

ΕΙΔΙΚΟ ΑΡΘΡΟ SPECIAL ARTICLE

Ετοιμότητα και απόκριση σε κρίσεις και επείγοντα συμβάντα Δημόσιας Υγείας Προτεραιότητα για την κοινωνία σήμερα

Η ετοιμότητα και η απόκριση σε κρίσεις υγείας έχει μεγάλη σημασία για τις κοινωνίες, όπως κατέδειξε η πανδημία COVID-19. Διεθνείς και ευρωπαϊκοί οργανισμοί προσαρμόζουν τα συστήματα ετοιμότητας και ανταπόκρισης για καλύτερη αντιμετώπιση των σύγχρονων απειλών. Αναλύονται οι πρωτοβουλίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), όπως αναθεώρηση του Διεθνούς Υγειονομικού Κανονισμού και τροποποιήσεις των κανονισμών της ΕΕ για διασυννοριακές απειλές υγείας. Περιγράφονται οι αρχές οργάνωσης της ετοιμότητας και της απόκρισης σε κρίσεις Δημόσιας Υγείας (ΔΥ), όπως συστήματα επιδημιολογικής επιτήρησης και μηχανισμοί ανταπόκρισης που λειτουργούν με επάρκεια και υψηλό επιστημονικό επίπεδο σε συνήθεις συνθήκες, ενώ έχουν τη δυνατότητα επέκτασης όταν προκύπτουν έκτακτες ανάγκες. Τονίζεται η σημασία λειτουργικών σχεδίων ετοιμότητας που διαμορφώνονται με τη συμμετοχή αρμόδιων φορέων και κοινωνίας των πολιτών και περιλαμβάνουν εκπαίδευση προσωπικού, περιοδική αναθεώρηση και αξιολόγηση των σχεδίων. Η αναγκαία ετοιμότητα στον σύγχρονο κόσμο αφορά σε λοιμώδη νοσήματα, ασφάλεια τροφίμων, περιβάλλον, κλιματική αλλαγή. Στην Ελλάδα, σημαντική προτεραιότητα έχει η συστηματική ανάπτυξη δομών ΔΥ σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο σε συνδυασμό με την ανάπτυξη καλά εκπαιδευμένου προσωπικού ΔΥ.

Preparedness and response to
public health crises and emergen-
cies: A priority for society today

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Απόκριση
Δημόσια Υγεία
Επείγοντα συμβάντα υγείας
Ετοιμότητα
Λοιμώδη νοσήματα

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2025, 42(Συμπλ 1):101–109
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2025, 42(Suppl 1):101–109

Τ. Παναγιωτόπουλος,¹
Ι. Δαμικούκα,¹
Λ. Εβρένογλου,¹
Γ. Ζέρβας,¹
Δ. Ηλιόπουλος,²
Ε. Θηραίος,³
Ο. Κάβουρα,¹
Μ. Κογεβίνας,⁴
Μ. Μαλλιώρη,⁵
Α. Μπάκα,⁶
Μ. Μπέμπη,⁷
Π. Νικολοπούλου-Σταμάτη,⁵
Α. Παπαγιάννης,⁸
Α. Παπαδάκης,⁹
Δ. Παπαμιχαήλ,¹
Β. Παπανικολάου,¹
Ε. Πατσουλά,¹⁰
Μ. Πλευράκη,¹¹
Μ. Σακουφάκη,¹²
Γ. Σαρόγλου,¹³
Μ. Τσαντίδου¹⁴

¹Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, Σχολή Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα

²Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας, Αθήνα

³Γενικός/Οικογενειακός Ιατρός, Διευθυντής ΕΣΥ, Προϊστάμενος Γενικής Διεύθυνσης, Οργανισμός Διασφάλισης της Ποιότητας στην Υγεία ΑΕ (ΟΔΙΠΥ ΑΕ), Πρόεδρος Ιατρικής Εταιρείας Αθηνών, Αθήνα

⁴Ινστιτούτο Παγκόσμιας Υγείας (ISGlobal) της Βαρκελώνης, Βαρκελώνη, Ισπανία

⁵Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

⁶Principal Expert, Public Health Preparedness and Response Support, European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Σουηδία

⁷Ιατρός Δημόσιας Υγείας ΕΣΥ και Υπουργείο Υγείας, Αθήνα

⁸Τομέας Φυσικής, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα

⁹Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας, Περιφέρεια Κρήτης, Πρόεδρος Πανελλήνιας Ένωσης Εποπτών Δημόσιας Υγείας, Ηράκλειο, Κρήτη

¹⁰Εργαστήριο Επιτήρησης Λοιμωδών Νοσημάτων, Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, Σχολή Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα

¹¹Τομέας Υγείας, Εθνική Αρχή Διαφάνειας, Αθήνα

¹²Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας, Περιφέρεια Αττικής,

Πρόεδρος Πανελληνίου Συλλόγου Επισκεπτών Υγείας, Αθήνα

¹³Σχολή Νοσηλευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

¹⁴Αντιπρόεδρος της Πανελλήνιας Ένωσης Ιατρών Δημόσιας Υγείας ΕΣΥ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ετοιμότητα για τη διαχείριση έκτακτων συμβάντων και κρίσεων υγείας σε μια κοινωνία αποτελεί ουσιώδη πλευρά της Δημόσιας Υγείας (ΔΥ). Το ζήτημα αυτό αναδείχθηκε με δραματικό τρόπο κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, καθώς και κατά τη διάρκεια άλλων πρόσφατων κρίσεων με ισχυρή υγειονομική συνιστώσα, όπως οι προσφυγικές κρίσεις. Η «Ανεξάρτητη Επιτροπή για Πανδημική Ετοιμότητα και Απόκριση» (The Independent Panel for Pandemic Preparedness and Response), που συγκροτήθηκε το 2020 με πρωτοβουλία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) έχει συγκεφαλαιώσει κρίσιμα διδάγματα από την εμπειρία της πανδημίας COVID-19 και έχει απευθύνει ηχηρή έκκληση προς τη διεθνή κοινότητα και τις χώρες-μέλη για τις ουσιώδεις τομές, οι οποίες είναι αναγκαίες στην οργάνωση και στη χρηματοδότηση της προστασίας της υγείας και της κοινωνικής προστασίας ώστε να ενισχυθεί η ανθεκτικότητα των κοινωνιών σε δυσμενή συμβάντα, περιλαμβανομένων των πανδημιών.^{1,2}

2. Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα υπάρχουν σοβαρά προβλήματα στη λειτουργία αποτελεσματικών μηχανισμών ετοιμότητας και απόκρισης σε κρίσεις ΔΥ, λόγω των εξαιρετικά αδύναμων υπηρεσιών ΔΥ και των ανεπαρειών σε εκπαιδευμένο προσωπικό, καθώς και λόγω της έλλειψης του απαραίτητου επιπέδου συντονισμού όλων των εμπλεκόμενων τομέων διακυβέρνησης σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο (“whole of government”) και της ανύπαρκτης σχεδόν συμμετοχής της κοινωνίας και των φορέων των πολιτών (“whole of society”).

Παρ’ όλα αυτά, κατά τις τελευταίες δύο δεκαετίες, έχει υπάρξει σημαντική πρόοδος ως προς την ετοιμασία σχεδίων ετοιμότητας και απόκρισης σε πανδημίες, φυσικές και προκλητές καταστροφές και άλλες έκτακτες καταστάσεις, καθώς και σχεδίων αντιμετώπισης απειλών από συγκεκριμένα νοσήματα (όπως το σχέδιο για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής, το σχέδιο «Μερόπη» για την αντιμετώπιση της ελονοσίας κ.ά.).³⁻⁵ Σε αυτό συνέβαλε τόσο η προετοιμασία για τη διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 όσο και διεθνή συμβάντα (π.χ. πανδημία γρίπης το 2009, τρομοκρατική επίθεση στους δίδυμους πύργους του Παγκόσμιου Κέντρου Εμπορίου των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής το 2001 κ.ά.). Επί πλέον, έχουν αναπτυχθεί σχέδια που αφορούν στον επιτελικό και επιχειρησιακό σχεδιασμό για την αντιμετώπιση έκτακτων συμβάντων από φορείς του δημοσίου, καθώς και από επιχειρήσεις και εταιρείες του ιδιωτικού τομέα.

Κομβικό σημείο παραμένει η ανάγκη για διατομεακή συνεννόηση και αποδοχή των σχεδίων που ετοιμάζονται, καθώς και η στενή συνεργασία στην εφαρμογή τους σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, με λειτουργικό συντονισμό ανάμεσα στα διάφορα επίπεδα διοίκησης. Επίσης, υπάρχουν ελλείψεις στην επεξεργασία τοπικών σχεδίων που να λαμβάνουν υπ’ όψη τις φυσικές, τις πολιτισμικές και τις κοινωνικές ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής, καθώς και στην ανάπτυξη περιφερειακών/τοπικών επιχειρησιακών κέντρων. Ανεπάρκειες παρουσιάζονται στην πρόσβαση των τοπικών αρχών στις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την παρακολούθηση των εξελίξεων σχετικά με σοβαρά συμβάντα ΔΥ και στις υποδομές για τη λήψη πρωτοβουλιών και την άμεση επίλυση των προβλημάτων, τα οποία εμφανίζονται στον χώρο ευθύνης τους, στο πλαίσιο των γενικών σχεδίων ετοιμότητας και σε συντονισμό με τις εθνικές δράσεις απόκρισης. Τέλος, υπάρχουν κενά στην τακτική αξιολόγηση και άσκηση των σχεδίων ετοιμότητας και απόκρισης σε εθνικό και τοπικό επίπεδο, στην κοινή εκπαίδευση όλων των φορέων και υπευθύνων που εμπλέκονται στη διαχείριση και στην αντιμετώπιση οξέων συμβάντων.

3. ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ, ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ

Η ικανότητα αντιμετώπισης έκτακτων συμβάντων και κρίσεων υγείας απαιτεί συστήματα που επιτρέπουν την ταχεία αναγνώριση, την εκτίμηση κινδύνου, την απόκριση και την επικοινωνία σχετικά με απειλές υγείας.⁶⁻⁹

Ο έλεγχος των λοιμωδών νοσημάτων παραμένει θεμελιώδης δραστηριότητα της ΔΥ που απαιτεί επαγρύπνηση και ετοιμότητα τόσο για επιδημίες από γνωστά λοιμώδη νοσήματα ή αντοχή σε αντιμικροβιακά φάρμακα όσο και για την εμφάνιση νοσημάτων, τα οποία οφείλονται σε αναδυόμενα παθογόνα. Είναι, επί πλέον, απαραίτητη η λειτουργία συστημάτων εκτίμησης κινδύνου, ταχείας αναγνώρισης, πρόληψης και απόκρισης για βιολογικούς, χημικούς και φυσικούς κινδύνους ή κινδύνους που αφορούν στην ασφάλεια των τροφίμων, στο περιβάλλον, στις επαγγελματικές δραστηριότητες.⁶

Είναι σημαντικό να καθιερωθούν συγκεκριμένες διαδικασίες και εργαλεία εκτίμησης κινδύνου για την αξιολόγηση των παραπάνω απειλών, να αναπτυχθούν οι εργαστηριακές υποδομές για την επιτήρηση και την αναγνώρισή τους και να ενισχυθούν οι μηχανισμοί για τη συλλογή, την ανάλυση, την ερμηνεία δεδομένων και πληροφοριών, περιλαμβανομένων και των πληροφοριών που αφορούν στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη ΔΥ.

Είναι αναγκαίο να ετοιμαστούν σχέδια έκτακτης ανάγκης

και να υπάρχει το κατάλληλα εκπαιδευμένο ανθρώπινο δυναμικό και οι υποδομές για την ενεργοποίησή τους και την κινητοποίηση ομάδων έκτακτης απόκρισης σε περίπτωση έκτακτων αναγκών ΔΥ, ανεξάρτητα από τη φύση ή την αιτία τους. Είναι σημαντικό τα σχέδια έκτακτης ανάγκης να έχουν δοκιμαστεί σε ασκήσεις ή στην πράξη. Θα πρέπει, επίσης, να υπάρχουν συστήματα συλλογής δεδομένων για την παρακολούθηση της εξέλιξης της έκτακτης κατάστασης και του αντίκτυπου των παρεμβάσεων, με συστηματική δημοσιοποίηση των διαθέσιμων πληροφοριών (π.χ. διαδικαστικές ιστοσελίδες, τακτικές εκθέσεις κ.λπ.) με κατανοητό και εύχρηστο τρόπο. Παράλληλα, είναι απαραίτητο να λειτουργούν μηχανισμοί σχεδιασμού, εφαρμογής παρεμβάσεων και έκδοσης συστάσεων, με στόχο τη μείωση της έκθεσης στον κίνδυνο και την ελαχιστοποίηση της βλάβης στην υγεία του πληθυσμού. Είναι επίσης σημαντικό να έχουν εγκατασταθεί συστήματα παρακολούθησης της εφαρμογής και των επιπτώσεων των παρεμβάσεων και των μέτρων, τα οποία θα επιτρέψουν την τροποποίησή τους εάν αυτή κριθεί αναγκαία.

Σε όλα τα παραπάνω κρίσιμο ρόλο διαδραματίζουν η συνεργασία και ο συντονισμός σε διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο. Το πλαίσιο του συντονισμού έχει βασικά τεθεί από τον Διεθνή Υγειονομικό Κανονισμό (ΔΥΚ) (International Health Regulations, IHR), που έχει διαμορφωθεί από τον ΠΟΥ σε συνεργασία με τα κράτη-μέλη και ο οποίος, μετά την εμπειρία της πανδημίας, βρίσκεται σε διαδικασία αναθεώρησης.¹⁰⁻¹² Η αναθεώρηση του ΔΥΚ συνδυάζεται με την πρωτοβουλία του ΠΟΥ για ενίσχυση της διεθνούς οργάνωσης και των μηχανισμών της παγκόσμιας ετοιμότητας και απόκρισης σε πανδημίες και άλλες επείγουσες καταστάσεις, που αποφασίστηκε τον Μάιο του 2021 στην 74η Παγκόσμια Συνέλευση Υγείας (World Health Assembly) και εξειδικεύτηκε περισσότερο τον Δεκέμβριο 2021 στη 2η Ειδική Συνεδρίασή της (Special Session), όπου για τον σκοπό αυτόν συγκροτήθηκε η Ομάδα Εργασίας των Κρατών-Μελών για την Ενίσχυση της Ετοιμότητας και της Απόκρισης του ΠΟΥ σε Επείγοντα Συμβάντα Υγείας (Member States Working Group on Strengthening WHO Preparedness and Response to Health Emergencies, WGPR) και το Διακυβερνητικό Σώμα Διαπραγματεύσεων (Intergovernmental Negotiating Body, INB).¹³⁻¹⁷

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) έγιναν σημαντικές τροποποιήσεις της νομοθεσίας με την υιοθέτηση αφ' ενός του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 2022/2371 σχετικά με διασυννοιακές απειλές κατά της υγείας και αφ' ετέρου των Κανονισμών 2022/2370 και 2022/123, που ενισχύουν τον ρόλο και τις δραστηριότητες του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (ECDC) και του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων (EMA), αντίστοιχα.¹⁸⁻²⁰

Ο Κανονισμός 2022/2371 ενισχύει τον ρόλο της Επιτροπής Ασφάλειας της Υγείας (Health Security Committee), η οποία αποτελεί αποφασιστικό όργανο για τη διαχείριση κρίσεων υγείας σε επίπεδο ΕΕ, έχει κεντρική θέση στην έκδοση γνωμοδοτήσεων και κατευθύνσεων για τα ενδεδειγμένα μέτρα απόκρισης και διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη συντονισμένη δράση των κρατών-μελών. Επίσης, προβλέπει λεπτομερή αξιολόγηση της ετοιμότητας των κρατών-μελών σε τακτά χρονικά διαστήματα και με προτυποποιημένο τρόπο.¹⁸ Το ECDC καλείται να ενισχύει, να βελτιώνει και να εκσυγχρονίζει το σύστημα επιδημιολογικής επιτήρησης της ΕΕ. Να διασφαλίζει τη λειτουργία δικτύου εργαστηρίων αναφοράς της ΕΕ για συγκεκριμένα παθογόνα, να παρέχει επιδημιολογικά δεδομένα και αναλύσεις προβαίνοντας σε έγκαιρες εκτιμήσεις κινδύνου και επιστημονικά τεκμηριωμένες συστάσεις, οι οποίες είναι μη δεσμευτικές, να διαμορφώνει το κατάλληλο δυναμικό για την υποστήριξη διεθνών, διασυννοιακών και επιτόπιων δράσεων απόκρισης σε περίπτωση επιδημικής έξαρσης με την κινητοποίηση «ειδικών ομάδων υγείας της ΕΕ» (EU Health Task Force), να παρέχει υποστήριξη στα κράτη-μέλη για την οργάνωση της επιδημιολογικής επιτήρησης και της ετοιμότητάς τους για απόκριση σε επείγοντα συμβάντα υγείας και να συντονίζει τη συστηματική αξιολόγηση της ετοιμότητας των κρατών-μελών. Το ECDC καλείται, επίσης, να υποστηρίζει τις γειτονικές με την ΕΕ χώρες και να συνεργάζεται με αντίστοιχα κέντρα τρίτων χωρών για την καλύτερη αντιμετώπιση κρίσεων.¹⁹

Ο EMA, από την πλευρά του, καλείται να παρακολουθεί τις ελλείψεις φαρμάκων, εμβολίων και ιατροτεχνολογικών προϊόντων στην ΕΕ και να λαμβάνει μέτρα αντιμετώπισης εφόσον χρειάζεται. Να παρέχει επιστημονικές συστάσεις και συμβουλές σχετικά με τη χρήση φαρμακευτικών προϊόντων που έχουν θέση στην αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων ΔΥ, να συντονίζει ανεξάρτητες μελέτες αποτελεσματικότητας και ασφάλειας των εμβολίων, να πραγματοποιεί συστηματική συλλογή και καταγραφή στοιχείων από μη παρεμβατικές μελέτες και μητρώα για τη χρήση φαρμάκων ή άλλων ιατροτεχνολογικών προϊόντων σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της χρήσης τους.²⁰ Επί πλέον, σημαντικό ρόλο στην ετοιμότητα και στην απόκριση σε κρίσεις υγείας έχει να διαδραματίσει η Αρχή Ετοιμότητας και Απόκρισης για Επείγοντα Συμβάντα Υγείας (Health Emergency Preparedness and Response Authority, HERA), που δημιουργήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2021 ως υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Γενική Διεύθυνση), με κύριο στόχο τον συντονισμό των δράσεων της ΕΕ για την απόκριση σε επείγοντα συμβάντα υγείας, και ιδιαίτερα την παρακολούθηση των αναγκών και –σε συνεργασία με τις αρμόδιες αρχές των κρατών-μελών, τη βιομηχανία και άλλους εμπλεκόμε-

νους– τον συντονισμό της παραγωγής, της προμήθειας και της ισότιμης κατανομής των αναγκών «ιατρικών αντιμέτρων» (όπως φάρμακα, εμβόλια, ιατροτεχνολογικά ή άλλα προϊόντα).^{21,22}

3.1. Αρχές ετοιμότητας για τη διαχείριση κρίσεων

Οι κύριες αρχές της ετοιμότητας για τη διαχείριση κρίσεων ΔΥ θα μπορούσαν να συνοψιστούν στα εξής:

- Θεμελίωση της ετοιμότητας για έκτακτες ανάγκες σε συστήματα που λειτουργούν μόνιμα και έχουν τη δυνατότητα επέκτασης σε έκτακτες συνθήκες. Αυτά περιλαμβάνουν τα συστήματα επιδημιολογικής επιτήρησης και παρέμβασης, τις σύγχρονες υποδομές πληροφορικής, την εργαστηριακή/γονιδιωματική επιτήρηση και τα εργαστήρια αναφοράς, τις δομές και τις υπηρεσίες ΔΥ για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή της αναγκαίας απόκρισης. Χρειάζονται επίσης μηχανισμοί και δίαυλοι ταχείας και έγκυρης επικοινωνίας με επαγγελματίες υγείας και το ευρύ κοινό από εκπαιδευμένο προσωπικό. Κρίσιμη παράμετρος είναι η υιοθέτηση πολιτικής διαφάνειας σε σχέση με τα επιδημιολογικά δεδομένα που συλλέγονται και η ανοικτή πρόσβαση της επιστημονικής κοινότητας σε αυτά
- Συστηματική οργάνωση του συντονισμού των κεντρικών φορέων και υπηρεσιών ΔΥ μεταξύ τους (π.χ. Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας [ΕΟΔΥ], Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων [ΕΦΕΤ] κ.λπ.), με σαφείς προβλέψεις για το κέντρο διεύθυνσης των επιχειρήσεων απόκρισης και αποτελεσματική οργάνωση της επικοινωνίας με το ευρύ κοινό. Μέριμνα για ουσιαστική συνεργασία και συντονισμό με τα διεθνή και ευρωπαϊκά δίκτυα απόκρισης σε έκτακτα συμβάντα. Συμμετοχή και διοργάνωση ασκήσεων σε περιόδους ηρεμίας
- Σαφείς διαδικασίες συστηματικού συντονισμού του μηχανισμού ετοιμότητας για συμβάντα ΔΥ με άλλες πλευρές του τομέα της υγείας (Εθνικό Σύστημα Υγείας [ΕΣΥ] και Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας [ΕΚΑΒ], Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων [ΕΟΦ], υπηρεσίες υπεύθυνες για προμήθειες φαρμάκων, εμβολίων και υλικών κ.λπ.), καθώς και άλλους τομείς του κράτους (π.χ. Πολιτική Προστασία), της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και της κοινωνίας των πολιτών (π.χ. οργανώσεις ασθενών, σύλλογοι κ.ά.)
- Συστηματικό σχέδιο ανάπτυξης περιφερειακών και τοπικών υπηρεσιών ΔΥ στην Ελλάδα (περιλαμβανομένων δομών στις πύλες εισόδου), ενίσχυση και συνεχιζόμενη εκπαίδευση ανθρώπινου δυναμικού τόσο για τις σταθερές λειτουργίες ΔΥ όσο και για την αποτελεσματική απόκριση σε έκτακτα συμβάντα. Η αδυναμία προσέλ-

κυσης και διατήρησης προσωπικού ΔΥ (public health workforce) έχει διαστάσεις χρόνιας κρίσης στην Ελλάδα. Συνιστά σημαντική προτεραιότητα η αναστροφή της σημερινής κατάστασης, που χαρακτηρίζεται από ελάχιστες θέσεις εργασίας, χαμηλούς μισθούς, δυσμενείς εργασιακές συνθήκες και περιορισμένες προοπτικές εξέλιξης, κατάσταση η οποία έχει επιδεινωθεί μετά την περίοδο της πανδημίας

- Πρόβλεψη για συγκεκριμένο ρόλο της τοπικής αυτοδιοίκησης και φορέων των πολιτών στις διαδικασίες απόκρισης, με στόχο την ενεργό συμμετοχή σε αυτές, την αύξηση της ανθεκτικότητας (resilience) και τη μείωση των κοινωνικών ανισοτήτων μέσω στοχευμένων δράσεων και χαρτογράφησης των ευάλωτων ομάδων του πληθυσμού και των αναγκών τους. Η εμπλοκή της κοινότητας (community engagement) έχει κομβικό ρόλο στη διαχείριση επιδημιών και άλλων απειλών κατά της υγείας
- Δημιουργία σχεδίων ετοιμότητας με ουσιαστική συμμετοχή των αρμόδιων φορέων και της κοινωνίας των πολιτών και σαφή καθορισμό ρόλων και διαδικασιών. Ανάγκη για νομικά κατοχυρωμένη θεσμοθέτηση κρίσιμων προβλέψεων. Τα σχέδια πρέπει να προβλέπουν δράσεις και μέτρα για τις διάφορες φάσεις διαχείρισης των κρίσεων ΔΥ: πρόληψη (prevention), ετοιμότητα (preparedness), απόκριση (response), ανάκαμψη (recovery), μετριασμός επιπτώσεων (mitigation). Πρέπει, επίσης, να προβλέπουν την περιοδική πραγματοποίηση ασκήσεων –με ουσιαστικό και όχι εικονικό τρόπο– και την περιοδική αξιολόγηση, προσαρμογή και επικαιροποίηση των σχεδίων.

3.2. Άξονες ετοιμότητας για τη διαχείριση κρίσεων

3.2.1. Λοιμώδη νοσήματα. Από τη δεκαετία του 1970 εμφανίζονται με αυξανόμενο ρυθμό «αναδυόμενα λοιμώδη νοσήματα» (emerging infectious diseases), δηλαδή νοσήματα που εμφανίστηκαν πρόσφατα στον πληθυσμό των ανθρώπων ή υπήρχαν από παλιά, αλλά παρουσιάζουν ταχεία αύξηση της συχνότητας ή της γεωγραφικής διασποράς τους.²³ Τα νοσήματα αυτά έχουν οδηγήσει σε πανδημίες (π.χ. HIV/AIDS, γρίπη H1N1 του 2009), περιφερειακές επιδημίες (π.χ. νόσος από ιό *Ebola*), ευρεία διασπορά και τοπικές επιδημίες (π.χ. νόσος Lyme). Τα σύγχρονα συστήματα επιδημιολογικής επιτήρησης πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν γρήγορα την εμφάνιση αναδυόμενων λοιμωδών νοσημάτων και τα συστήματα ΔΥ να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά.²⁴ Παρ' ότι η απόκριση για απειλές από λοιμώδη νοσήματα έχει πολλά κοινά στοιχεία, ανεξαρτήτως νοσήματος, συχνά απαιτείται η

λήψη και ειδικών μέτρων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά διαφορετικών ομάδων νοσημάτων, όπως:

- Νοσήματα που μεταδίδονται μέσω του αέρα (αερογενώς ή και με σταγονίδια). Π.χ. γρίπη, νόσος COVID-19, SARS, γρίπη των πτηνών (H5N1). Ειδικά δυνητικά μέτρα: μη φαρμακευτικά μέτρα προφύλαξης, όπως τήρηση φυσικών αποστάσεων, χρήση προστατευτικής μάσκας, αερισμός χώρων, υγιεινή χεριών
- Τροφιμογενή-υδατογενή νοσήματα, ζωοανθρωπονόσοι. Π.χ. τυφοειδής πυρετός, σιγκέλωση, λοίμωξη από *E. coli* O157, χολέρα. Ειδικά δυνητικά μέτρα: ασφάλεια τροφίμων και πόσιμου νερού, μέτρα για την υγεία των ζώων
- Νοσήματα που μεταδίδονται με διαβιβαστές (vector-borne). Π.χ. ελονοσία, λοίμωξη από ιό δυτικού Νείλου, νόσος από ιό *Zika*, δάγκειος πυρετός, λείσμανίαση, κροτωνογενής εγκεφαλίτιδα. Ειδικά δυνητικά μέτρα: διαχείριση και καταπολέμηση διαβιβαστών, όπως κουνούπια, φλεβοτόμοι (σκνίπες) και κρότωνες (τσιμπούρια)
- Μικροβιακή αντοχή. Π.χ. σταφυλόκοκκοι ανθεκτικοί στη μεθικιλίνη, εντερόκοκκοι ανθεκτικοί στη βανκομυκίνη, ανθεκτική ή πολυανθεκτική φυματίωση, πολυανθεκτικά βακτήρια. Ειδικά δυνητικά μέτρα: μέτρα υγιεινής στο νοσοκομειακό περιβάλλον, χορήγηση στοχευμένης αγωγής, ορθολογική χρήση αντιβιοτικών, διαχείριση αντιβιοτικών (antibiotic stewardship)
- Ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί. Π.χ. νόσος από ιό *Ebola* ή *Marburg*. Ειδικά δυνητικά μέτρα: μέτρα προφύλαξης σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας, ενίσχυση διαγνωστικών εργαστηρίων, πρόσβαση στις νέες θεραπείες
- Νοσήματα που μεταδίδονται με σεξουαλική επαφή ή και αιματογενώς. Π.χ. HIV/AIDS, ηπατίτιδα Β, ηπατίτιδα C. Ειδικά δυνητικά μέτρα: περιορισμός της διασποράς σε χώρους φροντίδας υγείας, κοινοτικά προγράμματα πρόληψης, ευρεία διαθεσιμότητα διαγνωστικών tests και θεραπείας.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, όταν υπάρχει εμβόλιο για το νόσημα, κεντρικό ρόλο στην απόκριση μπορεί να διαδραματίσει ο εμβολιασμός. Είναι σημαντικό, τα σχέδια ετοιμότητας να είναι προσαρμοσμένα στα ειδικά χαρακτηριστικά κάθε ομάδας νοσημάτων και, όπου αυτό έχει θέση, να υπάρχει σχεδιασμός για τη δημιουργία αποθεμάτων, την έκτακτη προμήθεια και τη διάθεση εμβολίων, φαρμάκων, αντιδραστηρίων, υλικού προφύλαξης και άλλων προϊόντων.

3.2.2. Ασφάλεια τροφίμων. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, η πρόσβαση σε επαρκείς ποσότητες ασφαλών και θρεπτικών τροφίμων αποτελεί κρίσιμο κλειδί για τη διατήρηση της ζωής και την προαγωγή της υγείας. Τα μη ασφαλή τρόφιμα

που περιέχουν επιβλαβή βακτήρια, ιούς, παράσιτα, χημικές ουσίες ή έχουν εκτεθεί σε ραδιενέργεια προκαλούν >200 ασθένειες, που μπορεί να έχουν πολύ διαφορετικές εκδηλώσεις, από διάρροιες έως καρκίνους.²⁵

Οι τροφιμογενείς λοιμώξεις εμποδίζουν την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη, επιβαρύνοντας τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης, τις εθνικές οικονομίες, τον τουρισμό και το εμπόριο. Υπολογίζεται ότι παγκοσμίως 600 εκατομμύρια άνθρωποι (1 στους 10) ασθενούν ετησίως εξ αιτίας της κατανάλωσης μολυσμένων τροφίμων και 420.000 πεθαίνουν, με απώλεια 33 εκατομμυρίων ετών υγιούς ζωής (disability adjusted life years).²⁵ Εκτιμάται ότι το 40% των νοσήσεων συμβαίνουν σε παιδιά ηλικίας <5 ετών, με 125.000 θανάτους ετησίως.²⁶ Η ασφάλεια των τροφίμων, η διατροφή και η επισιτιστική ασφάλεια είναι άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους.

Στην Ελλάδα, ενώ το θεσμικό πλαίσιο αποσαφηνίζει τους ρόλους και τις αρμοδιότητες μεταξύ των υπηρεσιών που σχετίζονται με την ασφάλεια των τροφίμων, επικρατεί δυσχερής επικοινωνία μεταξύ των συναρμόδιων υπηρεσιών, με αποτέλεσμα τη δημιουργία επικαλύψεων σε βάρος της ομαλής λειτουργίας του κράτους και των επιχειρήσεων τροφίμων και εστίασης.

Η συνεργασία μεταξύ των υπηρεσιών ΔΥ, Κτηνιατρικής, Αγροτικής Ανάπτυξης και Εμπορίου των Περιφερειών της χώρας όσο και του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) με τα συναρμόδια Υπουργεία Υγείας και Ανάπτυξης κρίνεται απολύτως αναγκαία για την επίτευξη του στόχου της διάθεσης ασφαλών τροφίμων στην αγορά. Αυτό στην πράξη σημαίνει σεβασμό στον ρόλο και στον χαρακτήρα της κάθε υπηρεσίας και του κάθε επιστημονικού κλάδου, πνεύμα ισοτιμίας και συνεργασίας, καθώς επίσης καλή επικοινωνία για τον έλεγχο των κινδύνων ανά στάδιο παραγωγής, επεξεργασίας και διάθεσης των τροφίμων.

Τόσο η αντιμετώπιση των τροφιμογενών επιδημιών όσο και η λειτουργία «συστημάτων διαχείρισης ασφαλείας και ποιότητας τροφίμων» απαιτούν διεπιστημονική και διατομεακή προσέγγιση στο πλαίσιο των κατευθύνσεων της «Ενιαίας Υγείας» (One Health).²⁷ Για την έμπρακτη εφαρμογή των εν λόγω κατευθύνσεων είναι απαραίτητο να υπάρχει κοινή νομοθετική αντιμετώπιση, λειτουργικά εργαλεία και επαρκείς μηχανισμοί ελέγχου, ενιαία κατηγοριοποίηση των δραστηριοτήτων και των επιχειρήσεων, καθώς και συστηματική εκτίμηση του επιπέδου κινδύνου από τη λειτουργία τους.

3.2.3. Περιβαλλοντικοί παράγοντες και επαγγελματικές δραστηριότητες. Η πολυπλοκότητα της περιβαλλοντικής έκθεσης (σε ρύπους του αέρα, του εδάφους και των υδάτων)

είναι περισσότερο έκδηλη τα τελευταία έτη, είναι σκόπιμο να συνεκτιμάται με τον κίνδυνο για το φυσικό περιβάλλον και την άγρια ζωή, και επιβαρύνεται με την έκθεση σε ανθυγιεινή επαγγελματική δραστηριότητα. Η ΔΥ απειλείται όσο ποτέ άλλοτε από την περιβαλλοντική έκθεση και απαιτεί μια ολοκληρωμένη αντιμετώπιση για τον κεντρικό συντονισμό, την εκπαίδευση και την ενημέρωση των επί μέρους φορέων διαχείρισης, η οποία θα τείνει στη στρατηγική διαμόρφωση πολιτικών που θα αλληλοεπιδρούν με πολλαπλασιαστικό όφελος, στην κατεύθυνση της «Ενιαίας Υγείας».²⁷

Είναι γεγονός ότι υπάρχει όξυνση των προβλημάτων που προκύπτουν από την επίταση των ακραίων φαινομένων της κλιματικής αλλαγής, αλλά και της εμπλοκής της με τη χημική ρύπανση (π.χ. φυτοπροστατευτικά αναμειγνυόμενα με πλημμύρες/ρύπανση του υδροφόρου ορίζοντα), αλλά και πλήθος άλλων ουσιών (π.χ. καλλυντικά) που δρουν ως ενδοκρινικοί διαταράκτες. Έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά ότι η έκθεση σε ενδοκρινικούς διαταράκτες συνδέεται με ασθένειες που όχι μόνο απειλούν την ανθρώπινη ζωή και την αναπαραγωγική ικανότητα, αλλά και αφαιρούν ετησίως δισεκατομμύρια ευρώ από τα συστήματα υγείας των χωρών της ΕΕ.²⁸ Επίσης, ένας άλλος σημαντικός περιβαλλοντικός παράγοντας είναι η έκθεση, ιδιαίτερα των παιδιών, σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.²⁹

Επιπλέον, η περιβαλλοντική έκθεση εγείρει το σοβαρό θέμα βιοηθικής σχετικά με τη συγκατάθεση μετά από πληροφόρηση, αλλά και της έκθεσης στην εμβρυϊκή ηλικία, όταν είναι «ανοικτά τα παράθυρα της έκθεσης».³⁰

3.2.4. Κλιματική αλλαγή. Τα τελευταία έτη η Ελλάδα υπέφερε από ακραία κλιματικά φαινόμενα, ενώ μεγάλες περιοχές καταστράφηκαν από ανεξέλεγκτες πυρκαγιές ή πρωτοφανείς πλημμύρες. Η συχνότητα των ακραίων φαινομένων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή έχει αυξηθεί παγκοσμίως και οι συνολικές επιπτώσεις της συνεχώς αυξάνονται. Υψηλότερες θερμοκρασίες, αλλοιώσεις φυσικού τοπίου και νέες χρήσεις γης, άνοδος του επιπέδου των θαλασσών, αυξημένος κίνδυνος ξηρασίας και ερημοποίησης, πυρκαγιές και πλημμύρες, ισχυρότερες καταιγίδες με αυξανόμενες καταστροφές από αυτές, αυξημένη νοσηρότητα από νοσήματα που σχετίζονται με την αύξηση της θερμοκρασίας (π.χ. νοσήματα τα οποία μεταδίδονται με διαβιβαστές ή τροφιμογενή-υδατογενή νοσήματα, καθώς και επίδραση υψηλών θερμοκρασιών στον ανθρώπινο οργανισμό) και μεγαλύτερες οικονομικές απώλειες σχετίζονται άμεσα με την κλιματική αλλαγή.

Η ετοιμότητα για την αντιμετώπιση των καταστροφών δεν θα αποτρέψει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, αλλά με διάφορα μέτρα μπορεί να μειώσει δραστικά τις επιπτώσεις στους ανθρώπους και στην κοινωνία. Όλες οι

προσπάθειες σχεδιασμού θα πρέπει να στοχεύουν στην ετοιμότητα, στον περιορισμό των επιπτώσεων, στην απόκριση και στην ανάκαμψη. Η προσαρμογή είναι απαραίτητη: δεν μπορούμε να αποτρέψουμε εντελώς την κλιματική αλλαγή, επομένως πρέπει να προσαρμοστούμε. Αυτό σημαίνει ενσωμάτωση στρατηγικών μείωσης κινδύνου στις κοινωνικές και στις αναπτυξιακές στρατηγικές.³¹

Οι προβλέψεις για πλέον έντονα και συχνά ακραία κλιματικά φαινόμενα πρέπει να ενσωματωθούν στον σχεδιασμό διαχείρισης καταστροφών και έκτακτης ανάγκης. Η έμφαση πρέπει να δοθεί στο πώς να προετοιμαστούν οι πόλεις και οι κοινότητες, περιλαμβανομένης της προετοιμασίας και της ενίσχυσης του συστήματος υγείας. Η ετοιμότητα του συστήματος υγείας περιλαμβάνει τη διασφάλιση ότι οι εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης και η πρόσβαση σε αυτές είναι κατάλληλα τοποθετημένες και ανθεκτικές, ώστε να είναι ασφαλείς και να παραμένουν λειτουργικές κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων. Αυτό περιλαμβάνει όχι μόνο κατάλληλες υποδομές και επάρκεια ιατρονοσηλευτικού προσωπικού για την κλινική αντιμετώπιση, αλλά και υποδομές για ύδρευση, αποχέτευση και απορρίμματα, καθώς και τηλεπικοινωνίες, προμήθειες ενέργειας και ιατρικές μεταφορές.

Ο προγραμματισμός για αυξημένη ικανότητα δράσης και ευελιξία σχετικά με την αντιμετώπιση κλιματικών κινδύνων που συμβαίνουν ταυτόχρονα (όπως οι πολυάριθμες πυρκαγιές το καλοκαίρι του 2021) πρέπει να περιλαμβάνονται στον σχεδιασμό διαχείρισης καταστροφών και έκτακτης ανάγκης.

Η αποτελεσματική ανταπόκριση στις καταστροφές που σχετίζονται με το κλίμα προϋποθέτει διαδικασίες συνεχούς ενημέρωσης των πολιτών και σχεδιασμό για την απόκριση με τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων φορέων, όπως συμβαίνει και με όλες τις άλλες απειλές κατά της υγείας.

4. ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

Σε εθνικό επίπεδο, η διαχείριση των κρίσεων ΔΥ και η εφαρμογή των διεθνών δεσμεύσεων της χώρας αναφορικά με τα μεταδοτικά νοσήματα γίνεται από το Υπουργείο Υγείας (μέσω πολλών διευθύνσεων), τον ΕΟΔΥ, τον ΕΟΦ, το Ινστιτούτο Pasteur (στο οποίο λειτουργούν εργαστήρια αναφοράς για λοιμώδη νοσήματα), το ΕΚΑΒ, το Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ), τα πανεπιστήμια της χώρας (που διαθέτουν εμπειρογνωμοσύνη για πολλές πλευρές της διαχείρισης κρίσεων υγείας, περιλαμβανομένης και της λειτουργίας ειδικών εργαστηρίων). Για τις κρίσεις αναφορικά με την ασφάλεια των τροφίμων άμεσα εμπλεκόμενος φορέας σε εθνικό επίπεδο είναι επί πλέον ο ΕΦΕΤ και το Υπουργείο

Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, περιλαμβανομένων των φορέων και των εργαστηρίων που διαθέτει.

Παράλληλα, στην ετοιμότητα και στην απόκριση τόσο για τους κινδύνους οι οποίοι συνδέονται με μεταδοτικά νοσήματα όσο και γι' αυτούς που συνδέονται με τεχνολογικές καταστροφές (βιομηχανικά ατυχήματα) και συμβάντα λόγω έκθεσης σε χημικές, βιολογικές ή ραδιολογικές-πυρηνικές απειλές, εκτός από τους παραπάνω φορείς και υπηρεσίες, μπορεί να εμπλέκονται και άλλοι φορείς, όπως ερευνητικά ιδρύματα (π.χ. «Δημόκριτος») ή υπηρεσίες (π.χ. Γενικό Χημείο του Κράτους), το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, η Ελληνική Αστυνομία, το Πυροσβεστικό Σώμα.

Στη διαχείριση κρίσεων ΔΥ έχει εξαιρετική σημασία η ενεργοποίηση και η συνεργασία σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, δηλαδή σε επίπεδο περιφερειών της χώρας, περιφερειακών ενοτήτων και δήμων. Οι περιφέρειες προβλέπεται ότι έχουν αρμοδιότητες στην επιδημιολογική επιτήρηση, στην εφαρμογή του Διεθνούς Υγειονομικού Κανονισμού, στην υγεία των ταξιδιωτών, στη λήψη μέτρων για την πρόληψη των λοιμωδών νοσημάτων, την υγεία ζώων και πτηνών. Ωστόσο, σε όλους τους τομείς υπάρχουν μεγάλες ελλείψεις υποδομών και προσωπικού, καθώς και σοβαρά προβλήματα συντονισμού ενεργειών, τόσο σε περιφερειακό όσο και σε τοπικό επίπεδο.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ετοιμότητα για τη διαχείριση έκτακτων συμβάντων και κρίσεων υγείας έχει κεφαλαιώδη σημασία για την κοινωνία, όπως αναδείχθηκε δραματικά με την πανδημία COVID-19. Είναι ανάγκη να διαμορφωθούν συγκροτημένα σχέδια ετοιμότητας και απόκρισης στην απειλή πρόκλησης

επιδημιών ή πανδημιών από λοιμώδη νοσήματα, καθώς και στην απειλή εμφάνισης άλλων έκτακτων συμβάντων ή κρίσεων ΔΥ. Η εκπόνηση των σχεδίων και η εφαρμογή των απαραίτητων οργανωτικών αλλαγών πρέπει να λάβει υπ' όψη τα διδάγματα από τη διεθνή και την ελληνική εμπειρία της πανδημίας COVID-19, να βασιστεί στην ευρύτερη δυνατή συνεργασία επιστημόνων και φορέων των συναφών πεδίων, να έχει διατομεακό και διεπιστημονικό χαρακτήρα στο πλαίσιο των κατευθύνσεων της «Ενιαίας Υγείας» και να περιλάβει τη συστηματική ανάπτυξη προσωπικού ΔΥ με το απαιτούμενο υψηλό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων.

Κρίσιμη προτεραιότητα για τη λειτουργία αποτελεσματικών μηχανισμών διαχείρισης των κρίσεων ΔΥ στη χώρα μας είναι η επίλυση χρόνιων θεσμικών προβλημάτων, με κυρίαρχα τα προβλήματα που αφορούν στον καθορισμό αρμοδιοτήτων, στον ρόλο, στον τρόπο λειτουργίας, στις υποδομές και στον συντονισμό των κεντρικών φορέων ΔΥ, περιλαμβανομένων και των εργαστηρίων αναφοράς. Καθοριστικός παράγοντας είναι η λειτουργία τους με τρόπο που εξασφαλίζει την υψηλή ποιότητα του έργου τους και την αξιοκρατία, την επαρκή χρηματοδότηση και τη βιωσιμότητα, την ανεξαρτησία της επιστημονικής γνωμοδότησης και την επιστημονική ακεραιότητα, την οικονομική αποδοτικότητα, τη διαφάνεια και τη λογοδοσία, τη στενή συνεργασία με συναφείς φορείς, την έγκαιρη και αξιόπιστη ενημέρωση των πολιτών.

Εξ ίσου κρίσιμη προτεραιότητα είναι η ανάπτυξη δομών ΔΥ σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, η ανεπάρκεια των οποίων στην Ελλάδα έχει πρωτοφανείς διαστάσεις –με βάση όσα ισχύουν διεθνώς–, γεγονός που συνιστά κομβικό χρόνο πρόβλημα της χώρας, το οποίο πρέπει να αντιμετωπιστεί με συστηματικό και μακρόπνοο σχεδιασμό.

ABSTRACT

Preparedness and response to public health crises and emergencies: A priority for society today

T. PANAGIOTOPOULOS,¹ I. DAMIKOUKA,¹ L. EVRENOGLOU,¹ G. ZERVAS,¹ D. ILIOPOULOS,² E. THIREOS,³ O. KAVOURA,¹ M. KOGEVINAS,⁴ M. MALLIORI,⁵ A. BAKA,⁶ M. BEBI,⁷ P. NIKOLOPOULOU-STAMATIS,⁵ A. PAPAGIANNIS,⁸ A. PAPADAKIS,⁹ D. PAPAMICHAIL,¹ V. PAPANIKOLAOU,¹ E. PATSOULA,¹⁰ M. PLEURAKI,¹¹ M. SAKOUFAKI,¹² G. SAROGLOU,¹³ M. TSANTIDOU¹⁴

¹Department of Public Health Policy, School of Public Health, University of West Attica, Athens, ²National Public Health Organization, Athens, ³General Practitioner/Family Physician, Director of National Health System, Head of General Directorate, National Agency for Quality Assurance in Health SA, President of Athens Medical Society, Athens, ⁴Instituto de Salud Global (ISGlobal), Barcelona, Spain, ⁵School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, ⁶Principal Expert, Public Health Preparedness and Response Support, European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden, ⁷Doctor of Public Health of National Health System and Ministry of Health, Athens, ⁸Department of Physics, National Technical University of Athens, Athens, ⁹Public Health Directorate, Region of Crete; President of Hellenic Association of Public Health Inspectors, Heraklion, Crete, ¹⁰Laboratory for the Surveillance of Infectious Diseases, Department of Public Health Policy, School of Public Health, University of West Attica, Athens, ¹¹Division of Health, National Transparency Authority, Athens, ¹²Public Health Directorate, Region of Attica; President of Hellenic Association of Health Visitors, Athens, ¹³School of Nursing, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, ¹⁴Vice President of the Panhellenic Union of Public Health Physicians of National Health System, Athens, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2025, 42(Suppl 1):101–109

Preparedness and response to health crises is of great importance for societies, as shown by the COVID-19 pandemic. International and European organisations are adapting their preparedness and response mechanisms to better address modern threats. The initiatives of the World Health Organization and the European Union (EU) are analysed, such as revision of the International Health Regulations and amendments to EU Regulations on cross-border health threats. The principles for organising preparedness and response to public health crises are described, such as epidemiological surveillance systems and response mechanisms that operate with competence and high scientific level under normal conditions and have the potential to expand when emergencies arise. The importance of functional preparedness plans is stressed, which are developed with the involvement of competent bodies and civil society, and include staff training, periodic review and evaluation of plans. In the present-day world, the necessary preparedness concerns infectious diseases, food safety, environment, and climate change. In Greece, the systematic development of public health services at the regional and local level, combined with the formation of well-trained public health personnel, is an important priority.

Key words: Health emergencies, Infectious diseases, Preparedness, Public health, Response

Βιβλιογραφία

1. SIRLEAF EJ, CLARK H. Transforming or tinkering? Inaction lays the groundwork for another pandemic. The Independent Panel for Pandemic Preparedness and Response, Geneva, 2022. Available at: https://live-the-independent-panel.pantheonsite.io/wp-content/uploads/2022/05/Transforming-or-tinkering_Report_Final.pdf
2. SIRLEAF EJ, CLARK H. A road map for a world protected from pandemic threats. The Independent Panel for Pandemic Preparedness and Response, Geneva, 2023. Available at: https://live-the-independent-panel.pantheonsite.io/wp-content/uploads/2023/05/Final-Road-Map-Report_May-2023_Interactive.pdf
3. ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Αντιμετώπιση Πανδημίας Γρίπης. ΚΕΕΛΠΝΟ, Αθήνα, 2009. Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/Portals/0/Αρ-χεία/Γρίπη και Εποχική γρίπη/ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ 2009.pdf>
4. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ. Σχεδιασμός αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών. Διαθέσιμο στο: <https://www.civilprotection.gr/el/natural-planning>
5. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ. Σχεδιασμός αντιμετώπισης τεχνολογικών καταστροφών. Διαθέσιμο στο: <https://www.civilprotection.gr/el/technological-planning>
6. WORLD HEALTH ORGANIZATION. European action plan for strengthening public health capacities and services. WHO, Copenhagen, 2012. Available at: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/171770/RC62wd12rev1-Eng.pdf
7. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Action plan to improve public health preparedness and response in the WHO European Region 2018–2023. WHO, Copenhagen, 2019. Available at: <https://>

- www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/393705/Action-Plan_EN_WHO_web_2.pdf
8. NHS ENGLAND NATIONAL EMERGENCY PREPAREDNESS, RESILIENCE AND RESPONSE UNIT. NHS England emergency preparedness, resilience and response framework. EPRR, Leeds, 2013. Available at: <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2015/11/epr-r-framework.pdf>
 9. US CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. CDC's public health emergency preparedness and response capabilities. CDC, Atlanta, GA, 2018. Available at: https://www.cdc.gov/cpr/readiness/00_docs/CDC_PreparednesResponseCapabilities_October2018_Final_508.pdf
 10. WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Health Regulations (2005). 3rd ed. WHO, Geneva, 2016. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241580496>
 11. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Working Group on Amendments to the International Health Regulations (2005). Available at: <https://apps.who.int/gb/wgihr/>
 12. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Reference document: Proposed amendments and technical recommendations. Available at: https://apps.who.int/gb/wgihr/pdf_files/wgihr2/A_WGIHR2_Reference_document-en.pdf
 13. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Seventy-fourth World Health Assembly. Special session of the World Health Assembly to consider developing a WHO convention, agreement or other international instrument on pandemic preparedness and response. WHO, Geneva, 2021. Available at: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA74/A74\(16\)-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA74/A74(16)-en.pdf)
 14. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Working Group on Strengthening WHO Preparedness and Response to Health Emergencies. WHO, Geneva, 2022. Available at: <https://apps.who.int/gb/wgpr/index.html>
 15. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Zero draft report of the Working Group on Strengthening WHO Preparedness and Response to Health Emergencies to the Seventy-Fifth World Health Assembly. WHO, Geneva, 2022. Available at: https://apps.who.int/gb/wgpr/pdf_files/wgpr9/A_WGPR9_3-en.pdf
 16. WORLD HEALTH ORGANIZATION. World Health Assembly agrees to launch process to develop historic global accord on pandemic prevention, preparedness and response. WHO, Geneva, 2021. Available at: <https://www.who.int/news/item/01-12-2021-world-health-assembly-agrees-to-launch-process-to-develop-historic-global-accord-on-pandemic-prevention-preparedness-and-response>
 17. WORLD HEALTH ORGANIZATION. World Health Assembly: Second special session (WHASS2/2021/REC/1). WHO, Geneva, 2021. Available at: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHASS2-REC1/WHASS2_REC1-en.pdf
 18. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ. Κανονισμός (ΕΕ) 2022/2371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Νοεμβρίου 2022 σχετικά με σοβαρές διασυννοριακές απειλές κατά της υγείας και την κατάργηση της απόφασης αριθ. 1082/2013/ΕΕ. ΕΕ, Στρασβούργο, 2022. Διαθέσιμο στο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-EL/TXT/?from=EN&uri=CELEX%3A32022R2371>
 19. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ. Κανονισμός (ΕΕ) 2022/2370 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Νοεμβρίου 2022 σχετικά με την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 851/2004 για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων. ΕΕ, Στρασβούργο, 2022. Διαθέσιμο στο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-EL/TXT/?from=EN&uri=CELEX%3A32022R2370>
 20. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ. Κανονισμός (ΕΕ) 2022/123 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25ης Ιανουαρίου 2022 σχετικά με την ενίσχυση του ρόλου του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων όσον αφορά την ετοιμότητα έναντι κρίσεων και τη διαχείριση κρίσεων για τα φάρμακα και τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα. ΕΕ, Βρυξέλλες, 2022. Διαθέσιμο στο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-EL/TXT/?from=EN&uri=CELEX%3A32022R0123>
 21. EUROPEAN COMMISSION. Commission Decision of 16.9.2021 establishing the Health Emergency Preparedness and Response Authority. EC, Brussels, 2021. Available at: https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/preparedness_response/docs/hera_2021_decision_en.pdf
 22. EUROPEAN COMMISSION. Health Emergency Preparedness and Response Authority. Available at: https://health.ec.europa.eu/health-emergency-preparedness-and-response-hera/overview_en
 23. MORSE SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* 1995, 1:7–15
 24. LINDGREN E, ANDERSSON Y, SUK JE, SUDRE B, SEMENZA JC. Public health. Monitoring EU emerging infectious disease risk due to climate change. *Science* 2012, 336:418–419
 25. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Food safety. Available at: <https://www.who.int/health-topics/food-safety>
 26. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: Foodborne disease burden epidemiology reference group 2007–2015. WHO, Geneva, 2015. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165_eng.pdf?sequence=1
 27. WORLD HEALTH ORGANIZATION. One health. WHO, Geneva, 2023. Available at: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-policy/one-health>
 28. ENDOCRINE SOCIETY. Estimated costs of endocrine-disrupting chemical exposure exceed €150 billion annually in EU. Endocrine Society, Brussels, 2015. Available at: <https://www.endocrine.org/news-and-advocacy/news-room/2015/estimated-costs-of-endocrine-disrupting-chemical-exposure-exceed-150-billion-annually-in-eu>
 29. HARDELL L, SAGE C. Biological effects from electromagnetic field exposure and public exposure standards. *Biomed Pharmacother* 2008, 62:104–109
 30. AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS; COMMITTEE ON OBSTETRIC PRACTICE. Reducing prenatal exposure to toxic environmental agents. *Obstet Gynecol* 2021, 138:e40–e54
 31. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Component 9: Emergency preparedness and management. In: *Operational framework for building climate-resilient health systems*. WHO, Geneva, 2015:32–33. Available at: <https://www.who.int/activities/supporting-countries-to-protect-human-health-from-climate-change/climate-resilient-health-systems/9/>

Corresponding author:

T. Panagiotopoulos, Department of Public Health Policy, School of Public Health, University of West Attica, 196 Alexandras Ave., 115 21 Athens, Greece
e-mail: takis.panagiotopoulos@gmail.com