

I

(Νομοθετικές πράξεις)

ΟΔΗΓΙΕΣ

ΟΔΗΓΙΑ 2013/35/ΕΕ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 26ης Ιουνίου 2013

περί των ελαχίστων απαιτήσεων υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (ηλεκτρομαγνητικά πεδία) (20ή ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ) και περί καταργήσεως της οδηγίας 2004/40/ΕΚ

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και ιδίως το άρθρο 153 παράγραφος 2,

Έχοντας υπόψη την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής,

Μετά τη διαβίβαση του σχεδίου νομοθετικής πράξης στα εθνικά κοινοβούλια,

Έχοντας υπόψη τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής ⁽¹⁾,

Αφού ζητήθηκε η γνώμη της Επιτροπής των Περιφερειών,

Αποφασίζοντας σύμφωνα με τη συνήθη νομοθετική διαδικασία ⁽²⁾,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Σύμφωνα με τη Συνθήκη, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο μπορούν να θεσπίζουν, μέσω οδηγιών, τις ελάχιστες απαιτήσεις για την προώθηση βελτιώσεων, ιδίως στο εργασιακό περιβάλλον με στόχο τη διασφάλιση καλύτερου επιπέδου προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Οι οδηγίες αυτές αποσκοπούν στην αποφυγή της επιβολής διοικητικών, οικονομικών και νομικών περιορισμών που ενδέχεται να εμποδίσουν τη δημιουργία και την ανάπτυξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.
- (2) Το άρθρο 31 παράγραφος 1 του Χάρτη των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης προβλέπει ότι κάθε εργαζόμενος έχει δικαίωμα σε υγιεινές, ασφαλείς και αξιοπρεπείς συνθήκες εργασίας.

- (3) Μετά την έναρξη ισχύος της οδηγίας 2004/40/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 29ης Απριλίου 2004, περί των ελαχίστων προδιαγραφών υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (ηλεκτρομαγνητικά πεδία) (18η ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ) ⁽³⁾, εκφράστηκαν σοβαρές ανησυχίες από τους ενδιαφερόμενους φορείς, ιδίως από αυτούς της ιατρικής κοινότητας, όσον αφορά τις πιθανές επιπτώσεις της εφαρμογής της εν λόγω οδηγίας στη χρήση ιατρικών διαδικασιών που βασίζονται στην ιατρική απεικόνιση. Ανησυχίες εκφράστηκαν επίσης όσον αφορά τις επιπτώσεις της οδηγίας σε ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες.
- (4) Η Επιτροπή εξέτασε προσεκτικά τα επιχειρήματα που προέβαλαν οι ενδιαφερόμενοι φορείς και έπειτα από αρκετές διαβουλεύσεις αποφάσισε να επανεξετάσει σχολαστικά ορισμένες διατάξεις της οδηγίας 2004/40/ΕΚ, βάσει νέων επιστημονικών στοιχείων που προέρχονται από διεθνώς αναγνωρισμένους εμπειρογνώμονες.
- (5) Η οδηγία 2004/40/ΕΚ τροποποιήθηκε με την οδηγία 2008/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽⁴⁾, με αποτέλεσμα την αναβολή, για τέσσερα έτη, της προθεσμίας μεταφοράς στο εσωτερικό δίκαιο της οδηγίας 2004/40/ΕΚ, και στη συνέχεια με την οδηγία 2012/11/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽⁵⁾, με αποτέλεσμα την αναβολή της εν λόγω προθεσμίας μεταφοράς στο εσωτερικό δίκαιο έως την 31η Οκτωβρίου 2013. Το γεγονός αυτό έδωσε τη δυνατότητα στην Επιτροπή να παρουσιάσει μια νέα πρόταση και στους συννομοθέτες να εκδώσουν μια νέα οδηγία επί τη βάση πιο πρόσφατων και ασφαλών στοιχείων.
- (6) Η οδηγία 2004/40/ΕΚ θα πρέπει να καταργηθεί και να προβλεφθούν καταλληλότερα και αναλογικότερα μέτρα για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που σχετίζονται με τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Με την εν λόγω οδηγία δεν αντιμετωπίζονται οι μακροχρόνιες επιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένων των πιθανών καρκινογενέσεων

⁽¹⁾ ΕΕ C 43 της 15.2.2012, σ. 47.

⁽²⁾ Θέση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 11ης Ιουνίου 2013 (δεν έχει ακόμη δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα) και απόφαση του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2013.

⁽³⁾ ΕΕ L 159 της 30.4.2004, σ. 1.

⁽⁴⁾ ΕΕ L 114 της 26.4.2008, σ. 88.

⁽⁵⁾ ΕΕ L 110 της 24.4.2012, σ. 1.

που προκαλεί η έκθεση σε χρονικώς μεταβαλλόμενα ηλεκτρικά, μαγνητικά και ηλεκτρομαγνητικά πεδία, για τις οποίες δεν υπάρχουν μέχρι στιγμής πειστικά επιστημονικά στοιχεία που να αποδεικνύουν κάποια αιτιώδη σχέση. Η παρουσία οδηγία αποβλέπει στο να αντιμετωπιστούν όλες οι γνωστές άμεσες βιοφυσικές επιπτώσεις και έμμεσες επιπτώσεις των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, έτσι ώστε όχι μόνο να διασφαλίζεται η υγεία και η ασφάλεια του κάθε εργαζομένου ξεχωριστά, αλλά και προκειμένου να δημιουργηθεί ένα ελάχιστο επίπεδο προστασίας για όλους τους εργαζομένους της Ένωσης και να μειωθούν παράλληλα οι πιθανότητες στρέβλωσης του ανταγωνισμού.

- (7) Η παρούσα οδηγία δεν αντιμετωπίζει τις εικαζόμενες μακροπρόθεσμες επιπτώσεις έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία καθώς δεν υπάρχουν μέχρι στιγμής πειστικά επιστημονικά στοιχεία που να αποδεικνύουν κάποια αιτιώδη σχέση. Ωστόσο, εάν παρουσιαστούν τέτοια πειστικά επιστημονικά στοιχεία, η Επιτροπή θα πρέπει να εξετάσει τα καταλληλότερα μέσα για την αντιμετώπιση τέτοιων επιπτώσεων και, μέσω της έκθεσής της σχετικά με την πρακτική εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, να ενημερώσει σχετικώς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο. Πράττοντας τούτο, η Επιτροπή θα πρέπει, επιπλέον των κατάλληλων πληροφοριών που λαμβάνει από τα κράτη μέλη, να λαμβάνει υπόψη την πιο πρόσφατη διαθέσιμη έρευνα και τις νέες επιστημονικές γνώσεις που προκύπτουν από τα στοιχεία σε αυτόν τον τομέα.
- (8) Θα πρέπει να καθοριστούν ελάχιστες προδιαγραφές, γεγονός που παρέχει στα κράτη μέλη τη δυνατότητα να διατηρήσουν ή να θεσπίσουν ευνοϊκότερες διατάξεις για την προστασία των εργαζομένων, και ιδίως ορίζοντας χαμηλότερες τιμές για τα επίπεδα δράσης (AL) ή για τις οριακές τιμές έκθεσης (ELV) όσον αφορά τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Ωστόσο, η εφαρμογή της παρούσας οδηγίας δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως άλλοθι για τυχόν οπισθοχώρηση σε σχέση με τη σημερινή κατάσταση στα κράτη μέλη.
- (9) Το σύστημα προστασίας από τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία θα πρέπει να περιορίζεται σε έναν χωρίς υπερβολικές λεπτομέρειες ορισμό των επιδιωκόμενων στόχων, των αρχών που πρέπει να τηρούνται και των βασικών τιμών που πρέπει να ισχύουν, ώστε να μπορούν τα κράτη μέλη να εφαρμόζουν τις ελάχιστες διατάξεις κατά τρόπο ομοιόμορφο.
- (10) Προκειμένου να προστατευθούν οι εργαζόμενοι που εκτίθενται σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία είναι απαραίτητη η διενέργεια μιας αποτελεσματικής και αποδοτικής εκτίμησης κινδύνου. Ωστόσο, αυτή η υποχρέωση θα πρέπει να είναι ανάλογη με την κατάσταση στον χώρο εργασίας. Επομένως, κρίνεται σκόπιμος ο σχεδιασμός ενός συστήματος προστασίας που να ομαδοποιεί διαφορετικούς κινδύνους με απλό, σταδιακό και εύκολα κατανοητό τρόπο. Συνεπώς, η αναφορά σε μια σειρά δεικτών και τυπικών καταστάσεων, που παρέχονται από πρακτικούς οδηγούς, μπορεί να αποβεί χρήσιμη στους εργοδότες κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους.
- (11) Οι ανεπιθύμητες επιπτώσεις στο ανθρώπινο σώμα εξαρτώνται από τη συχνότητα του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου ή της ακτινοβολίας στην οποία εκτίθεται. Επομένως τα συστήματα περιορισμού της έκθεσης πρέπει να διαμορφώνονται ανάλογα

με το μοντέλο έκθεσης και τη συχνότητα προκειμένου να προστατευτούν επαρκώς οι εργαζόμενοι που εκτίθενται σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

- (12) Η μείωση του επιπέδου έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορεί να επιτευχθεί αποτελεσματικότερα με την εφαρμογή προληπτικών μέτρων ήδη από το στάδιο του σχεδιασμού των θέσεων εργασίας, και δίδοντας προτεραιότητα στη μείωση των κινδύνων στην πηγή κατά την επιλογή εξοπλισμού, διαδικασιών και μεθόδων εργασίας. Οι διατάξεις που αναφέρονται στον εξοπλισμό και τις μεθόδους εργασίας συμβάλλουν έτσι στην προστασία των εμπλεκόμενων εργαζομένων. Πρέπει ωστόσο να αποφευχθεί η επανάληψη αξιολογήσεων στις περιπτώσεις όπου ο εξοπλισμός εργασίας πληροί τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας της Ένωσης για τα προϊόντα, η οποία θεσπίζει επίπεδα ασφαλείας αυστηρότερα από αυτά που ορίζονται στην παρούσα οδηγία. Αυτό επιτρέπει την απλοποιημένη αξιολόγηση σε πολλές περιπτώσεις.
- (13) Οι εργοδότες θα πρέπει να προσαρμόζονται στην τεχνική πρόοδο και στις επιστημονικές γνώσεις που αφορούν κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία με σκοπό τη βελτίωση της ασφάλειας και της προστασίας της υγείας των εργαζομένων.
- (14) Επειδή η παρούσα οδηγία είναι ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 12ης Ιουνίου 1989, σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία⁽¹⁾, η οδηγία 89/391/ΕΟΚ εφαρμόζεται στον τομέα της έκθεσης των εργαζομένων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, με την επιφύλαξη των αυστηρότερων και/ή ειδικότερων διατάξεων που περιέχονται στην παρούσα οδηγία.
- (15) Τα φυσικά μεγέθη, οι ELV και τα AL που ορίζονται στην παρούσα οδηγία βασίζονται στις συστάσεις της Διεθνούς Επιτροπής για την προστασία από τις μη ιοντιζουσες ακτινοβολίες (ICNIRP) και θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σύμφωνα με την προσέγγιση της ICNIRP, εκτός από τις περιπτώσεις στις οποίες η παρούσα οδηγία προβλέπει διαφορετικά.
- (16) Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η παρούσα οδηγία παραμένει ενημερωμένη, η εξουσία έκδοσης πράξεων σύμφωνα με το άρθρο 290 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα πρέπει να ανατεθεί στην Επιτροπή όταν πρόκειται για αμιγώς τεχνικές τροποποιήσεις των παραρτημάτων, ώστε να λαμβάνουν υπόψη την έκδοση κανονισμών και οδηγιών στο πεδίο της τεχνικής εναρμόνισης και τυποποίησης, την τεχνική πρόοδο, τις αλλαγές στα πλέον συναφή πρότυπα ή προδιαγραφές και τα νέα επιστημονικά ευρήματα σχετικά με τους κινδύνους από ηλεκτρομαγνητικά πεδία, καθώς και να προσαρμόσει τα AL. Επιβάλλεται, συνεπώς, να προβεί η Επιτροπή στις κατάλληλες διαβουλεύσεις, και σε επίπεδο εμπειρογνομώνων, κατά τις προπαρασκευαστικές εργασίες της. Η Επιτροπή, κατά την προετοιμασία και τη σύνταξη κατ' εξουσιοδότηση πράξεων, θα πρέπει να διασφαλίζει την κατά τον δέοντα τρόπο ταυτόχρονη και έγκαιρη και διαβίβαση των συναφών εγγράφων στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο.

(1) ΕΕ L 183 της 29.6.1989, σ. 1.

- (17) Εάν η εισαγωγή τροποποιήσεων καθαρά τεχνικής φύσης στα παραρήματα γίνει απαραίτητη, η Επιτροπή θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με τη συμβουλευτική επιτροπή για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία σύμφωνα με την απόφαση του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003 ⁽¹⁾.
- (18) Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όπου το επιβάλουν έκτακτοι λόγοι, όπως είναι οι πιθανοί άμεσοι κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, οι οποίοι προκύπτουν από την έκθεσή τους σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα εφαρμογής της διαδικασίας επείγοντος στις κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που εκδίδει η Επιτροπή.
- (19) Σύμφωνα με την κοινή πολιτική δήλωση της 28ης Σεπτεμβρίου 2011 των κρατών μελών και της Επιτροπής σχετικά με τα επεξηγηματικά έγγραφα ⁽²⁾, τα κράτη μέλη αναλαμβάνουν, σε αιτιολογημένες περιπτώσεις, να συνοδεύουν την κοινοποίηση των μέτρων μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο με ένα ή περισσότερα έγγραφα, στα οποία επεξηγείται η σχέση μεταξύ των συστατικών στοιχείων μιας οδηγίας και των αντίστοιχων τμημάτων των νομικών πράξεων μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο. Όσον αφορά την παρούσα οδηγία, ο νομοθέτης κρίνει ότι είναι αιτιολογημένη η διαβίβαση των εγγράφων αυτών.
- (20) Όπου εφαρμόζεται ένα σύστημα που περιλαμβάνει ELV και AL, θα πρέπει να εκλαμβάνεται ως μέσο διευκόλυνσης της παροχής υψηλού επιπέδου προστασίας έναντι των αρνητικών επιπτώσεων για την υγεία και των κινδύνων για την ασφάλεια, που ενδέχεται να προκύψουν από την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Ωστόσο, ένα τέτοιο σύστημα ενδέχεται να έρθει σε σύγκρουση με συγκεκριμένες συνθήκες υπό τις οποίες διεξάγονται ορισμένες δραστηριότητες, όπως η χρήση της τεχνικής του μαγνητικού συντονισμού στον ιατρικό τομέα. Είναι επομένως αναγκαίο να ληφθούν υπόψη αυτές οι ιδιαίτερες συνθήκες.
- (21) Δεδομένων των ιδιοτήτων των ενόπλων δυνάμεων και προκειμένου να διασφαλίζεται η αποτελεσματική λειτουργία και διαλειτουργικότητά τους, και στις κοινές διεθνείς στρατιωτικές ασκήσεις, τα κράτη μέλη θα πρέπει να είναι σε θέση να εφαρμόζουν ισοδύναμα ή πιο εξειδικευμένα συστήματα προστασίας, όπως διεθνώς συμφωνημένα πρότυπα, για παράδειγμα τα πρότυπα του NATO, υπό την προϋπόθεση ότι αποτρέπονται οι δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία και οι κίνδυνοι για την ασφάλεια.
- (22) Θα πρέπει να απαιτείται από τους εργοδότες να διασφαλίζουν ότι οι κίνδυνοι που προκύπτουν από τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία στην εργασία εξαλείφονται ή μειώνονται στο ελάχιστο. Εντούτοις, είναι πιθανή, σε συγκεκριμένες περιπτώσεις και υπό δεόντως αιτιολογημένες προϋποθέσεις, η προσωρινή υπέρβαση των εν λόγω ELV που ορίζονται στην παρούσα οδηγία. Σε τέτοια περίπτωση, οι εργοδότες θα πρέπει να υποχρεούνται να προβούν στις απαραίτητες ενέργειες προκειμένου να αποκαταστήσουν τη συμμόρφωση προς τις ELV το συντομότερο δυνατόν.
- (23) Ένα σύστημα που διασφαλίζει υψηλό επίπεδο προστασίας όσον αφορά τις αρνητικές επιπτώσεις για την υγεία και τους κινδύνους για την ασφάλεια που ενδέχεται να προκύψουν από την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία θα πρέπει να λαμβάνει δεόντως υπόψη συγκεκριμένες ομάδες εργαζο-

μένων που διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο και να αποφεύγονται τα προβλήματα παρεμβολής ή επίδρασης στη λειτουργία ιατροτεχνολογικών βοηθημάτων, όπως είναι τα μεταλλικά προθέματα, οι βηματοδότες, οι απινιδωτές και τα κοχλιακά και άλλα εμφυτεύματα ή τα σωματικώς φερόμενα ιατροτεχνολογικά βοηθήματα. Τα προβλήματα παρεμβολής, ιδίως σε βηματοδότες, ενδέχεται να εμφανίζονται σε χαμηλότερα επίπεδα από τα AL και θα πρέπει, κατά συνέπεια, να λαμβάνονται κατάλληλες προφυλάξεις και μέτρα προστασίας,

ΕΞΕΔΩΣΑΝ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ I

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1

Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

1. Η παρούσα οδηγία, η οποία αποτελεί την 20ή ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ, καθορίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές όσον αφορά στην προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους για την υγεία και την ασφάλειά τους οι οποίοι προκύπτουν ή ενδέχεται να προκύψουν λόγω της έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία κατά την εργασία τους.

2. Η παρούσα οδηγία καλύπτει όλες τις γνωστές άμεσες βιοφυσικές επιπτώσεις και τις έμμεσες επιπτώσεις που προκαλούνται από ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

3. Οι οριακές τιμές έκθεσης (ELV) που ορίζονται στην παρούσα οδηγία καλύπτουν μόνο τις επιστημονικώς παγιωμένες σχέσεις μεταξύ των βραχυπρόθεσμων άμεσων βιοφυσικών επιπτώσεων και της έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

4. Η παρούσα οδηγία δεν καλύπτει τις εικαζόμενες μακροπρόθεσμες επιπτώσεις.

Η Επιτροπή παρακολουθεί τις πιο πρόσφατες επιστημονικές εξελίξεις. Εάν καταστούν διαθέσιμα σαφώς διαπιστωμένα επιστημονικά τεκμήρια σχετικά με τις εικαζόμενες μακροπρόθεσμες επιπτώσεις, η Επιτροπή θα εξετάσει την κατάλληλη πολιτική αντιμετώπιση, συμπεριλαμβανομένης, εφόσον αρμόζει, της παρουσίασης νομοθετικής πρότασης για την αντιμετώπιση τέτοιων επιπτώσεων. Η Επιτροπή, μέσω της έκθεσής της που αναφέρεται στο άρθρο 15, τηρεί το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο ενήμερα εν προκειμένω.

5. Η παρούσα οδηγία δεν καλύπτει τους κινδύνους που προκύπτουν από την επαφή με ηλεκτροφόρους αγωγούς.

6. Με την επιφύλαξη αυστηρότερων ή ειδικότερων διατάξεων της παρούσας οδηγίας, η οδηγία 89/391/ΕΟΚ εξακολουθεί να εφαρμόζεται πλήρως στο σύνολο του αναφερόμενου στην παράγραφο 1 τομέα.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- α) «ηλεκτρομαγνητικά πεδία»: τα στατικά ηλεκτρικά, τα στατικά μαγνητικά και τα χρονικά μεταβαλλόμενα ηλεκτρικά, μαγνητικά και ηλεκτρομαγνητικά πεδία με συχνότητες έως 300 GHz.

⁽¹⁾ EE C 218 της 13.9.2003, σ. 1.

⁽²⁾ EE C 369 της 17.12.2011, σ. 14.

- β) «άμεσες βιοφυσικές επιπτώσεις»: οι επιπτώσεις που προκαλούνται άμεσα στο ανθρώπινο σώμα λόγω της παρουσίας του σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, οι οποίες περιλαμβάνουν:
- i) θερμικές επιπτώσεις, όπως η θέρμανση των ιστών μέσω της απορρόφησης ενέργειας από ηλεκτρομαγνητικά πεδία στους ιστούς·
 - ii) μη θερμικές επιπτώσεις, όπως η διέγερση των μυών, των νεύρων ή των αισθητηρίων οργάνων. Οι εν λόγω επιπτώσεις ενδέχεται να βλάψουν τη νοητική και σωματική υγεία των εκτιθέμενων εργαζομένων. Επιπλέον, η διέγερση των αισθητηρίων οργάνων ενδέχεται να οδηγήσει σε παροδικά συμπτώματα, όπως ο ίλιγγος ή οι φωτοψίες. Οι συγκεκριμένες επιπτώσεις ενδέχεται να προκαλέσουν προσωρινή ενόχληση ή να επηρεάσουν τη γνωστική λειτουργία ή άλλες λειτουργίες του εγκεφάλου ή των μυών και, μπορούν έτσι να επηρεάσουν την ικανότητα του εργαζομένου να ασκήσει με ασφάλεια τις δραστηριότητές του (π.χ. κίνδυνοι για την ασφάλεια)· και
 - iii) ρεύματα άκρων·
- γ) «έμμεσες επιπτώσεις»: οι επιπτώσεις που προκαλούνται από την παρουσία αντικειμένου σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, οι οποίες ενδέχεται να αποτελέσουν αιτία κινδύνου για την ασφάλεια ή την υγεία, όπως:
- i) παρεμβολές στη λειτουργία ιατρικών ηλεκτρονικών εξοπλισμών και συσκευών συμπεριλαμβανομένων των καρδιακών βηματοδοτών και άλλων εμφυτευμένων ή σωματικών φερόμενων ιατροτεχνολογικών βοηθημάτων·
 - ii) ο κίνδυνος εκσφενδόνισης σιδηρομαγνητικών αντικειμένων εντός στατικών μαγνητικών πεδίων·
 - iii) η πυροδότηση ηλεκτροεκρηκτικών συσκευών (πυροκροτητών)·
 - iv) πυρκαγιές και εκρήξεις οφειλόμενες στην ανάφλεξη εύφλεκτων υλικών λόγω σπινθήρων προκαλούμενων από επαγόμενα πεδία, ρεύματα επαφής ή εκκενώσεις σπινθήρων· και
 - v) ρεύματα επαφής·
- δ) «οριακές τιμές έκθεσης (ELV)»: οι τιμές που καθορίζονται βάσει βιοφυσικών και βιολογικών εκτιμήσεων, ιδιαίτερα στη βάση επιστημονικών παγιωμένων βραχυπρόθεσμων και εντόνων άμεσων επιπτώσεων, ήτοι των θερμικών επιπτώσεων και της ηλεκτρικής διέγερσης των ιστών·
- ε) «ELV με επιπτώσεις στην υγεία»: εκείνες οι ELV άνω των οποίων ενδέχεται να υπάρξουν δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων, όπως η θέρμανση ή η διέγερση του νευρικού και μυϊκού ιστού·
- στ) «ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις»: εκείνες οι ELV άνω των οποίων οι εργαζόμενοι ενδέχεται να παρουσιάσουν παροδικές διαταραχές στις αισθητηριακές αντιλήψεις και μικρές μεταβολές των εγκεφαλικών λειτουργιών·

- ζ) «επίπεδα δράσης (AL)»: τα λειτουργικά όρια που καθορίζονται με σκοπό την απλοποίηση της διαδικασίας κατάδειξης της συμμόρφωσης με τις σχετικές ELV ή, όπου απαιτείται, προκειμένου να ληφθούν τα σχετικά μέτρα προστασίας ή πρόληψης κατά την παρούσα οδηγία.

Η ορολογία AL που χρησιμοποιείται στο παράρτημα II έχει ως εξής:

- i) όσον αφορά τα ηλεκτρικά πεδία, «χαμηλά AL» και «υψηλά AL» είναι τα επίπεδα που σχετίζονται με τα συγκεκριμένα μέτρα προστασίας ή πρόληψης που ορίζονται στην παρούσα οδηγία· και
- ii) όσον αφορά τα μαγνητικά πεδία, «χαμηλά AL» είναι τα επίπεδα που σχετίζονται με τις ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις και «υψηλά AL» είναι τα επίπεδα που σχετίζονται με τις ELV με επιπτώσεις στην υγεία.

Άρθρο 3

Οριακές τιμές έκθεσης και επίπεδα δράσης

1. Τα φυσικά μεγέθη σχετικά με την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία αναφέρονται στο παράρτημα I. Οι ELV με επιπτώσεις στην υγεία, οι ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις και τα AL ορίζονται στα παραρτήματα II και III.

2. Τα κράτη μέλη απαιτούν από τους εργοδότες να διασφαλίζουν ότι η έκθεση των εργαζομένων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία περιορίζεται στις ELV με επιπτώσεις στην υγεία και στις ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις που ορίζονται στο παράρτημα II, για τις μη θερμικές επιπτώσεις, και στο παράρτημα III, για τις θερμικές επιπτώσεις. Η συμμόρφωση προς τις ELV με επιπτώσεις στην υγεία και τις ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις πρέπει να καταδεικνύεται με τη χρήση των σχετικών διαδικασιών αξιολόγησης της έκθεσης που αναφέρονται στο άρθρο 4. Όπου η έκθεση των εργαζομένων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία υπερβαίνει τις ELV, ο εργοδότης ενεργεί άμεσα σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 8.

3. Για τον σκοπό της παρούσας οδηγίας, όταν καταδεικνύεται η μη υπέρβαση των σχετικών AL που ορίζονται στα παραρτήματα II και III, ο εργοδότης θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις ELV με επιπτώσεις στην υγεία και με τις ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις. Όπου η έκθεση υπερβαίνει τα AL, ο εργοδότης ενεργεί σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 2 εκτός αν η εκτίμηση που γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφοι 1, 2 και 3, δείξει ότι δεν υφίσταται υπέρβαση των σχετικών ELV και ότι οι κίνδυνοι για την ασφάλεια μπορούν να αποκλειστούν.

Με την επιφύλαξη του πρώτου εδαφίου, η έκθεση μπορεί να υπερβεί:

- a) τα χαμηλά AL για τα ηλεκτρικά πεδία (παράρτημα II, πίνακας B1), όπου αιτιολογείται λόγω πρακτικής ή διαδικασίας, υπό την προϋπόθεση ότι είτε δεν παρατηρείται υπέρβαση των ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις (παράρτημα II, πίνακας A3)· είτε

- i) δεν παρατηρείται υπέρβαση ELV με επιπτώσεις στην υγεία (παράρτημα II, πίνακας A2)·

- ii) αποτρέπονται η υπερβολική εκκένωση σπινθήρων και τα ρεύματα επαφής (παράρτημα II, πίνακας B3) μέσω συγκεκριμένων μέτρων προστασίας, ως ορίζεται στο άρθρο 5 παράγραφος 6· και
- iii) έχουν ενημερωθεί οι εργαζόμενοι σχετικά με τις καταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 6 στοιχείο στ)·
- β) τα χαμηλά AL για τα μαγνητικά πεδία (παράρτημα II, πίνακας B2), όπου αιτιολογείται λόγω πρακτικής ή διαδικασίας, επίσης στο κεφάλι και τον κορμό, κατά τη διάρκεια της βάρδιας, υπό την προϋπόθεση ότι είτε δεν παρατηρείται υπέρβαση των ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις (παράρτημα II, πίνακας A3)· είτε
- i) η υπέρβαση των ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις είναι μόνον προσωρινή·
- ii) δεν παρατηρείται υπέρβαση των ELV με επιπτώσεις στην υγεία (παράρτημα II, πίνακας A2)·
- iii) πραγματοποιούνται ενέργειες σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 9, όπου υπάρχουν παροδικά συμπτώματα βάσει του στοιχείου α) της εν λόγω παραγράφου· και
- iv) έχουν ενημερωθεί οι εργαζόμενοι σχετικά με τις καταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 6 στοιχείο στ)·
4. Με την επιφύλαξη των παραγράφων 2 και 3, η έκθεση μπορεί να υπερβαίνει:
- α) τις ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις (παράρτημα II, πίνακας A1) κατά τη διάρκεια της βάρδιας, όπου αιτιολογείται από την πρακτική ή τη διαδικασία, υπό την προϋπόθεση ότι:
- i) η υπέρβαση είναι μόνον προσωρινή·
- ii) δεν παρατηρείται υπέρβαση των ELV με επιπτώσεις στην υγεία (παράρτημα II, πίνακας A1)·
- iii) έχουν ληφθεί ειδικά προστατευτικά μέτρα σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 7·
- iv) πραγματοποιούνται ενέργειες σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 9, όπου υπάρχουν παροδικά συμπτώματα βάσει του στοιχείου β) της εν λόγω παραγράφου· και
- v) έχουν ενημερωθεί οι εργαζόμενοι σχετικά με τις καταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 6 στοιχείο στ)·
- β) τις ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις (παράρτημα II, πίνακας A3 και παράρτημα III, πίνακας A2) κατά τη διάρκεια της βάρδιας, όπου αιτιολογείται από την πρακτική ή τη διαδικασία, υπό την προϋπόθεση ότι:
- i) η υπέρβαση είναι μόνον προσωρινή·
- ii) δεν παρατηρείται υπέρβαση των ELV με επιπτώσεις στην υγεία (παράρτημα II, πίνακας A2 και παράρτημα III, πίνακας A1 και πίνακας A3)·

- iii) πραγματοποιούνται ενέργειες σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 9, όπου υπάρχουν παροδικά συμπτώματα βάσει του στοιχείου α) της εν λόγω παραγράφου· και
- iv) έχουν ενημερωθεί οι εργαζόμενοι σχετικά με τις καταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 6 στοιχείο στ)·

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ

Άρθρο 4

Εκτίμηση των κινδύνων και προσδιορισμός της έκθεσης

1. Ο εργοδότης, ανταποκρινόμενος στις υποχρεώσεις κατά το άρθρο 6 παράγραφος 3 και το άρθρο 9 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ, εκτιμά όλους τους κινδύνους που προκύπτουν για τους εργαζομένους από τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία στον χώρο εργασίας και, εάν είναι αναγκαίο, μετρά ή υπολογίζει τα επίπεδα των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων στα οποία εκτίθενται οι εργαζόμενοι.

Με την επιφύλαξη του άρθρου 10 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ και του άρθρου 6 της παρούσας οδηγίας, η εκτίμηση αυτή μπορεί να δημοσιοποιείται κατόπιν αιτήματος σύμφωνα με το εθνικό και ενωσιακό δίκαιο. Ειδικότερα, σε περίπτωση επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων στο πλαίσιο μιας τέτοιας εκτίμησης, η οποιαδήποτε δημοσιοποίηση τηρεί την οδηγία 95/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 24ης Οκτωβρίου 1995, για την προστασία των φυσικών προσώπων σχετικά με την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών⁽¹⁾, και με τις εθνικές νομοθετικές διατάξεις των κρατών μελών που εφαρμόζουν αυτή την οδηγία. Εκτός εάν υπάρχει ανώτερο δημόσιο συμφέρον για τη γνωστοποίηση, οι δημόσιες αρχές που έχουν στην κατοχή τους αντίγραφο της αξιολόγησης μπορούν να αρνηθούν αίτηση πρόσβασης στην εκτίμηση ή αίτηση δημοσιοποίησής του, αν η γνωστοποίηση θα υπονόμειε την προστασία των εμπορικών συμφερόντων του εργοδότη, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που σχετίζονται με τη διανοητική ιδιοκτησία. Οι εργοδότες μπορούν να αρνηθούν να γνωστοποιήσουν ή να δημοσιοποιήσουν την εκτίμηση υπό τις ίδιες προϋποθέσεις, σύμφωνα με το σχετικό ενωσιακό και εθνικό δίκαιο.

2. Για τον σκοπό της εκτίμησης κατά την παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου ο εργοδότης εντοπίζει και εκτιμά τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία στον χώρο εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τους σχετικούς πρακτικούς οδηγούς που αναφέρονται στο άρθρο 14 και άλλα σχετικά πρότυπα ή οδηγίες που παρέχονται από το οικείο κράτος μέλος, περιλαμβανομένων βάσεων δεδομένων περί έκθεσης. Με την επιφύλαξη των υποχρεώσεων του εργοδότη βάσει του παρόντος άρθρου, ο εργοδότης δικαιούται επίσης, όπου κρίνεται σκόπιμο, να λαμβάνει υπόψη τα επίπεδα εκπομπών και άλλα κατάλληλα στοιχεία που σχετίζονται με την ασφάλεια και τα οποία παρέχει ο κατασκευαστής ή διανομέας για τον εξοπλισμό σύμφωνα με τη σχετική ενωσιακή νομοθεσία, περιλαμβανομένης μιας εκτίμησης των κινδύνων, εάν αυτή εφαρμόζεται για τις συνθήκες έκθεσης στον χώρο εργασίας ή εγκατάστασης.

3. Αν είναι αδύνατος ο αξιόπιστος προσδιορισμός της συμμόρφωσης προς τις ELV βάσει άμεσα προσβάσιμων πληροφοριών, η εκτίμηση της έκθεσης πραγματοποιείται βάσει μετρήσεων ή υπολογισμών. Σε αυτή την περίπτωση, η εκτίμηση λαμβάνει υπόψη τις αβεβαιότητες περί μετρήσεων ή υπολογισμών, όπως αριθμητικά σφάλματα, κατασκευή μοντέλου της πηγής, γεωμετρία προσομοίωσης, και τις ηλεκτρικές ιδιότητες ιστών και υλικών, που προσδιορίζονται σύμφωνα με τη σχετική ορθή πρακτική.

⁽¹⁾ ΕΕ L 281 της 23.11.1995, σ. 31.

4. Η εκτίμηση, η μέτρηση και οι υπολογισμοί που αναφέρονται στις παραγράφους 1, 2 και 3 του παρόντος άρθρου σχεδιάζονται και διενεργούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες ή πρόσωπα ανά κατάλληλα χρονικά διαστήματα με βάση τις οδηγίες που δίνονται στην παρούσα οδηγία και ιδίως τα άρθρα 7 και 11 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ σχετικά με τις αναγκαίες αρμόδιες υπηρεσίες ή πρόσωπα καθώς και τις διαβουλεύσεις και τη συμμετοχή των εργαζομένων. Τα στοιχεία που προκύπτουν από την εκτίμηση, τη μέτρηση ή τον υπολογισμό του επιπέδου έκθεσης φυλάσσονται υπό κατάλληλη ανιχνεύσιμη μορφή, ώστε να είναι δυνατόν να τα συμβουλευθεί κανείς αργότερα σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία και πρακτική.

5. Στην εκτίμηση των κινδύνων, βάσει του άρθρου 6 παράγραφος 3 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ, ο εργοδότης αποδίδει ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα:

- α) στις ELV με επιπτώσεις στην υγεία, στις ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις και στα AL που αναφέρονται στο άρθρο 3 και στα παραρτήματα II και III της παρούσας οδηγίας·
- β) στη συχνότητα, το επίπεδο, τη διάρκεια και τον τύπο της έκθεσης, περιλαμβανομένης της κατανομής στο σώμα των εργαζομένων και στον όγκο του χώρου του εργασιακού περιβάλλοντος·
- γ) σε κάθε άμεση βιοφυσική επίπτωση·
- δ) σε οποιοδήποτε επιπτώσεις επί της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων οι οποίοι διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο, ιδίως εργαζομένων που φέρουν ενεργά ή παθητικά εμφυτευμένα ιατροτεχνολογικά βοηθήματα όπως καρδιακό βηματοδότη, εργαζομένων που φέρουν σωματικώς φερόμενες ιατρικές συσκευές, όπως αντλίες ινσουλίνης, και εγκύων·
- ε) σε οποιοδήποτε έμμεσες επιπτώσεις·
- στ) στην ύπαρξη εναλλακτικού εξοπλισμού σχεδιασμένου για τη μείωση των επιπέδων έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία·
- ζ) σε κατάλληλες πληροφορίες που συγκεντρώνονται με την παρακολούθηση της υγείας σύμφωνα με το άρθρο 8·
- η) σε πληροφορίες που παρέχει ο κατασκευαστής του εξοπλισμού·
- θ) σε άλλες σχετικές διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια·
- ι) στις πολλαπλές πηγές έκθεσης·
- ια) στην ταυτόχρονη έκθεση σε πεδία πολλαπλών συχνοτήτων.

6. Σε χώρους εργασίας προσβάσιμους στο κοινό η εκτίμηση της έκθεσης δεν χρειάζεται να πραγματοποιείται εάν έχει ήδη γίνει αξιολόγηση σύμφωνα με τις διατάξεις περί περιορισμού της έκθεσης του ευρύτερου κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, εάν τηρούνται οι οριζόμενοι από τις εν λόγω διατάξεις περιορισμοί για τους εργαζομένους και εάν αποκλείονται οι κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια. Οι προϋποθέσεις αυτές θεωρείται ότι πληρούνται στις περιπτώσεις όπου εξοπλισμός που προορίζεται για το κοινό χρησιμοποιείται όπως προβλέπεται και συνάδει με τη νομοθεσία της Ένωσης για τα προϊόντα η οποία καθιερώνει επίπεδα ασφάλειας

αυστηρότερα από τα οριζόμενα στην παρούσα οδηγία και κανένας άλλος εξοπλισμός δεν χρησιμοποιείται.

7. Ο εργοδότης πρέπει να έχει στην κατοχή του μια εκτίμηση των κινδύνων σύμφωνα με το άρθρο 9 παράγραφος 1 στοιχείο α) της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ και να προσδιορίζει τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν σύμφωνα με το άρθρο 5 της παρούσας οδηγίας. Η εκτίμηση των κινδύνων μπορεί να περιλαμβάνει τους λόγους για τους οποίους ο εργοδότης θεωρεί ότι η φύση και η έκταση των κινδύνων που συνδέονται με ηλεκτρομαγνητικά πεδία καθιστούν μη αναγκαία την περαιτέρω λεπτομερή εκτίμηση των κινδύνων. Η εκτίμηση των κινδύνων επαναλαμβάνεται σε τακτά διαστήματα, ιδίως εάν έχουν επέλθει σημαντικές μεταβολές που μπορεί να την καθιστούν απαρχαιωμένη ή εάν το επιβάλλουν τα αποτελέσματα της παρακολούθησης της υγείας κατά το άρθρο 8.

Άρθρο 5

Διατάξεις αποφυγής ή μείωσης των κινδύνων

1. Λαμβανομένων υπόψη της τεχνικής προόδου και των διαθέσιμων μέτρων ελέγχου της παραγωγής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων στην πηγή προέλευσης, ο εργοδότης διασφαλίζει ότι οι κίνδυνοι από ηλεκτρομαγνητικά πεδία στον χώρο εργασίας εξαλείφονται ή μειώνονται στο ελάχιστο.

Η μείωση των κινδύνων από την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία γίνεται βάσει των γενικών αρχών πρόληψης του άρθρου 6 παράγραφος 2 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ.

2. Βάσει της εκτίμησης κινδύνων κατ' άρθρο 4, εάν σημειωθεί υπέρβαση των σχετικών AL που καθορίζονται στο άρθρο 3 και στα παραρτήματα II και III, και εκτός εάν η εκτίμηση που διενεργείται σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφοι 1, 2 και 3, δείχνει ότι δεν σημειώθηκε υπέρβαση των σχετικών ELV και ότι οι κίνδυνοι για την ασφάλεια είναι δυνατόν να αποκλειστούν, ο εργοδότης καταρτίζει και εφαρμόζει σχέδιο δράσης το οποίο περιλαμβάνει τεχνικά και/ή οργανωτικά μέτρα με σκοπό την πρόληψη της έκθεσης που υπερβαίνει τις ELV με επιπτώσεις στην υγεία και τις ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις, λαμβάνοντας ιδίως υπόψη:

- α) άλλες μεθόδους εργασίας που συνεπάγονται μικρότερη έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία·
- β) την επιλογή εξοπλισμού εργασίας που εκπέμπει λιγότερο έντονα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, αναλόγως της προς εκτέλεση εργασίας·
- γ) τα τεχνικά μέτρα για τη μείωση της εκπομπής των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, συμπεριλαμβανομένης, όπου χρειάζεται, της χρήσης συστημάτων αυτόματης απενεργοποίησης, θωράκισης ή παρόμοιων μηχανισμών προστασίας της υγείας·
- δ) κατάλληλα μέτρα οριοθέτησης και πρόσβασης, όπως σήματα, ετικέτες, σήμανση δαπέδου, φραγμούς, για τον περιορισμό ή τον έλεγχο της πρόσβασης·
- ε) σε περίπτωση έκθεσης σε ηλεκτρικά πεδία, τα μέτρα και τις διαδικασίες για τη διαχείριση εκκένωσης σπινθήρων και ρευμάτων επαφής με τεχνικά μέσα και μέσω της κατάρτισης των εργαζομένων·

- στ) κατάλληλα προγράμματα συντήρησης του εξοπλισμού εργασίας, των χώρων εργασίας και των συστημάτων της θέσης εργασίας·
- ζ) τον σχεδιασμό και τη διαμόρφωση των χώρων και θέσεων εργασίας·
- η) τον περιορισμό της διάρκειας και της έντασης της έκθεσης· και
- θ) τη διάθεση κατάλληλου εξοπλισμού ατομικής προστασίας.

3. Βάσει της εκτίμησης κινδύνων του άρθρου 4, ο εργοδότης καταρτίζει και εφαρμόζει σχέδιο δράσης το οποίο περιλαμβάνει τεχνικά και/ή οργανωτικά μέτρα για την πρόληψη των κινδύνων για τους εργαζομένους που διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο και των κινδύνων που οφείλονται στις έμμεσες επιπτώσεις που αναφέρονται στο άρθρο 4.

4. Επιπλέον της παροχής των πληροφοριών κατ' άρθρο 6 της παρούσας οδηγίας, ο εργοδότης, κατ' εφαρμογή του άρθρου 15 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ, προσαρμόζει τα μέτρα που αναφέρονται στο παρόν άρθρο προς τις απαιτήσεις των εργαζομένων οι οποίοι διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο και κατά περίπτωση προς τις ατομικές εκτιμήσεις κινδύνων, ειδικότερα όσον αφορά τους εργαζομένους που έχουν δηλώσει χρήση ενεργητικών ή παθητικών εμφυτευμένων ιατρικών βοηθημάτων, όπως καρδιακού βηματοδότη, σωματικώς φερομένων ιατρικών συσκευών, όπως αντλιών ινσουλίνης, ή όσον αφορά έγκυες εργαζομένους που έχουν ενημερώσει τον εργοδότη τους σχετικά με την κατάσταση τους.

5. Βάσει της εκτίμησης των κινδύνων κατ' άρθρο 4, οι χώροι εργασίας στους οποίους οι εργαζόμενοι ενδέχεται να εκτεθούν σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία που υπερβαίνουν τα AL, προσδιορίζονται με κατάλληλη σήμανση σύμφωνα με τα παραρτήματα II και III και την οδηγία 92/58/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 24ης Ιουνίου 1992, σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας και/ή υγείας στην εργασία (ένατη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ) ⁽¹⁾. Οι εν λόγω χώροι προσδιορίζονται και η πρόσβαση σε αυτούς περιορίζεται όταν αυτό κρίνεται σκόπιμο. Όπου η πρόσβαση σε αυτούς τους χώρους είναι δεόντως περιορισμένη για άλλους λόγους και οι εργαζόμενοι είναι ενημερωμένοι σχετικά με τους κινδύνους που προκύπτουν από ηλεκτρομαγνητικά πεδία, δεν απαιτείται σήμανση και περιορισμοί πρόσβασης ειδικά για τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

6. Σε περίπτωση εφαρμογής του άρθρου 3 παράγραφος 3 στοιχείο α), λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας, όπως η κατάρτιση των εργαζομένων σύμφωνα με το άρθρο 6 και αξιοποίηση τεχνικών μέσων και μέτρων ατομικής προστασίας, π.χ. γείωση αντικειμένων εργασίας, σύνδεση των αντικειμένων εργασίας στους εργαζομένους (ισοδυναμική σύνδεση) και, όπου απαιτείται και σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 1 στοιχείο α) της οδηγίας 89/656/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 30ής Νοεμβρίου 1989, σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζομένους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία (τρίτη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ) ⁽²⁾, χρήση μονωτικών υποδημάτων, γαντιών και προστατευτικής ενδυμασίας.

7. Σε περίπτωση εφαρμογής του άρθρου 3 παράγραφος 4 στοιχείο α), λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας, όπως ο έλεγχος των κινήσεων.

8. Οι εργαζόμενοι δεν εκτίθενται σε επίπεδα ανώτερα των ELV με επιπτώσεις για την υγεία και των ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις, εκτός αν πληρούνται οι προϋποθέσεις είτε του άρθρου 10 παράγραφος 1 στοιχείο α) ή γ) είτε του άρθρου 3 παράγραφος 3 ή 4. Εάν, παρά τα μέτρα που έλαβε ο εργοδότης, σημειώνεται υπέρβαση των ELV με επιπτώσεις στην υγεία και των ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις, ο εργοδότης λαμβάνει αμέσως τα κατάλληλα μέτρα, ώστε να μειώνεται η έκθεση σε επίπεδα χαμηλότερα αυτών των ELV. Ο εργοδότης προσδιορίζει και καταγράφει τους λόγους υπέρβασης των ELV με επιπτώσεις στην υγεία και των ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις και τροποποιεί αναλόγως τα μέτρα προστασίας και πρόληψης, ώστε να αποφευχθεί η εκ νέου υπέρβαση των τιμών αυτών. Τα τροποποιημένα μέτρα προστασίας και πρόληψης τηρούνται υπό κατάλληλη μορφή ώστε να μπορεί να τα συμβουλευθεί κανείς αργότερα, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία και πρακτική.

9. Σε περίπτωση εφαρμογής του άρθρου 3 παράγραφοι 3 και 4 και σε περίπτωση που ο εργαζόμενος αναφέρει εμφάνιση των παροδικών συμπτωμάτων, ο εργοδότης επικαιροποιεί, όπου απαιτείται, την εκτίμηση κινδύνων και τα μέτρα πρόληψης. Τα παροδικά συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν:

- α) αισθητηριακές αντιλήψεις και επιπτώσεις στη λειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος στο κεφάλι από χρονικούς μεταβαλλόμενα μαγνητικά πεδία· και
- β) επιπτώσεις στατικών μαγνητικών πεδίων, όπως ίλιγγος και ναυτία.

Άρθρο 6

Ενημέρωση και κατάρτιση των εργαζομένων

Με την επιφύλαξη των άρθρων 10 και 12 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ, ο εργοδότης φροντίζει ώστε στους εργαζομένους οι οποίοι ενδέχεται να εκτεθούν σε κινδύνους από ηλεκτρομαγνητικά πεδία κατά την εργασία και/ή στους εκπροσώπους τους να παρέχεται κάθε αναγκαία πληροφόρηση και κατάρτιση σε σχέση με το αποτέλεσμα της εκτίμησης των κινδύνων που προβλέπεται στο άρθρο 4 της παρούσας οδηγίας, και ιδίως σχετικά με:

- α) τα μέτρα που λαμβάνονται κατ' εφαρμογή της παρούσας οδηγίας·
- β) τις τιμές και τις έννοιες των ELV και των AL, τους συνδεδεμένους με αυτές πιθανούς κινδύνους και τα μέτρα πρόληψης που έχουν ληφθεί·
- γ) τις πιθανές έμμεσες επιπτώσεις της έκθεσης·
- δ) τα αποτελέσματα της εκτίμησης, της μέτρησης ή των υπολογισμών των επιπέδων έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία που διενεργούνται σύμφωνα με το άρθρο 4 της παρούσας οδηγίας·
- ε) τις μεθόδους εντοπισμού και αναφοράς των δυσμενών επιπτώσεων επί της υγείας λόγω της έκθεσης·
- στ) την πιθανότητα παροδικών συμπτωμάτων και αισθημάτων που σχετίζονται με τις επιπτώσεις στο κεντρικό ή στο περιφερικό νευρικό σύστημα·

⁽¹⁾ ΕΕ L 245 της 26.8.1992, σ. 23.

⁽²⁾ ΕΕ L 393 της 30.12.1989, σ. 18.

- ζ) τις περιστάσεις υπό τις οποίες οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα επίβλεψης της υγείας τους·
- η) τις ασφαλείς εργασιακές πρακτικές για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων από την έκθεση·
- θ) τους εργαζομένους οι οποίοι διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο, όπως αναφέρεται στο άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο δ) και στο άρθρο 5 παράγραφοι 3 και 4 της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 7

Διαβουλεύσεις και συμμετοχή των εργαζομένων

Οι διαβουλεύσεις και η συμμετοχή των εργαζομένων και/ή των εκπροσώπων τους πραγματοποιούνται σύμφωνα με το άρθρο 11 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 8

Παρακολούθηση της υγείας

1. Αποσκοπώντας στην πρόληψη και την έγκαιρη διάγνωση οιασδήποτε δυσμενών επιπτώσεων επί της υγείας που οφείλονται στην έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, διενεργείται η δέουσα παρακολούθηση της υγείας σύμφωνα με το άρθρο 14 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ. Το ιατρικό ιστορικό και η διαθεσιμότητά του ρυθμίζονται με την εθνική νομοθεσία και/ή πρακτική.

2. Σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία και πρακτική, τα αποτελέσματα της παρακολούθησης της υγείας τηρούνται υπό κατάλληλη μορφή, ώστε να είναι δυνατόν να χρησιμοποιούνται συμβουλευτικώς αργότερα, τηρουμένων των απαιτήσεων εμπιστευτικότητας. Κάθε εργαζόμενος έχει πρόσβαση, εφόσον το ζητήσει, στον προσωπικό του ιατρικό φάκελο.

Αν αναφερθεί από εργαζόμενο οποιαδήποτε ανεπιθύμητη ή απροσδόκητη επίπτωση στην υγεία, ή οποτεδήποτε παρατηρηθεί έκθεση πάνω από τις ELV, ο εργοδότης εξασφαλίζει ότι ο εν λόγω εργαζόμενος(-οι) υφίσταται τη δέουσα ιατρική εξέταση ή ατομική ιατρική επιτήρηση, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία και πρακτική.

Αυτή η εξέταση ή επιτήρηση γίνεται σε ώρες που επιλέγει ο εργαζόμενος και τυχόν προκύπτοντα έξοδα δεν βαρύνουν τον εργαζόμενο.

Άρθρο 9

Κυρώσεις

Τα κράτη μέλη προβλέπουν την επιβολή των κατάλληλων κυρώσεων σε περίπτωση παράβασης της εθνικής νομοθεσίας που θεσπίζεται βάσει της παρούσας οδηγίας. Οι εν λόγω κυρώσεις πρέπει να είναι αποτελεσματικές, αναλογικές και αποτρεπτικές.

Άρθρο 10

Παρεκκλίσεις

1. Κατά παρέκκλιση των υποχρεώσεων του άρθρου 3 αλλά με την επιφύλαξη του άρθρου 5 παράγραφος 1, εφαρμόζονται οι ακόλουθες διατάξεις:

- α) η έκθεση μπορεί να υπερβαίνει τις ELV, εφόσον η έκθεση συνδέεται με την εγκατάσταση, δοκιμή, χρήση, ανάπτυξη, συντήρηση ή έρευνα σχετιζόμενη με τον εξοπλισμό απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού (MRI) για τους ασθενείς στον τομέα της υγείας, εφόσον πληρούνται σωρευτικά οι ακόλουθες προϋποθέσεις:
- i) η εκτίμηση των κινδύνων που πραγματοποιείται σύμφωνα με το άρθρο 4 έχει δείξει υπέρβαση των ELV·
- ii) λαμβανομένης υπόψη της τεχνικής προόδου, έχουν εφαρμοστεί όλα τα τεχνικά και/ή οργανωτικά μέτρα·
- iii) οι περιστάσεις δικαιολογούν δεόντως υπέρβαση των ELV·
- iv) λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του χώρου εργασίας, του εξοπλισμού εργασίας, ή των πρακτικών εργασίας· και
- v) ο εργοδότης αποδεικνύει ότι οι εργαζόμενοι εξακολουθούν να προστατεύονται έναντι των δυσμενών επιπτώσεων για την υγεία και των κινδύνων για την ασφάλεια, ενώ διασφαλίζεται ότι τηρούνται και οι οδηγίες του κατασκευαστή περί ασφαλούς χρήσης σύμφωνα με την οδηγία 93/42/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 14ης Ιουνίου 1993 περί των ιατροτεχνολογικών προϊόντων⁽¹⁾·
- β) τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν την εφαρμογή ισοδύναμου ή ειδικότερου συστήματος προστασίας για το προσωπικό που απασχολείται σε επιχειρησιακές στρατιωτικές εγκαταστάσεις ή ενέχεται σε στρατιωτικές δραστηριότητες, μεταξύ των οποίων και οι διεθνείς κοινές στρατιωτικές ασκήσεις, υπό την προϋπόθεση ότι αποτρέπονται οι δυσμενείς επιπτώσεις για την υγεία και οι κίνδυνοι για την ασφάλεια·
- γ) τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν, σε δεόντως αιτιολογημένες περιστάσεις, και μόνο για όσο διάστημα παραμένουν δεόντως αιτιολογημένες, την προσωρινή υπέρβαση των ELV, σε συγκεκριμένους τομείς ή για συγκεκριμένες δραστηριότητες εκτός του πεδίου εφαρμογής των στοιχείων α) και β). Για τους σκοπούς του παρόντος στοιχείου, ως «δεόντως αιτιολογημένες περιστάσεις» νοούνται οι περιστάσεις κατά τις οποίες πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:
- i) η αξιολόγηση των κινδύνων η οποία πραγματοποιείται σύμφωνα προς το άρθρο 4 καταδεικνύει υπέρβαση των ELV·
- ii) λαμβανομένης υπόψη της τεχνικής προόδου, έχουν εφαρμοστεί όλα τα τεχνικά και/ή οργανωτικά μέτρα·
- iii) έχουν ληφθεί υπόψη τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του χώρου εργασίας, του εξοπλισμού εργασίας ή των πρακτικών εργασίας· και
- iv) ο εργοδότης αποδεικνύει ότι οι εργαζόμενοι εξακολουθούν να προστατεύονται από τις δυσμενείς επιπτώσεις για την υγεία και από τους κινδύνους για την ασφάλεια, περιλαμβανομένης της χρήσης συγκρίσιμων, περισσότερο εξειδικευμένων και διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων και κατευθυντήριων γραμμών.

⁽¹⁾ ΕΕ L 169 της 12.7.1993, σ. 1.

2. Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή για τις τυχόν παρεκκλίσεις δυνάμει των στοιχείων β) και γ) της παραγράφου 1 και αιτιολογούν τις παρεκκλίσεις αυτές στο πλαίσιο της έκθεσης που αναφέρεται στο άρθρο 15.

Άρθρο 11

Τροποποιήσεις τεχνικού χαρακτήρα των παραρτημάτων

1. Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 12, προκειμένου να προβαίνει σε τροποποιήσεις αμιγώς τεχνικού χαρακτήρα των παραρτημάτων, ώστε:

- α) να λαμβάνει υπόψη την έκδοση κανονισμών και οδηγιών στο πεδίο της τεχνικής εναρμόνισης και τυποποίησης σχετικά με τον σχεδιασμό, την ανέγερση, την παραγωγή ή κατασκευή εξοπλισμού εργασίας ή χώρων εργασίας·
- β) να λαμβάνει υπόψη την τεχνική πρόοδο, τις εξελίξεις στα πλέον σχετικά πρότυπα ή προδιαγραφές και τα νέα επιστημονικά ευρήματα στον τομέα των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων·
- γ) να προβαίνει σε προσαρμογές στα AL εφόσον υπάρχουν νέα επιστημονικά στοιχεία, υπό την προϋπόθεση ότι οι εργοδότες εξακολουθούν να δεσμεύονται από τις υφιστάμενες ELV που ορίζονται στα παραρτήματα II και III.

2. Η Επιτροπή εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις, σύμφωνα με το άρθρο 12, για να εισαγάγει στο παράρτημα II τις κατευθυντήριες γραμμές της ICNIRP όσον αφορά τον περιορισμό της έκθεσης σε ηλεκτρικά πεδία, που προκαλείται από την κίνηση του ανθρώπινου σώματος σε στατικό μαγνητικό πεδίο και από χρονικώς κυμαινόμενα μαγνητικά πεδία κάτω του 1 Hz, αμέσως μόλις αυτές είναι διαθέσιμες.

3. Όταν, στην περίπτωση των τροποποιήσεων που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 2, το απαιτούν επιτακτικοί λόγοι επείγουσας ανάγκης, η διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 13 εφαρμόζεται στις κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που εκδίδονται δυνάμει του παρόντος άρθρου.

Άρθρο 12

Άσκηση της εξουσιοδότησης

1. Η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις ανατίθεται στην Επιτροπή υπό τους όρους του παρόντος άρθρου.

2. Η προβλεπόμενη στο άρθρο 11 εξουσία έκδοσης κατ' εξουσιοδότηση πράξεων ανατίθεται στην Επιτροπή για χρονικό διάστημα πέντε ετών από τις 29 Ιουνίου 2013. Η Επιτροπή συντάσσει έκθεση σχετικά με τις εξουσίες που της έχουν ανατεθεί το αργότερο εννέα μήνες πριν από τη λήξη της πενταετίας. Η εξουσιοδότηση ανανεώνεται αυτομάτως για περιόδους ίδιας διάρκειας, εκτός αν το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο προβάλουν αντιρρήσεις το αργότερο εντός τριών μηνών πριν από τη λήξη της κάθε περιόδου.

3. Η εξουσιοδότηση που προβλέπεται στο άρθρο 11 μπορεί να ανακληθεί ανά πάσα στιγμή από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο. Η απόφαση ανάκλησης περατώνει την εξουσιοδότηση που προσδιορίζεται στην εν λόγω απόφαση. Αρχίζει να ισχύει την επόμενη ημέρα από τη δημοσίευση της απόφασης στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* ή σε μεταγενέστερη ημερομηνία που ορίζεται σε αυτήν. Δεν θίγει το κύρος των ήδη εν ισχύι κατ' εξουσιοδότηση πράξεων.

4. Μόλις εκδώσει μια πράξη κατ' εξουσιοδότηση, η Επιτροπή την κοινοποιεί ταυτόχρονα στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο.

5. Οι κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που εκδίδονται σύμφωνα με το άρθρο 11 τίθενται σε ισχύ μόνον εφόσον δεν διατυπωθούν αντιρρήσεις από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο εντός προθεσμίας δύο μηνών από την κοινοποίηση της πράξης αυτής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο ή εάν, πριν από τη λήξη της προθεσμίας αυτής, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο ενημερώσουν αμφότερα την Επιτροπή ότι δεν πρόκειται να προβάλουν αντιρρήσεις. Η περίοδος αυτή παρατείνεται κατά δύο μήνες με πρωτοβουλία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ή του Συμβουλίου.

Άρθρο 13

Διαδικασία επειγόντος

1. Οι κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που εκδίδονται δυνάμει του παρόντος άρθρου τίθενται αμέσως σε ισχύ και εφαρμόζονται, εφόσον δεν προβληθεί καμία αντίρρηση σύμφωνα με την παράγραφο 2. Η κοινοποίηση μιας κατ' εξουσιοδότηση πράξης στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο αναφέρει τους λόγους χρήσης της διαδικασίας επειγόντος που συνδέονται με την υγεία και την προστασία των εργαζομένων.

2. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο μπορούν να διατυπώσουν αντιρρήσεις για κατ' εξουσιοδότηση πράξη που έχει εκδοθεί σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στο άρθρο 12 παράγραφος 5. Σε αυτήν την περίπτωση η Επιτροπή καταργεί την πράξη αμέσως μετά την κοινοποίηση της απόφασης προβολής αντιρρήσεων από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 14

Πρακτικοί οδηγοί

Προκειμένου να διευκολύνει την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, η Επιτροπή διαθέτει μη δεσμευτικούς πρακτικούς οδηγούς το αργότερο έξι μήνες πριν από την 1η Ιουλίου 2016. Οι εν λόγω πρακτικοί οδηγοί αφορούν ιδίως τα εξής θέματα:

- α) τον καθορισμό της έκθεσης, λαμβάνοντας υπόψη τα προσήκοντα ευρωπαϊκά ή διεθνή πρότυπα, μεταξύ των οποίων και:
 - μεθόδους υπολογισμού για την αξιολόγηση των ELV,
 - χωρικός μέσος όρος των εξωτερικών ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων,
 - καθοδήγηση για την αντιμετώπιση των αβεβαιοτήτων των μετρήσεων και υπολογισμών,
- β) καθοδήγηση για την κατάδειξη της συμμόρφωσης σε ειδικούς τύπους ανομοιόμορφης έκθεσης σε επιμέρους καταστάσεις, βάσει καλώς καθορισμένης δοσιμετρίας·
- γ) την περιγραφή της «μεθόδου της σταθμισμένης μέγιστης τιμής» για τα πεδία χαμηλών συχνοτήτων και της «άρθρωσης των πεδίων πολλαπλών συχνοτήτων» για πεδία χαμηλών συχνοτήτων·

- δ) τη διεξαγωγή της αξιολόγησης του κινδύνου και, στο μέτρο του δυνατού, την παροχή απλουστευμένων τεχνικών, λαμβάνοντας ιδιαιτέρως υπόψη τις ανάγκες των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων·
- ε) μέτρα που αποσκοπούν στην αποφυγή ή τον περιορισμό των κινδύνων, περιλαμβανομένων και συγκεκριμένων μέτρων πρόληψης αναλόγως του επιπέδου έκθεσης και των χαρακτηριστικών του χώρου εργασίας·
- στ) την καθιέρωση τεκμηριωμένων διαδικασιών εργασίας καθώς και επιμέρους μέτρων ενημέρωσης και κατάρτισης των εργαζομένων που εκτίθενται σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων που αφορούν MRI και εμπίπτουν στο άρθρο 10 παράγραφος 1 στοιχείο α)·
- ζ) την αξιολόγηση έκθεσης στο εύρος συχνοτήτων από 100 kHz έως 10 MHz όπου αξιολογούνται τόσο θερμικές όσο και μη θερμικές επιπτώσεις·
- η) την καθοδήγηση σχετικά με ιατρικές εξετάσεις και επιτήρηση της υγείας που πρόκειται να παρέχεται από τον εργοδότη σύμφωνα με το άρθρο 8 παράγραφος 2.

Η Επιτροπή συνεργάζεται στενά με τη συμβουλευτική επιτροπή για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο τηρείται ενήμερο.

Άρθρο 15

Αναθεώρηση και υποβολή εκθέσεων

Λαμβάνοντας υπόψη το άρθρο 1 παράγραφος 4, η έκθεση ως προς την πρακτική εφαρμογή της παρούσας οδηγίας καταρτίζεται σύμφωνα με το άρθρο 17α της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ.

Άρθρο 16

Μεταφορά στο εθνικό δίκαιο

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για τη συμμόρφωση προς την παρούσα οδηγία έως την 1η Ιουλίου 2016.

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

2. Τα κράτη μέλη κοινοποιούν στην Επιτροπή το κείμενο των ουσιωδών διατάξεων εθνικού δικαίου που θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 17

Κατάργηση

1. Η οδηγία 2004/40/ΕΚ καταργείται από τις 29 Ιουνίου 2013.

2. Οι παραπομπές στην καταργούμενη οδηγία ερμηνεύονται ως παραπομπές στην παρούσα οδηγία σύμφωνα με τον πίνακα αντιστοιχίας του παραρτήματος IV.

Άρθρο 18

Έναρξη ισχύος

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

Άρθρο 19

Αποδέκτες

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 26 Ιουνίου 2013.

Για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο

Ο Πρόεδρος

M. SCHULZ

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

A. SHATTER

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

Τα ακόλουθα φυσικά μεγέθη χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία:

Ένταση ηλεκτρικού πεδίου (E) είναι ένα διανυσματικό μέγεθος που αντιστοιχεί στη δύναμη που ασκείται επί ενός φορτισμένου σωματιδίου, ανεξάρτητα από την κίνησή του στον χώρο. Εκφράζεται σε βολτ ανά μέτρο (Vm^{-1}). Πρέπει να γίνεται διάκριση μεταξύ του περιβαλλοντικού ηλεκτρικού πεδίου και του ηλεκτρικού πεδίου που είναι παρόν στο σώμα (επιτόπου) ως αποτέλεσμα της έκθεσης στο περιβαλλοντικό ηλεκτρικό πεδίο.

Ρεύμα άκρων (I_L) είναι το ρεύμα στα άκρα ενός ατόμου που εκτίθεται σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία με φάσμα συχνότητας από 10 MHz έως 110 MHz εξαιτίας της επαφής με αντικείμενο εντός του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου ή της ροής χωρητικών ρευμάτων που επάγονται στο εκτεθειμένο σώμα. Εκφράζεται σε αμπέρ (A).

Ρεύμα επαφής (I_C) είναι το ρεύμα που εμφανίζεται όταν ένα άτομο έρχεται σε επαφή με αντικείμενο εντός ηλεκτρομαγνητικού πεδίου. Εκφράζεται σε αμπέρ (A). Ρεύμα επαφής σταθερής κατάστασης δημιουργείται όταν ένα πρόσωπο έρχεται σε συνεχή επαφή με ένα σώμα σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο. Κατά τη διαδικασία δημιουργίας μιας τέτοιας επαφής, ενδέχεται να δημιουργηθεί ηλεκτρικός σπινθήρας με συναφή μεταβατικά (παροδικά) ρεύματα.

Ηλεκτρικό φορτίο (Q) είναι η κατάλληλη ποσότητα που προκαλεί ηλεκτρικό σπινθήρα και εκφράζεται σε κούλομπ (coulomb) (C).

Ένταση μαγνητικού πεδίου (H) είναι ένα διανυσματικό μέγεθος, το οποίο, σε συνδυασμό με την πυκνότητα μαγνητικής ροής, ορίζει ένα μαγνητικό πεδίο σε κάθε σημείο στον χώρο. Εκφράζεται σε αμπέρ ανά μέτρο (Am^{-1}).

Πυκνότητα μαγνητικής ροής (B) είναι ένα διανυσματικό μέγεθος, που έχει ως αποτέλεσμα μια δύναμη η οποία ασκείται επί κινουμένων φορτίων· εκφράζεται σε τέσλα (T). Στο κενό και στα βιολογικά υλικά μπορεί να γίνει μετατροπή της πυκνότητας μαγνητικής ροής σε ένταση του μαγνητικού πεδίου και αντίστροφα με τη χρήση του τύπου έντασης του μαγνητικού πεδίου $H = 1 Am^{-1}$ αντιστοιχεί σε πυκνότητα μαγνητικής ροής $B = 4\pi \cdot 10^{-7} T$ (περίπου 1,25 mT).

Πυκνότητα ισχύος (S) είναι το μέγεθος που χρησιμοποιείται επί πολύ υψηλών συχνοτήτων, για τις οποίες το βάθος της διείσδυσης στο σώμα είναι μικρό. Πρόκειται για την ακτινοβολούμενη ισχύ που προσπίπτει κάθετα επί μιας επιφάνειας, διαιρούμενη διά του εμβαδού της επιφάνειας. Εκφράζεται σε βατ ανά τετραγωνικό μέτρο (Wm^{-2}).

Ειδική απορρόφηση ενέργειας (SA) είναι η ενέργεια που απορροφάται ανά μονάδα μάζας βιολογικού ιστού και εκφράζεται σε τζάουλ ανά χιλιόγραμμα (Jkg^{-1}). Στην παρούσα οδηγία χρησιμοποιείται για τον καθορισμό ορίων όσον αφορά τα αποτελέσματα από παλμική μικροκυματική ακτινοβολία.

Ρυθμός ειδικής απορρόφησης ενέργειας (SAR) υπολογιζόμενος ως μέσος όρος για όλο το σώμα ή για μέρη αυτού, είναι ο ρυθμός με τον οποίο η ενέργεια απορροφάται ανά μονάδα μάζας ιστών του σώματος, εκφράζεται δε σε βατ ανά χιλιόγραμμα (Wkg^{-1}). Ο SAR για όλο το σώμα είναι ένα ευρέως αποδεκτό μέγεθος συσχέτισης των δυσμενών θερμικών αποτελεσμάτων με την έκθεση σε ραδιοσυχνότητες (RF). Εκτός από τον μέσο SAR για ολόκληρο το σώμα, απαιτούνται και τιμές τοπικού SAR για την αξιολόγηση και τον περιορισμό της υπερβολικής απόδοσης ενέργειας σε μικρά μέρη του σώματος, η οποία οφείλεται σε ειδικές συνθήκες έκθεσης. Παραδείγματα συνθηκών αυτού του τύπου περιλαμβάνουν: ένα άτομο που εκτίθεται σε ραδιοσυχνότητες της περιοχής χαμηλών τιμών MHz (π.χ. από διηλεκτρικά θερμαντικά σώματα) και άτομα που εκτίθενται στο εγγύς πεδίο μιας κεραίας.

Από τα μεγέθη αυτά μπορούν να μετρηθούν αμέσως η πυκνότητα μαγνητικής ροής (B), το ρεύμα επαφής (I_C), το ρεύμα άκρων (I_L), η ένταση ηλεκτρικού πεδίου (E), η ένταση μαγνητικού πεδίου (H) και η πυκνότητα ισχύος (S).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΜΗ ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΑ ΔΡΑΣΗΣ ΣΤΟ ΕΥΡΟΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΑΠΟ 0 Hz ΕΩΣ 10 MHz

Α. ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΘΕΣΗΣ (ELV)

Οι ELV κάτω του ενός Hz (πίνακας A1) αποτελούν όρια για το στατικό μαγνητικό πεδίο το οποίο δεν επηρεάζεται από τους ιστούς του σώματος.

Οι ELV για συχνότητες από 1 Hz έως 10 MHz (πίνακας A2) αποτελούν όρια για επαγόμενα ηλεκτρικά πεδία στο σώμα από έκθεση σε χρονικώς μεταβαλλόμενα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία.

ELV από εξωτερική πυκνότητα μαγνητικής ροής από 0 έως 1 Hz

ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις είναι οι ELV υπό κανονικές συνθήκες εργασίας (πίνακας A1) και σχετίζονται με τον ίλιγγο και άλλες φυσιολογικές επιπτώσεις που αφορούν τη διαταραχή του οργάνου ισορροπίας του ανθρώπου και οφείλονται κυρίως στην κίνηση εντός στατικού μαγνητικού πεδίου.

Οι ELV με επιπτώσεις για την υγεία σε ελεγχόμενες συνθήκες εργασίας (πίνακας A1) εφαρμόζονται προσωρινά κατά τη διάρκεια της βάρδιας, όπου αιτιολογείται από την πρακτική ή τη διαδικασία, υπό την προϋπόθεση ότι έχουν θεσπιστεί προληπτικά μέτρα όπως ο έλεγχος των κινήσεων και η ενημέρωση των εργαζομένων.

Πίνακας A1

ELV για εξωτερική πυκνότητα μαγνητικής ροής (B_0) από 0 έως 1 Hz

	ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις
Κανονικές συνθήκες εργασίας	2 T
Τοπική έκθεση των άκρων	8 T
	ELV με επιπτώσεις στην υγεία
Ελεγχόμενες συνθήκες εργασίας	8 T

ELV με επιπτώσεις στην υγεία για ένταση εσωτερικού ηλεκτρικού πεδίου από 1 Hz έως 10 MHz

Οι ELV με επιπτώσεις στην υγεία (πίνακας A2) σχετίζονται με ηλεκτρική διέγερση του συνόλου των ιστών του κεντρικού και περιφερειακού νευρικού συστήματος του σώματος, καθώς και της κεφαλής.

Πίνακας A2

ELV με επιπτώσεις στην υγεία για ένταση εσωτερικού ηλεκτρικού πεδίου από 1 Hz έως 10 MHz

Περιοχή συχνότητας	ELV με επιπτώσεις στην υγεία
$1 \text{ Hz} \leq f < 3 \text{ kHz}$	$1,1 \text{ Vm}^{-1}$ (τιμή κορυφής)
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	$3,8 \times 10^{-4} f \text{ Vm}^{-1}$ (τιμή κορυφής)

Σημείωση A2-1: f είναι η συχνότητα εκφρασμένη σε Hertz (Hz)

Σημείωση A2-2: Όσον αφορά τα εσωτερικά ηλεκτρικά πεδία, οι ELV με επιπτώσεις στην υγεία είναι χωρικές μέγιστες τιμές σε ολόκληρο το σώμα του εκτιθέμενου υποκειμένου.

Σημείωση A2-3: Οι ELV είναι χρονικές μέγιστες τιμές που ισούνται προς τις RMS τιμές επί την τετραγωνική ρίζα του 2 προκειμένου για ημιτονοειδή πεδία. Στην περίπτωση μη ημιτονοειδών πεδίων, η εκτίμηση της έκθεσης, η οποία διεξάγεται βάσει του άρθρου 4, θα βασίζεται στη μέθοδο της σταθμισμένης μέγιστης τιμής (στάθμιση στο πεδίο του χρόνου) η οποία εξηγείται στους πρακτικούς οδηγούς που αναφέρονται στο άρθρο 14, αλλά μπορούν να εφαρμοστούν και άλλες επιστημονικώς αποδεδειγμένες και επικυρωμένες διαδικασίες αξιολόγησης έκθεσης, υπό την προϋπόθεση ότι καταλήγουν κατά προσέγγιση σε ισοδύναμα και συγκρίσιμα αποτελέσματα.

ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις για ένταση εσωτερικού ηλεκτρικού πεδίου από 1 Hz έως 400 Hz

Οι ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις (πίνακας A3) σχετίζονται με τις επιπτώσεις του ηλεκτρικού πεδίου στο κεντρικό νευρικό σύστημα στην κεφαλή, ήτοι φωτοψίες του αμφιβληστροειδούς και περιορισμένης μορφής παροδικές αλλαγές σε ορισμένες εγκεφαλικές λειτουργίες.

Πίνακας A3

ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις για ένταση εσωτερικού ηλεκτρικού πεδίου από 1 Hz έως 400 Hz

Περιοχή συχνοτήτων	ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις
$1 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ Hz}$	$0,7/f \text{ Vm}^{-1}$ (τιμή κορυφής)
$10 \text{ Hz} \leq f < 25 \text{ Hz}$	$0,07 \text{ Vm}^{-1}$ (τιμή κορυφής)
$25 \text{ Hz} \leq f \leq 400 \text{ Hz}$	$0,0028 f \text{ Vm}^{-1}$ (τιμή κορυφής)

Σημείωση A3-1: f είναι η συχνότητα εκφρασμένη σε Hertz (Hz)

Σημείωση A3-2: Οι ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις για τα εσωτερικά ηλεκτρικά πεδία είναι χωρικές μέγιστες τιμές στην κεφαλή του εκτιθέμενου υποκειμένου.

Σημείωση A3-3: Οι ELV είναι χρονικές μέγιστες τιμές που ισούνται προς τις RMS τιμές επί την τετραγωνική ρίζα του 2, για την περίπτωση των ημιτονοειδών πεδίων. Στην περίπτωση μη ημιτονοειδών πεδίων, η αξιολόγηση της έκθεσης, η οποία διεξάγεται βάσει του άρθρου 4, θα βασίζεται στη μέθοδο της σταθμισμένης μέγιστης τιμής (στάθμιση στο πεδίο του χρόνου) η οποία εξηγείται στους πρακτικούς οδηγούς που αναφέρονται στο άρθρο 14, αλλά μπορούν να εφαρμοστούν και άλλες επιστημονικά αποδεδειγμένες και επικυρωμένες διαδικασίες αξιολόγησης έκθεσης, υπό την προϋπόθεση ότι καταλήγουν κατά προσέγγιση σε ισοδύναμα και συγκρίσιμα αποτελέσματα.

B. ΕΠΙΠΕΔΑ ΔΡΑΣΗΣ (AL)

Χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα φυσικά μεγέθη και τιμές προκειμένου να καθοριστούν τα επίπεδα δράσης (AL), το εύρος των οποίων καθορίζεται για να διασφαλίσει με απλουστευμένη αξιολόγηση τη συμμόρφωση με τις αντίστοιχες ELV ή τις περιπτώσεις στις οποίες πρέπει να λαμβάνονται σχετικά μέτρα πρόληψης ή προστασίας τα οποία καθορίζονται στο άρθρο 5 της παρούσας οδηγίας:

- Χαμηλά AL(E) και υψηλά AL(E) έντασης ηλεκτρικού πεδίου E χρονικώς μεταβαλλόμενων ηλεκτρικών πεδίων, όπως προσδιορίζεται στον πίνακα B1,
- Χαμηλά AL(E) και υψηλά AL(E) πυκνότητας μαγνητικής ροής B χρονικώς μεταβαλλόμενων μαγνητικών πεδίων, όπως προσδιορίζεται στον πίνακα B2,
- AL(I_C) ρεύματος επαφής όπως προσδιορίζεται στον πίνακα B3,
- AL(B₀) πυκνότητας μαγνητικής ροής στατικών μαγνητικών πεδίων όπως προσδιορίζεται στον πίνακα B4.

Τα AL αντιστοιχούν σε υπολογιζόμενες ή μετρούμενες τιμές ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου στον χώρο εργασίας, κατά την απουσία του εργαζομένου.

Επίπεδα δράσης (AL) όσον αφορά την έκθεση σε ηλεκτρικά πεδία

Τα χαμηλά AL (πίνακας B1) για εξωτερικά ηλεκτρικά πεδία βασίζονται στον περιορισμό του εσωτερικού ηλεκτρικού πεδίου σε χαμηλότερα επίπεδα των ELV (πίνακες A2 και A3) και στον περιορισμό των εκκενώσεων σπινθήρων στο περιβάλλον εργασίας.

Κάτω από τα υψηλά AL, το εσωτερικό ηλεκτρικό πεδίο δεν υπερβαίνει τις ELV (πίνακες A2 και A3) και προλαμβάνονται οι ενοχλητικές εκκενώσεις σπινθήρων, υπό την προϋπόθεση ότι λαμβάνονται τα μέτρα προστασίας του άρθρου 5 παράγραφος 6.

Πίνακας B1

AL για την έκθεση σε ηλεκτρικά πεδία από 1 Hz έως 10 MHz

Περιοχή συχνοτήτων	Ένταση ηλεκτρικού πεδίου χαμηλών AL (E)[Vm ⁻¹] (RMS)	Ένταση ηλεκτρικού πεδίου υψηλών AL (E)[Vm ⁻¹] (RMS)
$1 \leq f < 25 \text{ Hz}$	$2,0 \times 10^4$	$2,0 \times 10^4$
$25 \leq f < 50 \text{ Hz}$	$5,0 \times 10^5/f$	$2,0 \times 10^4$
$50 \text{ Hz} \leq f < 1,64 \text{ kHz}$	$5,0 \times 10^5/f$	$1,0 \times 10^6/f$

Περιοχή συχνότητων	Ένταση ηλεκτρικού πεδίου χαμηλών AL (E)[Vm ⁻¹] (RMS)	Ένταση ηλεκτρικού πεδίου υψηλών AL (E)[Vm ⁻¹] (RMS)
1,64 ≤ f < 3 kHz	5,0 x 10 ⁵ /f	6,1 x 10 ²
3 kHz ≤ f ≤ 10 MHz	1,7 x 10 ²	6,1 x 10 ²

Σημείωση B1-1: f είναι η συχνότητα εκφρασμένη σε Hertz (Hz)

Σημείωση B1-2: Τα χαμηλά AL (E) και τα υψηλά AL (E) είναι οι RMS τιμές της έντασης ηλεκτρικού πεδίου, οι οποίες ισούνται προς τις μέγιστες τιμές διαιρεμένες διά της τετραγωνικής ρίζας του 2, για την περίπτωση των ημιτονοειδών πεδίων. Στην περίπτωση μη ημιτονοειδών πεδίων, η αξιολόγηση της έκθεσης, η οποία διεξάγεται βάσει του άρθρου 4, θα βασίζεται στη μέθοδο της σταθμισμένης μέγιστης τιμής (στάθμιση στο πεδίο του χρόνου) η οποία εξηγείται στους πρακτικούς οδηγούς που αναφέρονται στο άρθρο 14, αλλά μπορούν να εφαρμοστούν και άλλες επιστημονικώς αποδεδειγμένες και επικυρωμένες διαδικασίες αξιολόγησης έκθεσης, υπό την προϋπόθεση ότι καταλήγουν κατά προσέγγιση σε ισοδύναμα και συγκρίσιμα αποτελέσματα.

Σημείωση B1-3: Τα AL αντιπροσωπεύουν τις μέγιστες υπολογιζόμενες ή μετρούμενες τιμές στη θέση του σώματος του εργαζομένου. Αυτό συνεπάγεται μια συντηρητική εκτίμηση της έκθεσης και αυτόματη συμμόρφωση προς τις ELV σε όλες τις συνθήκες ανομοιόμορφης έκθεσης. Για την απλούστευση της αξιολόγησης της συμμόρφωσης προς τις ELV, σύμφωνα με το άρθρο 4, σε ειδικές ανομοιόμορφες συνθήκες, θα οριστούν στους πρακτικούς οδηγούς που αναφέρονται στο άρθρο 14 κριτήρια για το χωρικό μέσο όρο των μετρούμενων πεδίων βάσει καθορισμένης δοσιμετρίας. Στην περίπτωση μιας πολύ εντοπισμένης πηγής που απέχει λίγα εκατοστά από το σώμα, το επαγόμενο ηλεκτρικό πεδίο καθορίζεται δοσιμετρικά ανά περίπτωση.

Επίπεδα δράσης (AL) όσον αφορά την έκθεση σε μαγνητικά πεδία

Τα χαμηλά AL (πίνακας B2) αφορούν συχνότητες κάτω των 400 Hz και προκύπτουν από τις ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις (πίνακας A3) ενώ παράλληλα αφορούν και τα επίπεδα δράσης για συχνότητες άνω των 400 Hz που προκύπτουν από τις ELV με επιπτώσεις στην υγεία για τα εσωτερικά ηλεκτρικά πεδία (πίνακας A2).

Τα υψηλά AL (πίνακας B2) προκύπτουν από τις ELV με επιπτώσεις στην υγεία για το εσωτερικό ηλεκτρικό πεδίο που σχετίζεται με ηλεκτρική διέγερση των περιφερειακών και αυτόνομων νευρικών ιστών στην κεφαλή και στον κορμό (πίνακας A2). Η συμμόρφωση προς τα υψηλά AL διασφαλίζει τη μη υπέρβαση των ELV με επιπτώσεις στην υγεία, αλλά είναι πιθανές οι φωτοψίες του αμφιβληστροειδούς και οι περιορισμένες μορφής παροδικές αλλαγές στην εγκεφαλική δραστηριότητα, εφόσον η έκθεση της κεφαλής υπερβαίνει τα χαμηλά AL για εκθέσεις άνω των 400 Hz. Στην περίπτωση αυτή, εφαρμόζεται το άρθρο 5 παράγραφος 6.

Τα AL για την έκθεση των άκρων προκύπτουν από τις ELV με επιπτώσεις στην υγεία για το εσωτερικό ηλεκτρικό πεδίο που σχετίζεται με ηλεκτρική διέγερση των ιστών των άκρων, λαμβάνοντας υπόψη ότι το μαγνητικό πεδίο συζεύγνυται ασθενέστερα με τα άκρα απ' ό,τι με το σύνολο του σώματος.

Πίνακας B2

AL για την έκθεση σε μαγνητικά πεδία από 1 Hz έως 10 MHz

Περιοχή συχνότητων	πυκνότητα μαγνητικής ροής χαμηλών AL(B)[μT] (RMS)	πυκνότητα μαγνητικής ροής υψηλών AL(B)[μT] (RMS)	πυκνότητα μαγνητικής ροής AL για την έκθεση των άκρων σε τοπικό μαγνητικό πεδίο [μT] (RMS)
1 ≤ f < 8 Hz	2,0 x 10 ⁵ /f ²	3,0 x 10 ⁵ /f	9,0 x 10 ⁵ /f
8 ≤ f < 25 Hz	2,5 x 10 ⁴ /f	3,0 x 10 ⁵ /f	9,0 x 10 ⁵ /f
25 ≤ f < 300 Hz	1,0 x 10 ³	3,0 x 10 ⁵ /f	9,0 x 10 ⁵ /f
300 Hz ≤ f < 3 kHz	3,0 x 10 ⁵ /f	3,0 x 10 ⁵ /f	9,0 x 10 ⁵ /f
3 kHz ≤ f ≤ 10 MHz	1,0 x 10 ²	1,0 x 10 ²	3,0 x 10 ²

Σημείωση B2-1: f είναι η συχνότητα εκφρασμένη σε Hertz (Hz)

Σημείωση B2-2: Τα χαμηλά AL και τα υψηλά AL είναι οι RMS τιμές οι οποίες ισούνται προς τις μέγιστες τιμές διαιρεμένες διά της τετραγωνικής ρίζας του 2 προκειμένου για ημιτονοειδή πεδία. Στην περίπτωση μη ημιτονοειδών πεδίων, η αξιολόγηση της έκθεσης, η οποία διεξάγεται βάσει του άρθρου 4, βασίζεται στη μέθοδο της σταθμισμένης μέγιστης τιμής (στάθμιση στο πεδίο του χρόνου) η οποία εξηγείται στους πρακτικούς οδηγούς που αναφέρονται στο άρθρο 14, αλλά μπορούν να εφαρμοστούν και άλλες επιστημονικώς αποδεδειγμένες και επικυρωμένες διαδικασίες αξιολόγησης έκθεσης, υπό την προϋπόθεση ότι καταλήγουν κατά προσέγγιση σε ισοδύναμα και συγκρίσιμα αποτελέσματα.

Σημείωση B2-3: Τα AL για έκθεση σε μαγνητικά πεδία αντιπροσωπεύουν μέγιστες τιμές στη θέση του σώματος του εργαζομένου. Αυτό συνεπάγεται μια συντηρητική εκτίμηση της έκθεσης και αυτόματη συμμόρφωση προς τις ELV σε όλες τις συνθήκες ανομοιόμορφης έκθεσης. Για την απλούστευση της αξιολόγησης της συμμόρφωσης προς τις ELV, σύμφωνα με το άρθρο 4, σε ειδικές ανομοιόμορφες συνθήκες, θα οριστούν στους πρακτικούς οδηγούς που αναφέρονται στο άρθρο 14 κριτήρια για το χωρικό μέσο όρο των μετρούμενων πεδίων βάσει καθορισμένης δοσιμετρίας. Στην περίπτωση μιας πολύ εντοπισμένης πηγής που απέχει λίγα εκατοστά από το σώμα, το επαγόμενο ηλεκτρικό πεδίο καθορίζεται δοσιμετρικά ανά περίπτωση.

Πίνακας B3

AL για το ρεύμα επαφής I_C

Συχνότητα	AL (I_C) Ρεύμα επαφής σταθερής κατάστασης [mA] (RMS)
Έως 2,5 kHz	1,0
$2,5 \leq f < 100$ kHz	0,4 f
$100 \text{ kHz} \leq f \leq 10\,000$ kHz	40

Σημείωση B3-1: f είναι η συχνότητα που εκφράζεται σε kilohertz (kHz).

Επίπεδα δράσης (AL) για πυκνότητα μαγνητικής ροής στατικών μαγνητικών πεδίων

Πίνακας B4

AL για πυκνότητα μαγνητικής ροής στατικών μαγνητικών πεδίων

Κίνδυνοι	AL(B_0)
Αλληλεπίδραση με ενεργές εμφυτευμένες συσκευές, π.χ. καρδιακοί βηματοδότες	0,5 mT
Κίνδυνοι έλξης και εκσφενδόνισης στο περιβάλλον πεδίο των πηγών δυνάμειως υψηλού πεδίου (> 100 mT)	3 mT

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΑ ΔΡΑΣΗΣ ΣΤΟ ΕΥΡΟΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΑΠΟ 100 kHz ΕΩΣ 300 GHz

Α. ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΘΕΣΗΣ (ELV)

Οι ELV με επιπτώσεις στην υγεία από συχνότητες μεταξύ 100 kHz και 6 GHz (πίνακας A1) αποτελούν οριακές τιμές για την ενέργεια και την ισχύ που απορροφάται ανά μονάδα μάζας ιστών του σώματος από την έκθεση σε ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία.

Οι ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις για την υγεία για συχνότητες μεταξύ 0,3 και 6 GHz (πίνακας A2) αποτελούν οριακές τιμές για την ενέργεια που απορροφάται από μια μικρή μάζα ιστών στην κεφαλή από έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

ELV με επιπτώσεις στην υγεία για συχνότητες άνω των 6 GHz (πίνακας A3) αποτελούν οριακές τιμές για πυκνότητα ισχύος ηλεκτρομαγνητικού κύματος που προσπίπτει στην επιφάνεια του σώματος.

Πίνακας A1

ELV με επιπτώσεις στην υγεία για έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία για συχνότητες από 100 kHz έως 6 GHz

ELV με επιπτώσεις στην υγεία	Μέσος όρος των τιμών SAR ανά εξαλείπιτη χρονική περίοδο
ELV συνδεδεμένες με θερμοπληξία ολόκληρου του σώματος εκφραζόμενη ως μέση τιμή SAR στο σώμα	0,4 Wkg ⁻¹
ELV συνδεδεμένες με τοπική θερμοπληξία στην κεφαλή και στον κορμό εκφραζόμενη ως τοπική τιμή SAR στο σώμα	10 Wkg ⁻¹
ELV συνδεδεμένες με τοπική θερμοπληξία στα άκρα εκφραζόμενη ως τοπική τιμή SAR στα άκρα	20 Wkg ⁻¹

Σημείωση A1-1: Η τοπική τιμή SAR υπολογίζεται ως μέσος όρος επί μάζας 10 g συνεχόμενου ιστού. Η μέγιστη τιμή SAR που προκύπτει κατ' αυτόν τον τρόπο πρέπει να αποτελεί την τιμή που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της έκθεσης. Τα εν λόγω 10 g ιστού υπονοούν συνεχόμενη μάζα ιστού με σχεδόν ομοιογενείς ηλεκτρικές ιδιότητες. Αναγνωρίζεται ότι η έννοια της συνεχόμενης μάζας ιστού είναι χρήσιμη για τους δοσιμετρικούς υπολογισμούς αλλά παρουσιάζει δυσκολίες όσον αφορά τις άμεσες φυσικές μετρήσεις. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται απλά γεωμετρικά σχήματα, π.χ. μάζα ιστού κυβικού ή σφαιρικού σχήματος.

ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις από 0,3 GHz έως 6 GHz

Οι εν λόγω ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις (πίνακας A2) σχετίζονται με την αποφυγή ακουστικών φαινομένων που προκαλούνται από έκθεση της κεφαλής σε παλμική μικροκυματική ακτινοβολία.

Πίνακας A2

ELV με αισθητηριακές επιπτώσεις για έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία από 0,3 έως 6 GHz

Περιοχή συχνοτήτων	Τοπική ειδική απορρόφηση ενέργειας (SA)
0,3 ≤ f < 6 GHz	10 mJ/kg ⁻¹

Σημείωση A2-1: Τοπική SA υπολογίζεται ως μέσος όρος μάζας 10 g ιστών.

Πίνακας A3

ELV με επιπτώσεις για την υγεία για έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία για συχνότητες μεταξύ 6 GHz και 300 GHz

Περιοχή συχνοτήτων	ELV με επιπτώσεις στην υγεία που σχετίζονται με την πυκνότητα ισχύος
6 GHz ≤ f ≤ 300 GHz	50 Wm ⁻²

Σημείωση A3-1: Εξάγεται ο μέσος όρος των πυκνοτήτων ισχύος για κάθε 20 cm² εκτιθέμενης επιφάνειας. Το χωρικό μέγιστο των πυκνοτήτων ισχύος εκφραζόμενο ως μέσος όρος επί επιφάνειας εμβαδού 1 cm² δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20πλάσιο της τιμής των 50 Wm⁻². Εξάγεται ο μέσος όρος των πυκνοτήτων ισχύος για τις συχνότητες μεταξύ 6 και 10 GHz ανά εξάλεπτη χρονική περίοδο. Άνω των 10 GHz, εξάγεται ο μέσος όρος των πυκνοτήτων ισχύος για κάθε χρονική περίοδο διάρκειας 68/f^{1.05}-λεπτών (όπου f εκφράζεται σε GHz), ώστε να αντισταθμίζεται το προοδευτικά μικρότερο βάθος διείσδυσης καθώς αυξάνει η συχνότητα.

B. ΕΠΙΠΕΔΑ ΔΡΑΣΗΣ (AL)

Χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα φυσικά μεγέθη και τιμές προκειμένου να καθοριστούν τα επίπεδα δράσης (AL), το εύρος των οποίων καθορίζεται για να διασφαλίσει με απλουστευμένη αξιολόγηση τη συμμόρφωση με τις σχετικές ELV ή στις οποίες πρέπει να ληφθούν ένα ή περισσότερα από τα μέτρα που καθορίζονται στο άρθρο 5:

- AL(E) έντασης ηλεκτρικού πεδίου E χρονικώς μεταβαλλόμενων ηλεκτρικών πεδίων, όπως προσδιορίζεται στον πίνακα B1,
- AL(B) πυκνότητας μαγνητικής ροής B χρονικώς μεταβαλλόμενων μαγνητικών πεδίων, όπως προσδιορίζεται στον πίνακα B1,
- AL(S) για πυκνότητα ισχύος ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, όπως ορίζεται στον πίνακα B1,
- AL(I_C) ρεύματος επαφής, όπως προσδιορίζεται στον πίνακα B2,
- AL(I_L) ρεύματος άκρων, όπως προσδιορίζεται στον πίνακα B2.

Τα AL αντιστοιχούν σε υπολογιζόμενες ή μετρούμενες τιμές πεδίου στον χώρο εργασίας, κατά την απουσία του εργαζομένου, ως μέγιστη τιμή στη θέση του σώματος ή συγκεκριμένου μέρους του σώματος.

Επίπεδα δράσης (AL) όσον αφορά την έκθεση σε ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία

Τα επίπεδα δράσης AL(E) και AL(B) προκύπτουν από τις τιμές SAR ή τις ELV πυκνότητας ισχύος (πίνακες A1 και A3) βάσει των τιμών κατωφλίου που σχετίζονται με τις εσωτερικές θερμικές επιπτώσεις λόγω έκθεσης σε (εξωτερικά) ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία.

Πίνακας B1

AL όσον αφορά την έκθεση σε ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία από 100 kHz έως 300 GHz

Περιοχή συχνοτήτων	Ένταση ηλεκτρικού πεδίου AL (E)[Vm ⁻¹] (RMS)	Πυκνότητα μαγνητικής ροής AL(B)[μT] (RMS)	Πυκνότητα ισχύος AL(S) [Wm ⁻²]
100 kHz ≤ f < 1 MHz	6,1 × 10 ²	2,0 × 10 ⁶ /f	—
1 ≤ f < 10 MHz	6,1 × 10 ⁸ /f	2,0 × 10 ⁶ /f	—
10 ≤ f < 400 MHz	61	0,2	—
400 MHz ≤ f < 2 GHz	3 × 10 ⁻³ f ^{0.5}	1,0 × 10 ⁻⁵ f ^{0.5}	—
2 ≤ f < 6 GHz	1,4 × 10 ²	4,5 × 10 ⁻¹	—
6 ≤ f < 300 GHz	1,4 × 10 ²	4,5 × 10 ⁻¹	50

Σημείωση B1-1: f είναι η συχνότητα εκφρασμένη σε Hertz (Hz)

Σημείωση B1-2: Για τις [AL(E)]² και [AL(B)]² εξάγεται ο μέσος όρος σε εξάλεπτη χρονική περίοδο. Για παλμούς ραδιοσυχνοτήτων, ο μέσος όρος της μέγιστης πυκνότητας ισχύος στο εύρος παλμού δεν πρέπει να υπερβαίνει κατά χίλιες φορές την αντιστοιχη τιμή AL(S). Όσον αφορά τα πεδία πολλαπλών συχνοτήτων, η ανάλυση θα βασίζεται στην άθροιση, όπως εξηγείται στους πρακτικούς οδηγούς που αναφέρονται στο άρθρο 14.

Σημείωση B1-3: Τα επίπεδα δράσης AL(E) και AL(B) αντιπροσωπεύουν τις μέγιστες υπολογιζόμενες ή μετρούμενες τιμές στη θέση του σώματος του εργαζομένου. Αυτό συνεπάγεται μια συντηρητική εκτίμηση της έκθεσης και αυτόματη συμμόρφωση προς τις ELV σε όλες τις συνθήκες ανομοιομόρφης έκθεσης. Για την απλούστευση της αξιολόγησης της συμμόρφωσης προς τις ELV, σύμφωνα με το άρθρο 4, σε ειδικές ανομοιομόρφες συνθήκες, θα οριστούν στους πρακτικούς οδηγούς που αναφέρονται στο άρθρο 14 κριτήρια για το χωρικό μέσο όρο των μετρούμενων πεδίων βάσει καθορισμένης δοσιμετρίας. Στην περίπτωση μιας πολύ εντοπισμένης πηγής που απέχει λίγα εκατοστά από το σώμα, η συμμόρφωση προς τις ELV καθορίζεται δοσιμετρικά ανά περίπτωση.

Σημείωση B1-4: Εξάγεται ο μέσος όρος των πυκνοτήτων ισχύος για κάθε 20 cm² εκτιθέμενης επιφάνειας. Το χωρικό μέγιστο των πυκνοτήτων ισχύος εκφραζόμενο ως μέσος όρος επί επιφάνειας εμβαδού 1 cm² δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20πλάσιο της τιμής των 50 Wm⁻². Εξάγεται ο μέσος όρος των πυκνοτήτων ισχύος για τις συχνότητες μεταξύ 6 και 10 GHz ανά εξάλεπτη χρονική περίοδο. Ανω των 10 GHz, εξάγεται ο μέσος όρος των πυκνοτήτων ισχύος για κάθε χρονική περίοδο διάρκειας 68/f^{1.05}-λεπτών (όπου f εκφράζεται σε GHz), ώστε να αντισταθμίζεται το προοδευτικά μικρότερο βάθος διείσδυσης καθώς αυξάνει η συχνότητα.

Πίνακας B2

AL για ρεύματα επαφής σταθερής κατάστασης και επαγόμενα ρεύματα άκρων

Περιοχή συχνοτήτων	Ρεύμα επαφής σταθερής κατάστασης, AL(I _c) [mA] (RMS)	Επαγόμενο ρεύμα άκρων σε οποιοδήποτε άκρο, AL(I _t) [mA] (RMS)
100 kHz ≤ f < 10 MHz	40	—
10 MHz ≤ f ≤ 110 MHz	40	100

Σημείωση B2-1: Για το [AL(I_t)]² εξάγεται ο μέσος όρος ανά εξάλεπτη χρονική περίοδο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Πίνακας αντιστοιχίας

Οδηγία 2004/40/ΕΚ	Παρούσα οδηγία
Άρθρο 1 παράγραφος 1	Άρθρο 1 παράγραφος 1
Άρθρο 1 παράγραφος 2	Άρθρο 1 παράγραφοι 2 και 3
Άρθρο 1 παράγραφος 3	Άρθρο 1 παράγραφος 4
Άρθρο 1 παράγραφος 4	Άρθρο 1 παράγραφος 5
Άρθρο 1 παράγραφος 5	Άρθρο 1 παράγραφος 6
Άρθρο 2 στοιχείο α)	Άρθρο 2 στοιχείο α)
—	Άρθρο 2 στοιχείο β)
—	Άρθρο 2 στοιχείο γ)
Άρθρο 2 στοιχείο β)	Άρθρο 2 στοιχεία δ), ε) και στ)
Άρθρο 2 στοιχείο γ)	Άρθρο 2 στοιχείο ζ)
Άρθρο 3 παράγραφος 1	Άρθρο 3 παράγραφος 1
Άρθρο 3 παράγραφος 2	Άρθρο 3 παράγραφος 1
—	Άρθρο 3 παράγραφος 2
Άρθρο 3 παράγραφος 3	Άρθρο 3 παράγραφοι 2 και 3
—	Άρθρο 3 παράγραφος 4
Άρθρο 4 παράγραφος 1	Άρθρο 4 παράγραφος 1
Άρθρο 4 παράγραφος 2	Άρθρο 4 παράγραφοι 2 και 3
Άρθρο 4 παράγραφος 3	Άρθρο 4 παράγραφος 3
Άρθρο 4 παράγραφος 4	Άρθρο 4 παράγραφος 4
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο α)	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο β)
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο β)	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο α)
—	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο γ)
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο γ)	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο δ)
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο δ)	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο ε)
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο δ) σημείο i)	—
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο δ) σημείο ii)	—
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο δ) σημείο iii)	—

Οδηγία 2004/40/ΕΚ	Παρούσα οδηγία
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο δ) σημείο iv)	—
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο ε)	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο στ)
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο στ)	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο ζ)
—	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο η)
—	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο θ)
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο ζ)	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο ι)
Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο η)	Άρθρο 4 παράγραφος 5 στοιχείο ια)
—	Άρθρο 4 παράγραφος 6
Άρθρο 4 παράγραφος 6	Άρθρο 4 παράγραφος 7
Άρθρο 5 παράγραφος 1	Άρθρο 5 παράγραφος 1
Άρθρο 5 παράγραφος 2, εισαγωγή	Άρθρο 5 παράγραφος 2, εισαγωγικό μέρος
Άρθρο 5 παράγραφος 2 στοιχεία α) έως γ)	Άρθρο 5 παράγραφος 2 στοιχεία α) έως γ)
—	Άρθρο 5 παράγραφος 2 στοιχείο δ)
—	Άρθρο 5 παράγραφος 2 στοιχείο ε)
Άρθρο 5 παράγραφος 2 στοιχεία δ) έως ζ)	Άρθρο 5 παράγραφος 2 στοιχεία στ) έως θ)
—	Άρθρο 5 παράγραφος 4
Άρθρο 5 παράγραφος 3	Άρθρο 5 παράγραφος 5
—	Άρθρο 5 παράγραφος 6
—	Άρθρο 5 παράγραφος 7
Άρθρο 5 παράγραφος 4	Άρθρο 5 παράγραφος 8
—	Άρθρο 5 παράγραφος 9
Άρθρο 5 παράγραφος 5	Άρθρο 5 παράγραφος 3
Άρθρο 6, εισαγωγή	Άρθρο 6, εισαγωγικό μέρος
Άρθρο 6 στοιχείο α)	Άρθρο 6 στοιχείο α)
Άρθρο 6 στοιχείο β)	Άρθρο 6 στοιχείο β)
—	Άρθρο 6 στοιχείο γ)
Άρθρο 6 στοιχείο γ)	Άρθρο 6 στοιχείο δ)
Άρθρο 6 στοιχείο δ)	Άρθρο 6 στοιχείο ε)
—	Άρθρο 6 στοιχείο στ)

Οδηγία 2004/40/ΕΚ	Παρούσα οδηγία
Άρθρο 6 στοιχείο ε)	Άρθρο 6 στοιχείο ζ)
Άρθρο 6 στοιχείο στ)	Άρθρο 6 στοιχείο η)
—	Άρθρο 6 στοιχείο θ)
Άρθρο 7	Άρθρο 7
Άρθρο 8 παράγραφος 1	Άρθρο 8 παράγραφος 1
Άρθρο 8 παράγραφος 2	—
Άρθρο 8 παράγραφος 3	Άρθρο 8 παράγραφος 2
Άρθρο 9	Άρθρο 9
—	Άρθρο 10
Άρθρο 10 παράγραφος 1	Άρθρο 11 παράγραφος 1 στοιχείο γ)
Άρθρο 10 παράγραφος 2 στοιχείο α)	Άρθρο 11 παράγραφος 1 στοιχείο α)
Άρθρο 10 παράγραφος 2 στοιχείο β)	Άρθρο 11 παράγραφος 1 στοιχείο β)
Άρθρο 11	—
—	Άρθρο 12
—	Άρθρο 13
—	Άρθρο 14
—	Άρθρο 15
Άρθρο 13 παράγραφος 1	Άρθρο 16 παράγραφος 1
Άρθρο 13 παράγραφος 2	Άρθρο 16 παράγραφος 2
—	Άρθρο 17
Άρθρο 14	Άρθρο 18
Άρθρο 15	Άρθρο 19
Παράρτημα	Παράρτημα I, παράρτημα II και παράρτημα III
—	Παράρτημα IV