

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΥΝΕΠΑΓΟΝΤΑΙ ΤΑΞΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΑΞΙΔΙΩΤΕΣ

Επιπτώσεις στην υγεία που συνδέονται με την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες στο χώρο εργασίας

Μεταξύ του 2015 και του 2017, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA) υλοποίησε ένα έργο για την αντιμετώπιση της έλλειψης γνώσεων και ευαισθητοποίησης όσον αφορά την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες, τα συναφή προβλήματα υγείας και την έλλειψη συστηματικής προσέγγισης για την πρόληψη στον χώρο εργασίας όσον αφορά τους εν λόγω παράγοντες κινδύνου στην εργασία. Το 2016, πραγματοποιήθηκε εκτεταμένη βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις ασθένειες που συνδέονται με την εργασία οι οποίες οφείλονται σε βιολογικούς παράγοντες. Η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι εργαζόμενοι σε επαγγέλματα που περιλαμβάνουν ταξίδια ή επαφή με ταξιδιώτες διατρέχουν υψηλό κίνδυνο έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες. Εκτός από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, την έρευνα εμπειρογνομόνων και τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τα προβλήματα υγείας και την έκθεση από συστήματα παρακολούθησης, ελήφθησαν πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα πολιτικής για τη μείωση του κινδύνου βιολογικών παραγόντων μέσα από συνεντεύξεις με εμπειρογνώμονες και ομάδες εστίασης με επαγγελματίες του χώρου εργασίας. Περισσότερες πληροφορίες συγκεντρώθηκαν κατά τη διάρκεια ημερίδας με τα ενδιαφερόμενα μέρη που έλαβε χώρα το 2017. Το άρθρο αυτό εστιάζει στα επαγγέλματα που περιλαμβάνουν ταξίδια και επαφή με ταξιδιώτες, στις επιπτώσεις στην υγεία που σχετίζονται με βιολογικούς παράγοντες. Καλύπτει εργαζόμενους που ταξιδεύουν πέραν των εθνικών συνόρων και εκείνους που εργάζονται με μετανάστες και πρόσφυγες.

Λόγω της αύξησης των ταξιδίων μεγάλων αποστάσεων και της παγκοσμιοποίησης του εμπορίου και των υπηρεσιών, τα επαγγελματικά ταξίδια και η επαφή με ταξιδιώτες έχουν γίνει πιο συνήθεις τις τελευταίες δεκαετίες. Μεταξύ των ενδιαφερόμενων εργαζομένων συγκαταλέγονται οι εργαζόμενοι στον τομέα των μεταφορών (π.χ. το προσωπικό των αεροπορικών εταιρειών), τα άτομα που ταξιδεύουν συχνά για λόγους εργασίας, οι τελωνειακοί υπάλληλοι, οι εργαζόμενοι στον κλάδο του παγκόσμιου εμπορίου (δηλ. άτομα που ταξιδεύουν σε άλλες χώρες για τη σύναψη επιχειρηματικών συμβάσεων διεθνούς εμπορίου), οι εργαζόμενοι σε εμπόλεμες ζώνες (π.χ. στρατιώτες, στρατιωτικοί ιατροί), οι εργαζόμενοι στον τομέα του ελέγχου των επιδημιών (επιτόπια εργασία) και οι επιδημιολόγοι που ταξιδεύουν σε ξένες χώρες, οι δημοσιογράφοι και οι επαγγελματίες των μέσων ενημέρωσης. Η βιβλιογραφική έρευνα παρείχε μια ευρεία επισκόπηση των σχετικών επαγγελματιών και των επιπτώσεων στην υγεία που παρουσιάζονται στον πίνακα 1 (βιολογικοί παράγοντες ανά παράγοντα), πίνακα 2 βιολογικοί παράγοντες ανά επάγγελμα) και πίνακα 3 (αλλεργιογόνα). Οι εργαζόμενοι που αναφέρονται στο παρόν άρθρο ενδέχεται να εκτίθενται σε διάφορους τύπους βακτηρίων, ιών, μυκήτων και παρασίτων. Όπως αναφέρεται στους πίνακες, ορισμένοι βιολογικοί παράγοντες μπορούν να μεταδίδονται μέσω φορέα¹.

Γενικότερα, το προσωπικό του τομέα των ταξιδίων (προσωπικό των αεροπορικών εταιρειών, τελωνειακοί υπάλληλοι), οι εργαζόμενοι στον κλάδο του παγκόσμιου εμπορίου, οι εργαζόμενοι σε εμπόλεμες ζώνες, οι επιδημιολόγοι πεδίου που εργάζονται στον τομέα ελέγχου των επιδημιών, οι δημοσιογράφοι και οι επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης είναι πιθανό να διατρέχουν κίνδυνο προσβολής από ασθένειες συγκρίσιμες με εκείνες που προσβάλλουν άτομα που ταξιδεύουν για λόγους αναψυχής και για επαγγελματικούς λόγους. Σε αυτό περιλαμβάνεται ο κίνδυνος προσβολής από τη γρίπη των πτηνών, τον πυρετό Q, τον δάγγειο πυρετό, τον ιό Ebola / Marburg, την τουλαραιμία,

¹ Φορέας: οργανισμός που δεν προκαλεί ο ίδιος την ασθένεια, αλλά εξαπλώνει τη μόλυνση μεταδίδοντας παθογόνους οργανισμούς από έναν ξενιστή σε έναν άλλο. Η μετάδοση της μόλυνσης ενδέχεται να οφείλεται σε δάγκωμα ή άλλη άμεση επαφή με τα ζώα, ή σε δάγκωμα από φορείς (π.χ. κροτωνογενείς νόσοι).

τη νόσο των λεγεωνάριων, την ιλαρά, τη φυματίωση, τον κίτρινο πυρετό, το σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (ΣΟΑΣ), τη χολέρα ή τη μηνιγγίτιδα (EU-OSHA, 2007a). Η έκθεση μπορεί να προκύψει, για παράδειγμα, μέσω της επαφής με ανθρώπους, του αέρα, τροφίμων ή της έκθεσης σε ζώα. Η μετάδοση της μόλυνσης μπορεί να οφείλεται σε δάγκωμα ή άλλη άμεση επαφή με τα ζώα, ή σε δάγκωμα από φορείς (π.χ. κροτωνογενείς νόσοι), που καλύπτει λοιμώξεις, για παράδειγμα, το *Coxiella burnetii*.

Το προσωπικό των αεροπορικών εταιρειών φαίνεται ότι εκτίθεται σε ευρύ φάσμα μικροοργανισμών (δηλ. ιοί, βακτήρια, παράσιτα). Αυτό μπορεί να οφείλεται στη συχνή επαφή με άτομα από διάφορες χώρες. Συχνές αναφορές ασθενειών στον τομέα των μεταφορών είναι ο πυρετός Q που προκαλείται από το βακτήριο *Coxiella burnetii*, η νόσος των λεγεωνάριων, η νόσος της χρωμομυκητίασης (κυρίως στους επαγγελματίες οδηγούς), η ηπατίτιδα και η τουλαραιμία.

Άλλοι εργαζόμενοι που διατρέχουν κίνδυνο έκθεσης σε διάφορα είδη παραγόντων είναι οι (επαγγελματίες) οδηγοί, το στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό), οι επιβάτες (αεροπλάνων) και οι εργαζόμενοι σε εμπόλεμες ζώνες. Ορισμένοι παράγοντες μπορεί να προκαλέσουν λοιμώξεις σε πολλά από τα επαγγέλματα αυτά, όπως το βακτήριο *Francisella tularensis*, ο ιός του δάγγειου πυρετού, ο ιός *Ebola* και ο κορωνοϊός του ΣΟΑΣ (Πίνακα 1).

Είναι γενικά αποδεκτό ότι οι χώροι εργασίας με συστήματα κλιματισμού, υψηλά επίπεδα υγρασίας ή συστήματα με λιμνάζοντα ζεστά νερά προσφέρονται για την ανάπτυξη της νόσου των λεγεωνάριων (EU-OSHA, 2011). Οι εργαζόμενοι που διατρέχουν κίνδυνο είναι οι εργαζόμενοι σε επαγγέλματα υπηρεσιών καθαρισμού και απολύμανσης σε μολυσμένες ζώνες, οι επαγγελματίες οδηγοί (λεωφορείων) (πυρετός Pontiac), οι δημοσιογράφοι, το προσωπικό σιδηροδρόμων, το προσωπικό υπόγειων σιδηροδρόμων και οι εργαζόμενοι σε εμπόλεμες ζώνες (EU-OSHA, 2007a; EU-OSHA, 2009b, Dutkiewicz et al., 2011; EU-OSHA, 2011a; Haagsma et al., 2012; Applebaum et al., 2016).

Πίνακας 1: Επισκόπηση των επαγγελματιών που περιλαμβάνουν ταξίδια ή έρχονται σε επαφή με ταξιδιώτες, βιολογικών παραγόντων και συναφών ασθενειών.

Παράγοντας	Επάγγελμα	Ασθένεια
Βακτήρια		
<i>Anaplasma phagocytophilum</i> (μεταδιδόμενη από φορέα)	Συνοριοφύλακες Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)	Αναπλάσμωση
<i>Borrelia burgdorferi</i> (μεταδιδόμενη από φορέα)	Συνοριοφύλακες	Βορρελίωση / Νόσος του Lyme
<i>Legionella</i> spp.	Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών (Επαγγελματίες) οδηγοί Εργαζόμενοι στα πεδία ελέγχου των επιδημιών Παγκόσμιο εμπόριο Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης Επιβάτες (αεροπλάνων) Εργαζόμενοι σε εμπόλεμες ζώνες	Νόσος των λεγεωνάριων

<i>Mycobacterium tuberculosis / bovis / caprae</i>	<p>Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών</p> <p>Εργαζόμενοι στον τομέα ελέγχου των επιδημιών</p> <p>Παγκόσμιο εμπόριο</p> <p>Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης</p> <p>Επιβάτες (αεροπλάνων)</p> <p>Εργαζόμενοι σε εμπόλεμες ζώνες</p>	Φυματίωση
<i>Coxiella burnetii</i> (ενδέχεται να μεταδοθεί από φορέα)	<p>Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών</p> <p>Εργαζόμενοι στον τομέα ελέγχου των επιδημιών</p> <p>Παγκόσμιο εμπόριο</p> <p>Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης</p> <p>Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)</p> <p>Επιβάτες (αεροπλάνων)</p> <p>Εργαζόμενοι σε εμπόλεμη ζώνη</p>	Πυρετός Q
<i>Francisella tularensis</i> (ενδέχεται να μεταδοθεί από φορέα)	<p>Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών</p> <p>Εργαζόμενοι στον τομέα ελέγχου των επιδημιών</p> <p>Παγκόσμιο εμπόριο</p> <p>Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης</p> <p>Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)</p> <p>Επιβάτες (αεροπλάνων)</p> <p>Εργαζόμενοι σε εμπόλεμη ζώνη</p>	Τουλαραιμία
Μύκητες		
Τροπικοί μύκητες	Εργαζόμενοι στον τομέα ανάπτυξης	Δερματομυκητιάσεις (π.χ. μυκήτωμα)
<i>Cladosporium carrioni</i>	(Επαγγελματίες) οδηγοί	Χρωμομύκωση
<i>Fonsecaea pedrosoi</i>	(Επαγγελματίες) οδηγοί	Χρωμομύκωση

<i>Phialophora verrucosa</i>	(Επαγγελματίες) οδηγοί	Χρωμομύκωση
<i>Rhinocladiella aquaspersa</i>	(Επαγγελματίες) οδηγοί	Χρωμομύκωση
<i>Coccidioides immitis</i> και <i>posadasii</i>	Στρατιωτικό προσωπικό	Κοκκιδίωση
<i>Microsporum canis, gypseum</i>	Στρατιωτικό προσωπικό	Δερματομυκητιάσεις
Δερματόφυτα, κνήμες, <i>Trichophyton verrucosum</i>)	(Επαγγελματίες) οδηγοί	Δερματομυκητιάσεις (π.χ. λοιμώξεις από <i>Trichophyton verrucosum</i>)
<i>Trichophyton interdigitale, mentagrophytes, rubrum tonsurans, verrucosum</i>	Στρατιωτικό προσωπικό	Δερματομυκητίαση, δερματοφυτία

Παράσιτα

<i>Trypanosoma cruzi</i> (μεταδιδόμενη από φορέα)	Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)	Νόσος Chagas/αμερικανική τρυπανοσωμίαση
<i>Plasmodium falciparum, knowlesi malariae, ovale, vivax</i> (μεταδιδόμενη από φορέα)	Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)	Ελονοσία

Ιοί

Μεταδιδόμενοι από φορέα ιοί	Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)	Τριήμερος πυρετός
-----------------------------	---	-------------------

Παράγοντας

Ιός της γρίπης των πτηνών

Επάγγελμα

Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών
Εργαζόμενοι στον τομέα ελέγχου των επιδημιών
Εργαζόμενοι στον κλάδο του παγκόσμιου εμπορίου
Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης
Επιβάτες (αεροπλάνων)
Εργαζόμενοι σε εμπόλεμη ζώνη

Ασθένεια

Γρίπη των πτηνών

Ιός αιμορραγικού πυρετού της Κριμαίας / του Κογκό
(μεταδιδόμενος από φορέα)

Στρατιωτικό προσωπικό
(υπηρεσία στο εξωτερικό)

Αιμορραγικός πυρετός Κριμαίας - Κογκό

Ιός του δάγγειου πυρετού

Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών

Δάγγειος πυρετός

	Επιδημιολόγοι εργαζόμενοι στον τομέα ελέγχου των επιδημιών	
	Εργαζόμενοι στον κλάδο του παγκόσμιου εμπορίου	
	Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης	
	Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)	
	Επιβάτες (αεροπλάνων)	
	Εργαζόμενοι σε εμπόλεμη ζώνη	
Ιός <i>Ebola / Marburg</i>	Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών	Αιμορραγική καταπληξία, θάνατος
	Επιδημιολόγοι στα πεδία ελέγχου των επιδημιών	
	Εργαζόμενοι στον κλάδο του παγκόσμιου εμπορίου	
	Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης	
	Επιβάτες (αεροπλάνων)	
	Εργαζόμενοι σε εμπόλεμη ζώνη	
Ιός ηπατίτιδας B, C	(Επαγγελματίες) οδηγοί Στρατιωτικό προσωπικό	Ηπατίτιδα B, C
Ιός ηπατίτιδας E	Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών Ταξιδιώτες	Ηπατίτιδα E
Ιός ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV)	(Επαγγελματίες) οδηγοί	Ιοί
Ιός του πυρετού της Λάσσα	Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών	Πυρετός της Λάσσα
Παράγοντας	Επάγγελμα	Ασθένεια
Ιός ιλαράς	Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών Επιδημιολόγοι εργαζόμενοι στον τομέα ελέγχου των επιδημιών Εργαζόμενοι στον κλάδο του παγκόσμιου εμπορίου	Ιλαρά

	<p>Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης</p> <p>Επιβάτες (αεροπλάνων)</p> <p>Εργαζόμενοι σε εμπόλεμη ζώνη</p>	
RNA ιός του γένους <i>Flavivirus</i>	<p>Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών</p> <p>Εργαζόμενοι στον τομέα ελέγχου των επιδημιών</p> <p>Εργαζόμενοι στον κλάδο του παγκόσμιου εμπορίου</p> <p>Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης</p> <p>Επιβάτες (αεροπλάνων)</p> <p>Εργαζόμενοι σε εμπόλεμη ζώνη</p>	Κίτρινος πυρετός
Κορωναϊός του ΣΟΑΣ	<p>Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών</p> <p>(Επαγγελματίες) οδηγοί</p> <p>Εργαζόμενοι στον τομέα ελέγχου των επιδημιών</p> <p>Εργαζόμενοι στον κλάδο του παγκόσμιου εμπορίου</p> <p>Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης</p> <p>Επιβάτες (αεροπλάνων)</p> <p>Εργαζόμενοι σε εμπόλεμη ζώνη</p>	Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (ΣΟΑΣ)
Ιός κροτωνογενούς εγκεφαλίτιδας (μεταδιδόμενος από φορέα)	Συνοριοφυλακή	Εγκεφαλίτιδα
Ιός απλού έρπητα τύπου 2	Στρατιωτικό προσωπικό	Έρπητας
Ιός τσικουγκούνια (<i>chikungunya</i>)	Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)	Πυρετός <i>chikungunya</i>
Ιός του πυρετού της κοιλάδας Rift	Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)	Νόσος της κοιλάδας Rift
Ιός του Δυτικού Νείλου	Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)	Εγκεφαλίτιδα του Δυτικού Νείλου

Πίνακας 2: Βιολογικοί παράγοντες και ασθένειες ανά επάγγελμα/εργασία

Επάγγελμα	Κατηγορία παράγοντα	Παράγοντας	Ασθένεια
Προσωπικό αεροπορικών εταιρειών	Βακτήρια	<i>Legionella</i> spp.	Νόσος των λεγεωναρίων
		<i>Mycobacterium tuberculosis / bovis / caprae</i>	Φυματίωση
	Βακτήρια (μεταδιδόμενα από φορέα)	<i>Coxiella burnetii</i>	Πυρετός Q
		<i>Francisella tularensis</i>	Τουλαραιμία
	Ιοί	Ιός της γρίπης των πτηνών	Γρίπη των πτηνών
		Ιός του δάγγειου πυρετού	Δάγγειος πυρετός
		Ιός Ebola / Marburg	Αιμορραγική καταπληξία, θάνατος
		Ιός ηπατίτιδας E	Ηπατίτιδα E
		Ιός του πυρετού της Λάσσα	Πυρετός της Λάσσα
		Ιός ιλαράς	Ιλαρά
		RNA ιός του γένους Flavivirus	Κίτρινος πυρετός
	Κορωναϊός του ΣΟΑΣ	Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (ΣΟΑΣ)	
	Συνοριοφυλακή	Βακτήρια (μεταδιδόμενα από φορέα)	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>
<i>Borrelia burgdorferi</i>			Βορρελίωση / Νόσος του Lyme
Ιοί (μεταδιδόμενοι από φορέα)		Ιός κροτωνογενούς εγκεφαλίτιδας	Εγκεφαλίτιδα
Εργαζόμενοι στον τομέα ανάπτυξης	Μύκητες	Τροπικοί μύκητες	Δερματομυκητιάσεις (π.χ. μυκήτωμα)
(Επαγγελματίες) οδηγοί	Βακτήρια	<i>Legionella</i> spp.	Νόσος των λεγεωναρίων
	Μύκητες	<i>Cladosporium carrioni</i>	Χρωμομύκωση
		Δερματόφυτα, κνήμες, <i>Trichophyton verrucosum</i>)	Δερματομυκητιάσεις (π.χ. λοιμώξεις από <i>Trichophyton verrucosum</i>)
		<i>Fonsecaea pedrosoi</i>	Χρωμομύκωση

		<i>Phialophora verrucosa</i>	Χρωμομύκωση
		<i>Rhinocladiella aquaspersa</i>	Χρωμομύκωση
	Ιοί	Ιός ηπατίτιδας Β, C	Ηπατίτιδα Β, C
		Ιός ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV)	AIDS
		Κορωναϊός του ΣΟΑΣ	Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (ΣΟΑΣ)
Εργαζόμενοι στον τομέα ελέγχου των επιδημιών	Βακτήρια (μεταδιδόμενα από φορέα)	<i>Coxiella burnetii</i>	Πυρετός Q
		<i>Francisella tularensis</i>	Τουλαραιμία
	Ιοί	Ιός της γρίπης των πτηνών	Γρίπη των πτηνών
		Ιός του δάγγειου πυρετού	Δάγγειος πυρετός
		Ιός Ebola / Marburg	Αιμορραγική καταπληξία, θάνατος
		Ιός ιλαράς	Ιλαρά
		RNA ιός του γένους Flavivirus	Κίτρινος πυρετός
Κορωναϊός του ΣΟΑΣ	Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (ΣΟΑΣ)		
Εργαζόμενοι στον κλάδο του παγκόσμιου εμπορίου	Βακτήρια (μεταδιδόμενα από φορέα)	<i>Francisella tularensis</i>	Τουλαραιμία
		Ιοί	Ιός της γρίπης των πτηνών
		Ιός του δάγγειου πυρετού	Δάγγειος πυρετός
		Ιός Ebola / Marburg	Αιμορραγική καταπληξία, θάνατος
		Ιός ιλαράς	Ιλαρά
		RNA ιός του γένους Flavivirus	Κίτρινος πυρετός
		Κορωναϊός του ΣΟΑΣ	Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (ΣΟΑΣ)
Δημοσιογράφοι / επαγγελματίες του χώρου των μέσων ενημέρωσης	Βακτήρια (μεταδιδόμενα από φορέα)	<i>Coxiella burnetii</i>	Πυρετός Q
		<i>Francisella tularensis</i>	Τουλαραιμία
	Ιοί	Ιός της γρίπης των πτηνών	Γρίπη των πτηνών

		Ιός του δάγγειου πυρετού	Δάγγειος πυρετός
		Ιός Ebola / Marburg	Αιμορραγική καταπληξία, θάνατος
		Ιός ιλαράς	Ιλαρά
		RNA ιός του γένους Flavivirus	Κίτρινος πυρετός
		Κορωναϊός του ΣΟΑΣ	Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (ΣΟΑΣ)
Στρατιωτικό προσωπικό	Μύκητες	<i>Coccidioides immitis</i> και <i>posadasii</i>	Κοκκιδίωση
		<i>Microsporium canis</i> , <i>gypseum</i>	Δερματομυκητιάσεις
		<i>Trichophyton interdigitale</i> , <i>mentagrophytes</i> , <i>rubrum tonsurans</i> , <i>verrucosum</i>	Δερματομυκητίαση, δερματοφυτία
	Ιοί	Ιός ηπατίτιδας B, C	Ηπατίτιδα B, C
		Ιός απλού έρπητα τύπου 2	Έρπητας
		Ιός ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV)	AIDS
Στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό)	Παράσιτα	<i>Plasmodium falciparum</i> , <i>knowlesi</i> , <i>malariae</i> , <i>ovale</i> , <i>vivax</i>	Ελονοσία
		<i>Trypanosoma cruzi</i>	Νόσος Chagas / αμερικανική τρυπανοσωμίαση
	Βακτήρια (μεταδιδόμενα από φορέα)	<i>Anaplasma</i>	Αναπλάσμωση
		<i>Coxiella burnetii</i>	Πυρετός Q
		<i>Francisella tularensis</i>	Τουλαραιμία
	Ιοί	Ιός τσικουγκούνια (chikungunya)	Πυρετός chikungunya
		Ιός του δάγγειου πυρετού	Δάγγειος πυρετός
		Ιός του πυρετού της κοιλάδας Rift	Νόσος της κοιλάδας Rift
		Ιός του Δυτικού Νείλου	Εγκεφαλίτιδα του Δυτικού Νείλου

	Ιοί (μεταδιδόμενοι από φορέα)	Ιός του αιμορραγικού πυρετού Κριμαίας - Κονγκό	Αιμορραγικός πυρετός Κριμαίας - Κονγκό
			Τριήμερος πυρετός
Επιβάτες (αεροπλάνων)	Βακτήρια	<i>Legionella</i> spp.	Νόσος των λεγεωναρίων
		<i>Mycobacterium tuberculosis / bovis / caprae</i>	Φυματίωση
	Βακτήρια (μεταδιδόμενα από φορέα)	<i>Francisella tularensis</i>	Τουλαραιμία
	Ιοί	Ιός της γρίπης των πτηνών	Γρίπη των πτηνών
		Ιός του δάγγειου πυρετού	Δάγγειος πυρετός
		Ιός Ebola / Marburg	Αιμορραγική καταπληξία, θάνατος
		Ιός ιλαράς	Ιλαρά
		RNA ιός του γένους Flavivirus	Κίτρινος πυρετός
		Κορωναϊός του ΣΟΑΣ	Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (ΣΟΑΣ)
	Ταξιδιώτες	Ιοί	Ιός ηπατίτιδας E
Εργαζόμενοι σε εμπόλεμη ζώνη	Βακτήρια	<i>Legionella</i> spp.	Νόσος των λεγεωναρίων
		<i>Mycobacterium tuberculosis / bovis / caprae</i>	Φυματίωση
	Βακτήρια (μεταδιδόμενα από φορέα)	<i>Coxiella burnetii</i>	Πυρετός Q
		<i>Francisella tularensis</i>	Τουλαραιμία
	Ιοί	Ιός της γρίπης των πτηνών	Γρίπη των πτηνών
		Ιός του δάγγειου πυρετού	Δάγγειος πυρετός
		Ιός Ebola / Marburg	Αιμορραγική καταπληξία, θάνατος
		Ιός ιλαράς	Ιλαρά
		RNA ιός του γένους Flavivirus	Κίτρινος πυρετός
		Κορωναϊός του ΣΟΑΣ	Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (ΣΟΑΣ)

Πίνακας 3: Αλλεργιογόνοι παράγοντες που επισημαίνονται στην ανασκόπηση και σχετικές ασθένειες.

Κατηγορία	Επάγγελμα	Παράγοντας	Ασθένεια
Αρθρόποδα	Προσωπικό αεροπορίας Πλήρωμα πτήσης	Κοχλυόμυγα	Άσθμα

▪ Ένοπλες Δυνάμεις

Οι ένοπλες δυνάμεις είναι μια ομάδα που μπορεί να διατρέχει ιδιαίτερο κίνδυνο προσβολής από ενδημικές ασθένειες στις περιοχές στις οποίες αναπτύσσονται και από αιματογενώς μεταδιδόμενα νοσήματα λόγω της επαφής με τραυματίες.

Οι Pages et al. (2010) ανέφεραν ότι η εγκεφαλίτιδα του Δυτικού Νείλου και η νόσος τσικουγκούνια (Chikungunya), ασθένειες οι οποίες μεταδίδονται μέσω φορέα, αποτελούν νέα πιθανή απειλή για τις δυτικές ένοπλες δυνάμεις στο εξωτερικό. Επιπλέον, οι ακόλουθες γνωστές ασθένειες σε τροπικές περιοχές επηρεάζουν επίσης τις δυτικές ένοπλες δυνάμεις στο εξωτερικό: ελονοσία, δάγγειος πυρετός, τριήμερος πυρετός, λείσμανίαση, πυρετός της κοιλάδας Rift, κηλιδώδης πυρετός, αφρικανικός πυρετός από κρότωνα, ερλιχίωση, πυρετός Q, τουλαραιμία, αιμορραγικός πυρετός Κριμαίας - Κονγκό, τύφος των θάμνων, εγκεφαλομυελίτιδα των ιπποειδών και νόσος Chagas (Pages et al., 2010). Οι ηπατίτιδες B, C και E (Khan and Attallah, 2011; Freshwater, 2013a and b), οι μυκητιασικές δερματικές παθήσεις (Seyfarth and Eisner, 2010; Leite et al., 2014), η δερματοφυτία (Leite et al., 2014) και η κοκκιδίωση (Maves and Crum-Cianflone, 2012) προσδιορίστηκαν επίσης ως κίνδυνοι για το στρατιωτικό προσωπικό.

Ο ιός της ηπατίτιδας E ανακαλύφθηκε για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια της σοβιετικής κατοχής του Αφγανιστάν στη δεκαετία του 1980 μετά την εκδήλωση εστίας ανεξήγητης ηπατίτιδας σε στρατόπεδο. Ο επιπολασμός είναι υψηλός σε ορισμένες επιχειρησιακές ζώνες (28,5 % στο Αφγανιστάν), και ο Freshwater (2013b) συνιστά να δίνεται προσοχή στα αποθέματα τροφής και νερού σε συνδυασμό με την ιδιαίτερη προσοχή στην περιβαλλοντική υγιεινή. Αναφέρει επίσης έναν πολύ υψηλότερο κίνδυνο μετάδοσης της κεραυνοβόλου ηπατίτιδας σε εγκύους, με ποσοστό θνησιμότητας έως και 25 %. Όσον αφορά τον κίνδυνο μετάδοσης των ιών της ηπατίτιδας B και C στις ένοπλες δυνάμεις που επιχειρούν για χρόνια σε περιοχές με υψηλό επιπολασμό της ηπατίτιδας B, ο Freshwater (2013a) ανέφερε ότι η μετάδοση από τον τοπικό πληθυσμό στις βρετανικές ένοπλες δυνάμεις κατά τη διάρκεια σεναρίων με μαζικές απώλειες αποτελούσε αντικείμενο ανησυχίας εδώ και χρόνια. Προτάθηκε κάθε άτομο με διεισδυτικό τραυματισμό να υποβάλλεται σε καθεστώς επιταχυνόμενου εμβολιασμού ώστε να προλαμβάνεται η μετάδοση του ιού της ηπατίτιδας B. Σύμφωνα με τον Freshwater (2013a), αυτό συνιστάται επίσης σε περιπτώσεις περιοχών χαμηλού κινδύνου μετάδοσης του ιού της ηπατίτιδας B, όπως η βομβιστική ενέργεια στο Λονδίνο το 2005, εξαιτίας της οποίας συστήθηκε ο καθολικός εμβολιασμός των βρετανικών ενόπλων δυνάμεων κατά του ιού της ηπατίτιδας B.

Ακούσιες εκθέσεις

Οι ακούσιες εκθέσεις ενδέχεται να οφείλονται σε διεργασίες που περιλαμβάνουν πολλούς διαφορετικούς μικροοργανισμούς ή περιβάλλοντα στα οποία οι βιολογικοί παράγοντες εκδηλώνονται με φυσικό τρόπο λόγω συγκεκριμένων περιστάσεων. Οι εργαζόμενοι σε επαγγέλματα που περιλαμβάνουν ταξίδια ή επαφή με ταξιδιώτες εκτίθενται κατά κύριο λόγο τυχαία (ακούσια) σε βιολογικούς παράγοντες, αν και ο κίνδυνος έκθεσης δεν είναι πάντοτε προφανής και οι επιπτώσεις στην υγεία μπορεί να είναι σχετικά ακαθόριστες. Συνεπώς, είναι δύσκολο να εκτιμηθεί ο τρόπος με τον οποίο η συχνή έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες οδηγεί σε ασθένειες. Αυτοί οι εργαζόμενοι ενδέχεται να μολυνθούν, καθώς τα άτομα διαφορετικών ηπείρων ενδέχεται να διαφέρουν σημαντικά όσον αφορά επίπεδο ανοσίας τους. Για παράδειγμα, τα άτομα στην Αφρική ενδέχεται να μην έχουν το ίδιο επίπεδο ανοσίας με άτομα του δυτικού κόσμου. Επομένως, οι βιολογικοί παράγοντες μπορεί να προκαλέσουν λοίμωξη σε έναν Ευρωπαίο εργαζόμενο που έχει ταξιδέψει στην Αφρική, την ώρα που ο αφρικανικός λαός δεν μπορεί να αποκτήσει την εν λόγω ασθένεια όταν εκτίθεται στον ίδιο παράγοντα. Για παράδειγμα, ένας ευρωπαίος εργαζόμενος που δεν έχει εμβολιαστεί κατά του κίτρινου πυρετού και ταξιδεύει στην Αφρική όπου ενδημεί ο ιός του κίτρινου πυρετού μπορεί να μολυνθεί εύκολα.

Τα συστήματα παρακολούθησης της έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες δεν αναμένεται να καλύψουν τα επαγγέλματα που αναφέρονται στο παρόν άρθρο και, μολονότι τα εργαλεία είναι επαρκή, απαιτείται ακόμα μεγαλύτερη προσπάθεια για να εξασφαλιστεί η καταχώριση των σχετικών ασθενειών. Παρόλα αυτά, θα μπορούσαν να αντληθούν πολύτιμες πληροφορίες από τις βάσεις δεδομένων καταχώρισης της δημόσιας υγείας, στις οποίες έχουν καταχωριστεί αρκετές σχετικές ασθένειες, όπως ο ιός Ebola.

Ευάλωτες ομάδες

Γενικά, οι ευάλωτες ομάδες, συμπεριλαμβανομένων των εκπαιδευόμενων και των εργαζομένων που εργάζονται για πρώτη φορά θεωρούνται ως τέτοιες, επειδή έχουν μικρότερη πρακτική εμπειρία και λιγότερη επίγνωση των κινδύνων. Οι εργαζόμενοι μεγαλύτερης ηλικίας θεωρούνται επίσης πιο ευάλωτοι και η ομάδα αυτή αυξάνεται λόγω της γήρανσης του πληθυσμού. Άλλες ευάλωτες ομάδες είναι οι έγκυες γυναίκες, τα άτομα με προϋπάρχουσες ασθένειες όπως πνευμονικές παθήσεις, αλλεργίες και άσθμα, διαβήτη (λόγω του αυξημένου κινδύνου λοιμώξεων) και τα άτομα με (άλλες) χρόνιες παθήσεις. Επιπλέον, οι προσωρινά απασχολούμενοι και οι αδήλωτοι (παράνομοι) εργαζόμενοι θεωρούνται (ακόμη πιο) ευάλωτοι επειδή συχνά δεν γνωρίζουν και αγνοούν τους κινδύνους στους οποίους εκτίθενται και συχνά δεν λαμβάνουν τους κατάλληλους εμβολιασμούς.

Ειδικά για τα επαγγέλματα που εξετάζονται στο παρόν άρθρο, οι διακινούμενοι εργαζόμενοι και οι εργαζόμενοι που συναλλάσσονται με τους πρόσφυγες αποτελούν ευπαθείς ομάδες. Για παράδειγμα, οι οδηγίες για τους εργαζομένους ενδέχεται να παρουσιάζονται σε διαφορετική γλώσσα από τη μητρική γλώσσα των εργαζομένων. Επομένως, οι εν λόγω εργαζόμενοι ενδέχεται να είναι λιγότερο ενημερωμένοι για τα μέτρα πρόληψης κατά των βιολογικών παραγόντων. Επίσης, είναι λιγότερο πιθανό να συμμετέχουν σε διαδικασίες όπως η λήψη μέτρων πρόληψης ή η διαβούλευση και η συμμετοχή άλλων εργαζομένων. Λαμβάνοντας υπόψη την έλλειψη πληροφόρησης σχετικά με τις εκθέσεις και την έλλειψη στοχευμένων προγραμμάτων πρόληψης και κατάλληλων εργαλείων ή καθοδήγησης, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις εν λόγω ομάδες ευπαθών εργαζομένων. Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ποικιλία των μερικών εξωτικών βιολογικών παραγόντων των εργαζομένων στους οποίους ενδέχεται να εκτίθενται καθώς και οι διάφορες οδοί έκθεσης, συμπεριλαμβανομένων των φορέων, της κατάποσης, του νερού και άλλων οδών έκθεσης. Οι νεαροί εργαζόμενοι που συμμετέχουν σε προγράμματα εθελοντικής στήριξης στις εν λόγω χώρες αναγνωρίστηκαν ως ιδιαίτερη ομάδα στόχευσης. Για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια της κρίσης του ιού Ebola, οι νέοι ή μη εκπαιδευμένοι βοηθοί εργαζομένων ήταν αυτοί που διέτρεχαν ιδιαίτερο κίνδυνο λοίμωξης, ενώ δημιουργήθηκαν ειδικά προγράμματα κατάρτισης μετά τις λοιμώξεις, καθώς και σαφείς οδηγίες για το επίπεδο εμπειρίας που απαιτείται για ορισμένα καθήκοντα.

Αναδυόμενοι κίνδυνοι

Οι αναδυόμενοι κίνδυνοι συνίστανται σε νεοεμφανιζόμενους ή νεοπροσδιορισθέντες κινδύνους, αυξανόμενους κινδύνους ή κινδύνους που καθίσταται ευρέως γνωστοί ή αποδεδειγμένοι. Ένα ζήτημα που χρήζει μεγαλύτερης προσοχής, ιδίως όσον αφορά τα επαγγέλματα που περιλαμβάνουν ταξίδια, είναι η κλιματική αλλαγή, η οποία έχει ως αποτέλεσμα ένα ευνοϊκό περιβάλλον για τα βακτήρια. Η παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας ενισχύει την ανάπτυξη μικροοργανισμών και ο συνακόλουθος μεγαλύτερος αριθμός βιολογικών παραγόντων οδηγεί σε αύξηση του κινδύνου έκθεσης. Τα ζητήματα που φαίνεται να επανεμφανίζονται περιλαμβάνουν ιούς που συνδέονται με τα ταξίδια, τις αλλεργικές παθήσεις και τη φυματίωση, αλλά, δυστυχώς, δεν καθίσταται δυνατό να αποσαφηνιστούν, βάσει της διαθέσιμης βιβλιογραφίας, οι αιτίες επανεμφάνισης αυτών των ζητημάτων.

Οι ταξιδιωτικές συνήθειες έχουν αλλάξει, και τα ταξίδια, ιδίως εκτός Ευρώπης, θεωρούνται γενικά ότι αυξάνουν τη γεωγραφική εξάπλωση των ασθενειών που δεν εμφανίζονται συχνά στην Ευρώπη. Επιπλέον, η μετανάστευση μεταναστών και προσφύγων στην Ευρώπη μπορεί επίσης να εισάγει ασθένειες που δεν εκδηλώνονται συνήθως στην Ευρώπη και να αυξήσει τον κίνδυνο της επανεμφάνισης ασθενειών που έχουν σχεδόν εξαλειφθεί στην Ευρώπη, όπως η φυματίωση.

Επίσης, ο ιός της ηπατίτιδας Ε φαίνεται ότι αποτελεί αναδυόμενο πρόβλημα σε αρκετές εκβιομηχανισμένες χώρες, όπου συνδέεται κυρίως με ταξίδια σε ενδημικές περιοχές του ιού της ηπατίτιδας Ε, για παράδειγμα στην περίπτωση του προσωπικού των αεροπορικών εταιρειών (EU-

OSHA, 2007a; Freshwater, 2013b). Η ηπατίτιδα Ε προκαλεί ιδιαίτερη ανησυχία σε σχέση με τις ευάλωτες ομάδες.

Ορισμένοι εργαζόμενοι η εργασία των οποίων περιλαμβάνει ταξίδια, για παράδειγμα, οι επαγγελματίες οδηγοί, οφείλουν επίσης να ελέγχονται εξονυχιστικά εξαιτίας του κινδύνου που διατρέχουν να προσβληθούν από ασθένειες που συνδέονται με την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες. Για παράδειγμα, έχουν αναφερθεί μυκητιασικές λοιμώξεις (Seyfarth et al., 2010; Correia et al., 2010), που οφείλονται ενδεχομένως στον κλιματισμό. Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για τον επιπολασμό και ότι ενδέχεται να αφορά αυξανόμενο και σημαντικό αριθμό εργαζομένων, οι κίνδυνοι για τους επαγγελματίες οδηγούς θα πρέπει να θεωρηθούν αντικείμενο μελλοντικής έρευνας.

▪ Μετανάστευση

Παρά τη σημαντικά αυξημένη κινητικότητα πληθυσμών από πολύ διαφορετικές περιοχές (μεταξύ των οποίων η Ασία, η Μέση Ανατολή και η Αφρική) στην Ευρώπη, η έρευνα για τη μετάδοση των ασθενειών που σχετίζονται με τους βιολογικούς παράγοντες από πληθυσμούς εκτός της περιοχής περιορίστηκε σε μία μόνο δημοσίευση στην παρούσα ανασκόπηση, η οποία περιέγραφε ότι η ελονοσία μεταδίδεται στην Ευρώπη από μετανάστες που είναι εγκατεστημένοι στην Ευρώπη και επιστρέφουν από επισκέψεις σε φίλους και οικογένεια στη χώρα καταγωγής τους (Monge-Maillo and López-Vélez, 2012), χωρίς ωστόσο να υπάρχει επαγγελματικό πλαίσιο. Παρόλα αυτά, εξαιτίας της μεγάλης μεταναστευτικής ροής που έχει εκδηλωθεί σε μεγάλα τμήματα της Ευρώπης τα τελευταία χρόνια, ενδέχεται να χρειαστεί να δοθεί επιπλέον έμφαση στη μετάδοση βιολογικών παραγόντων από τη Μέση Ανατολή και την Αφρική, ιδίως μεταξύ ομάδων εργαζομένων που βρίσκονται σε πρώτη επαφή με μετανάστες (π.χ. εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας, κοινωνικοί λειτουργοί, ομάδες διάσωσης και τελωνειακοί υπάλληλοι). Ο κίνδυνος αυτός ενισχύεται από το γεγονός ότι τα ποσοστά εμβολιασμού είναι χαμηλότερα σε άλλες ηπείρους (π.χ. Αφρική, Μέση Ανατολή). Επομένως, οι ασθένειες που εξαλείφθηκαν στην Ευρώπη στο παρελθόν ενδέχεται να επανεμφανιστούν. Το γεγονός ότι υπάρχουν προγράμματα εμβολιασμού εντός των κρατών μελών της ΕΕ κατά των ασθενειών, όπως ο κοκκύτης και η ελονοσία, που εμφανίζονται συνήθως στις αναπτυσσόμενες χώρες, υποδηλώνει ότι ορισμένα κράτη μέλη (π.χ. το Ηνωμένο Βασίλειο, οι Κάτω Χώρες) αναγνωρίζουν τη σημασία της μετανάστευσης και της (εργασιακής) μετακίνησης σε σχέση με την κατανομή των ασθενειών από χώρες εκτός της ΕΕ. Επίσης, οι λαοί του δυτικού κόσμου μπορεί να έχουν έλλειψη προστατευτικών ανοσοποιητικών πρωτεϊνών έναντι ενός βιολογικού παράγοντα από την Αφρική. (EU-OSHA, 2019)

Η αύξηση του αριθμού των εργαζομένων που ταξιδεύουν για εργασία μπορεί επίσης να οφείλεται στο γεγονός ότι όλο και περισσότερες μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις παγκοσμιοποιούνται και έχουν μεγαλύτερα διεθνή δίκτυα. Αυτό σημαίνει ότι ενδέχεται να χρειαστεί να στείλουν τους εργαζομένους τους σε περιοχές με αυξημένους κινδύνους λοίμωξης. Αυτές οι μικρότερες εταιρείες δεν διαθέτουν την ίδια τεχνογνωσία με αυτή των μεγάλων εταιρειών και αρχών, όσον αφορά, για παράδειγμα, τις συμβουλές για τα ιατρικά ταξίδια. Ένας από τους σχετικούς τομείς είναι ο τομέας των μεταφορών, και μια ιδιαίτερα σχετική κατηγορία που αναφέρεται εδώ είναι οι επαγγελματίες οδηγοί.

Μέτρα πρόληψης και μέτρα πολιτικής

Είναι δύσκολο να παρουσιαστούν συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης και μέτρα πολιτικής για κάθε μία από τις διάφορες κατηγορίες επαγγελμάτων που εξετάζονται εδώ. Σύμφωνα με τις συνεντεύξεις με τους εμπειρογνώμονες στο πλαίσιο της εν λόγω μελέτης, σχεδόν καμία από τις στοχευμένες πολιτικές της υγείας και ασφάλειας στην εργασία δεν είναι γνωστή για την κάλυψη του φάσματος των επαγγελμάτων που εξετάζονται εδώ ή για συγκεκριμένα επαγγέλματα, με εξαίρεση τα προγράμματα εμβολιασμού στα κράτη μέλη της ΕΕ, όπως αναφέρθηκε ανωτέρω. Τα μέτρα θα μπορούσαν να είναι αποτελεσματικότερα εφόσον προσαρμοστούν στο συγκεκριμένο επάγγελμα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το εύρος του κινδύνου έκθεσης διαφέρει μεταξύ των επαγγελμάτων και καθορίζεται από τον αριθμό των διαφόρων χωρών που επισκέπτονται. Για παράδειγμα, το προσωπικό των αεροπορικών εταιρειών μπορεί να ταξιδεύει σε διάφορες χώρες και να έρχεται σε επαφή με άτομα από διαφορετικές ηπείρους εντός σύντομου χρονικού διαστήματος, ενώ οι εργαζόμενοι σε εμπόλεμες ζώνες μπορεί να βρίσκονται σε μια τοποθεσία για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Επομένως, το προσωπικό των αεροπορικών εταιρειών μπορεί να εκτίθεται σε ευρύτερο φάσμα βιολογικών παραγόντων από αυτό των εργαζομένων σε εμπόλεμες ζώνες. Τα μέτρα πρόληψης για το προσωπικό των αεροπορικών εταιρειών μπορεί, συνεπώς, να χρειαστεί να καλύπτουν ένα ευρύτερο φάσμα κινδύνων και βιολογικών παραγόντων.

Ακόμη και εντός των ομάδων, μπορεί να υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις στο είδος των εκθέσεων, όπως για παράδειγμα ένας αεροσυνοδός μπορεί να ταξιδεύει σε πολλά διαφορετικά μέρη ή να εκτελεί μόνο ένα δρομολόγιο και ένας εργαζόμενος που συναλλάσσεται με τους πρόσφυγες μπορεί να έρθει σε επαφή με πολλούς διαφορετικούς μετανάστες ή με μια ορισμένη ομάδα μεταναστών. Ωστόσο, τα γενικά μέτρα πολιτικής μπορεί να τροφοδοτήσουν την ανάπτυξη ειδικών μέτρων πολιτικής και να χρησιμοποιηθούν για τον σκοπό αυτό. Για παράδειγμα, σε ορισμένες χώρες, όπως στις Κάτω Χώρες, ο δυνητικός πρόσθετος κίνδυνος έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία με πρόσφυγες λαμβάνεται ειδικά υπόψη στην αξιολόγηση κινδύνων στον χώρο εργασίας. Η ανταλλαγή αυτών των εθνικών εμπειριών μέσω διεθνών δικτύων θα μπορούσε να αναδειχθεί επωφελής.

Συμπεράσματα

Το παρόν άρθρο εξετάζει μια ποικιλία επαγγελμάτων που διαφέρουν σημαντικά ως προς τον κίνδυνο έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες. Επαγγέλματα που διατρέχουν σαφή κίνδυνο έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες είναι το προσωπικό αεροπορικών εταιρειών, οι (επαγγελματίες) οδηγοί, το στρατιωτικό προσωπικό (υπηρεσία στο εξωτερικό), οι επιβάτες (αεροπλάνων) και οι εργαζόμενοι σε εμπόλεμες ζώνες. Λόγω του φάσματος των επαγγελμάτων, είναι δύσκολη η παρακολούθηση της έκθεσης. Είναι αμφίβολο αν τα εν λόγω επαγγέλματα καλύπτονται από τα υφιστάμενα συστήματα παρακολούθησης. Επιπλέον, η ακούσια έκθεση εξαρτάται από το πλήθος των επαφών με τα άτομα και τους βιολογικούς παράγοντες που αυτοί φέρουν. Επί του παρόντος, ελάχιστα στοχευμένα μέτρα είναι γνωστά για το εύρος των επαγγελμάτων γενικότερα ή για συγκεκριμένα επαγγέλματα, επομένως υπάρχει ανάγκη να αναπτυχθούν μέτρα ανά τομέα και να αντληθούν διδάγματα από τις γενικές προσεγγίσεις πολιτικής και να εφαρμοστεί η ιεράρχηση των μέτρων ελέγχου. Θα πρέπει να δοθεί προσοχή στις θέσεις εργασίας που περιλαμβάνουν συνεργασία με τους πρόσφυγες και τους μετανάστες, η οποία αποτελεί αναδυόμενο τομέα. Ο εμβολιασμός μπορεί να είναι εξαιρετικά σημαντικός για την πρόληψη της εξάπλωσης μιας ασθένειας, αλλά οι συστάσεις μπορεί να αποτελούν πρόκληση, ιδίως για τους εργαζομένους σε επαγγέλματα που περιλαμβάνουν ταξίδια σε διαφορετικές τοποθεσίες ή επαφή με άτομα από πολύ διαφορετικές περιοχές.

Βιβλιογραφικές πηγές

- Applebaum, K.M., Graham, J., Gray, G.M., LaPuma, P., McCormick, S.A., Northcross, A., Perry, M.J., 2016. An overview of occupational risks from climate change. *Curr. Environ. Heal. Reports* 3, 13-22. doi:10.1007/s40572-016-0081-4
- Correia, R.T.M., Valente, N.Y.S., Criado, P.R., Martins, J.E.D.C., 2010. Chromoblastomycosis: Study of 27 cases and review of medical literature. *An. Bras. Dermatol.* 85, 448-454. pii:S0365-05962010000400005
- Dutkiewicz, J., Cisak, E., Sroka, J., Wojcik-Fatla, A., Zajac, V., 2011. Biological agents as occupational hazards: Selected issues. *Ann. Agric. Environ. Med.* 18, 286-293.
- EU-OSHA – Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, 2007 Expert forecast on emerging biological risks related to occupational safety and health (Πρόβλεψη εμπειρογνομόνων για τους αναδυόμενους βιολογικούς κινδύνους που σχετίζονται με την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία) European risk observatory report EN 3. Διατίθεται στη διεύθυνση: <https://osha.europa.eu/en/publications/report-expert-forecast-emerging-biological-risks-related-occupational-safety-and-health>
- EU-OSHA – Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, 2011. *Legionella and Legionnaires' disease: A policy overview*. Luxembourg: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Διατίθεται στη διεύθυνση: <https://osha.europa.eu/en/publications/legionella-and-legionnaires-disease-policy-overview/view>
- EU-OSHA – Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, 2009. Biological agents and pandemics: Review of the literature and national policies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Διατίθεται στη διεύθυνση: <https://osha.europa.eu/es/publications/biological-agents-and-pandemics-review-literature-and-national-policies>
- EU-OSHA – Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, 2019. Βιολογικοί παράγοντες και ασθένειες που συνδέονται με την εργασία: αποτελέσματα της επισκόπησης της βιβλιογραφίας, της έρευνας εμπειρογνομόνων και της ανάλυσης των συστημάτων παρακολούθησης: Διατίθεται στη διεύθυνση: <https://osha.europa.eu/en/publications/biological-agents-and-work-related-diseases-results-literature-review-expert-survey-and/view>
- Freshwater, D.A., 2013a. Hepatitis B and C in the armed forces. *J. R. Army Med. Corps* 159, 169-174. doi:10.1136/jramc-2013-000096
- Freshwater, D.A., 2013b. Hepatitis E: The forgotten virus. *J. R. Army Med. Corps* 159, 167-168. doi:10.1136/jramc-2013-000095
- Haagsma, J.A., Tariq, L., Heederik, D.J.J., Havelaar, A.H., 2012. Infectious disease risks associated with occupational exposure: A systematic review of the literature. *Occup. Env. Med.* 69, 140-146.
- Khan, S., Attaullah, S., 2011. Share of Afghanistan populace in hepatitis B and hepatitis C infection's pool: Is it worthwhile? *Virol. J.* 8, 216. doi:10.1186/1743-422X-8-216
- Leite, D.P., de Souza Amadio, J.V.R., de Almeida Alves Simões, S., Martins de Araújo, S., Rodrigues da Silva, N.M., Anzai, M.C., Hahn, R.C., 2014. Dermatophytosis in military in the central-west region of Brazil: Literature review. *Mycopathologia* 177, 65-74. doi:10.1007/s11046-013-9714-4
- Maves, R.C., Crum-Cianflone N.F., 2012. Coccidioidomycosis. A review. *Infect. Dis. Clin. Pr.* 20, 18-24.
- Monge-Maillo, B., López-Vélez, R., 2012. Migration and malaria in Europe. *Mediterr. J. Hematol. Infect. Dis.* 4. doi:10.4084/MJHID.2012.014.
- Pages, F., Faulde, M., Orlandi-Pradines, E., Parola, P., 2010. The past and present threat of vectorborne diseases in deployed troops. *Clin. Microbiol. Infect.* 16, 209-224. doi:10.1111/j.1469-0691.2009.03132.x

Seyfarth, F., Eisner, U.C.N.P., 2010. Pilzinfektionen der Haut als Aufgabe für die Berufsdermatologie. Dermatologie Beruf und Umwelt 58, 119-127.

Ημετάφραση πραγματοποιήθηκε από το Μεταφραστικό Κέντρο (CaT, Λουξεμβούργο), με βάση το πρωτότυπο αγγλικό κείμενο.