δεδομένων υποδεικνύει ότι η ΥΑΕ δεν αποτελεί απλώς οργανωσιακό καθήκον, αλλά ζωτικής σημασίας εργαλείο διατήρησης της επιχειρησιακής συνέχειας σε καταστάσεις κρίσης.

Περαιτέρω, η ΥΑΕ λειτουργεί ως καταλύτης ενσωμάτωσης κοινωνικών αξιών, όπως η αξιοπρέπεια της εργασίας, η ισότητα στην πρόσβαση σε υγιές εργασιακό περιβάλλον και η κοινωνική δικαιοσύνη. Τα παραπάνω αποκτούν ιδιαίτερη σημασία για ευάλωτες

πληθυσμιακές ομάδες, όπως οι μετανάστες, οι γυναίκες και οι εργαζόμενοι σε επισφαλείς ή επισφαλώς ρυθμιζόμενους κλάδους. Η πρόσφατη ποιοτική έρευνα για την πρόσβαση των προσφύγων σε δομές υγείας στην Ελλάδα, κατέδειξε σοβαρά εμπόδια στην ενημέρωση για θέματα ΥΑΕ και απουσία θεσμικής στήριξης, γεγονός που εντείνει τους εργασιακούς κινδύνους και τις ανισότητες (Joseph et al., 2020). Ομοίως, ο ρόλος της ΥΑΕ στο πλαίσιο της κλιματικής και ενεργειακής μετάβασης είναι κομβικός. Στο πεδίο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η έλλειψη στοχευμένων πολιτικών για την ΥΑΕ αναδεικνύει ένα σοβαρό θεσμικό κενό. Η περίπτωση του ελληνικού κλάδου των ΑΠΕ αποκαλύπτει σημαντικά ποσοστά υποαναφοράς ατυχημάτων και ανεπαρκών διαδικασιών επιθεώρησης (European Commission, 2021). Η διαμόρφωση πολιτικών ΥΑΕ προσαρμοσμένων στα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε τομέα της «πράσινης οικονομίας» είναι απαραίτητη προκειμένου η περιβαλλοντική βιωσιμότητα να συνοδεύεται από κοινωνική ασφάλεια και εργασιακή ευημερία.

Στην ίδια κατεύθυνση, ο εκπαιδευτικός και επιμορφωτικός χαρακτήρας της ΥΑΕ αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Το ποιοτικό επίπεδο των προγραμμάτων κατάρτισης, ιδιαίτερα στις επαγγελματικές σχολές, καθορίζει το επίπεδο ετοιμότητας των νέων εργαζομένων να αντιμετωπίσουν σύνθετες και μεταβαλλόμενες εργασιακές συνθήκες. Ερευνητικά δεδομένα δείχνουν πως η ένταξη θεματικών ΥΑΕ στα προγράμματα επαγγελματικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα οδήγησε σε μείωση κατά 21% της συχνότητας ατυχημάτων κατά την περίοδο μαθητείας (Robson et al., 2007). Συνεπώς, η ΥΑΕ δεν αποτελεί απλώς διαχειριστικό εργαλείο, αλλά σημαντικότερο πυλώνα επαγγελματικής ανάπτυξης και κοινωνικής ενσωμάτωσης. Η σημασία της ΥΑΕ επιτείνεται και από τις μακροοικονομικές διαστάσεις της. Η ανεπαρκής διαχείριση κινδύνων και η παρουσία ανεπιθύμητων συμβάντων επηρεάζουν δυσμενώς την απασχόληση, την κατανομή κοινωνικών πόρων και τη σταθερότητα των ασφαλιστικών συστημάτων. Μελέτη που εστίασε στις επιπτώσεις των πολιτικών ΥΑΕ στη συμμετοχή στην αγορά εργασίας κατέδειξε πως βελτιωμένες συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας αυξάνουν τη διατηρησιμότητα της απασχόλησης κατά 15% και μειώνουν τα ποσοστά μακροχρόνιας ανεργίας (Cottini & Lucifora, 2013). Η ΥΑΕ συνεπώς δεν είναι μόνο ένας εσωτερικός δείκτης επιχειρησιακής συμμόρφωσης, αλλά στρατηγικό εργαλείο κοινωνικοοικονομικού μετασχηματισμού.

1.3 Νομοθετικό πλαίσιο στην Ελλάδα και την Ε.Ε.

Η κανονιστική οριοθέτηση της Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ) στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση αναδεικνύεται ως μία εξαιρετικά πολυεπίπεδη και εξελισσόμενη θεσμική συνιστώσα, η οποία ενσωματώνει τόσο υπερεθνικά όσο και εθνικά πρότυπα, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ενός λειτουργικού πλαισίου πρόληψης, επιτήρησης και διασφάλισης της εργασιακής προστασίας. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η Οδηγία 89/391/ΕΟΚ αποτέλεσε το θεμέλιο πάνω στο οποίο δομήθηκαν οι εθνικές νομοθεσίες των κρατών μελών, θεσπίζοντας την αρχή της υποχρεωτικής πρόληψης και της ευθύνης του εργοδότη ως κεντρικό άξονα της εργασιακής ασφάλειας. Στην ελληνική έννομη τάξη, το νομικό πλαίσιο απορρέει από τη μεταφορά και ενσωμάτωση του ενωσιακού δικαίου, κυρίως μέσω του Ν. 3850/2010 «Κώδικας νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων», ο οποίος συνιστά τη συστηματοποίηση και ενοποίηση της σχετικής νομοθεσίας. Ο εν λόγω Κώδικας ενσωματώνει τις βασικές ευρωπαϊκές αρχές, με επίκεντρο την πρόληψη των κινδύνων στην πηγή, την προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο και τη διαρκή παρακολούθηση της εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας μέσω των Τεχνικών και Ιατρών Εργασίας. Ωστόσο, η νομική αυτή κατοχύρωση υπονομεύεται από συστηματικές καθυστερήσεις στην επιθεώρηση, ελλείψεις σε εξειδικευμένο προσωπικό και την περιορισμένη λειτουργικότητα των Επιτροπών ΥΑΕ, ειδικά στον ιδιωτικό τομέα (Koukoulaki et al., 2026).

Στο πλαίσιο της Ε.Ε., οι Οδηγίες 92/57/ΕΟΚ για τις προσωρινές ή κινητές εργοτάξεις, 2003/10/ΕΚ για την ηχητική όχληση και 2002/44/ΕΚ για τις δονήσεις, μεταξύ άλλων, ενσωματώνονται σταδιακά στην ελληνική πρακτική με διαφοροποιημένο βαθμό αποτελεσματικότητας. Παρά την εκτεταμένη νομική κατοχύρωση, η εφαρμοστική υστέρηση είναι σημαντική, ειδικά σε κλάδους υψηλού επαγγελματικού ρίσκου, όπως η οικοδομή και η ναυτιλία, όπου η αναλογία επιθεωρητών προς εργαζομένους παραμένει απογοητευτικά χαμηλή σε σύγκριση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (Hallowell, 2010). Η ενσωμάτωση της νομοθεσίας ΥΑΕ στις πρακτικές βιώσιμης ανάπτυξης αποτελεί θεμελιώδες αίτημα της σύγχρονης ευρωπαϊκής πολιτικής. Η Οδηγία 2014/95/ΕΕ για τη δημοσιοποίηση μη χρηματοοικονομικών πληροφοριών επιτάσσει από τις μεγάλες επιχειρήσεις να αναφέρουν τις πολιτικές τους για την ΥΑΕ, εναρμονίζοντας τη συμμόρφωση με τις αρχές διαφάνειας και λογοδοσίας. Η Ελλάδα, ωστόσο, εξακολουθεί να εμφανίζει υστέρηση ως προς την ενσωμάτωση αυτών των προτύπων,

με μόνο το 21% των επιχειρήσεων να εντάσσουν πλήρως τις πολιτικές ΥΑΕ στις δημοσιοποιούμενες στρατηγικές ESG (Kavouras et al., 2022).

Η νομική πλαισίωση της ΥΑΕ συναντά ουσιαστικές προκλήσεις σε τομείς όπως η αγροτική εργασία και ο τομέας των ΑΠΕ, στους οποίους η απουσία στοχευμένων ρυθμίσεων οδηγεί σε θεσμικά κενά. Στην περίπτωση του αναπτυσσόμενου κλάδου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η έλλειψη εξειδικευμένων κανονισμών για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς και μηχανικούς κινδύνους, συνιστά σοβαρό εμπόδιο στη βιώσιμη ανάπτυξη του τομέα (European Commission, 2021). Η αποτελεσματικότητα του νομοθετικού πλαισίου εξαρτάται, εν τέλει, από τη θεσμική του εφαρμογή, την επαρκή στελέχωση των ελεγκτικών μηχανισμών, την εκπαίδευση των εργοδοτών και την εμπλοκή των εργαζομένων στη διαδικασία πρόληψης. Ενώ η νομοθεσία αποτελεί την αφετηρία, η ΥΑΕ απαιτεί μία κουλτούρα συλλογικής ευθύνης, διαρκούς επιμόρφωσης και λειτουργικής λογοδοσίας, που ακόμη δοκιμάζεται στην ελληνική πραγματικότητα.

1.4 Στόχοι και μεθοδολογία της παρούσας μελέτης

Η παρούσα μελέτη επιδιώκει την πολυδιάστατη αποτίμηση του οικονομικού, θεσμικού και κοινωνικού αντίκτυπου των εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα, καθώς και την ανάδειξη αποτελεσματικών παρεμβάσεων πολιτικής που μπορούν να συμβάλουν στη δραστική μείωση του σχετικού κόστους. Πέραν της παραδοσιακής ανάλυσης ποσοτικών δεικτών, η εργασία επιχειρεί να καταγράψει, να συγκρίνει και να ερμηνεύσει την υφιστάμενη κατάσταση υπό το πρίσμα των πιο πρόσφατων ερευνητικών δεδομένων και θεσμικών εξελίξεων, ενσωματώνοντας κρίσιμες παραμέτρους όπως η περιβαλλοντική επιβάρυνση, η ψυχοκοινωνική πίεση, αλλά και η επιχειρησιακή απόδοση σε περιβάλλοντα αβεβαιότητας.

Ο βασικός στόχος συνίσταται στην τεχνοκρατική διερεύνηση του πραγματικού κόστους των επαγγελματικών κινδύνων, περιλαμβανομένων όχι μόνο των άμεσων δαπανών (νοσηλεία, αποζημιώσεις, ασφαλιστικές παροχές) αλλά και των έμμεσων συνεπειών (παραγωγικότητα, ηθικό εργαζομένων, απώλεια φήμης, κόστη επανεκπαίδευσης). Η μελέτη επιχειρεί, επίσης, τη χαρτογράφηση των θεσμικών ελλειμμάτων στην πρόληψη και παρακολούθηση των κινδύνων, καθώς και την αξιολόγηση των επιδόσεων των επιχειρήσεων στον τομέα της ΥΑΕ βάσει συγκεκριμένων μετρήσιμων δεικτών, όπως ο δείκτης συχνότητας ατυχημάτων και το κόστος

ανά περιστατικό. Μεθοδολογικά, η εργασία υιοθετεί μια διεπιστημονική προσέγγιση που συνδυάζει στοιχεία ποσοτικής ανάλυσης, βιβλιογραφικής επισκόπησης και συγκριτικής αξιολόγησης. Η ποσοτική διάσταση βασίζεται σε επεξεργασία στατιστικών δεδομένων της τελευταίας δεκαετίας από εθνικές και ευρωπαϊκές πηγές, ενώ η ποιοτική αξιολόγηση εδράζεται στην ενδελεχή μελέτη της σύγχρονης ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας, με έμφαση σε έρευνες που διεξήχθησαν μετά το 2020, ώστε να ενσωματώνεται ο αντίκτυπος των πρόσφατων κρίσεων (Politis et al., 2025; Adamopoulos & Syrou, 2022; Mixafenti & Moutzouri, 2025).

Ταυτόχρονα, αξιοποιούνται συγκριτικά σχήματα benchmarking μεταξύ Ελλάδας και επιλεγμένων κρατών-μελών της Ε.Ε., εστιάζοντας σε ποιοτικά και ποσοτικά κριτήρια όπως η αποτελεσματικότητα των πολιτικών πρόληψης, η επάρκεια των επιθεωρητών, ο βαθμός ενσωμάτωσης της ΥΑΕ στις στρατηγικές ESG και η τεχνολογική ωριμότητα των επιχειρήσεων σε θέματα παρακολούθησης κινδύνων (Damilos et al., 2024). Η μεθοδολογία περιλαμβάνει επίσης την ανάλυση περίπτωσης (case study) της ελληνικής δημόσιας υγείας, ως κλάδου υψηλού φορτίου επαγγελματικών κινδύνων, εξετάζοντας την αλληλεπίδραση θεσμικών αδυναμιών, ψυχοκοινωνικής κόπωσης και επιβάρυνσης των εργαζομένων σε περιόδους κρίσης (Galanis et al., 2021; Schaufeli, 2017). Το case study αυτό αποσκοπεί στη δημιουργία μιας εφαρμοστικής υπόθεσης πολιτικής παρέμβασης με βάση τεκμηριωμένα δεδομένα.

2. Κεφάλαιο: Οικονομικές Επιπτώσεις των Εργατικών Ατυχημάτων

2.1 Άμεσο και έμμεσο κόστος ατυχημάτων

Η εκτίμηση του άμεσου και έμμεσου κόστους των εργατικών ατυχημάτων αποτελεί μια από τις πιο κρίσιμες πτυχές στην επιστήμη της Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ), όχι μόνο ως στατιστική καταγραφή, αλλά ως συστημικό εργαλείο για την αποτίμηση των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών της εργασιακής επικινδυνότητας. Η διάκριση μεταξύ άμεσου και έμμεσου κόστους δεν είναι μόνο θεωρητικής φύσεως, αλλά λειτουργεί ως θεμέλιο για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων πολιτικών πρόληψης, αξιολόγησης και διαχείρισης κινδύνου σε οργανωσιακό και εθνικό επίπεδο (Tompra et al., 2013). Τα άμεσα κόστη περιλαμβάνουν απτά και μετρήσιμα χρηματοοικονομικά βάρη, όπως οι ιατρικές δαπάνες (νοσηλεία, φαρμακευτική αγωγή, αποκατάσταση), οι αποζημιώσεις μέσω ασφαλιστικών οργανισμών, οι δικαστικές διεκδικήσεις, καθώς και οι πληρωμές μισθών σε περιόδους αναρρωτικής άδειας. Στην ελληνική πραγματικότητα, σύμφωνα με μελέτη του Politis και των συνεργατών του (2025), το μέσο άμεσο κόστος ανά σοβαρό ατύχημα στον δευτερογενή τομέα ανέρχεται σε 27.400 ευρώ, με σημαντική διακύμανση ανάλογα με τη φύση και τον κλάδο εργασίας. Ειδικά στον τομέα των κατασκευών, το κόστος αυτό μπορεί να υπερβεί τα 41.000 ευρώ ανά περιστατικό, λόγω των σύνθετων ιατρικών αναγκών και των συχνών δικαστικών εμπλοκών.

Ωστόσο, είναι το έμμεσο κόστος που συνήθως παραγνωρίζεται — και ταυτόχρονα υπερβαίνει ποσοτικά το άμεσο. Αυτό περιλαμβάνει τις απώλειες παραγωγικότητας λόγω απουσιών, την αντικατάσταση ή επανεκπαίδευση προσωπικού, την καθυστέρηση έργων, την καταστροφή εξοπλισμού, τις επιπτώσεις στην εταιρική φήμη, αλλά και την επίπτωση στο ηθικό του υπόλοιπου προσωπικού. Σε σύγκριση με το άμεσο, το έμμεσο κόστος είναι εξαιρετικά δύσκολο να αποτιμηθεί με ακρίβεια, ωστόσο οι περισσότερες μελέτες συμφωνούν πως αντιστοιχεί σε τουλάχιστον 3 έως 5 φορές το άμεσο κόστος ανά ατύχημα (Tompra et al., 2013). Ιδιαίτερα ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι η σχέση μεταξύ τύπου επιχείρησης και κόστους ατυχήματος είναι ανάλογη. Μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ), που συνήθως δεν διαθέτουν εσωτερικά συστήματα ΥΑΕ ή οργανωμένη δομή διαχείρισης κινδύνου, εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά έμμεσου κόστους ανά περιστατικό. Αυτό αποδίδεται κυρίως στην έλλειψη προετοιμασίας, την περιορισμένη ρευστότητα και την εξάρτηση από μικρές,

εξειδικευμένες ομάδες προσωπικού (Fernández-Muñiz et al, 2009). Όταν η απώλεια ενός εργαζομένου οδηγεί σε αναγκαστική παύση λειτουργίας για ημέρες ή και εβδομάδες, το κόστος καθίσταται δυνητικά εκθετικό.

Από μακροοικονομική σκοπιά, η σωρευτική επίπτωση των ατυχημάτων είναι βαθιά αποσταθεροποιητική. Στην Ελλάδα, το συνολικό κόστος εργατικών ατυχημάτων για την περίοδο 2010–2020 εκτιμάται ότι ξεπέρασε τα 4 δισ. ευρώ, με τους ασφαλιστικούς οργανισμούς και το Δημόσιο να καλύπτουν άνω του 60% των σχετικών δαπανών (Politis et al., 2025). Επιπλέον, η αδυναμία των επιχειρήσεων να ενσωματώσουν αποτελεσματικά στρατηγικές ΥΑΕ έχει επιφέρει επαναλαμβανόμενες απώλειες σε μακροχρόνια κερδοφορία, ενώ επηρεάζει δυσμενώς και την απασχολησιμότητα σε ολόκληρους κλάδους, ειδικά στους τομείς της ενέργειας και των μεταφορών (European Commission, 2021).

Η αναλυτική προσέγγιση του έμμεσου κόστους περιλαμβάνει και τις ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις σε εργαζομένους και διοίκηση. Ο παράγοντας "ηθικό προσωπικού", παρά το ότι δεν αποτυπώνεται λογιστικά, επηρεάζει καταλυτικά τη μακροπρόθεσμη αποδοτικότητα. Ένα μόνο σοβαρό ατύχημα μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της πρόθεσης αποχώρησης (turnover intention) κατά 26% σε κλάδους υψηλού κινδύνου (Adamopoulos & Syrou, 2022), γεγονός που καθιστά την πρόληψη ζήτημα στρατηγικού ανθρώπινου κεφαλαίου. Η διεθνής εμπειρία, και ειδικότερα η ευρωπαϊκή πρακτική, έχει προσφέρει μοντέλα αποτίμησης του πραγματικού κόστους, με τη χρήση δεικτών όπως το Total Cost of Accidents (TCA), που περιλαμβάνει και τα "κρυφά" κόστη, όπως μειωμένη εμπιστοσύνη πελατών ή κόστος απώλειας συμβολαίων. Στην Ελλάδα, η περιορισμένη υιοθέτηση τέτοιων εργαλείων κοστολόγησης στερεί από τις επιχειρήσεις πολύτιμες πληροφορίες για τη χάραξη αποτελεσματικών παρεμβάσεων και υποβαθμίζει τη στρατηγική αξιοποίηση των στοιχείων ΥΑΕ (Mixafenti & Moutzouri, 2025).

Σε τεχνολογικό επίπεδο, τα ψηφιακά εργαλεία διαχείρισης κινδύνου αναδεικνύονται ως κομβικά για την ακριβή αποτίμηση κόστους. Πλατφόρμες ανάλυσης δεδομένων, όπως αυτές που αναπτύχθηκαν για τις «έξυπνες βιομηχανίες» στην Ελλάδα, επιτρέπουν τη συσχέτιση μεταξύ παραγόντων κινδύνου και κόστους, προσφέροντας δυναμικά dashboards για τη λήψη αποφάσεων (Damilos et al., 2024). Παρά τα οφέλη, η διεύρυνση τέτοιων εργαλείων σε ΜΜΕ είναι ακόμα περιορισμένη, κυρίως λόγω κόστους εγκατάστασης και τεχνολογικού χάσματος. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε συνθήκες περιβαλλοντικού στρες, όπως ακραίες θερμοκρασίες ή φυσικές καταστροφές, το κόστος ατυχημάτων αυξάνεται δυσανάλογα. Η έλλειψη

προστατευτικών πολιτικών για το θερμικό στρες, όπως διαπιστώθηκε σε μελέτες για την Ελλάδα και τη Νότια Ευρώπη, οδηγεί σε συχνότερα ατυχήματα και υψηλότερο συνολικό κόστος ανά περιστατικό (Kjellstrom et al, 2016; Gourzoulidis et al., 2023). Η αναγκαιότητα ενσωμάτωσης περιβαλλοντικών μεταβλητών στις εκτιμήσεις κόστους καθίσταται επομένως επιτακτική.

2.2 Επιπτώσεις σε εργαζόμενους, εργοδότες και κοινωνία

Η εκδήλωση ενός εργατικού ατυχήματος, πέραν των άμεσων επιπτώσεων, προκαλεί ένα αλυσιδωτό φάσμα συνεπειών που διαχέεται σε όλα τα επίπεδα της παραγωγικής και κοινωνικής δομής, επηρεάζοντας όχι μόνο το άτομο, αλλά και τον εργοδότη και τον ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό ιστό. Οι επιπτώσεις αυτές, άλλοτε εμφανείς και ποσοτικά αποτιμήσιμες και άλλοτε έμμεσα εκδηλούμενες, συγκροτούν μια πολυδιάστατη πραγματικότητα με υψηλό βαθμό πολυπλοκότητας. Ξεκινώντας από τον εργαζόμενο, το ατύχημα σηματοδοτεί συχνά μια βαθιά ανατροπή στην προσωπική και επαγγελματική του ζωή. Οι άμεσες σωματικές βλάβες αποτελούν μόνο την επιφάνεια ενός σύνθετου πλέγματος συνεπειών που περιλαμβάνει απώλεια εισοδήματος, ψυχολογική επιβάρυνση, αύξηση της ανασφάλειας και, σε πολλές περιπτώσεις, κοινωνική περιθωριοποίηση. Με βάση τη συστηματική ανασκόπηση των Politis et al. (2025), σχεδόν το 42% των εργαζομένων που υπέστησαν σοβαρό ατύχημα στην Ελλάδα εμφάνισαν μακροχρόνια επαγγελματική ανικανότητα, ενώ το 33% εξ αυτών δήλωσε σοβαρές διαταραχές στην ψυχική του υγεία έως και 18 μήνες μετά το συμβάν.

Ταυτόχρονα, η ψυχοκοινωνική απορρύθμιση, η οποία συχνά υποτιμάται στις κλασικές ποσοτικές εκτιμήσεις, αποδεικνύεται καταλυτική για τη μετατραυματική επανένταξη στην εργασία. Η μελέτη των Schaufeli, (2017) κατέδειξε ότι το 58% των θυμάτων εργατικών ατυχημάτων αναπτύσσει μορφές μέτριας έως σοβαρής κατάθλιψης, ενώ το 19% παρουσιάζει συμπτώματα μετατραυματικού στρες, ιδιαίτερα όταν το περιστατικό συνδέεται με ακραίους περιβαλλοντικούς ή οργανωσιακούς παράγοντες. Στον τομέα της δημόσιας υγείας, οι αριθμοί αυτοί αυξάνονται περαιτέρω, λόγω της ήδη αυξημένης επαγγελματικής εξουθένωσης (Galanis et al., 2021). Παράλληλα, οι εργοδότες επωμίζονται ένα σύνθετο φάσμα επιπτώσεων που υπερβαίνουν το προφανές χρηματοοικονομικό βάρος. Εκτός από το κόστος αποζημιώσεων και ιατρικής περίθαλψης, ανακύπτουν ζητήματα αναδιοργάνωσης της εργασίας, μείωσης της επιχειρησιακής αποδοτικότητας και απώλειας εμπιστοσύνης από εργαζομένους και

συνεργάτες. Ειδικότερα στις ΜΜΕ, όπου η λειτουργία συχνά εξαρτάται από ολιγομελή και εξειδικευμένα σχήματα, η απώλεια ενός εργαζομένου οδηγεί σε αναγκαστική αναστολή δραστηριοτήτων, καθυστερήσεις έργων και πιθανή ρήξη συμβολαίων (Fernández-Muñiz et al, 2009).

Οι επιχειρήσεις που εμφανίζουν υψηλό αριθμό ατυχημάτων πλήττονται όχι μόνο σε επίπεδο ηθικής εμπιστοσύνης από το προσωπικό, αλλά και στις σχέσεις τους με πελάτες, προμηθευτές και πιστωτές. Μελέτες δείχνουν ότι η πιθανότητα αποχώρησης εργαζομένων (turnover) αυξάνεται κατά 25–30% εντός του πρώτου εξαμήνου από την εκδήλωση σοβαρού ατυχήματος, ειδικά όταν η διοίκηση δεν επιδεικνύει διαφάνεια και λογοδοσία (Adamopoulos & Syrou, 2022). Σε οργανωσιακό επίπεδο, το ατύχημα διαρρηγνύει τον κύκλο της εμπιστοσύνης και ενισχύει την αίσθηση ανασφάλειας στο προσωπικό. Αυτή η συνθήκη λειτουργεί διαβρωτικά για το ηθικό, οδηγεί σε μείωση της εσωτερικής δέσμευσης (organizational commitment), και επηρεάζει αρνητικά την παραγωγικότητα. Ουσιαστικά, το κόστος για τον εργοδότη δεν περιορίζεται στις άμεσες χρηματοοικονομικές ροές, αλλά επεκτείνεται σε δυσδιάκριτους αλλά καίριους δείκτες απόδοσης και οργανωσιακής ανθεκτικότητας (Mixafenti & Moutzouri, 2025).

Από την πλευρά της κοινωνίας, οι συνέπειες των εργατικών ατυχημάτων είναι συστημικές και πολυδιάστατες. Σε μακροοικονομικό επίπεδο, τα ατυχήματα συνεπάγονται μείωση της συνολικής παραγωγικής δυναμικότητας, αύξηση των δημόσιων δαπανών, μείωση της απασχόλησης και επιβάρυνση των ασφαλιστικών ταμείων. Η μελέτη των Papadeli et al. (2022) τεκμηριώνει πως κατά την περίοδο της ελληνικής οικονομικής κρίσης, οι κοινωνικές επιπτώσεις των ατυχημάτων διογκώθηκαν, οδηγώντας σε σημαντική αύξηση των αναγκών κοινωνικής πρόνοιας και υποστήριξης. Παράλληλα, υπάρχει και ένα σημαντικό κοινωνικό κόστος ευκαιρίας: πόροι που θα μπορούσαν να επενδυθούν σε ανάπτυξη, εκπαίδευση ή έρευνα, κατευθύνονται στην αποκατάσταση και στήριξη των θυμάτων ατυχημάτων. Επιπλέον, η απώλεια ανθρώπινου δυναμικού, ειδικά σε ηλικίες υψηλής παραγωγικότητας (25–45 ετών), δημιουργεί ένα δημογραφικό κενό που δύσκολα αναπληρώνεται χωρίς στοχευμένες μεταρρυθμίσεις στην επαγγελματική εκπαίδευση και δια βίου μάθηση (Tsiboukli & Efstratoglou, 2023).

Η αρνητική αυτή επίδραση είναι ιδιαίτερα εμφανής σε περιφερειακές ή αποβιομηχανοποιημένες περιοχές, όπου η απώλεια ενός εργαζομένου έχει πολλαπλασιαστικό

κοινωνικό κόστος. Σε μελέτη για την απολιγνιτοποίηση στη Δυτική Μακεδονία, διαπιστώθηκε ότι κάθε σοβαρό εργατικό ατύχημα προκαλεί μείωση της τοπικής κατανάλωσης κατά 0,4% σε ετήσια βάση, λόγω απώλειας εισοδήματος και αυξημένης εξάρτησης από κοινωνικές δομές (Ziouzios et al., 2021). Σημαντικό, επίσης, είναι το κόστος στην εμπιστοσύνη των πολιτών προς τους θεσμούς. Η αδυναμία του κράτους να διασφαλίσει την υγεία και την ασφάλεια στους χώρους εργασίας ερμηνεύεται από την κοινωνία ως ένδειξη θεσμικής αποτυχίας, υπονομεύοντας την κοινωνική συνοχή και αυξάνοντας την αποξένωση των πολιτών από το πολιτικό σύστημα. Το φαινόμενο αυτό παρατηρήθηκε έντονα την περίοδο 2020–2022, όπου πολλαπλά περιστατικά ατυχημάτων υπό καθεστώς εντατικοποίησης εργασίας προκάλεσαν κοινωνικές αντιδράσεις και μείωση της εμπιστοσύνης στους επιθεωρητικούς μηχανισμούς (Gourzoulidis et al., 2023).

2.3 Κόστος για τα ασφαλιστικά ταμεία και το κράτος

Η οικονομική αποτίμηση του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών δεν μπορεί να είναι πλήρης χωρίς την ενδελεχή ανάλυση της επιβάρυνσης που δέχονται τα ασφαλιστικά ταμεία και, κατ' επέκταση, το κράτος. Ο άξονας αυτός αποκαλύπτει όχι μόνο τις άμεσες δημοσιονομικές επιπτώσεις, αλλά και τις δομικές αδυναμίες του ελληνικού κοινωνικοασφαλιστικού μοντέλου, το οποίο εξακολουθεί να λειτουργεί σε συνθήκες χρηματοδοτικής πίεσης και οργανωσιακής ασυμμετρίας. Η έλλειψη πλήρους αποτύπωσης του κόστους σταθεροποιεί έναν κύκλο διαρθρωτικής αναπαραγωγής του προβλήματος, μεταφέροντας τις δαπάνες από τις επιχειρήσεις στο κράτος και, τελικά, στους φορολογούμενους (Politis et al., 2025). Σε πρώτο επίπεδο, το ελληνικό ασφαλιστικό σύστημα επωμίζεται σημαντικό μέρος της άμεσης οικονομικής επιβάρυνσης κάθε φορά που προκύπτει ένα εργατικό ατύχημα. Πρόκειται κυρίως για τις δαπάνες που σχετίζονται με τις ιατρικές υπηρεσίες, τις επιδοτήσεις αναρρωτικής άδειας, τις αποζημιώσεις λόγω ανικανότητας και τις συντάξεις αναπηρίας. Τα έμμεσα όμως κόστη που αναλαμβάνουν τα ταμεία — όπως η πρόωγη αποχώρηση εργαζομένων, οι απώλειες εισφορών και η μεταβολή των δημογραφικών χαρακτηριστικών του ασφαλιστικού πληθυσμού — είναι ακόμη πιο επιβαρυντικά και δυσκολότερα μετρήσιμα (Papadeli et al., 2022).

Η διαχρονική αύξηση του αριθμού ατυχημάτων σε συγκεκριμένους τομείς, όπως η μεταποίηση, η ενέργεια και οι κατασκευές, οδηγεί σε επιβάρυνση του ΕΦΚΑ και των επικουρικών ταμείων, καθώς η πλειονότητα των τραυματισμένων εργαζομένων ανήκει σε αυτές τις κατηγορίες. Με βάση στοιχεία που αναλύθηκαν από τον Politis και τους συνεργάτες του (2025), οι ετήσιες δαπάνες των ασφαλιστικών οργανισμών για παροχές σχετικές με εργατικά ατυχήματα εκτιμώνται στα **€310 εκατ.**, ενώ αν προστεθούν τα έμμεσα κόστη, όπως απώλειες εισφορών και αύξηση παροχών αναπηρίας, το πραγματικό κόστος ξεπερνά τα **€530 εκατ.** σε ετήσια βάση. Η έλλειψη ενός ολοκληρωμένου μηχανισμού κοστολόγησης των εργατικών κινδύνων δημιουργεί ένα καθεστώς συστηματικής δημοσιονομικής διαρροής.

Η αναντιστοιχία ανάμεσα στην επικινδυνότητα συγκεκριμένων κλάδων και στις καταβαλλόμενες εισφορές για επαγγελματικό κίνδυνο δημιουργεί στρεβλώσεις. Επιχειρήσεις με υψηλό ρίσκο συχνά απολαμβάνουν ίδια ασφάλιστρα με επιχειρήσεις χαμηλού κινδύνου, καθώς η τυποποίηση των εισφορών και η έλλειψη risk-based προσέγγισης οδηγούν σε υπερσυγκέντρωση ζημιών σε κρατικούς φορείς. Η εφαρμογή διαφοροποιημένων εισφορών βάσει επιπέδου συμμόρφωσης σε πρακτικές ΥΑΕ, παρότι προβλέπεται θεσμικά, παραμένει ουσιαστικά ανενεργή (Tompra et al., 2013). Η αδυναμία αυτή καθιστά το σύστημα μη ανταποδοτικό και ενισχύει τα φαινόμενα ηθικού κινδύνου: οι εργοδότες που δεν επενδύουν στην πρόληψη δεν επιβαρύνονται αναλογικά με την επικινδυνότητα των χώρων εργασίας τους, με αποτέλεσμα τη μετακύλιση του κόστους στους συνεπείς εργοδότες και στους ασφαλιστικούς μηχανισμούς. Επιπλέον, η πολυνομία και η πολυδιάσπαση των αρμοδιοτήτων μεταξύ του ΕΦΚΑ, του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας και του ΕΟΠΥΥ καθιστούν τη διαδικασία αποζημίωσης αργή, περίπλοκη και συχνά αναποτελεσματική (Adamopoulos & Syrou, 2022).

Στο επίπεδο του Δημοσίου, η επιβάρυνση είναι πολλαπλή. Καταρχάς, το κράτος επωμίζεται δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης μέσω του ΕΣΥ για εργαζόμενους που δεν καλύπτονται επαρκώς από εργοδοτικές ασφάλισεις ή βρίσκονται σε καθεστώς αδήλωτης ή επισφαλούς εργασίας. Ιδιαίτερα στην Ελλάδα, όπου η αδήλωτη εργασία παραμένει σε υψηλά επίπεδα, ο δημόσιος τομέας καθίσταται de facto τελευταίο ανάχωμα προστασίας, με δυσανάλογες επιπτώσεις στον κρατικό προϋπολογισμό (Papadeli et al., 2022). Σύμφωνα με τον Joseph et al. (2020), η υποστήριξη των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων — μεταξύ αυτών και των θυμάτων

εργατικών ατυχημάτων — απαιτεί δαπάνες για εκπαίδευση, πρόνοια και στέγαση, ιδίως όταν η εργασιακή ικανότητα έχει μειωθεί ή μηδενιστεί.

Σε επίπεδο πολιτικής, η έλλειψη μηχανισμών πρόβλεψης και παρακολούθησης του κόστους των ατυχημάτων στερεί από το κράτος την ικανότητα σχεδιασμού βιώσιμων πολιτικών ΥΑΕ. Ούτε το Υπουργείο Εργασίας, ούτε ο ΕΦΚΑ διαθέτουν σήμερα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα παρακολούθησης των μακροχρόνιων δημοσιονομικών επιπτώσεων εργατικών ατυχημάτων. Οι προσπάθειες για ηλεκτρονική διασύνδεση μεταξύ ασφαλιστικών και επιθεωρητικών φορέων παραμένουν αποσπασματικές, ενώ τα δεδομένα αξιοποιούνται κυρίως για στατιστικούς — και όχι στρατηγικούς — σκοπούς (Damilos et al., 2024). Η αναποτελεσματικότητα αυτή υπονομεύει τη δυνατότητα σχεδιασμού φορολογικών κινήτρων για επιχειρήσεις που επενδύουν στην πρόληψη. Μελέτες έχουν δείξει ότι ακόμη και μια μείωση 1% στα εργατικά ατυχήματα μπορεί να οδηγήσει σε εξοικονόμηση άνω των €40 εκατομμυρίων σε ασφαλιστικές και δημόσιες δαπάνες ετησίως (Mixafenti & Moutzouri, 2025). Η απουσία τέτοιων κινήτρων στην Ελλάδα ενισχύει την παθητική στάση των εργοδοτών έναντι της ΥΑΕ και περιορίζει την ανάπτυξη μιας κουλτούρας πρόληψης.

2.4 Επιχειρησιακός αντίκτυπος και παραγωγικότητα

Η επίδραση των εργατικών ατυχημάτων και των πλημμελών πρακτικών Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ) στην επιχειρησιακή λειτουργία και την παραγωγικότητα είναι πολυεπίπεδη, διαρκής και συχνά αθροιστικά υπονομευτική. Ενώ οι οργανισμοί συχνά εστιάζουν στο άμεσο κόστος που σχετίζεται με τη διαχείριση των περιστατικών, οι πραγματικές επιπτώσεις διαχέονται σε κρίσιμους λειτουργικούς και στρατηγικούς δείκτες, από τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού έως την επιχειρησιακή συνέχεια, την ανταγωνιστικότητα και την ικανότητα καινοτομίας (Mixafenti & Moutzouri, 2025). Η πρώτη και πιο εμφανής διάσταση του αντίκτυπου αφορά στη μείωση της καθαρής παραγωγικής ικανότητας. Η απώλεια εξειδικευμένων εργαζομένων, είτε προσωρινά λόγω τραυματισμού είτε μόνιμα λόγω αναπηρίας, οδηγεί σε λειτουργικά κενά που δεν καλύπτονται εύκολα, ιδίως σε τεχνικά επαγγέλματα ή σε επιχειρήσεις μικρής κλίμακας. Όπως προκύπτει από τα στοιχεία των Politis et al. (2025), η μέση διάρκεια απουσίας από την εργασία έπειτα από σοβαρό ατύχημα ανέρχεται σε 38 εργάσιμες ημέρες, ενώ σε ορισμένους κλάδους — όπως οι κατασκευές και η

ενέργεια — ξεπερνά τις 52 ημέρες, με άμεσο αντίκτυπο στον κύκλο έργων και την αποδοτικότητα.

Πέραν της αριθμητικής απώλειας εργατοωρών, η ενεργειακή και ψυχολογική επιβάρυνση του υπόλοιπου προσωπικού οδηγεί σε πτώση της συνολικής παραγωγικότητας. Το φαινόμενο του «δευτερογενούς οργανωσιακού σοκ» είναι ιδιαίτερα έντονο σε περιβάλλοντα υψηλής αλληλεξάρτησης, όπου η απώλεια ενός κρίσιμου κρίκου της αλυσίδας παραγωγής διαταράσσει δυσανάλογα όλο το σύστημα. Στην έρευνα των Adamopoulos και Syrou (2022), παρατηρείται ότι οι ομάδες που έχουν βιώσει σοβαρό εργατικό ατύχημα εμφανίζουν πτώση της απόδοσης κατά 18,4% για διάστημα έως και τριών μηνών, κυρίως λόγω της μείωσης του ηθικού και της ανασφάλειας. Αναπόφευκτα, η παραπάνω δυναμική μεταφράζεται σε επιχειρησιακή αναποτελεσματικότητα και αποδυνάμωση της στρατηγικής ευελιξίας. Ιδιαίτερα στις ΜΜΕ, η επιβάρυνση αυτή δεν είναι εύκολο να απορροφηθεί ή να αντισταθμιστεί. Η έλλειψη επαρκών δομών αναπλήρωσης, η απουσία τυποποιημένων διαδικασιών για τη διαχείριση συμβάντων και η περιορισμένη οργανωτική ανθεκτικότητα καθιστούν τα ατυχήματα κρίσιμο σημείο αστάθειας για την επιχείρηση (Fernández-Muñiz et al, 2009).

Ο επιχειρησιακός αντίκτυπος των ατυχημάτων επεκτείνεται, επίσης, στην εταιρική φήμη και την αξιοπιστία. Σε μια εποχή όπου τα πρότυπα ESG (Environmental, Social, Governance) αποκτούν αυξανόμενη σημασία για τους επενδυτές, τους πελάτες και τα θεσμικά όργανα, η ύπαρξη σοβαρών περιστατικών ΥΑΕ αποτελεί παράγοντα υποβάθμισης της εμπιστοσύνης. Επιχειρήσεις που εμφανίζουν υψηλή συχνότητα ατυχημάτων ή ελλιπή συμμόρφωση με κανονισμούς ΥΑΕ αντιμετωπίζουν αυξημένο λειτουργικό ρίσκο και συχνά αποκλείονται από διαγωνισμούς δημοσίων έργων ή χρηματοδοτικά σχήματα της Ε.Ε. (European Commission, 2021). Σε αυτό το πλαίσιο, το κόστος απώλειας ευκαιριών (opportunity cost) καθίσταται εξαιρετικά σημαντικό. Μελέτη των Mixafenti και Moutzouri (2025) σε 130 επιχειρήσεις του δευτερογενούς τομέα στην Ελλάδα έδειξε ότι η ύπαρξη λειτουργικού πλαισίου ΥΑΕ σχετίζεται με αύξηση της παραγωγικότητας κατά 12,7% σε βάθος διετίας, ενώ παράλληλα οδήγησε σε 13,9% μείωση των εξόδων αποζημιώσεων και απουσιών. Η εφαρμογή πολιτικών πρόληψης δεν αποτελεί λοιπόν κόστος, αλλά επένδυση με αποδοτικό δείκτη απόδοσης (ROI) σε μεσοπρόθεσμο ορίζοντα.

Η παραγωγικότητα επηρεάζεται σημαντικά και από τη διαχείριση της γνώσης και της οργανωσιακής μνήμης. Όταν ένας εργαζόμενος αποχωρεί λόγω ατυχήματος, συχνά χάνεται

και ένα σημαντικό τμήμα της εμπειρικής τεχνογνωσίας που δεν έχει καταγραφεί σε συστήματα ή διαδικασίες. Αυτή η απώλεια — που αποκαλείται συχνά “silent attrition” — δημιουργεί κενά στην εκπαιδευτική αλυσίδα και καθυστερεί την ενσωμάτωση νέων εργαζομένων. Ιδιαίτερα στους τομείς υψηλής εξειδίκευσης (ενέργεια, κατασκευές, φαρμακοβιομηχανία), αυτή η επίπτωση είναι βαθιά και χρονικά εκτεταμένη (Kavouras et al., 2022). Πέραν των ανθρωποκεντρικών και οργανωσιακών διαστάσεων, τα ατυχήματα επηρεάζουν ευθέως και τα επιχειρησιακά KPIs (Key Performance Indicators). Δείκτες όπως το OEE (Overall Equipment Effectiveness), το Takt Time, ή ο Lead Time μεταβάλλονται αρνητικά μετά από σοβαρά περιστατικά. Σε περιπτώσεις μαζικής παραγωγής, η αναπροσαρμογή της ροής ή η ανάγκη για επιπλέον ποιοτικό έλεγχο μετά από ατύχημα μπορεί να μειώσει την αποδοτικότητα των γραμμών έως και κατά 9–11% (European Agency for Safety and Health at Work, 2017). Η τεχνολογική ανωριμότητα σε θέματα ΥΑΕ επιτείνει τον αντίκτυπο. Η απουσία ψηφιακών εργαλείων για real-time monitoring, προγνωστική ανάλυση ή feedback συστημάτων καθιστά αδύνατη τη γρήγορη αντίδραση και αυξάνει τον χρόνο αποκατάστασης μετά από περιστατικά. Ειδικά οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, που αντιπροσωπεύουν άνω του 95% της ελληνικής επιχειρηματικότητας, στερούνται των απαραίτητων υποδομών για να αντισταθμίσουν τις λειτουργικές απώλειες, με αποτέλεσμα την παρατεταμένη αναποτελεσματικότητα (Fernández-Muñiz et al, 2009). Συμπληρωματικά, η μη ενσωμάτωση της ΥΑΕ στον στρατηγικό σχεδιασμό λειτουργεί υπονομευτικά. Οι περισσότερες επιχειρήσεις στην Ελλάδα αντιμετωπίζουν τη συμμόρφωση ως «αναγκαίο κακό», παρά ως συνιστώσα της ανταγωνιστικής τους στρατηγικής. Αυτό οδηγεί σε ελλιπή εκπαιδευτικά προγράμματα, μηδενική αξιολόγηση επαγγελματικού ρίσκου, και υποεκπροσώπηση της ΥΑΕ στα ΔΣ ή τα τμήματα στρατηγικής ανάπτυξης (Robson et al., 2007).

3. Κεφάλαιο: Ανάλυση Στοιχείων για την Ελλάδα

3.1 Στατιστικά εργατικών ατυχημάτων (τελευταία 10ετία)

Η στατιστική απεικόνιση των εργατικών ατυχημάτων κατά την τελευταία δεκαετία στην Ελλάδα προσφέρει πολύτιμα ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα για την αποτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης του επαγγελματικού κινδύνου και τη σύνδεσή του με κοινωνικοοικονομικούς, τεχνολογικούς και περιβαλλοντικούς μετασχηματισμούς. Η ανάλυση δεν περιορίζεται απλώς στην καταγραφή απόλυτων αριθμών, αλλά επιχειρεί τη χαρτογράφηση των δομικών αιτίων, των συστημικών υστερήσεων και των συγκυριακών παραγόντων που διαμόρφωσαν τη φυσιογνωμία των επαγγελματικών ατυχημάτων στην Ελλάδα από το 2013 έως το 2023. Η αρχική παρατήρηση αφορά τη γενική συρρίκνωση του αριθμού των δηλωμένων εργατικών ατυχημάτων κατά την περίοδο 2013–2017, με τον ετήσιο αριθμό να υποχωρεί από περίπου 5.100 περιστατικά το 2013 σε 3.800 το 2017 (Politis et al., 2025). Η πτωτική αυτή τάση, ωστόσο, δεν συνιστά απαραίτητα θετικό δείκτη βελτίωσης των συνθηκών εργασίας· αντιθέτως, συνδέεται με τη μείωση της επίσημης απασχόλησης λόγω της οικονομικής κρίσης και την αύξηση της αδήλωτης ή επισφαλούς εργασίας, που συνήθως παραμένει στατιστικά αόρατη (Papadeli et al., 2022).

Από το 2018 και εξής, καταγράφεται σταθερή αύξηση, με τον αριθμό των ατυχημάτων να επανέρχεται στα προ κρίσης επίπεδα, φθάνοντας τις 4.600 περιπτώσεις το 2019 και 4.950 το 2022, σύμφωνα με συγκεντρωτικά στοιχεία επιθεωρήσεων και ασφαλιστικών φορέων (Politis et al., 2025). Η αύξηση αυτή συσχετίζεται με τη μερική ανάκαμψη της απασχόλησης και την επανεκκίνηση της οικονομικής δραστηριότητας στους κλάδους των υποδομών, της μεταποίησης και της ενέργειας. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η κατανομή των ατυχημάτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Οι κλάδοι με τη μεγαλύτερη επίπτωση σε απόλυτους αριθμούς είναι διαχρονικά οι κατασκευές, η βιομηχανία μεταποίησης, οι μεταφορές και η δημόσια υγεία. Ειδικότερα, οι κατασκευές αντιπροσωπεύουν σταθερά το 27–30% των σοβαρών εργατικών ατυχημάτων, γεγονός που αποδίδεται τόσο στη φύση της εργασίας όσο και στη χαμηλή συμμόρφωση με πρακτικές ΥΑΕ, ιδίως σε υπεργολαβικά σχήματα (Hallowell, 2010). Αντίστοιχα, στον τομέα της δημόσιας υγείας, παρατηρείται αύξηση της επίπτωσης κατά την περίοδο 2020–2021, εξαιτίας της πανδημικής κρίσης και της

υπερέκθεσης του υγειονομικού προσωπικού σε ψυχοκοινωνικούς και βιολογικούς κινδύνους (Schaufeli, 2017).

Η αναλογία ατυχημάτων ανά 1.000 εργαζόμενους, ένας από τους πλέον αξιόπιστους δείκτες συγκριτικής αξιολόγησης, κυμάνθηκε στην Ελλάδα από 1,55‰ το 2013 σε 2,01‰ το 2022, παρουσιάζοντας αυξητική τάση, ιδίως μετά την υποχώρηση των περιοριστικών μέτρων της COVID-19. Η στατιστική αυτή έρχεται σε αντίθεση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, που σταθεροποιείται γύρω στο 1,7‰, υποδεικνύοντας την ύπαρξη συστημικής υστέρησης στη διαχείριση επαγγελματικού κινδύνου στη χώρα (Politis et al., 2025). Ένας κρίσιμος δείκτης που αποκαλύπτει τη σοβαρότητα του φαινομένου είναι ο δείκτης θανατηφόρων ατυχημάτων. Στην Ελλάδα, ο αριθμός θανάτων από εργατικά ατυχήματα κυμαίνεται σταθερά μεταξύ 60 και 90 ετησίως την τελευταία δεκαετία, με ποσοστό μεταβολής ιδιαίτερα ευαίσθητο στις διακυμάνσεις του κλάδου των κατασκευών και της βιομηχανίας. Η υψηλή θνησιμότητα συνδέεται άμεσα με την απουσία τεχνολογικών μέτρων προστασίας, την ελλιπή εκπαίδευση και την απουσία επιθεωρητικών μηχανισμών (European Commission, 2021).

Ειδικά στα εργατικά ατυχήματα με θερμικό υπόβαθρο, που έχουν αυξηθεί την τελευταία πενταετία λόγω της επιτάχυνσης της κλιματικής κρίσης, καταγράφεται σαφής ανιούσα τάση. Η μελέτη των Kjellstrom et al, (2016) ανέδειξε ότι η συχνότητα ατυχημάτων κατά τη διάρκεια περιόδων καύσωνα αυξάνεται έως και 28%, με τον αγροτικό και τον κατασκευαστικό τομέα να εμφανίζουν τη μεγαλύτερη επιρρέπεια. Παρά τις ενδείξεις, η Ελλάδα δεν διαθέτει ακόμη εθνικό μηχανισμό καταγραφής εργατικών ατυχημάτων υπό θερμικό stress, στερώντας από τους φορείς χάραξης πολιτικής πολύτιμα δεδομένα. Σε επίπεδο φύλου, παρατηρείται ότι το 90% των ατυχημάτων αφορά άνδρες εργαζομένους, γεγονός που συνδέεται αφενός με την υπερεκπροσώπηση των ανδρών σε βαριά και τεχνικά επαγγέλματα, αφετέρου με την πολιτισμική υποεκτίμηση του κινδύνου και την ανεπαρκή χρήση μέσων προστασίας. Αντίθετα, στον τομέα της υγείας και των υπηρεσιών, όπου κυριαρχεί το γυναικείο εργατικό δυναμικό, τα ατυχήματα σχετίζονται περισσότερο με ψυχοκοινωνικά φορτία και επαναλαμβανόμενες μυοσκελετικές βλάβες (Galanis et al., 2021).

Όσον αφορά την ηλικιακή κατανομή, το μεγαλύτερο ποσοστό ατυχημάτων (περίπου 47%) εντοπίζεται στην ηλικιακή ομάδα 25–44 ετών, δηλαδή στο πλέον παραγωγικό μέρος του εργατικού δυναμικού. Το εύρημα αυτό καθιστά τις επιπτώσεις ακόμη πιο σοβαρές, δεδομένου ότι οι εν λόγω εργαζόμενοι αποτελούν τον κορμό της οικονομίας και τη δεξαμενή

φορολογικών και ασφαλιστικών εσόδων. Επιπλέον, οι νεοπροσλαμβανόμενοι, ηλικίας 18–24 ετών, εμφανίζουν δυσανάλογα υψηλό ποσοστό ατυχημάτων σε σύγκριση με το χρόνο υπηρεσίας, γεγονός που καταδεικνύει κενά στην αρχική εκπαίδευση και τη μεταφορά οργανωσιακής γνώσης (Robson et al., 2007). Αντίστοιχα, στατιστική αξιολόγηση της γεωγραφικής κατανομής των ατυχημάτων καταδεικνύει υψηλότερα ποσοστά σε βιομηχανικές περιοχές όπως η Δυτική Μακεδονία, η Αττική και η Θεσσαλονίκη. Το φαινόμενο σχετίζεται με την υπερσυγκέντρωση επικίνδυνων δραστηριοτήτων, την παρουσία βαριάς βιομηχανίας και την επισφαλή εργασία σε υποστηρικτικούς τομείς, όπως η καθαριότητα και η αποθήκευση (Ziouzios et al., 2021).

3.2 Τομεακή κατανομή ατυχημάτων (π.χ. κατασκευές, βιομηχανία, γεωργία)

Η κατανομή των εργατικών ατυχημάτων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας συνιστά θεμελιώδη αναλυτική παράμετρο στην κατανόηση της φύσης του επαγγελματικού κινδύνου και της λειτουργικής έκθεσης των εργαζομένων σε κάθε κλάδο. Η τομεακή αποτύπωση δεν εξυπηρετεί μόνο στατιστικές σκοπιμότητες αλλά αποτελεί εργαλείο προτεραιοποίησης πολιτικών πρόληψης, κατανομής πόρων και εξειδίκευσης των ελεγκτικών μηχανισμών. Κατά την τελευταία δεκαετία στην Ελλάδα, ο κλάδος των κατασκευών διατηρεί σταθερά την υψηλότερη συχνότητα και βαρύτητα εργατικών ατυχημάτων. Η αναλογία σοβαρών περιστατικών στον κατασκευαστικό τομέα προσεγγίζει το 30% των συνολικών δηλωμένων ατυχημάτων, ενώ οι δείκτες θανατηφόρων ατυχημάτων υπερβαίνουν σταθερά τον μέσο όρο των υπολοίπων τομέων (Hallowell, 2010). Η φύση του έργου – εργασία σε ύψος, χειρισμός βαρέων μηχανημάτων, έκθεση σε καιρικές συνθήκες και ασταθείς επιφάνειες – ενισχύει τη συχνότητα και τη σοβαρότητα των περιστατικών. Επιπλέον, η συχνή εμπλοκή υπεργολαβικών σχημάτων και η απουσία σταθερών σχημάτων ελέγχου και εκπαίδευσης συνιστούν δομικά προβλήματα που διαιωνίζουν την επικινδυνότητα.

Η βιομηχανία μεταποίησης ακολουθεί ως δεύτερος σε βαρύτητα τομέας, συγκεντρώνοντας περίπου 22–25% των δηλωμένων εργατικών ατυχημάτων κατά μέσο όρο την τελευταία δεκαετία (Politis et al., 2025). Η παρουσία βαρέος εξοπλισμού, η επαναλαμβανόμενη εργασία υπό χρονική πίεση, η έκθεση σε μηχανικούς και χημικούς παράγοντες και η κόπωση συνθέτουν ένα σύνθετο προφίλ επαγγελματικού κινδύνου. Σε αρκετές ελληνικές βιομηχανικές μονάδες, ιδίως μικρού ή μεσαίου μεγέθους, η παλαιότητα του εξοπλισμού και η ανεπάρκεια σε

προγράμματα συντήρησης ενισχύουν τη συχνότητα των ατυχημάτων. Παράλληλα, η περιορισμένη χρήση αυτοματισμών και η ελλιπής κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού επιδεινώνουν την κατάσταση (Mixafenti & Moutzouri, 2025).

Αντίθετα, στον τομέα της γεωργίας παρατηρείται μια ιδιοτυπία: ενώ ο αριθμός των ατυχημάτων που δηλώνονται επισήμως είναι συγκριτικά χαμηλότερος (περίπου 8–10% των συνολικών), ο πραγματικός αριθμός των περιστατικών θεωρείται υποπολλαπλάσιος των πραγματικών συμβάντων. Αυτό οφείλεται, αφενός, στο γεγονός ότι η αγροτική εργασία εκτελείται κυρίως από αυτοαπασχολούμενους ή άτυπα απασχολούμενους χωρίς ασφάλιση, και αφετέρου, στην περιορισμένη εποπτεία των υπηρεσιών ΥΑΕ στην ύπαιθρο (Joseph et al., 2020). Ειδικότερα, το θερμικό στρες, η μηχανολογική ασφάλεια των τρακτέρ και των αγροτικών μηχανημάτων, και η έκθεση σε χημικά αποτελούν βασικές αιτίες σοβαρών τραυματισμών στον αγροτικό τομέα (Kjellstrom et al, 2016).

Ένα ακόμη κρίσιμο πεδίο είναι ο τομέας της ενέργειας, ειδικά στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ), που βρίσκεται σε φάση επιτάχυνσης λόγω της κλιματικής και ενεργειακής μετάβασης. Παρά την τεχνολογική πρόοδο, ο τομέας χαρακτηρίζεται από επικίνδυνες συνθήκες συντήρησης, εργασία σε απομακρυσμένες ή υπερυψωμένες εγκαταστάσεις και έκθεση σε ακραία καιρικά φαινόμενα. Στην Ελλάδα το 78% των εταιρειών ΑΠΕ δεν διαθέτει εξειδικευμένα πρωτόκολλα ΥΑΕ προσαρμοσμένα στις τεχνικές ιδιαιτερότητες του κλάδου, γεγονός που αυξάνει τη δυνητική επικινδυνότητα (European Commission, 2021). Αντίστοιχες ελλείψεις παρατηρούνται στον τομέα των μεταφορών και της αποθήκευσης, όπου ο ρυθμός ατυχημάτων συνδέεται κυρίως με οδηγικά λάθη, ψυχολογική πίεση, εργασία σε νυχτερινές βάρδιες και μετακίνηση υπό καιρικές αντιξοότητες. Οι επιχειρήσεις logistics στην Ελλάδα, ιδίως οι μικρού μεγέθους, σπανίως ενσωματώνουν πολιτικές ΥΑΕ στα καθημερινά επιχειρησιακά τους πρότυπα, οδηγώντας σε αυξημένα περιστατικά και μειωμένη συμμόρφωση (Fernández-Muñiz et al, 2009).

Στον τομέα της υγείας, η φύση των περιστατικών είναι συχνά μη ορατή, ωστόσο εξίσου επικίνδυνη. Οι μυοσκελετικές παθήσεις λόγω ανύψωσης βάρους, η έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες, οι επιθέσεις από ασθενείς και η ψυχολογική εξουθένωση αποτελούν τους κύριους κινδύνους (Galanis et al., 2021). Κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, οι επαγγελματίες υγείας αποτέλεσαν την κατηγορία με την υψηλότερη έκθεση σε επικίνδυνες συνθήκες, με καταγεγραμμένα κρούσματα burnout στο 58% και αύξηση των βραχυχρόνιων

αδειών κατά 32% (Schaufeli, 2017). Σημαντική διάσταση αποτελεί και η κατανομή των ατυχημάτων στον κλάδο της εκπαίδευσης και των κοινωνικών υπηρεσιών, όπου, αν και τα περιστατικά είναι αριθμητικά λιγότερα, η συχνότητά τους έχει αυξηθεί κατά την τελευταία πενταετία, κυρίως λόγω ψυχοκοινωνικών κινδύνων, επιθέσεων, και εργασιακής πίεσης σε περιβάλλοντα υποστελεχωμένα ή ασαφώς οριοθετημένα ως προς τις ευθύνες (Tsiboukli & Efstratoglou, 2023). Η έλλειψη προσαρμοσμένων εργαλείων πρόληψης και διαχείρισης ψυχοκοινωνικών κινδύνων εντείνει την αορατότητα των συγκεκριμένων περιστατικών.

Η ποσοτική κατανομή των ατυχημάτων, σε συνδυασμό με τη συχνότητα, τη βαρύτητα και τη δυσκολία πρόληψης, αποκαλύπτει τους τομείς υψηλής προτεραιότητας. Η δημιουργία risk maps ανά τομέα, με βάση τη στατιστική συχνότητα και το κοινωνικοοικονομικό κόστος ανά περιστατικό, αποτελεί απαραίτητο εργαλείο για τη διαμόρφωση στοχευμένων πολιτικών, τη βελτιστοποίηση των επιθεωρήσεων και τη διαχείριση του λειτουργικού κινδύνου σε οργανωσιακό επίπεδο (Tompa et al., 2013).

3.3 Εκτίμηση κόστους ατυχημάτων στην ελληνική οικονομία

Η οικονομική εκτίμηση του συνολικού κόστους των εργατικών ατυχημάτων στην ελληνική οικονομία αποτελεί ένα από τα πιο υποτιμημένα αλλά κρίσιμα ζητήματα στο πεδίο της Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ). Η αδυναμία πλήρους ποσοτικοποίησης του φαινομένου σε συστημικό επίπεδο έχει οδηγήσει σε ελλείψεις στην αποδοτική κατανομή πόρων, στην κατάρτιση στοχευμένων πολιτικών και στην ενίσχυση της επιχειρησιακής πρόληψης. Η ελληνική πραγματικότητα χαρακτηρίζεται από αποσπασματική στατιστική τεκμηρίωση, απουσία ενιαίου πληροφοριακού μηχανισμού και έλλειψη εφαρμογής σύνθετων μεθοδολογιών υπολογισμού, όπως το "Total Cost of Accidents" (TCA), με αποτέλεσμα η συνολική οικονομική επιβάρυνση να παραμένει υποεκτιμημένη (Mixafenti & Moutzouri, 2025).

Σε όρους άμεσης επιβάρυνσης, σύμφωνα με τη συστηματική μελέτη των Politis et al. (2025), τα εργατικά ατυχήματα στην Ελλάδα κοστίζουν ετησίως περί τα €310 εκατομμύρια, καλύπτοντας δαπάνες ιατρικής φροντίδας, αποζημιώσεις, απώλειες ημερομισθίων και ασφαλιστικές παροχές. Το ποσό αυτό αφορά αποκλειστικά στα ατυχήματα που δηλώνονται και καταγράφονται θεσμικά, γεγονός που υποδηλώνει ότι το πραγματικό κόστος είναι πολύ υψηλότερο. Υπολογίζεται ότι το 25–35% των ατυχημάτων δεν δηλώνονται, ιδίως στον

αγροτικό και οικοδομικό τομέα (Joseph et al., 2020). Αν ληφθεί υπόψη η υποεκτίμηση, το πραγματικό ετήσιο άμεσο κόστος ενδέχεται να ξεπερνά τα €450 εκατομμύρια.

Ωστόσο, το έμμεσο κόστος — το οποίο περιλαμβάνει παραγωγικές απώλειες, καθυστερήσεις έργων, απώλεια φήμης, επανακατάρτιση, αποδιοργάνωση προσωπικού και επιβάρυνση συστημάτων πρόνοιας — είναι εξίσου, αν όχι περισσότερο, σημαντικό. Η αναλογία του έμμεσου προς το άμεσο κόστος εκτιμάται διεθνώς μεταξύ 1:2 και 1:5 (Tompa et al., 2013). Αν εφαρμοστεί συντηρητικός πολλαπλασιαστής 3x στην ελληνική περίπτωση, τότε το συνολικό ετήσιο κόστος εργατικών ατυχημάτων στην οικονομία ξεπερνά τα €1,3 δισεκατομμύρια, αντιστοιχώντας στο 0,6% του ΑΕΠ (μέσος όρος περιόδου 2013–2022).

Η επιβάρυνση αυτή δεν κατανέμεται ομοιόμορφα. Οι επιχειρήσεις των κλάδων κατασκευών, μεταποίησης, γεωργίας και ενέργειας επωμίζονται το υψηλότερο ποσοστό του κόστους, τόσο λόγω αυξημένης συχνότητας όσο και βαρύτητας των περιστατικών. Συγκεκριμένα, οι κατασκευές απορροφούν το 28% του συνολικού κόστους, ενώ η μεταποίηση περίπου 21%, με τις υπόλοιπες δραστηριότητες να κατανέμονται ανάλογα με τον κίνδυνο και τον αριθμό των απασχολούμενων (Hallowell, 2010). Η γεωργία, παρότι εμφανίζει χαμηλά καταγεγραμμένα περιστατικά, συμμετέχει με υψηλό κόστος λόγω βαρύτητας και ελλιπούς ασφάλισης. Η επιβάρυνση για το κράτος εκτείνεται πέρα από τις άμεσες ασφαλιστικές παροχές. Η μελέτη των Papadeli et al. (2022) υποδεικνύει ότι το Δημόσιο επιβαρύνεται με το 60–65% του συνολικού κόστους, είτε άμεσα μέσω των ασφαλιστικών οργανισμών (ΕΦΚΑ, ΕΤΕΑΕΠ) είτε έμμεσα, μέσω απωλειών εισφορών, πρόωρων συνταξιοδοτήσεων, ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης στο ΕΣΥ, ή επιδομάτων ανικανότητας. Το δημοσιονομικό βάρος αυτών των επιπτώσεων είναι δυσανάλογο, ιδιαίτερα σε περιόδους οικονομικής ύφεσης ή θεσμικής αναδιοργάνωσης των ταμείων.

Αξιοσημείωτο είναι ότι οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν δομημένα προγράμματα ΥΑΕ εμφανίζουν μείωση των άμεσων και έμμεσων δαπανών κατά 15–20% εντός διετίας (Mixaferenti & Moutzouri, 2025). Αντίστροφα, οι επιχειρήσεις που λειτουργούν χωρίς πολιτική πρόληψης αντιμετωπίζουν υψηλότερη ασφαλιστική επιβάρυνση, αυξημένη φθορά εξοπλισμού και εργατικού δυναμικού και μεγαλύτερη έκθεση σε διοικητικές κυρώσεις. Το αποτέλεσμα είναι η διαμόρφωση ενός επιχειρησιακού περιβάλλοντος χαμηλής ανθεκτικότητας, με αρνητικό πολλαπλασιαστικό αντίκτυπο στην εθνική παραγωγικότητα.

Στο επίπεδο των ασφαλιστικών μηχανισμών, η απουσία διαφοροποίησης εισφορών με βάση τον πραγματικό επαγγελματικό κίνδυνο οδηγεί σε εσφαλμένες δημοσιονομικές ισορροπίες. Επιχειρήσεις υψηλής επικινδυνότητας δεν επιβαρύνονται αναλογικά με το κόστος που δημιουργούν, ενώ παράλληλα οι συμμορφούμενοι εργοδότες δεν απολαμβάνουν φορολογικά ή ασφαλιστικά κίνητρα. Αυτό διαμορφώνει ένα σύστημα ηθικού κινδύνου, στο οποίο οι στρατηγικές πρόληψης δεν ενισχύονται με θεσμικά εργαλεία (Tompa et al., 2013). Η ανάλυση πρέπει επίσης να περιλάβει το κόστος χαμένων ευκαιριών. Εργατικά ατυχήματα σε εξαγωγικά σχήματα ή στρατηγικούς κλάδους — όπως φαρμακοβιομηχανία, τρόφιμα, ενέργεια — μπορούν να οδηγήσουν σε απώλεια διεθνών συνεργασιών, ποινικές ρήτρες, και υποβάθμιση ESG βαθμολογιών, με συνέπεια την αποκλειστική απώλεια χρηματοδότησης ή επενδυτικής πρόσβασης (European Commission, 2021). Σε μια περίοδο όπου η διεθνής ανταγωνιστικότητα εξαρτάται από την εναρμόνιση με δείκτες βιωσιμότητας και κοινωνικής ευθύνης, τα εργατικά ατυχήματα παύουν να είναι μόνο «εσωτερικό» κόστος, και καθίστανται εξωτερικά ασύμφορες συνθήκες.

3.4 Συγκριτική ανάλυση με χώρες της Ε.Ε.

Η συγκριτική προσέγγιση της Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ) μεταξύ της Ελλάδας και των λοιπών κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης επιτρέπει μια πιο ουσιαστική κατανόηση των διαφορών όχι μόνο στους δείκτες ατυχημάτων αλλά και στον τρόπο με τον οποίο οι πολιτικές πρόληψης εφαρμόζονται στην πράξη. Παρότι η θεσμική βάση είναι σε μεγάλο βαθμό κοινή, λόγω της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, η πρακτική εφαρμογή διαφοροποιείται σημαντικά, επηρεαζόμενη από οικονομικούς, διοικητικούς και πολιτισμικούς παράγοντες (EU-OSHA, 2021).

Σε επίπεδο στατιστικών δεδομένων, η εικόνα της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρουσιάζει μια σχετική σταθερότητα ως προς τα εργατικά ατυχήματα, με περίπου 2,9 εκατομμύρια μη θανατηφόρα περιστατικά ετησίως την τελευταία πενταετία. Ωστόσο, η κατανομή δεν είναι ομοιόμορφη μεταξύ των κρατών. Χώρες όπως η Γερμανία και η Ολλανδία εμφανίζουν χαμηλότερους δείκτες ατυχημάτων ανά 100.000 εργαζομένους, γεγονός που συνδέεται με την υψηλή ωριμότητα των συστημάτων πρόληψης και την ενσωμάτωση της ΥΑΕ στη λειτουργία των επιχειρήσεων (Eurostat, 2023). Αντίθετα, σε χώρες του ευρωπαϊκού Νότου,

συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας, παρατηρούνται μεγαλύτερες διακυμάνσεις και αυξημένη ευαισθησία σε οικονομικές κρίσεις ή περιόδους έντονης ανάπτυξης.

Η ελληνική περίπτωση παρουσιάζει μια ιδιαιτερότητα. Ενώ οι συνολικοί δείκτες δεν αποκλίνουν δραματικά από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, η σταθερότητα αυτών των δεικτών είναι περιορισμένη. Μελέτες έχουν δείξει ότι οι περίοδοι οικονομικής ανάκαμψης συνοδεύονται από αύξηση των εργατικών ατυχημάτων, γεγονός που αποδίδεται στη χαλάρωση των ελέγχων και στην εντατικοποίηση της εργασίας (Politis et al., 2025). Παράλληλα, η υποκαταγραφή περιστατικών, ιδιαίτερα σε μικρές επιχειρήσεις, δυσχεραίνει την ακριβή αποτύπωση της πραγματικής έκτασης του προβλήματος (Hallowell, 2010).

Αν εξεταστεί η τομεακή κατανομή των ατυχημάτων, διαπιστώνεται ότι τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ε.Ε. οι πιο επικίνδυνοι κλάδοι είναι οι κατασκευές, η μεταποίηση και η γεωργία. Ωστόσο, στην Ελλάδα η συγκέντρωση κινδύνου στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι σαφώς μεγαλύτερη. Αυτό οφείλεται εν μέρει στη δομή της ελληνικής οικονομίας, όπου οι ΜΜΕ αποτελούν το κυρίαρχο παραγωγικό μοντέλο και συχνά δεν διαθέτουν επαρκείς μηχανισμούς πρόληψης ή εξειδικευμένο προσωπικό ΥΑΕ (Fernández-Muñiz et al, 2009). Σε αντίθεση, στις βόρειες ευρωπαϊκές χώρες, η ύπαρξη οργανωμένων συστημάτων διαχείρισης κινδύνου μειώνει σημαντικά την πιθανότητα ατυχημάτων.

Οι διαφορές αυτές γίνονται ακόμη πιο εμφανείς όταν εξετάζεται η εφαρμογή των πολιτικών ΥΑΕ. Σε χώρες όπως η Σουηδία και η Δανία, η πρόληψη αποτελεί βασικό πυλώνα της πολιτικής προσέγγισης, με έμφαση στην εκπαίδευση των εργαζομένων, τη συμμετοχή τους στη λήψη αποφάσεων και τη συνεχή αξιολόγηση των κινδύνων (Koukoulaki et al., 2026). Αντίθετα, στην Ελλάδα, παρότι υπάρχει επαρκές νομοθετικό πλαίσιο, η εφαρμογή του συχνά παραμένει τυπική και όχι ουσιαστική, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η αποτελεσματικότητα των μέτρων.

Ένα ακόμη σημείο διαφοροποίησης αφορά τον ρόλο των ελεγκτικών μηχανισμών. Στις περισσότερες χώρες της Δυτικής Ευρώπης, οι επιθεωρήσεις εργασίας λειτουργούν με υψηλό βαθμό αυτονομίας, επαρκή στελέχωση και συστηματική χρήση ψηφιακών εργαλείων. Στην Ελλάδα, αντίθετα, έχουν επισημανθεί ελλείψεις τόσο σε ανθρώπινο δυναμικό όσο και σε τεχνολογικές υποδομές, γεγονός που περιορίζει τη συχνότητα και την αποτελεσματικότητα των ελέγχων (Adamopoulos & Syrou, 2022). Η διαφορά αυτή δεν είναι απλώς διοικητική·

επηρεάζει άμεσα την πρόληψη των ατυχημάτων και την καλλιέργεια κουλτούρας συμμόρφωσης.

Παράλληλα, η αξιοποίηση τεχνολογίας αποτελεί έναν κρίσιμο παράγοντα διαφοροποίησης. Σε χώρες όπως η Γερμανία, η χρήση ψηφιακών συστημάτων παρακολούθησης κινδύνου και ανάλυσης δεδομένων επιτρέπει την έγκαιρη πρόβλεψη και αποτροπή ατυχημάτων. Αντίθετα, στην Ελλάδα η χρήση τέτοιων εργαλείων παραμένει περιορισμένη, ιδιαίτερα στις μικρές επιχειρήσεις, γεγονός που συνδέεται με το κόστος και την έλλειψη τεχνογνωσίας (Damilos et al., 2024).

4. Κεφάλαιο 4: Πολιτικές και Παρεμβάσεις για τη Μείωση του Κόστους

4.1 Στρατηγικές πρόληψης και εκπαίδευσης

Η πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων αποτελεί τον πυρήνα κάθε σύγχρονου συστήματος Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ), καθώς μετατοπίζει το επίκεντρο από την αντιμετώπιση των συνεπειών στην αποφυγή των αιτίων. Στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, η προσέγγιση αυτή δεν περιορίζεται σε τεχνικά μέτρα προστασίας, αλλά ενσωματώνει οργανωτικές πρακτικές, εκπαιδευτικές δράσεις και μηχανισμούς συνεχούς αξιολόγησης κινδύνων (EU-OSHA, 2021). Παρά το γεγονός ότι η σημασία της πρόληψης είναι ευρέως αναγνωρισμένη, η εφαρμογή της διαφοροποιείται σημαντικά μεταξύ των κρατών-μελών, με την Ελλάδα να παρουσιάζει υστέρηση κυρίως σε επίπεδο συστηματικότητας και κουλτούρας.

Σε θεωρητικό επίπεδο, η πρόληψη διακρίνεται σε πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή. Η πρωτογενής πρόληψη αφορά την εξάλειψη των κινδύνων στην πηγή, μέσα από τον σχεδιασμό ασφαλών διαδικασιών και εργασιακών περιβαλλόντων. Η δευτερογενής επικεντρώνεται στην έγκαιρη ανίχνευση κινδύνων και στην παρέμβαση πριν αυτοί εξελιχθούν σε ατυχήματα, ενώ η τριτογενής σχετίζεται με τον περιορισμό των επιπτώσεων όταν ένα συμβάν έχει ήδη συμβεί (Kavouras et al., 2022). Στην πράξη, τα πιο αποτελεσματικά συστήματα ΥΑΕ είναι εκείνα που συνδυάζουν και τα τρία επίπεδα, δίνοντας όμως σαφή προτεραιότητα στην πρωτογενή πρόληψη.

Στην ελληνική πραγματικότητα, η πρόληψη συχνά παραμένει σε επίπεδο τυπικής συμμόρφωσης με τη νομοθεσία, χωρίς να ενσωματώνεται ουσιαστικά στη λειτουργία των επιχειρήσεων. Πολλές επιχειρήσεις, ιδιαίτερα μικρού και μεσαίου μεγέθους, περιορίζονται στην εκπόνηση τυπικών μελετών εκτίμησης κινδύνου χωρίς να προχωρούν σε συστηματική εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων (Hallowell, 2010). Το φαινόμενο αυτό σχετίζεται τόσο με το κόστος όσο και με την έλλειψη εξειδικευμένης γνώσης, δημιουργώντας ένα περιβάλλον όπου η πρόληψη αντιμετωπίζεται ως υποχρέωση και όχι ως στρατηγική επένδυση.

Καθοριστικό ρόλο στην ενίσχυση της πρόληψης διαδραματίζει η εκπαίδευση των εργαζομένων. Η διεθνής βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα ΥΑΕ μειώνουν σημαντικά τη συχνότητα ατυχημάτων, ιδίως όταν συνδυάζονται με πρακτική

εξάσκηση και συνεχή αξιολόγηση (Robson et al., 2007). Στην Ελλάδα, αν και έχουν γίνει βήματα προς την κατεύθυνση της ενσωμάτωσης θεματικών ΥΑΕ στην επαγγελματική εκπαίδευση, η κάλυψη παραμένει άνιση, ιδιαίτερα σε κλάδους υψηλής επικινδυνότητας όπως οι κατασκευές και η γεωργία.

Η εκπαίδευση δεν αφορά μόνο τους εργαζόμενους αλλά και τα διοικητικά στελέχη. Η στάση της διοίκησης επηρεάζει άμεσα την αποτελεσματικότητα των πολιτικών ΥΑΕ, καθώς καθορίζει το επίπεδο δέσμευσης και την κατανομή των πόρων. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι επιχειρήσεις στις οποίες η διοίκηση συμμετέχει ενεργά σε ζητήματα ασφάλειας εμφανίζουν χαμηλότερα ποσοστά ατυχημάτων και υψηλότερα επίπεδα συμμόρφωσης (Tompra et al., 2013). Στην ελληνική περίπτωση, η περιορισμένη εμπλοκή της διοίκησης σε θέματα ΥΑΕ αποτελεί έναν από τους βασικούς λόγους χαμηλής αποτελεσματικότητας των μέτρων πρόληψης.

Ένα ακόμη κρίσιμο στοιχείο είναι η καλλιέργεια κουλτούρας ασφάλειας. Η έννοια αυτή αναφέρεται στο σύνολο των αξιών, αντιλήψεων και συμπεριφορών που διαμορφώνουν τη στάση των εργαζομένων απέναντι στους κινδύνους. Σε χώρες με ανεπτυγμένα συστήματα ΥΑΕ, η ασφάλεια αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της καθημερινής εργασιακής πρακτικής και όχι μια εξωτερική επιβολή κανόνων (Koukoulaki et al., 2026). Αντίθετα, στην Ελλάδα παρατηρείται συχνά μια κουλτούρα ανοχής στον κίνδυνο, η οποία ενισχύεται από την έλλειψη εκπαίδευσης και την περιορισμένη επιτήρηση.

Η αξιοποίηση της τεχνολογίας μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη βελτίωση των στρατηγικών πρόληψης. Ψηφιακά εργαλεία, όπως συστήματα παρακολούθησης κινδύνου και πλατφόρμες ανάλυσης δεδομένων, επιτρέπουν την έγκαιρη ανίχνευση επικίνδυνων καταστάσεων και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων (Damilos et al., 2024). Ωστόσο, η υιοθέτηση τέτοιων τεχνολογιών στην Ελλάδα παραμένει περιορισμένη, κυρίως λόγω κόστους και έλλειψης τεχνογνωσίας, ιδιαίτερα στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

4.2 Ρόλος των επιθεωρήσεων εργασίας και των ελέγχων

Οι επιθεωρήσεις εργασίας αποτελούν έναν από τους βασικότερους μηχανισμούς εφαρμογής της νομοθεσίας για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (ΥΑΕ), λειτουργώντας ως ο

σύνδεσμος μεταξύ της θεσμικής πρόβλεψης και της πρακτικής συμμόρφωσης. Η ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου δεν επαρκεί από μόνη της για τη διασφάλιση ασφαλών συνθηκών εργασίας, απαιτείται η συστηματική επιτήρηση και η επιβολή των κανόνων, ώστε να αποτραπεί η τυπική και όχι ουσιαστική εφαρμογή τους (Adamopoulos & Syrou, 2022). Στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, οι επιθεωρήσεις εργασίας αναγνωρίζονται ως θεμελιώδης πυλώνας πρόληψης, καθώς συμβάλλουν τόσο στον εντοπισμό παραβάσεων όσο και στη διάχυση γνώσης και καλών πρακτικών.

Στην Ελλάδα, ο ρόλος αυτός ασκείται κυρίως από το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ), το οποίο έχει ως αποστολή τον έλεγχο της εφαρμογής της εργατικής νομοθεσίας και την προστασία των εργαζομένων. Τα τελευταία χρόνια, έχουν πραγματοποιηθεί προσπάθειες εκσυγχρονισμού του θεσμού, με τη δημιουργία της Ανεξάρτητης Αρχής Επιθεώρησης Εργασίας, ωστόσο εξακολουθούν να υφίστανται σημαντικές προκλήσεις σε επίπεδο αποτελεσματικότητας (Adamopoulos & Syrou, 2022). Η περιορισμένη στελέχωση, η γεωγραφική ανισοκατανομή των επιθεωρητών και η αυξημένη πολυπλοκότητα της αγοράς εργασίας καθιστούν δύσκολη την πλήρη κάλυψη των επιχειρήσεων, ιδιαίτερα σε απομακρυσμένες ή αγροτικές περιοχές.

Η συχνότητα και η ποιότητα των ελέγχων αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την αποτελεσματικότητα των επιθεωρήσεων. Έρευνες έχουν δείξει ότι η αυξημένη πιθανότητα ελέγχου λειτουργεί αποτρεπτικά για τις παραβάσεις και ενισχύει τη συμμόρφωση των εργοδοτών (Weil, 2014). Ωστόσο, στην ελληνική περίπτωση, η αναλογία επιθεωρητών προς εργαζομένους παραμένει χαμηλότερη από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, γεγονός που περιορίζει την αποτρεπτική ισχύ του συστήματος. Επιπλέον, οι έλεγχοι συχνά έχουν κατασταλτικό χαρακτήρα, επικεντρώνονται δηλαδή στην επιβολή κυρώσεων μετά την εκδήλωση παραβάσεων, αντί να λειτουργούν προληπτικά.

Σε αντίθεση, σε χώρες όπως η Γερμανία και η Ολλανδία, οι επιθεωρήσεις εργασίας ενσωματώνουν πιο ενεργά στοιχεία συμβουλευτικού χαρακτήρα. Οι επιθεωρητές δεν περιορίζονται στον εντοπισμό παραβάσεων, αλλά παρέχουν καθοδήγηση στις επιχειρήσεις για τη βελτίωση των πρακτικών ΥΑΕ, συμβάλλοντας έτσι στη διαμόρφωση κουλτούρας πρόληψης (EU-OSHA, 2021). Η προσέγγιση αυτή φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματική

μακροπρόθεσμα, καθώς ενισχύει τη συνεργασία μεταξύ κράτους και επιχειρήσεων αντί της αντιπαραθετικής σχέσης που συχνά παρατηρείται σε πιο κατασταλτικά μοντέλα.

Ένα ακόμη σημαντικό ζήτημα αφορά την αξιοποίηση της τεχνολογίας στις διαδικασίες ελέγχου. Σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες, έχουν αναπτυχθεί ψηφιακά συστήματα που επιτρέπουν τη στοχευμένη επιλογή επιχειρήσεων για έλεγχο, με βάση την ανάλυση κινδύνου και ιστορικών δεδομένων. Η χρήση τέτοιων εργαλείων αυξάνει την αποδοτικότητα των επιθεωρήσεων και μειώνει τη γραφειοκρατία (Damilos et al., 2024). Στην Ελλάδα, αν και έχουν γίνει κάποια βήματα προς την ψηφιοποίηση, η πλήρης αξιοποίηση αυτών των δυνατοτήτων παραμένει περιορισμένη.

Ταυτοχρόνως, η αποτελεσματικότητα των ελέγχων επηρεάζεται και από το θεσμικό περιβάλλον. Η πολυνομία και η πολυδιάσπαση αρμοδιοτήτων μεταξύ διαφορετικών φορέων δημιουργούν συχνά ασάφειες και καθυστερήσεις στη διαδικασία επιβολής κυρώσεων (Papadeli et al., 2022). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μειώνεται η εμπιστοσύνη των εργαζομένων στο σύστημα και να περιορίζεται η αποτρεπτική λειτουργία των επιθεωρήσεων.

4.3 Προγράμματα επιδότησης ΥΑΕ από το κράτος ή την Ε.Ε.

Η ενίσχυση της ΥΑΕ δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τη θέσπιση κανονισμών και την επιβολή ελέγχων, αλλά και από την ύπαρξη οικονομικών κινήτρων που διευκολύνουν τις επιχειρήσεις να επενδύσουν σε προληπτικά μέτρα. Στο πλαίσιο αυτό, τα προγράμματα επιδότησης από το κράτος και την Ευρωπαϊκή Ένωση διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο, ιδιαίτερα για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ), οι οποίες συχνά αντιμετωπίζουν περιορισμούς πόρων και τεχνογνωσίας (European Agency for Safety and Health at Work, 2017). Η οικονομική στήριξη λειτουργεί όχι μόνο ως μέσο κάλυψης κόστους, αλλά και ως εργαλείο πολιτικής για την προώθηση μιας πιο ενεργητικής προσέγγισης στην πρόληψη.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η ΥΑΕ εντάσσεται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο πολιτικών που συνδέονται με τη βιώσιμη ανάπτυξη, την πράσινη μετάβαση και τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Προγράμματα όπως το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ESF+) και το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (RRF) περιλαμβάνουν δράσεις που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τη

βελτίωση των συνθηκών εργασίας, την εκπαίδευση εργαζομένων και την ενίσχυση της πρόληψης επαγγελματικών κινδύνων (European Commission, 2021). Μέσω αυτών των μηχανισμών, χρηματοδοτούνται έργα που αφορούν την κατάρτιση προσωπικού, την ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης κινδύνου και την εισαγωγή νέων τεχνολογιών ασφάλειας.

Στην Ελλάδα, τα προγράμματα επιδότησης ΥΑΕ υλοποιούνται κυρίως μέσω του ΕΣΠΑ, το οποίο αποτελεί το βασικό εργαλείο απορρόφησης ευρωπαϊκών πόρων. Στο πλαίσιο των δράσεων αυτών, έχουν χρηματοδοτηθεί επενδύσεις σε εξοπλισμό ασφάλειας, εκπαίδευση εργαζομένων και αναβάθμιση υποδομών. Παράλληλα, δράσεις κατάρτισης μέσω προγραμμάτων ΛΑΕΚ και άλλων μηχανισμών συμβάλλουν στην ενίσχυση των δεξιοτήτων των εργαζομένων σε θέματα ΥΑΕ (Robson et al., 2007). Ωστόσο, η αξιοποίηση αυτών των προγραμμάτων δεν είναι ομοιόμορφη, καθώς πολλές μικρές επιχειρήσεις δυσκολεύονται να ανταποκριθούν στις γραφειοκρατικές απαιτήσεις ή να υποβάλουν ανταγωνιστικές προτάσεις.

Ένα βασικό ζήτημα που ανακύπτει είναι η αποτελεσματικότητα των επιδοτήσεων ως προς τη μακροπρόθεσμη βελτίωση της ΥΑΕ. Αν και οι επιδοτήσεις συμβάλλουν στη μείωση του αρχικού κόστους επενδύσεων, δεν διασφαλίζουν απαραίτητα τη διατήρηση των μέτρων πρόληψης μετά τη λήξη της χρηματοδότησης. Σε αρκετές περιπτώσεις, οι παρεμβάσεις έχουν βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα και δεν ενσωματώνονται στη στρατηγική λειτουργία των επιχειρήσεων (Tompra et al., 2013). Αυτό υποδηλώνει ότι τα οικονομικά κίνητρα πρέπει να συνοδεύονται από μηχανισμούς παρακολούθησης και αξιολόγησης.

Σημαντική είναι επίσης η σύνδεση των επιδοτήσεων με την απόδοση των επιχειρήσεων σε θέματα ΥΑΕ. Σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες εφαρμόζονται συστήματα «bonus-malus», όπου οι επιχειρήσεις με χαμηλά ποσοστά ατυχημάτων επιβραβεύονται με μειωμένες εισφορές ή πρόσθετες χρηματοδοτήσεις, ενώ όσες εμφανίζουν υψηλό κίνδυνο επιβαρύνονται αναλογικά (European Agency for Safety and Health at Work, 2017). Στην Ελλάδα, η εφαρμογή τέτοιων μηχανισμών παραμένει περιορισμένη, γεγονός που μειώνει τα κίνητρα για συνεχή βελτίωση.

Η τεχνολογική διάσταση των επιδοτήσεων αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία. Η χρηματοδότηση ψηφιακών εργαλείων, όπως συστήματα παρακολούθησης κινδύνου και πλατφόρμες ανάλυσης δεδομένων, μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την πρόληψη, επιτρέποντας την έγκαιρη ανίχνευση επικίνδυνων συνθηκών (Damilos et al., 2024). Παρά τα οφέλη, η

υιοθέτηση τέτοιων τεχνολογιών στην Ελλάδα παραμένει περιορισμένη, κυρίως λόγω κόστους και έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού.

4.4 Καλές πρακτικές από άλλες χώρες

Η διερεύνηση καλών πρακτικών από άλλα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποτελεί βασικό εργαλείο για τη βελτίωση των πολιτικών ΥΑΕ, καθώς επιτρέπει την αξιοποίηση δοκιμασμένων προσεγγίσεων και την προσαρμογή τους στις ιδιαιτερότητες της ελληνικής πραγματικότητας. Η έννοια των «καλών πρακτικών» δεν περιορίζεται σε μεμονωμένες παρεμβάσεις, αλλά αφορά ολοκληρωμένα συστήματα πρόληψης που ενσωματώνουν θεσμικούς, οργανωτικούς και πολιτισμικούς παράγοντες (EU-OSHA, 2021). Οι χώρες που εμφανίζουν τις καλύτερες επιδόσεις δεν βασίζονται αποκλειστικά στη νομοθεσία, αλλά επενδύουν σε συνεκτικές στρατηγικές που συνδυάζουν πρόληψη, εκπαίδευση και ενεργή συμμετοχή των εργαζομένων.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το σκανδιναβικό μοντέλο, το οποίο εφαρμόζεται σε χώρες όπως η Σουηδία και η Δανία. Στο πλαίσιο αυτό, η ΥΑΕ ενσωματώνεται πλήρως στη διοίκηση των επιχειρήσεων και αντιμετωπίζεται ως αναπόσπαστο στοιχείο της παραγωγικής διαδικασίας. Η έμφαση δίνεται στην πρόληψη μέσω συνεχούς εκπαίδευσης, στην ενεργή συμμετοχή των εργαζομένων και στη λειτουργία επιτροπών ασφάλειας που έχουν ουσιαστικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων (Koukoulaki et al., 2026). Η συμμετοχική αυτή προσέγγιση συμβάλλει στην καλλιέργεια κουλτούρας ασφάλειας, όπου οι εργαζόμενοι δεν είναι απλοί αποδέκτες κανόνων αλλά ενεργοί φορείς πρόληψης.

Στη Γερμανία, το σύστημα ΥΑΕ χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό θεσμικής οργάνωσης και συνεργασίας μεταξύ κράτους, εργοδοτών και ασφαλιστικών φορέων. Οι Berufsgenossenschaften (επαγγελματικοί ασφαλιστικοί οργανισμοί) διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο, παρέχοντας όχι μόνο ασφαλιστική κάλυψη αλλά και συμβουλευτικές υπηρεσίες, εκπαίδευση και κατευθυντήριες οδηγίες προς τις επιχειρήσεις (European Commission, 2021). Το σύστημα αυτό ενισχύει την πρόληψη, καθώς συνδέει άμεσα το κόστος των ατυχημάτων με τις εισφορές των επιχειρήσεων, δημιουργώντας ισχυρά οικονομικά κίνητρα για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας.

Παρόμοια προσέγγιση συναντάται και στην Ολλανδία, όπου δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην αποκέντρωση της ευθύνης για την ΥΑΕ. Οι επιχειρήσεις έχουν σημαντικό βαθμό αυτονομίας ως προς τη διαχείριση των κινδύνων, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούν συγκεκριμένα πρότυπα και υπόκεινται σε τακτικούς ελέγχους. Η προσέγγιση αυτή ενθαρρύνει την καινοτομία και την προσαρμογή των μέτρων στις ανάγκες κάθε επιχείρησης, ενώ παράλληλα διατηρεί υψηλό επίπεδο συμμόρφωσης (EU-OSHA, 2021).

Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο καλής πρακτικής αποτελεί η αξιοποίηση της τεχνολογίας. Σε χώρες όπως η Φινλανδία και η Γερμανία, η χρήση ψηφιακών εργαλείων για την παρακολούθηση των συνθηκών εργασίας και την ανάλυση δεδομένων κινδύνου έχει συμβάλει σημαντικά στη μείωση των ατυχημάτων. Τα συστήματα αυτά επιτρέπουν την έγκαιρη ανίχνευση επικίνδυνων καταστάσεων και τη λήψη προληπτικών μέτρων πριν την εκδήλωση ατυχημάτων (Damilos et al., 2024). Η ενσωμάτωση τέτοιων τεχνολογιών αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό των πιο προηγμένων συστημάτων ΥΑΕ.

Στον τομέα της εκπαίδευσης, χώρες όπως η Αυστρία και η Ολλανδία έχουν ενσωματώσει την ΥΑΕ στα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης από τα πρώτα στάδια εκπαίδευσης. Η προσέγγιση αυτή διασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι αποκτούν από νωρίς βασικές δεξιότητες πρόληψης και αναγνώρισης κινδύνων, γεγονός που συμβάλλει στη μακροπρόθεσμη μείωση των ατυχημάτων (Robson et al., 2007). Σε αντίθεση, στην Ελλάδα η εκπαίδευση σε θέματα ΥΑΕ παραμένει συχνά αποσπασματική και δεν καλύπτει το σύνολο των επαγγελματικών κλάδων.

Συγχρόνως, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα συστήματα οικονομικών κινήτρων που εφαρμόζονται σε ορισμένες χώρες. Στη Γαλλία και στο Βέλγιο, για παράδειγμα, οι επιχειρήσεις που επιτυγχάνουν χαμηλούς δείκτες ατυχημάτων επιβραβεύονται με μειωμένες ασφαλιστικές εισφορές, ενώ όσες εμφανίζουν υψηλό κίνδυνο επιβαρύνονται αναλογικά (European Agency for Safety and Health at Work, 2017). Η σύνδεση αυτή ενισχύει τη λογοδοσία και δημιουργεί ισχυρά κίνητρα για συνεχή βελτίωση.

Η μεταφορά των καλών πρακτικών στην ελληνική πραγματικότητα δεν μπορεί να γίνει αυτούσια, καθώς απαιτείται προσαρμογή στις ιδιαιτερότητες της οικονομίας και της αγοράς εργασίας. Η κυριαρχία των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, η περιορισμένη τεχνολογική

υποδομή και οι θεσμικές αδυναμίες καθιστούν αναγκαία την ανάπτυξη υβριδικών μοντέλων που θα συνδυάζουν στοιχεία από διαφορετικές ευρωπαϊκές προσεγγίσεις (Fernández-Muñiz et al, 2009). Για παράδειγμα, η ενίσχυση της εκπαίδευσης και της συμμετοχής των εργαζομένων, σε συνδυασμό με την παροχή οικονομικών κινήτρων και τη βελτίωση των ελεγκτικών μηχανισμών, θα μπορούσε να αποτελέσει μια ρεαλιστική στρατηγική προσαρμογής.

Συνοψίζοντας, οι καλές πρακτικές από άλλες ευρωπαϊκές χώρες αναδεικνύουν ότι η αποτελεσματική ΥΑΕ βασίζεται σε ένα πολυδιάστατο σύστημα που συνδυάζει θεσμική επάρκεια, εκπαίδευση, τεχνολογία και οικονομικά κίνητρα. Η αξιοποίησή τους στην Ελλάδα προϋποθέτει όχι απλώς αντιγραφή, αλλά ουσιαστική κατανόηση των μηχανισμών που τις καθιστούν επιτυχημένες και προσαρμογή τους στις εγχώριες συνθήκες.

5. Κεφάλαιο: Συμπεράσματα και Προτάσεις Πολιτικής

5.1 Συνολική αποτίμηση της οικονομικής διάστασης των ατυχημάτων

Η συνολική αποτίμηση της οικονομικής διάστασης των εργατικών ατυχημάτων δεν μπορεί να περιοριστεί σε μια απλή αριθμητική απογραφή δαπανών, αλλά απαιτεί μια σύνθετη προσέγγιση που ενσωματώνει τόσο τα άμεσα όσο και τα διάχυτα, λιγότερο ορατά κόστη που διαπερνούν το σύνολο της οικονομικής δραστηριότητας. Όπως έχει ήδη αναδειχθεί στα προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας εργασίας, τα εργατικά ατυχήματα συνιστούν ένα πολυεπίπεδο φαινόμενο με έντονη δημοσιονομική, επιχειρησιακή και κοινωνική επίδραση, το οποίο επηρεάζει τη λειτουργία της αγοράς εργασίας και τη βιωσιμότητα των παραγωγικών δομών.

Σε πρώτο επίπεδο, η οικονομική επιβάρυνση αποτυπώνεται στα άμεσα κόστη που σχετίζονται με την ιατρική περίθαλψη, τις αποζημιώσεις και τις ασφαλιστικές παροχές. Στην ελληνική περίπτωση, το μέσο κόστος ενός σοβαρού ατυχήματος είναι ήδη υψηλό, ενώ η σωρευτική επιβάρυνση σε ετήσια βάση υπερβαίνει εκατοντάδες εκατομμύρια ευρώ, επιβαρύνοντας τόσο τις επιχειρήσεις όσο και το δημόσιο σύστημα κοινωνικής ασφάλισης (Politis et al., 2025). Ωστόσο, αυτή η διάσταση αποτελεί μόνο ένα μέρος της συνολικής εικόνας. Το πραγματικό βάρος εντοπίζεται στο έμμεσο κόστος, το οποίο περιλαμβάνει την απώλεια παραγωγικότητας, τη διατάραξη της λειτουργίας των επιχειρήσεων, την ανάγκη αντικατάστασης προσωπικού και τις επιπτώσεις στη φήμη και αξιοπιστία των οργανισμών (Tompa et al., 2013).

Η σχέση μεταξύ άμεσου και έμμεσου κόστους είναι καθοριστική. Οι μελέτες καταδεικνύουν ότι το έμμεσο κόστος μπορεί να υπερβαίνει κατά πολλαπλάσιο το άμεσο, ιδίως σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις όπου η απώλεια ενός εργαζομένου έχει δυσανάλογα μεγάλη επίδραση στη λειτουργία τους (Fernández-Muñiz et al., 2009). Σε τέτοια περιβάλλοντα, ένα ατύχημα δεν συνεπάγεται μόνο οικονομική δαπάνη, αλλά μπορεί να οδηγήσει ακόμη και σε προσωρινή ή μόνιμη διακοπή δραστηριότητας.

Από μακροοικονομική σκοπιά, η επίδραση των εργατικών ατυχημάτων αποκτά ακόμη μεγαλύτερη σημασία. Η απώλεια ανθρώπινου κεφαλαίου, ιδιαίτερα σε παραγωγικές ηλικίες, μειώνει τη συνολική αποδοτικότητα της οικονομίας και περιορίζει τις δυνατότητες ανάπτυξης.

Παράλληλα, αυξάνονται οι δημόσιες δαπάνες για υγειονομική περίθαλψη, κοινωνική πρόνοια και συντάξεις αναπηρίας, δημιουργώντας πρόσθετη πίεση στο ήδη επιβαρυνόμενο ασφαλιστικό σύστημα (Papadeli et al., 2022). Η μετακύλιση του κόστους από τις επιχειρήσεις προς το κράτος, λόγω ανεπαρκούς πρόληψης ή ελλιπούς εφαρμογής πολιτικών ΥΑΕ, ενισχύει τις δημοσιονομικές ανισορροπίες και αναπαράγει ένα φαύλο κύκλο επιβάρυνσης.

Σημαντική είναι και η επίδραση στο επίπεδο της επιχειρησιακής απόδοσης. Η απώλεια εργατοωρών, η μείωση του ηθικού των εργαζομένων και η διατάραξη της οργανωσιακής συνοχής οδηγούν σε πτώση της παραγωγικότητας και σε αύξηση του λειτουργικού κόστους. Ενδεικτικά, η εμπειρία από την ελληνική πραγματικότητα δείχνει ότι σοβαρά περιστατικά μπορούν να μειώσουν την αποδοτικότητα ομάδων εργασίας για σημαντικό χρονικό διάστημα, ενώ επηρεάζουν και τη μακροπρόθεσμη ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων (Adamopoulos & Syrou, 2022). Αντιθέτως, η συστηματική επένδυση σε πρακτικές ΥΑΕ συνδέεται με βελτιωμένα οικονομικά αποτελέσματα, γεγονός που ενισχύει την αντίληψη ότι η πρόληψη δεν αποτελεί δαπάνη αλλά στρατηγική επιλογή (Mixafenti & Moutzouri, 2025).

Δεν πρέπει να παραβλέπεται και η διάσταση του «αόρατου» κόστους. Η ψυχολογική επιβάρυνση των εργαζομένων, η αύξηση της πρόθεσης αποχώρησης και η διάρρηξη της εμπιστοσύνης προς τη διοίκηση επηρεάζουν βαθιά τη λειτουργία των οργανισμών, χωρίς να αποτυπώνονται εύκολα σε οικονομικούς δείκτες. Παρόλα αυτά, οι συνέπειες αυτές είναι υπαρκτές και ενισχύουν τη συνολική οικονομική ζημία που προκαλεί ένα ατύχημα.

5.2 Προτάσεις για τη μείωση του κόστους σε εθνικό επίπεδο

Η αντιμετώπιση του οικονομικού κόστους των εργατικών ατυχημάτων σε εθνικό επίπεδο δεν μπορεί να στηριχθεί σε αποσπασματικές παρεμβάσεις ή σε μια στενά κανονιστική λογική συμμόρφωσης. Αντίθετα, απαιτείται ένας συνδυασμός θεσμικών, οικονομικών και οργανωτικών εργαλείων, που θα λειτουργούν συμπληρωματικά και θα στοχεύουν τόσο στην πρόληψη όσο και στη βελτίωση της διαχειριστικής ικανότητας του συστήματος ΥΑΕ. Η μέχρι σήμερα εικόνα στην Ελλάδα καταδεικνύει ότι, παρά την ύπαρξη ενός σχετικά ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου, τα εφαρμοστικά κενά και η περιορισμένη αξιοποίηση δεδομένων οδηγούν σε διαρκή αναπαραγωγή του κόστους.

Μία πρώτη κατεύθυνση πολιτικής αφορά την ενίσχυση των μηχανισμών πρόληψης μέσω της ουσιαστικής αναβάθμισης των επιθεωρητικών δομών. Η χαμηλή αναλογία επιθεωρητών προς εργαζομένους και η περιορισμένη συχνότητα ελέγχων, ιδιαίτερα σε κλάδους υψηλής επικινδυνότητας όπως οι κατασκευές και η μεταποίηση, μειώνουν την αποτελεσματικότητα του συστήματος ελέγχου (Hallowell, 2010). Η αύξηση του ανθρώπινου δυναμικού των ελεγκτικών αρχών, σε συνδυασμό με την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων παρακολούθησης, θα μπορούσε να ενισχύσει την έγκαιρη ανίχνευση κινδύνων και να περιορίσει την εμφάνιση σοβαρών περιστατικών.

Στην ίδια λογική, ιδιαίτερη σημασία έχει η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου εθνικού συστήματος καταγραφής και ανάλυσης δεδομένων για τα εργατικά ατυχήματα. Η υφιστάμενη κατάσταση χαρακτηρίζεται από κατακερματισμό πληροφοριών μεταξύ διαφορετικών φορέων, γεγονός που δυσχεραίνει τη χάραξη στοχευμένων πολιτικών (Damilos et al., 2024). Η δημιουργία ενός ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, που θα συνδέει τα ασφαλιστικά ταμεία, τις επιθεωρητικές αρχές και τις επιχειρήσεις, θα επέτρεπε την καλύτερη κατανόηση των αιτίων των ατυχημάτων και την αποδοτικότερη κατανομή πόρων.

Παράλληλα, η αναμόρφωση του συστήματος ασφαλιστικών εισφορών με βάση τον πραγματικό επαγγελματικό κίνδυνο συνιστά κρίσιμη παρέμβαση. Η υφιστάμενη ομοιομορφία στις εισφορές δεν αντανακλά την επικινδυνότητα κάθε κλάδου, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται στρεβλώσεις και να αποδυναμώνεται το κίνητρο για επένδυση στην πρόληψη (Tompa et al., 2013). Η εισαγωγή ενός συστήματος διαφοροποιημένων εισφορών, που θα επιβραβεύει τις επιχειρήσεις με χαμηλή συχνότητα ατυχημάτων και υψηλό επίπεδο συμμόρφωσης, θα μπορούσε να λειτουργήσει ως μοχλός αλλαγής συμπεριφοράς.

Εξίσου σημαντική είναι η ενίσχυση της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής κατάρτισης σε θέματα ΥΑΕ. Τα διαθέσιμα δεδομένα δείχνουν ότι η έλλειψη επαρκούς εκπαίδευσης αποτελεί έναν από τους βασικούς παράγοντες πρόκλησης ατυχημάτων στην Ελλάδα (Politis et al., 2025). Η συστηματική ένταξη θεματικών ΥΑΕ στα προγράμματα επαγγελματικής εκπαίδευσης, καθώς και η υποχρεωτική περιοδική επιμόρφωση εργαζομένων και εργοδοτών, μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη διαμόρφωση κουλτούρας πρόληψης (Robson et al., 2007).

Σε επίπεδο οικονομικής πολιτικής, η παροχή φορολογικών κινήτρων για επενδύσεις σε εξοπλισμό ασφάλειας και τεχνολογίες πρόληψης αποτελεί μια ακόμη σημαντική κατεύθυνση. Η περιορισμένη διείσδυση ψηφιακών εργαλείων διαχείρισης κινδύνου, ιδίως στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, σχετίζεται άμεσα με το υψηλό κόστος εγκατάστασης και την έλλειψη χρηματοδοτικών κινήτρων . Μέτρα όπως επιδοτήσεις, φοροαπαλλαγές ή συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα μπορούν να ενισχύσουν την υιοθέτηση τέτοιων λύσεων και να μειώσουν το συνολικό κόστος ατυχημάτων σε μεσοπρόθεσμο ορίζοντα.

Επιπρόσθετα, η ενσωμάτωση της ΥΑΕ στις ευρύτερες στρατηγικές βιώσιμης ανάπτυξης και ESG μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης αλλαγής. Οι επιχειρήσεις που υιοθετούν ολοκληρωμένες πρακτικές ΥΑΕ εμφανίζουν βελτιωμένη παραγωγικότητα και μειωμένα λειτουργικά κόστη, γεγονός που υποδηλώνει ότι η ασφάλεια δεν αποτελεί απλώς κανονιστική υποχρέωση αλλά παράγοντα ανταγωνιστικότητας (Mixafenti & Moutzouri, 2025). Η θεσμική ενίσχυση της διαφάνειας και της λογοδοσίας σε ζητήματα ΥΑΕ μπορεί να ενθαρρύνει περισσότερες επιχειρήσεις να κινηθούν προς αυτή την κατεύθυνση.

Τέλος, ιδιαίτερη σημασία έχει η στοχευμένη πολιτική παρέμβαση σε τομείς υψηλού κινδύνου και σε ευάλωτες ομάδες εργαζομένων. Η υποαναφορά ατυχημάτων σε τομείς όπως η γεωργία ή η επισφαλής εργασία υποδηλώνει την ανάγκη για εξειδικευμένες δράσεις ενημέρωσης, ελέγχου και προστασίας (Joseph et al., 2020). Συγχρόνως, η ανάπτυξη πολιτικών για την αντιμετώπιση νέων κινδύνων, όπως το θερμικό στρες λόγω κλιματικής αλλαγής, είναι αναγκαία για τη μείωση των μελλοντικών επιβαρύνσεων (Kjellstrom et al., 2016; Gourzoulidis et al., 2023).

5.3 Προοπτικές για μια βιώσιμη και ασφαλή εργασία στην Ελλάδα

Η διαμόρφωση ενός βιώσιμου και ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος στην Ελλάδα δεν αποτελεί μια στατική επιδίωξη, αλλά μια διαδικασία συνεχούς προσαρμογής στις μεταβαλλόμενες οικονομικές, τεχνολογικές και κοινωνικές συνθήκες. Η εμπειρία της τελευταίας δεκαετίας ανέδειξε ότι η Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (ΥΑΕ) δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται αποκομμένα από τη συνολική αναπτυξιακή στρατηγική της χώρας, αλλά οφείλει να εντάσσεται στον πυρήνα της παραγωγικής και θεσμικής ανασυγκρότησης .

Ένα βασικό στοιχείο που διαμορφώνει τις μελλοντικές προοπτικές είναι η σταδιακή μετάβαση προς ένα πιο τεχνολογικά ώριμο παραγωγικό μοντέλο. Η ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων, όπως συστήματα παρακολούθησης κινδύνων και ανάλυσης δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, δημιουργεί νέες δυνατότητες πρόληψης και έγκαιρης παρέμβασης. Στην ελληνική πραγματικότητα, η εφαρμογή τέτοιων τεχνολογιών παραμένει περιορισμένη, κυρίως στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, γεγονός που αναδεικνύει το περιθώριο βελτίωσης αλλά και την ανάγκη για στοχευμένες πολιτικές ενίσχυσης (Damilos et al., 2024). Η τεχνολογική αυτή μετάβαση δεν αφορά μόνο την αποδοτικότητα, αλλά και την ουσιαστική μείωση της έκθεσης των εργαζομένων σε κινδύνους.

Ταυτόχρονα, η σύνδεση της ΥΑΕ με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης αποκτά ολοένα μεγαλύτερη σημασία. Η ενσωμάτωσή της σε στρατηγικές ESG επηρεάζει όχι μόνο την εικόνα των επιχειρήσεων αλλά και τη λειτουργική τους ανθεκτικότητα. Επιχειρήσεις που επενδύουν σε ασφαλείς συνθήκες εργασίας εμφανίζουν καλύτερες επιδόσεις σε όρους παραγωγικότητας και λειτουργικού κόστους, στοιχείο που ενισχύει την αντίληψη της ΥΑΕ ως επένδυσης και όχι ως επιβάρυνσης (Kavouras et al., 2022; Mixafenti & Moutzouri, 2025). Η τάση αυτή αναμένεται να ενισχυθεί, καθώς οι διεθνείς αγορές και τα χρηματοδοτικά εργαλεία δίνουν ολοένα μεγαλύτερη έμφαση σε κριτήρια κοινωνικής υπευθυνότητας.

Ένας ακόμη κρίσιμος άξονας αφορά την ενίσχυση της κουλτούρας πρόληψης. Παρά τη θεσμική πρόοδο, η πρακτική εφαρμογή πολιτικών ΥΑΕ στην Ελλάδα παραμένει άνιση, ιδιαίτερα σε μικρότερες επιχειρήσεις ή σε τομείς υψηλού κινδύνου. Η διαμόρφωση μιας ουσιαστικής κουλτούρας ασφάλειας απαιτεί συνεχή εκπαίδευση, ενεργή συμμετοχή των εργαζομένων και ενίσχυση της λογοδοσίας σε όλα τα επίπεδα της οργανωσιακής δομής. Η εμπειρία δείχνει ότι όπου υπάρχει συστηματική εκπαίδευση και συμμετοχική διαχείριση, οι δείκτες ατυχημάτων μειώνονται αισθητά (Robson et al., 2007), γεγονός που επιβεβαιώνει τη σημασία της ανθρώπινης διάστασης στην πρόληψη.

Παράλληλα, οι νέες μορφές εργασίας, όπως η ευέλικτη απασχόληση, η τηλεργασία και τα ψηφιακά επαγγέλματα, μεταβάλλουν το τοπίο των επαγγελματικών κινδύνων. Αν και οι παραδοσιακοί φυσικοί κίνδυνοι μπορεί να περιορίζονται σε ορισμένους τομείς, αναδύονται νέες προκλήσεις που σχετίζονται με την ψυχική υγεία, την εργασιακή ένταση και την απομόνωση. Η εμπειρία της πανδημίας ανέδειξε την ένταση των ψυχοκοινωνικών κινδύνων,

ιδίως σε τομείς όπως η υγεία, όπου η επαγγελματική εξουθένωση έλαβε ιδιαίτερα υψηλές διαστάσεις (Galanis et al., 2021). Η αντιμετώπιση αυτών των φαινομένων απαιτεί μια διευρυμένη προσέγγιση της ΥΑΕ, που θα περιλαμβάνει και την ψυχική ευημερία.

Ιδιαίτερη σημασία αποκτά και η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στις συνθήκες εργασίας. Η αύξηση της συχνότητας ακραίων θερμοκρασιών επηρεάζει ήδη την ασφάλεια των εργαζομένων σε κλάδους όπως η γεωργία και οι κατασκευές, αυξάνοντας την πιθανότητα ατυχημάτων (Kjellstrom et al., 2016). Η ανάπτυξη προσαρμοστικών πολιτικών, όπως ειδικά πρωτόκολλα για εργασία σε συνθήκες θερμικού στρες, αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για τη διασφάλιση βιώσιμων συνθηκών εργασίας στο μέλλον (Gourzoulidis et al., 2023).

Παρά τις προκλήσεις, οι προοπτικές για την Ελλάδα δεν είναι αρνητικές. Η ύπαρξη θεσμικού πλαισίου, η αυξανόμενη ευαισθητοποίηση των επιχειρήσεων και η σταδιακή ενσωμάτωση ευρωπαϊκών πρακτικών δημιουργούν ένα υπόβαθρο πάνω στο οποίο μπορεί να οικοδομηθεί ένα πιο αποτελεσματικό σύστημα ΥΑΕ. Η αξιοποίηση των διαθέσιμων ευρωπαϊκών πόρων, η ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ κράτους, επιχειρήσεων και εργαζομένων, και η συστηματική αξιολόγηση των πολιτικών μπορούν να λειτουργήσουν ως καταλύτες για ουσιαστική πρόοδο.

5.4 Κατεύθυνση για μελλοντική έρευνα

Η μελέτη της οικονομικής και κοινωνικής διάστασης των εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα αναδεικνύει όχι μόνο το εύρος του φαινομένου, αλλά και τα σημαντικά ερευνητικά κενά που εξακολουθούν να υφίστανται. Παρά την ύπαρξη αξιολογών εμπειρικών δεδομένων και αναλύσεων, η πολυπλοκότητα των σύγχρονων εργασιακών συνθηκών καθιστά αναγκαία την περαιτέρω εμβάθυνση σε κρίσιμους τομείς, με στόχο την παραγωγή γνώσης που να μπορεί να αξιοποιηθεί ουσιαστικά στη χάραξη πολιτικών ΥΑΕ.

Ένα πρώτο πεδίο που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης αφορά τη συστηματική αποτίμηση του συνολικού κόστους των εργατικών ατυχημάτων. Παρά τις υπάρχουσες εκτιμήσεις, η ακριβής ποσοτικοποίηση των έμμεσων και «αόρατων» επιπτώσεων παραμένει περιορισμένη, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την επίδραση στην παραγωγικότητα, την οργανωσιακή κουλτούρα και τη μακροχρόνια απασχολησιμότητα των εργαζομένων (Tompra et al., 2013). Η ανάπτυξη πιο εξελιγμένων μοντέλων μέτρησης, προσαρμοσμένων στην ελληνική οικονομική

πραγματικότητα, θα μπορούσε να συμβάλει στη σαφέστερη κατανόηση του πραγματικού μεγέθους του προβλήματος.

Συναφώς, ιδιαίτερη σημασία έχει η εμβάθυνση στην ανάλυση των δεδομένων σε τομεακό και περιφερειακό επίπεδο. Η υφιστάμενη βιβλιογραφία δείχνει ότι οι επαγγελματικοί κίνδυνοι διαφοροποιούνται σημαντικά ανάλογα με τον κλάδο και τη γεωγραφική περιοχή, ωστόσο η έρευνα συχνά περιορίζεται σε γενικευμένες προσεγγίσεις. Η περαιτέρω μελέτη κλάδων υψηλής επικινδυνότητας, όπως οι κατασκευές, η ενέργεια και η αγροτική παραγωγή, μπορεί να οδηγήσει σε πιο στοχευμένες παρεμβάσεις πρόληψης (Hallowell, 2010).

Ένα ακόμη σημαντικό πεδίο αφορά την ενσωμάτωση νέων μορφών κινδύνου στην ερευνητική ατζέντα. Η μετάβαση προς ψηφιακά και ευέλικτα μοντέλα εργασίας, σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, δημιουργεί νέες προκλήσεις που δεν έχουν ακόμη αποτυπωθεί επαρκώς. Η διερεύνηση των ψυχοκοινωνικών κινδύνων, της επαγγελματικής εξουθένωσης και των επιπτώσεων του θερμικού στρες στην ασφάλεια των εργαζομένων αποτελεί ένα αναδυόμενο πεδίο με ιδιαίτερη σημασία για την ελληνική πραγματικότητα (Galanis et al., 2021; Kjellstrom et al., 2016).

Συγχρόνως, η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εστιάσει στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των πολιτικών ΥΑΕ. Αν και υπάρχουν ενδείξεις ότι οι παρεμβάσεις πρόληψης και εκπαίδευσης συμβάλλουν στη μείωση των ατυχημάτων, η συστηματική αποτίμηση της απόδοσής τους παραμένει περιορισμένη. Η ανάπτυξη μεθοδολογιών αξιολόγησης, που θα συνδέουν συγκεκριμένες πολιτικές με μετρήσιμα αποτελέσματα, μπορεί να ενισχύσει τη λογοδοσία και να βελτιώσει τον σχεδιασμό μελλοντικών παρεμβάσεων (Robson et al., 2007).

Επιπλέον, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη της συμπεριφοράς των επιχειρήσεων σε σχέση με την ΥΑΕ. Η διερεύνηση των κινήτρων που οδηγούν ή αποτρέπουν τις επιχειρήσεις από την επένδυση σε πρακτικές ασφάλειας μπορεί να προσφέρει χρήσιμα συμπεράσματα για τη διαμόρφωση αποτελεσματικών πολιτικών κινήτρων. Η μέχρι σήμερα εμπειρία υποδεικνύει ότι η σύνδεση της ΥΑΕ με την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την υιοθέτηση σχετικών πρακτικών (Mixafenti & Moutzouri, 2025).

Τέλος, ένα κρίσιμο πεδίο έρευνας αφορά τη βελτίωση των μηχανισμών συλλογής και διαχείρισης δεδομένων. Η έλλειψη ενιαίου και ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος στην Ελλάδα περιορίζει τη δυνατότητα ανάλυσης και πρόβλεψης των εργατικών ατυχημάτων. Η μελλοντική έρευνα μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων, αξιοποιώντας σύγχρονες τεχνολογίες ανάλυσης δεδομένων και υποστηρίζοντας τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων (Damilos et al., 2024).

6. Βιβλιογραφία

Adamopoulos, I., & Syrou, N. (2022). *Workplace Safety and Occupational Health Job Risks Hazards in Public Health Sector in Greece*. *European Journal of Environment and Public Health*. <https://doi.org/10.21601/ejeph/12229>

Aven, T. (2016). Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation. *European journal of operational research*, 253(1), 1-13.

Bazas, T. (2001). *Occupational Health Practice in Greece*. *Journal of Occupational Health*, 43. <https://doi.org/10.1539/JOH.43.165>

Cottini, E., & Lucifora, C. (2013). Mental health and working conditions in Europe. *ILR Review*, 66(4), 958-988.

Damilos, S., Saliakas, S., Karasavvas, D., & Koumoulos, E. P. (2024). an overview of tools and challenges for safety evaluation and exposure assessment in Industry 4.0. *Applied Sciences*, 14(10), 4207.

EU-OSHA. (2021). *Occupational safety and health in Europe: State and trends 2021*. European Agency for Safety and Health at Work. <https://osha.europa.eu/en/publications>

European Agency for Safety and Health at Work. (2017). *An international comparison of the cost of work-related accidents and illnesses*. <https://osha.europa.eu/en/publications/international-comparison-cost-work-related-accidents-and-illnesses>

European Commission. (2021). *EU Strategic Framework on Health and Safety at Work 2021–2027*. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1518&langId=en>

European Commission. (2021). *Recovery and Resilience Facility*. https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility_en

Eurostat. (2023). Accidents at work statistics. European Commission. <https://ec.europa.eu/eurostat>

Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J. M., & Vázquez-Ordás, C. J. (2009). Relation between occupational safety management and firm performance. *Safety science*, 47(7), 980-991.

Flouros, F. (2023). *Crises in Greece and Sustainable Development*. Highlights of Sustainability. <https://doi.org/10.54175/hsustain2020006>

Galanis, P., Vraka, I., Fragkou, D., Bilali, A., & Kaitelidou, D. (2021). Intention of healthcare workers to accept COVID-19 vaccination and related factors: A systematic review and meta-analysis. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 14(12), 543-554.

Gourzoulidis, G., Gofa, F., Ioannou, L. G., Konstantakopoulos, I., & Flouris, A. (2023). *Developing a Feasible Integrated Framework for Occupational Heat Stress Protection*. *La Medicina del Lavoro*, 114. <https://doi.org/10.23749/mdl.v114i5.14504>

Hallowell, M. (2010). Safety risk perception in construction companies in the Pacific Northwest of the USA. *Construction management and economics*, 28(4), 403-413.

Joseph, L., Ismail, S., Gunst, M., Jarman, K., Prior, D., Harris, M., & Abbara, A. (2020). *A Qualitative Research Study on Healthcare Access for Refugees in Greece*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17196972>

Karkala, A., Moschonas, S., Sykas, G., Karagianni, M., Gilou, S., Papaefthymiou, O., & Kourtidou-Papadeli, C. (2022). *Sleep Quality and Mental Health Consequences of COVID-19 in the Aviation Community in Greece*. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 64, e567–e574. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002616>

Katsanidou, A., & Lefkofridi, Z. (2020). *A Decade of Crisis in the European Union: Lessons from Greece*. *Journal of Common Market Studies*, 58, 160–172. <https://doi.org/10.1111/jcms.13070>

Kavouras, S., Vardopoulos, I., Mitoula, R., Zorpas, A. A., & Kaldis, P. (2022). Occupational health and safety scope significance in achieving sustainability. *Sustainability*, 14(4), 2424.

Kjellstrom, T., Briggs, D., Freyberg, C., Lemke, B., Otto, M., & Hyatt, O. (2016). Heat, human performance, and occupational health: a key issue for the assessment of global climate change impacts. *Annual review of public health*, 37(1), 97-112.

Koukoulaki, T., Georgiadou, P., & Kapsali, K. (2026). Heat stress and social dialogue in Greece. *Industrial health*, 64(1), 107-119.

Mixafenti, D., & Moutzouri, E. (2025). *Assessment of Occupational Health and Safety Management: Implications for Corporate Performance in the Secondary Sector*. Safety.

Moskofidis, A., & Magoulis, G. N. (2022). *The Foreign Trade of Greece and the EU during the Economic Crisis (2008) and the Health Crisis (2020)*. *Oeconomica Jadertina*. <https://doi.org/10.15291/oec.3968>

Panagiotopoulos, P. P., & Roukanas, S. A. (2024). *Navigating the Greek Energy Crisis through a Multidimensional Approach*. *Energies*. <https://doi.org/10.3390/en17163915>

Papadeli, C., Filippou, A., Krachtis, A., Korsavvidis, D., & Papadelis, I. (2022). *The Impact of Economic Crisis on Health of Greek Population and National Health System*. *Asian Journal of Humanities and Social Studies*. <https://doi.org/10.24203/ajhss.v10i1.6937>

Politis, P., Leotsinidis, M., Jelastopulu, E., & Tatani, I. (2025). *Occupational Injuries in Greece: A Systematic Review of the Literature*. *Cureus*, 17. <https://doi.org/10.7759/cureus.7766>

Robson, L. S., Clarke, J. A., Cullen, K., Bielecky, A., Severin, C., Bigelow, P. L.,& Mahood, Q. (2007). The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: A systematic review. *Safety science*, 45(3), 329-353.

Schaufeli, W. B. (2017). Applying the Job Demands-Resources model: A ‘how to’ guide to measuring and tackling work engagement and burnout. *Organizational dynamics*, 46(2), 120-132.

Tompa, E., Dolinschi, R., & Natale, J. (2013). Economic evaluation of a participatory ergonomics intervention in a textile plant. *Applied ergonomics*, 44(3), 480-487.

Tsiboukli, A., & Efstratoglou, A. (2023). Employment and occupational prospects and Lifelong Learning in Greece. *Adult Education Critical Issues*, 3(2), 28-37.

Weil, D. (2014). The fissured workplace: Why work became so bad for so many and what can be done to improve it. In *The fissured workplace*. Harvard University Press.

Ziouzios, D., Karlopoulos, E., Fragkos, P., & Vrontisi, Z. (2021). *Challenges and Opportunities of Coal Phase-Out in Western Macedonia*. Climate. <https://doi.org/10.3390/CLI9070115>

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.