

<b>Τίτλος έργου:</b>	Μεθοδολογία για την αξιολόγηση της ικανότητας των κρατών για την αντιμετώπιση της εχθρικής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσης και υλικών (Methodology for Assessing States' Capacity for Countering the Hostile Misuse of CBRN Knowledge and Materials)
<b>Ακρωνύμιο:</b>	MASC-CBRN
<b>Αναφορά:</b>	860679
<b>Πρόσκληση:</b>	ISFP-2018-AG-CT-PROTECT
<b>Κοινοπραξία:</b>	Center for the Study of Democracy (CSD), Bulgaria Hochschule für den Öffentlichen Dienst in Bayern (BayHfoD), Germany Κέντρο Μελετών Ασφάλειας (KEMEA), Ελλάδα Ibatech Technologia SL (IBATECH), Spain Gobierno Vasco – Departamento Seguridad (ERTZ), Spain
<b>Πακέτο Εργασίας:</b>	Χαρτογράφηση ΧΒΡΠ κινδύνου (ΠΕ 2)
<b>Παραδοτέο:</b>	Π2.7 - Ολοκληρωμένο ευρετήριο για το φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας



*Αυτό το έγγραφο χρηματοδοτήθηκε από το Ταμείο Εσωτερικής Ασφάλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης/ Τομέας Αστυνομικής Συνεργασίας. Το περιεχόμενο αυτού του εγγράφου αντιπροσωπεύει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων και είναι αποκλειστική ευθύνη τους. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν αποδέχεται καμία ευθύνη για τη χρήση των πληροφοριών που περιέχει.*



## Περιεχόμενα

<b>Σύνοψη</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Πρόλογος</b> .....	<b>5</b>
1.1 Ευρωπαϊκό Ταμείο Εσωτερικής Ασφάλειας/ Τομέας Αστυνομικής Συνεργασίας (Internal Security Fund Police -ISFP) .....	5
1.2 Πρωτοβουλία MASC-CBRN.....	6
<b>2 Εισαγωγή</b> .....	<b>9</b>
<b>3 Μεθοδολογία</b> .....	<b>10</b>
<b>4 Φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας</b> .....	<b>11</b>
4.1 Τύποι ΧΒΡΠ κινδύνων .....	11
4.1.1 Ευρωπαϊκό πλαίσιο .....	11
4.1.1.1 Ταχεία και οριζόντια διάδοση γνώσεων και υλικών που σχετίζονται με ΧΒΡΠ	11
4.1.1.2 Επιστημονική και Τεχνολογική πρόοδος σε τομείς που σχετίζονται με ΧΒΡΠ	12
4.1.1.3 Αναδυόμενη σχέση μεταξύ του εγκλήματος και της τρομοκρατίας .....	13
4.1.1.4 Ο αντίκτυπος της πανδημίας στην τρομοκρατία .....	14
4.1.1.5 Η απάντηση της ΕΕ στην τρομοκρατία .....	16
4.1.2 Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	19
4.1.3 Αντιλήψεις Κινδύνου.....	26
4.1.3.1 Αντιλήψεις Χημικών Κινδύνων .....	26
4.1.3.2 Αντιλήψεις Βιολογικού Κινδύνου .....	27
4.1.3.3 Αντιλήψεις Ραδιολογικών / Πυρηνικών Κινδύνων .....	28
4.1.4 Πηγές Κινδύνου .....	28
4.1.4.1 Πιθανές Πηγές Κινδύνου- Χημικά .....	29
4.1.4.2 Πιθανές Πηγές Κινδύνου - Βιολογικά.....	30
4.1.4.3 Πιθανές Πηγές Ραδιολογικού/Πυρηνικού Κινδύνου.....	30
4.1.5 Παράγοντες Κινδύνου.....	31
4.1.5.1 Παράγοντες ανά κατηγορία κινδύνου .....	31
4.1.5.2 Παράγοντες κινήτρου και δυνατότητας.....	32
4.2 Πορεία ΧΒΡΠ απειλών .....	34
4.2.1 Επιστημονικό και τεχνολογικό τοπίο.....	34
4.2.2 Πορεία Απειλών.....	37
4.2.2.1 Σύλληψη της ιδέας.....	38
4.2.2.2 Πρόσβαση σε Υλικά και Πληροφορίες .....	38
4.2.2.3 Παράνομη διακίνηση υλικών .....	40
4.2.2.4 Σχεδιασμός και διεξαγωγή ΧΒΡΠ επίθεσης.....	41
4.2.2.5 Ετοιμότητα και ανταπόκριση σε ΧΒΡΠ κινδύνους.....	42





<b>5</b>	<b>Συμπεράσματα και βασικά σημεία .....</b>	<b>44</b>
5.1	Συμπεράσματα .....	44
5.2	Βασικά σημεία .....	46





## Σύνοψη

---

Η έκθεση Παραδοτέο 2.7 «Ολοκληρωμένο ευρετήριο για το φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας» παρουσιάζει τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του ΠΕ2, «Χαρτογράφηση ΧΒΡΠ επικινδυνότητας», στο πλαίσιο του έργου MASC-CBRN: «Μεθοδολογία για την αξιολόγηση της ικανότητας των κρατών για την αντιμετώπιση της εχθρικής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσης και υλικών». Το έργο MASC-CBRN χρηματοδοτείται από το Ταμείο Εσωτερικής Ασφάλειας της ΕΕ - Τομέας Αστυνομικής Συνεργασίας.

Τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, της άσκησης χαρτογράφησης και των εθνικών ερευνών συνδυάζονται για την ανάπτυξη ενός ευρετηρίου σχετικά με το φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας που σχετίζεται με την εσκεμμένη κακή χρήση ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικού στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ).

Η αναφορά εξετάζει τους τύπους ΧΒΡΠ κινδύνου και της πορείας ΧΒΡΠ απειλής. Οι τύποι ΧΒΡΠ κινδύνων που σχετίζονται με το πλαίσιο πολιτικών της ΕΕ για τα ΧΒΡΠ αναλύονται ως προς τις αντιλήψεις (perceptions), τις πηγές (sources) και τους παράγοντες (factors) που τους επηρεάζουν. Οι πορείες ΧΒΡΠ απειλής αναλύονται με βάση τον αντίκτυπο των επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων που σχετίζονται με ΧΒΡΠ, καθώς και τα διάφορα στάδια ενός εσκεμμένου ΧΒΡΠ συμβάντος από την σύλληψη της ιδέας του έως τη διεξαγωγή της επίθεσης.

Η αναφορά αναγνωρίζει ότι το φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας είναι ευρύ και ότι οι πορείες χημικών βιολογικών, ραδιολογικών και πυρηνικών απειλών ενδέχεται να εκδηλώνονται διαφορετικά.

Κάθε κατηγορία ΧΒΡΠ, δηλ. χημικά, βιολογικά, ραδιολογικά/ πυρηνικά θα μπορούσε να αποτελέσει κίνδυνο για την ΕΕ σε διαφορετικό επίπεδο και με βάση πολλούς παράγοντες. Είναι απαραίτητο να λαμβάνεται υπόψη ότι τρομοκρατικές πράξεις που χρησιμοποιούν ΧΒΡΠ υλικά, όπως και άλλες τρομοκρατικές πράξεις, θα μπορούσαν να είναι δύσκολο να προβλεφθούν, θα μπορούσαν να χρησιμοποιούν είτε νέες τεχνολογίες είτε παλαιές τεχνολογίες με νέο τρόπο, και θα μπορούσαν να είναι πολύ δημιουργικές, όπως αναφέρεται σε σχετικά έγγραφα πολιτικής της ΕΕ και σε Σχέδια Δράσης και έγγραφα στρατηγικής.

Η ιεράρχηση μιας εκτίμησης επικινδυνότητας που πραγματοποιείται με τα κατάλληλα εργαλεία είναι απαραίτητη για την ενίσχυση της περιφερειακής, εθνικής και διεθνούς διάστασης και την ανάθεση κατάλληλων ρόλων σε περίπτωση αντιμετώπισης ΧΒΡΠ κινδύνων οποιουδήποτε τύπου. Στην αντιμετώπιση του φάσματος ΧΒΡΠ επικινδυνότητας η προληπτική σκέψη, οι συνέργειες και οι στρατηγικές, καθώς και οι πόροι και η κατάρτιση είναι σημαντικά στοιχεία.





# 1 Πρόλογος

## 1.1 Ευρωπαϊκό Ταμείο Εσωτερικής Ασφάλειας/ Τομέας Αστυνομικής Συνεργασίας (Internal Security Fund Police - ISFP)

Το Ευρωπαϊκό Ταμείο Εσωτερικής Ασφάλειας/ Τομέας Αστυνομικής Συνεργασίας είναι το μέσο οικονομικής στήριξης για την αστυνομική συνεργασία, πρόληψης και την καταπολέμηση του εγκλήματος και διαχείρισης κρίσεων.

Ο γενικός στόχος του οργάνου Ευρωπαϊκό Ταμείο Εσωτερικής Ασφάλειας/ Τομέας Αστυνομικής Συνεργασίας<sup>1</sup> είναι:

α) η πρόληψη του εγκλήματος, η καταστολή του διασυνοριακού, σοβαρού και οργανωμένου εγκλήματος, συμπεριλαμβανομένης της τρομοκρατίας, και η ενίσχυση του συντονισμού και της συνεργασίας μεταξύ των αρχών επιβολής του νόμου και άλλων εθνικών αρχών των κρατών μελών, μεταξύ άλλων με την Europol ή άλλα σχετικά όργανα της Ένωσης, καθώς και με τις σχετικές τρίτες χώρες και διεθνείς οργανισμούς.

β) η βελτίωση της ικανότητας των κρατών μελών και της Ένωσης να διαχειρίζονται αποτελεσματικά κινδύνους που σχετίζονται με την ασφάλεια και τις κρίσεις, να προετοιμάζονται και να προστατεύουν τους πολίτες και την υποδομή ζωτικής σημασίας από τρομοκρατικές επιθέσεις και άλλους κινδύνους που συνδέονται με την ασφάλεια.

Το Ευρωπαϊκό Ταμείο Εσωτερικής Ασφάλειας/ Τομέας Αστυνομικής Συνεργασίας αποτελεί βασικό στοιχείο της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την ενίσχυση της προστασίας της ΕΕ από την τρομοκρατική απειλή, μέσω της διευκόλυνσης της δημιουργίας δικτύων, της ενθάρρυνσης της διασυνοριακής και δημόσιας-ιδιωτικής συνεργασίας και της ενίσχυσης της ανάπτυξης ικανοτήτων<sup>2</sup>. Η προτεραιότητα για τη διασφάλιση της προστασίας από χημικές, βιολογικές, ραδιολογικές και πυρηνικές (ΧΒΡΠ) απειλές εξετάζεται παράλληλα με την ανάγκη ενίσχυσης της προστασίας των δημόσιων χώρων και της ανθεκτικότητας των κρίσιμων υποδομών, καθώς και τη μείωση της πρόσβασης σε εκρηκτικά. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στις αναδυόμενες απειλές που σχετίζονται με την ταχεία πρόοδο της τεχνολογίας: «Η παράνομη χρήση προηγμένων τεχνολογιών αποτελεί σημαντική πρόκληση για την ΕΕ και τα Κράτη Μέλη της. Καθώς οι τρομοκράτες προσαρμόζονται και αλλάζουν τις τεχνικές και τον τρόπο λειτουργίας τους, είναι απαραίτητο οι υπηρεσίες επιβολής του νόμου να είναι εξίσου καινοτόμες. Καθώς προκύπτουν ανάγκες, η Επιτροπή θα προσαρμόζει την υποστήριξη της στα Κράτη Μέλη για να συμβαδίζει με την τεχνολογική πρόοδο και να αντιμετωπίζει τη χρήση της για κακόβουλους σκοπούς.»<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Βλέπε [https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/other\\_eu\\_prog/other/home/call-fiche/isfp-call-fiche-2018-ag-ct-protect\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/other_eu_prog/other/home/call-fiche/isfp-call-fiche-2018-ag-ct-protect_en.pdf), σελ. 3

<sup>2</sup> Βλέπε [https://ec.europa.eu/home-affairs/what-we-do/policies/counter-terrorism/protection\\_en](https://ec.europa.eu/home-affairs/what-we-do/policies/counter-terrorism/protection_en)

<sup>3</sup> Βλέπε [https://ec.europa.eu/home-affairs/what-we-do/policies/counter-terrorism/protection\\_en](https://ec.europa.eu/home-affairs/what-we-do/policies/counter-terrorism/protection_en)





Η πρόσκληση ISFP-2018-AG-CT-PROTECT προορίζεται να υποστηρίξει την έρευνα και ανάπτυξη σχετικά με τις ΧΒΡΠ απειλές. Στόχος της είναι η υποστήριξη έργων που στοχεύουν:

- στη βελτίωση της προστασίας των δημόσιων χώρων και άλλων μαλακών στόχων σύμφωνα με το «Σχέδιο δράσης για τη στήριξη της προστασίας των δημόσιων χώρων» της ΕΕ,
- στη βελτίωση της προστασίας έναντι ΧΒΡΠ επιθέσεων σύμφωνα με το «Σχέδιο δράσης για την ενίσχυση της ετοιμότητας έναντι κινδύνων για τη χημική, βιολογική, ραδιολογική και πυρηνική ασφάλεια»,
- στην ενίσχυση της ικανότητας των αρχών των κρατών μελών και άλλων ενδιαφερομένων να εφαρμόσουν τον Κανονισμό 98/2013, συμπεριλαμβανομένης της αντιμετώπισης ΧΒΡΠ-Ε, καθώς και αναδυόμενων απειλών για τις κρίσιμες υποδομές και δημόσιους χώρους.

Οι δραστηριότητες που χρηματοδοτήθηκαν στο πλαίσιο του 2018 «Θεματική 4: πρόσκληση υποβολής προτάσεων για την προστασία των δημόσιων χώρων, χημικών, βιολογικών, ραδιολογικών και πυρηνικών (ΧΒΡΠ), Προστασίας κρίσιμης υποδομής (CIP), εκρηκτικών και προδρόμων εκρηκτικών» έχουν ως στόχο:

- την υποστήριξη έργων με στόχο τη βελτίωση της προστασίας των δημόσιων χώρων και άλλων μαλακών στόχων σύμφωνα με το «Σχέδιο δράσης για τη στήριξη της προστασίας των δημόσιων χώρων» της ΕΕ,
- τη βελτίωση της προστασίας έναντι ΧΒΡΠ επιθέσεων σύμφωνα με το «Σχέδιο δράσης για την ενίσχυση της ετοιμότητας έναντι κινδύνων για τη χημική, βιολογική, ραδιολογική και πυρηνική ασφάλεια»,
- την ενίσχυση της ικανότητας των αρχών των κρατών μελών και άλλων ενδιαφερομένων να εφαρμόσουν τον Κανονισμό 98/2013, συμπεριλαμβανομένης της σύστασης της Επιτροπής σχετικά με την εφαρμογή του Κανονισμού 98/2013 και την αντιμετώπιση της ΧΒΡΠ-Ε, καθώς και αναδυόμενων απειλών για τις κρίσιμες υποδομές και δημόσιους χώρους<sup>4</sup>.

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα είναι η βελτίωση της προστασίας των πολιτών και των υποδομών (τόσο κρίσιμων υποδομών όσο και δημόσιων χώρων) από τρομοκρατικές απειλές, συμπεριλαμβανομένων ΧΒΡΠ-Ε απειλών και αναδυόμενων απειλών.

## 1.2 Πρωτοβουλία MASC-CBRN

Το MASC-CBRN: «Μεθοδολογία για την αξιολόγηση της ικανότητας των κρατών για την αντιμετώπιση της εχθρικής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσης και υλικών» (MASC-CBRN: “Methodology for Assessing States’ Capacity for Countering the Hostile Misuse of CBRN Knowledge and Materials”) είναι μια πρωτοβουλία που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή

---

<sup>4</sup> Βλέπε [https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/other\\_eu\\_prog/other/home/call-fiche/isfp-call-fiche-2018-ag-ct-protect\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/other_eu_prog/other/home/call-fiche/isfp-call-fiche-2018-ag-ct-protect_en.pdf), σελ. 4





Επιτροπή και αποσκοπεί στην ενημέρωση της ανάπτυξης μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης για τη διαχείριση ΧΒΡΠ κινδύνων για την ενίσχυση της πρόληψης εσκεμμένων ΧΒΡΠ συμβάντων με αποσαφήνιση των ρυθμιστικών, δομικών (οργανωτικών) και κανονιστικών στοιχείων που απαιτούνται για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της εχθρικής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικών σε εθνικό επίπεδο.

Η προτεινόμενη μεθοδολογία για την αξιολόγηση της ικανότητας των κρατών να αντιμετωπίζουν κινδύνους που σχετίζονται με την εχθρική χρήση ΧΒΡΠ γνώσης και υλικού προορίζεται να χρησιμεύσει ως κατευθυντήριο πλαίσιο για τους πρώτους ανταποκριτές και τους υπεύθυνους για πολιτικές που εμπλέκονται άμεσα στη διακυβέρνηση ΧΒΡΠ ζητημάτων για τη διεξαγωγή ανάλυσης χάσματος και ανάλυσης αναγκών και τη διεξαγωγή παρακολούθησης των πολιτικών αυτών.

Η πρωτοβουλία MASC-CBRN καλύπτει διάφορους οριζόντιους τομείς προτεραιότητας που σχετίζονται με την εθνική ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένης της άμυνας και της καταπολέμησης της διάδοσης των όπλων μαζικής καταστροφής (ΟΜΚ, weapons of mass destruction (WMD)), της αντιτρομοκρατίας, της καταπολέμησης του οργανωμένου εγκλήματος, της ασφάλειας της υγείας και της πολιτικής προστασίας.

Για το σκοπό αυτό, το έργο επιδιώκει να αποκαλύψει και να αναλύσει τους βασικούς παράγοντες, τις κινητήριες δυνάμεις και τις τάσεις που έχουν αντίκτυπο στην δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος για την πραγματοποίηση μιας τέτοιας εχθρικής χρήσης, να αναλύσει, και να κατηγοριοποιήσει συστηματικά τις υφιστάμενες, διαφορετικές, σχετικές ρυθμίσεις και πολιτικές σε διεθνές, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο και να αναπτύξει πρακτικά εργαλεία για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης ικανοτήτων για τους πρώτους ανταποκριτές σε εθνικό επίπεδο.

Το MASC-CBRN θεμελιώνεται σε τρεις διασυνδεδεμένους στόχους:

- να βελτιώσει την κατανόηση των υπαρχόντων και αναδυόμενων κινδύνων που σχετίζονται με την εχθρική χρήση ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικών και να εντοπίσει χάσματα, υποσχόμενες πρακτικές και σημεία παρέμβασης για την ενίσχυση της διακυβέρνησης των ΧΒΡΠ κινδύνων.
- να αναπτύξει πρακτικά εργαλεία για την εφαρμογή στρατηγικών και μέτρων για την οικοδόμηση βιώσιμης ικανότητας των υπεύθυνων για τις πολιτικές και των πρώτων ανταποκριτών κατά της εχθρικής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικού.
- να διαμορφώσει μια κοινότητα πρακτικής πολλών ενδιαφερόμενων για προσέγγιση, ανταλλαγή εμπειριών και μάθηση από ομοτίμους (peer learning), προωθώντας τη χρήση μηχανισμών Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την ανταλλαγή δεδομένων και την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και διδαγμάτων σχετικών με τη διαχείριση των κινδύνων εσκεμμένης κακής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικών.

Το πλαίσιο του έργου MASC-CBRN διασφαλίζει τις προτεραιότητες της ΕΕ και των τεσσάρων χωρών (Βουλγαρία, Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία) σχετικά με τις ΧΒΡΠ απειλές και κινδύνους.





Οι προτεραιότητες περιλαμβάνουν θέματα όπως το έγκλημα και η τρομοκρατία στο πλαίσιο των διεθνών προσπαθειών για την καταπολέμηση της παράνομης διακίνησης και του λαθρεμπορίου ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικών, ο έλεγχος των εξαγωγών, η παρακολούθηση των συνόρων, η βιοασφάλεια και η βιοπροστασία. Το MASC-CBRN είναι ένα φιλόδοξο πρόγραμμα που έχει σχεδιαστεί για να ενισχύσει την κατανόηση της κακής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικών και να βελτιώσει την ικανότητα των σχετικών ενδιαφερομένων.

Η πρωτοβουλία υλοποιείται από μια κοινοπραξία εταιρών από τη Βουλγαρία, τη Γερμανία, την Ελλάδα και την Ισπανία. Η κοινοπραξία αποτελείται από:

- έναν φορέα επιβολής νόμου- GOBIERNO VASCO- Departamento de Seguridad (ERTZ),
- μια εταιρεία που εξειδικεύεται στους τομείς της μηχανικής, της βιολογίας, της χημείας και της ραδιολογίας- IBATECH Tecnología SL (IBATECH),
- ένα ακαδημαϊκό ίδρυμα- Centre for the Study of Democracy (CSD),
- έναν ερευνητικό φορέα- Κέντρο Μελετών Ασφαλείας (KEMEA) και
- έναν ερευνητικό φορέα που αποτελεί και φορέα επιβολής του νόμου - Hochschule für den öffentlichen Dienst in Bayern (BayHfoD).

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την πρωτοβουλία διατίθενται στον ιστότοπο του έργου: <https://masc-cbrn.eu/>.







## 2 Εισαγωγή

Το Πακέτο Εργασίας 2 με τίτλο «Χαρτογράφηση ΧΒΡΠ επικινδυνότητας» στο έργο MASC-CBRN περιλαμβάνει τις ακόλουθες δραστηριότητες: ανασκόπηση βιβλιογραφίας, άσκηση χαρτογράφησης και εθνικές έρευνες για τον εντοπισμό, περιγραφή και οργάνωση των ΧΒΡΠ κινδύνων. Τα παραγόμενα έγγραφα αυτών των δραστηριοτήτων περιέχουν πληροφορίες από διαθέσιμες στο κοινό πηγές, καθώς και πληροφορίες από αρχές σχετικές με ΧΒΡΠ διαχείριση, πρώτους ανταποκριτές και ενδιαφερόμενους φορείς της κοινωνίας των πολιτών.

Αυτό το παραδοτέο Π2.7 «Ολοκληρωμένο ευρετήριο για το φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας» παρουσιάζει τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του Πακέτου Εργασίας 2 «Χαρτογράφηση ΧΒΡΠ επικινδυνότητας». Το ολοκληρωμένο ευρετήριο επιδιώκει να βελτιώσει την κατανόηση του εύρους (φάσματος) επικινδυνότητας που σχετίζεται με την εσκεμμένη εχθρική χρήση χημικών, βιολογικών, ραδιολογικών και πυρηνικών (ΧΒΡΠ) υλικών και γνώσεων στο πλαίσιο της ΕΕ. Η έκθεση δεν προορίζεται ως αντιπροσωπευτική εμπειρική μελέτη, αλλά στοχεύει κυρίως στο να προσφέρει πληροφορίες για την πολυπλοκότητα των ΧΒΡΠ κινδύνων επισημαίνοντας βασικούς παράγοντες και πορείες που επηρεάζουν την πολιτική ασφάλειας της ΕΕ.

Η επόμενη ενότητα (Μεθοδολογία) διευκρινίζει τις εννοιολογικές και πρακτικές πτυχές που υποστηρίζουν την ανάπτυξη του παραδοτέου.

Η ενότητα με τίτλο «Φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας» (CBRN Risk Spectrum) χωρίζεται σε δύο υποενότητες ως εξής:

- Η υποενότητα **Τύποι ΧΒΡΠ Κινδύνων** (Types of CBRN Risks) εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνονται και αναλύονται οι ΧΒΡΠ κίνδυνοι στο πλαίσιο της πολιτικής της ΕΕ. Παρέχονται παραδείγματα τεκμηριωμένων περιπτώσεων που σχετίζονται με την εχθρική χρήση ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικού στην ΕΕ. Επιπρόσθετα, η υποενότητα αναλύει τις αντιλήψεις, τις πηγές και τους παράγοντες κινδύνου για ΧΒΡΠ.
- Η υποενότητα **Πορεία ΧΒΡΠ Απειλής** (CBRN Risk Trajectories) εξετάζει τις διαφορετικές τάσεις και τις κινητήριες δυνάμεις που επηρεάζουν τις ΧΒΡΠ απειλές, συμπεριλαμβανομένης της προόδου της επιστήμης και της τεχνολογίας. Η υποενότητα υπογραμμίζει τη σημασία μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης «κύκλου ζωής» για την πρόληψη της εσκεμμένης εχθρικής χρήσης ΧΒΡΠ υλικών και γνώσεων που καλύπτει όλα τα πιθανά στάδια ενός εσκεμμένου ΧΒΡΠ συμβάντος: Σύλληψη ιδέας, Πρόσβαση σε υλικό και πληροφορίες, Παράνομη διακίνηση Υλικών, Σχεδιασμός και διεξαγωγή μιας επίθεσης, Ετοιμότητα και αντίδραση σε περίπτωση απειλής.

Τα Συμπεράσματα (Ενότητα 5) συνοψίζουν τα βασικά σημεία που παρουσιάστηκαν σε όλη την έκθεση, όπου σκιαγραφούνται οι επιπτώσεις τους στην αποτελεσματική προστασία από εσκεμμένα ΧΒΡΠ συμβάντα στην ΕΕ.





### 3 Μεθοδολογία

Αυτή η ενότητα διευκρινίζει τις εννοιολογικές και πρακτικές πτυχές που υποστηρίζουν την ανάπτυξη της παρούσας αναφοράς και παρέχει μια ανασκόπηση της μεθοδολογίας του παραδοτέου.

Το **Φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας** είναι το προϊόν μιας εκτεταμένης βιβλιογραφικής ανασκόπησης, καθώς και διαθέσιμων (στο ευρύ κοινό) και μη εμπιστευτικών πληροφοριών που λαμβάνονται από τις αναφορές των χωρών από τα μέλη της κοινοπραξίας. Όλα τα σχετικά σημεία που τέθηκαν, η εμπειρία και η γνώση που αποτέλεσε αντικείμενο διαμοιρασμού, καθώς και τα σενάρια που περιγράφονται και αναλύονται στις αναφορές κάθε χώρας έχουν εξεταστεί σε βάθος και σε συνδυασμό με την εκτεταμένη βιβλιογραφική έρευνα από ανοιχτά δεδομένα, προκειμένου να παραχθεί ένα ολοκληρωμένο και συνεκτικό Φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας.

Εξετάστηκαν και οι τέσσερις τύποι ΧΒΡΠ κατηγοριών, ενώ οι ραδιολογικές και οι πυρηνικές απειλές αντιμετωπίζονται σε κοινό πλαίσιο λόγω των ομοιοτήτων και των κοινών χαρακτηριστικών τους και της περιορισμένης πιθανότητας πυρηνικού συμβάντος σε σύγκριση με τους άλλους τύπους κινδύνου. Οι μελέτες περίπτωσης ανά κατηγορία παρατίθενται μαζί με σχετικές πληροφορίες, προκειμένου να παρέχουν μια ευρεία αλλά αρκετά λεπτομερή εικόνα των πιθανών απειλών του ΧΒΡΠ φάσματος, προκειμένου να αναπτυχθεί ένα ενημερωμένο, ολοκληρωμένο ευρετήριο πιθανών απειλών.

Το Φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας διαιρείται σε δύο υποενότητες που καλύπτουν **τους τύπους ΧΒΡΠ κινδύνων και την πορεία ΧΒΡΠ απειλής**. Η ενότητα βασίζεται στα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων που έχουν διεξαχθεί ως μέρος του Πακέτου Εργασίας 2, και πιο συγκεκριμένα:

- Δραστηριότητα 2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση - επιλεγμένες περιπτώσεις που έχουν προσδιοριστεί από αυτή τη δραστηριότητα και σχετίζονται με το πλαίσιο ασφάλειας της ΕΕ χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση του φάσματος των πιθανών ΧΒΡΠ κινδύνων.
- Δραστηριότητα 2.2 Η χαρτογράφηση του πεδίου της επιστήμης και της τεχνολογίας που σχετίζεται με ΧΒΡΠ- ο αντίκτυπος των βασικών θεμάτων που έχουν προσδιοριστεί ως μέρος της διαδικασίας χαρτογράφησης συζητείται σχετικά με την πορεία των ΧΒΡΠ κινδύνων.
- Δραστηριότητα 2.3 Εθνικές έρευνες - τα αποτελέσματα των τεσσάρων αναφορών των χωρών της κοινοπραξίας έχουν ληφθεί υπόψη στην ανάλυση των αντιλήψεων, των παραγόντων και των πηγών κινδύνου.

Η πορεία ΧΒΡΠ απειλής εξετάζει περαιτέρω τα διάφορα στάδια ενός πιθανού ΧΒΡΠ συμβάντος από την σύλληψή της ιδέας του μέχρι την εκδήλωσή του.

Τα σενάρια των χωρών που αναφέρονται παραπάνω είναι εμπιστευτικά και δεν μπορούν να κοινοποιηθούν εκτός της κοινοπραξίας του έργου MASC-CBRN. Συνολικά εξετάστηκαν 27 σενάρια ως μέρος των εθνικών ερευνών: 13 σενάρια που αντιμετωπίζουν χημικούς κινδύνους, 8 σενάρια που αντιμετωπίζουν βιολογικούς κινδύνους και 6 σενάρια που αντιμετωπίζουν ραδιολογικούς/ πυρηνικούς κινδύνους.





## 4 Φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας

Η ενότητα Φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας παρουσιάζει πληροφορίες σχετικές με τους κύριους τύπους κινδύνων που σχετίζονται με εχθρική χρήση ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικού. Η ανάλυση στοχεύει αποκλειστικά στην πρόληψη του κινδύνου εσκεμμένης εχθρικής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικού, ανεξάρτητα από το εάν αυτός ο κίνδυνος τίθεται από κρατικό ή μη κρατικό φορέα. Ωστόσο, αυτή η ανάλυση θα πρέπει να εξεταστεί σε συνδυασμό με μια προσέγγιση παντός κινδύνου (all-hazard approach) στους κινδύνους σχετικούς με ΧΒΡΠ, συμπεριλαμβανομένων κινδύνων που προκύπτουν από φυσικές αιτίες (π.χ. συμβάντα ως αποτέλεσμα καταστροφών ή ατυχήματα. Η υποκείμενη υπόθεση είναι ότι η ενίσχυση της προστασίας έναντι των εσκεμμένων ΧΒΡΠ κινδύνων θα έχει άμεσες επιπτώσεις στην πρόληψη και την αντίδραση σε φυσικά προερχόμενους και προερχόμενους από ατύχημα ΧΒΡΠ κινδύνους.

Το **φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας** παρουσιάζεται σε δύο ενότητες. Η μία παρουσιάζει τους τύπους ΧΒΡΠ κινδύνων και η άλλη την πορεία ΧΒΡΠ απειλής.

### 4.1 Τύποι ΧΒΡΠ κινδύνων

#### 4.1.1 Ευρωπαϊκό πλαίσιο

Η υποενότητα εξετάζει πώς πλαισιώνονται οι ΧΒΡΠ κίνδυνοι στο πλαίσιο της ΕΕ. Όπως αναφέρθηκε στο σύμφωνο συνεργασίας του MASC-CBRN, κατά την ανάλυση των παραγόντων που επιτρέπουν την εχθρική χρήση ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικών, το Πακέτο Εργασίας 2 επικεντρώνεται σε τρεις κύριους θεματικούς τομείς. Πιο συγκεκριμένα: 1) Ταχεία και οριζόντια διάδοση γνώσεων και υλικών που σχετίζονται με ΧΒΡΠ. 2) Επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος σε τομείς που σχετίζονται με ΧΒΡΠ και που δημιουργούν τεχνολογία διπλής χρήσης. 3) Αναδυόμενη σχέση μεταξύ εγκλήματος και τρομοκρατίας. Επιπλέον, εξετάζεται ο αντίκτυπος της πανδημίας COVID-19 στην τρομοκρατία και το γενικό πλαίσιο πολιτικής της ΕΕ για την αντιμετώπιση της τρομοκρατίας.

##### 4.1.1.1 Ταχεία και οριζόντια διάδοση γνώσεων και υλικών που σχετίζονται με ΧΒΡΠ

Όσον αφορά στην ταχεία και οριζόντια διάδοση γνώσεων και υλικών που σχετίζονται με ΧΒΡΠ, το EU P2P (Partner to Partner) Programme για προϊόντα διπλής χρήσης συμβάλλει στον περιορισμό των χημικών, βιολογικών, ακτινολογικών και πυρηνικών (ΧΒΡΠ) κινδύνων και, ως εκ τούτου, συνδέεται με τα Ευρωπαϊκά Κέντρα Αριστείας Μετριάσμου Χημικών Βιολογικών Ραδιολογικών και Πυρηνικών Κινδύνων (EU's Chemical Biological Radiological and Nuclear Risk Mitigation Centres of Excellence, (EU CBRN CoE))<sup>5</sup>. Η Πρωτοβουλία της ΕΕ ΧΒΡΠ Κέντρα Αριστείας («η Πρωτοβουλία»), την οποία διαχειρίζεται η Γενική Διεύθυνση Διεθνούς Συνεργασίας και Ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Directorate-General for

<sup>5</sup> Βλέπε <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/chemical-biological-radiological-and-nuclear-hazards/eu-p2p-outreach-programmes-export-control/dual-use-goods>





International Cooperation and Development (DG DEVCO)), είναι το κύριο αλλά όχι το μοναδικό σχέδιο για τον μετριασμό των ΧΒΡΠ απειλών που προέρχονται από χώρες εκτός της ΕΕ. Η DG DEVCO πραγματοποιεί και άλλες δράσεις μετριασμού που περιλαμβάνουν την ενίσχυση των συστημάτων ελέγχου των εξαγωγών σε αντικείμενα διπλής χρήσης (ΧΒΡΠ υλικό με πολιτικές και στρατιωτικές εφαρμογές) και τον επαναπροσανατολισμό των επιστημόνων που έχουν τεχνογνωσία διπλής χρήσης<sup>6</sup>. Απαιτούνται, επίσης, μέτρα για την ενίσχυση του ελέγχου του εμπορίου προϊόντων διπλής χρήσης κατά την εξαγωγή ώστε να αποτραπεί και παρεμποδιστεί η πρόσβαση εξωτερικών φορέων (κρατικών ή μη) σε αντικείμενα διπλής χρήσης/ ΧΒΡΠ μέσω του εμπορίου αυτού<sup>7</sup>.

#### 4.1.1.2 Επιστημονική και Τεχνολογική πρόοδος σε τομείς που σχετίζονται με ΧΒΡΠ

Η επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος σε τομείς που σχετίζονται με ΧΒΡΠ προσφέρει προοπτικές για ανθρώπινη βελτίωση αλλά και νέες ευκαιρίες σε εγκληματίες και τρομοκράτες. Η παράνομη χρήση προηγμένων τεχνολογιών αποτελεί σημαντική πρόκληση για την ΕΕ και τα Κράτη Μέλη της.<sup>8</sup> Η έκθεση της Europol για το 2020 αναφέρει ότι ο χειρισμός και ο περιορισμός των βιολογικών παραγόντων υπήρξε ανέκαθεν πρόκληση για τους τρομοκράτες<sup>9</sup>. Ωστόσο, οι τεχνολογικές εξελίξεις και οι γνώσεις που μοιράζονται στο διαδίκτυο έχουν μειώσει τα εμπόδια που παρουσιαζόντουσαν παλαιότερα. Επιπλέον, η ίδια έκθεση επισημαίνει τα ακόλουθα σημεία:

- Κατά τη διάρκεια του 2019, μία ομάδα προ-IS ξεκίνησε μια καμπάνια μέσω μιας υπηρεσίας ανταλλαγής άμεσων μηνυμάτων που βασίζεται σε τεχνολογία νέφους για την προώθηση της χρήσης βιολογικών όπλων. Ορισμένο από το περιεχόμενο παρείχε οδηγίες που αφορούσε στον τρόπο παραγωγής βιολογικών όπλων και πρότεινε μεθόδους και τοποθεσίες ανάπτυξης τους.
- Δεν υπήρχαν αναφορές σε περιστατικά που χρησιμοποιούν ραδιολογικά ισότοπα για τρομοκρατικούς σκοπούς το 2019. Ωστόσο, κλεμμένα ή χαμένα πυρηνικά και ραδιενεργά υλικά, γνωστά ως «εκτός ρυθμιστικού ελέγχου», συνέχισαν να αποτελούν μακροχρόνιο πρόβλημα παγκόσμιας εμβέλειας και ανησυχίας.
- Οι εγκληματίες συνέχισαν να προσπαθούν να εκμεταλλευτούν την παράνομη ζήτηση για πυρηνικά και ραδιενεργά υλικά. Σε τέτοιες περιπτώσεις ισχυρίστηκαν ότι είναι σε θέση να προμηθεύσουν μη υφιστάμενα ραδιονουκλεΐδια ή παρουσίασαν εσφαλμένα τη φύση ή την ποσότητα του υλικού που διακινούσαν. Τον Δεκέμβριο του 2019, για

<sup>6</sup> Βλέπε <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/cbrn-14-2018/en/>

<sup>7</sup> Βλέπε Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Action Plan to enhance preparedness against chemical, biological, radiological and nuclear security risks, COM/2017/0610 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0610>, 2017, σελ.6

<sup>8</sup> Βλέπε [https://ec.europa.eu/home-affairs/what-we-do/policies/counter-terrorism/protection\\_en](https://ec.europa.eu/home-affairs/what-we-do/policies/counter-terrorism/protection_en)

<sup>9</sup> Βλέπε Europol, European Union Terrorism Situation and Trend Report (TE-SAT), 2020, European Union Agency for Law Enforcement Cooperation 2020, σελ.21, <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/european-union-terrorism-situation-and-trend-report-te-sat-2020>





παράδειγμα, μια κοινή επιχείρηση Αυστρίας-Μολδαβίας οδήγησε στη σύλληψη ενός ατόμου που ισχυριζόταν ότι πραγματοποιεί λαθρεμπόριο ραδιολογικών υλικών<sup>10</sup>.

Το Σχέδιο Δράσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής τονίζει πως πρέπει να σημειωθεί ότι ενώ χρησιμοποιείται ο όρος ΧΒΡΠ, η πιθανότητα επίθεσης με χρήση πυρηνικών όπλων από οποιονδήποτε μη κρατικό φορέα θεωρείται χαμηλότερη σε σχέση με τις χημικές, βιολογικές ή ραδιολογικές επιθέσεις<sup>11</sup>.

Σύμφωνα με την Interpol, «η απειλή από τη βιοτρομοκρατία είναι πραγματική, με τρέχουσες αναφορές να υποδεικνύουν ότι μεμονωμένα άτομα, τρομοκρατικές ομάδες και εγκληματίες έχουν την ικανότητα και την πρόθεση να χρησιμοποιήσουν βιολογικούς παράγοντες για να προκαλέσουν βλάβες στην κοινωνία. Η πρόσβαση στη γνώση και στα δεδομένα (πληροφορίες) είναι επίσης όλο και περισσότερο διαθέσιμη μέσω του διαδικτύου και οι εγκληματίες χρησιμοποιούν κρυφές και ανώνυμες ροές επικοινωνίας, όπως το σκοτεινό διαδίκτυο (Darknet), για να αγοράζουν, να πωλούν και να μοιράζονται δεδομένα και να επικοινωνούν μεταξύ τους. Οι ζημιές που δύναται να προκληθούν από ένα τέτοιο συμβάν θα μπορούσαν να φτάσουν σε ανεκτίμητο μέγεθος, προκαλώντας εκτεταμένη ασθένεια και θάνατο, και ενσταλάσσοντας φόβο και πανικό σε παγκόσμια κλίμακα»<sup>12</sup>. Με την αυξημένη χρήση του σκοτεινού διαδικτύου για την απόκτηση, μεταφορά ή λαθραία εμπορία βιολογικού υλικού ή όπλων να αποτελεί μείζονα ανησυχία για την κοινότητα επιβολής του νόμου σε όλο τον κόσμο, η Μονάδα Πρόληψης Βιοτρομοκρατίας της Interpol (Interpol's Bioterrorism Prevention Unit) παρουσίασε πρόσφατα το έργο Pandora για να αυξήσει την ικανότητα της αστυνομίας και των αναλυτών πληροφοριών να διερευνούν δραστηριότητες που σχετίζονται με τη βιοτρομοκρατία και που χρησιμοποιούν το σκοτεινό διαδίκτυο<sup>13</sup>. Επίσης, προκειμένου να βοηθήσει τις μονάδες επιβολής του νόμου να εντοπίσουν παράγοντες πυροδότησης και δείκτες πιθανής εγκληματικής δραστηριότητας που σχετίζονται με την πρόσβαση και το εμπόριο βιολογικών και χημικών υλικών χρησιμοποιώντας το σκοτεινό διαδίκτυο, η Interpol έχει εκδώσει ένα σχετικό εγχειρίδιο, διαθέσιμο μόνο σε φορείς επιβολής του νόμου<sup>14</sup>.

#### 4.1.1.3 Αναδυόμενη σχέση μεταξύ του εγκλήματος και της τρομοκρατίας

Όσον αφορά την αναδυόμενη σχέση μεταξύ του εγκλήματος και της τρομοκρατίας και τη συνάφειά της με την παράνομη διακίνηση και το λαθραίο εμπόριο ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικών, η Europol δηλώνει ότι στην ΕΕ υπάρχουν λίγα στοιχεία που να υποδηλώνουν ότι υπάρχει σχέση μεταξύ του οργανωμένου εγκλήματος και της τρομοκρατίας σε συστηματική και

<sup>10</sup> Βλέπε Europol, European Union Terrorism Situation and Trend Report (TE-SAT), 2020, European Union Agency for Law Enforcement Cooperation 2020, σελ.21 <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/european-union-terrorism-situation-and-trend-report-te-sat-2020>.

<sup>11</sup> Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Action Plan to enhance preparedness against chemical, biological, radiological and nuclear security risks, COM/2017/0610 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0610>, 2017, σελ.2.

<sup>12</sup> Βλέπε <https://www.interpol.int/Crimes/Terrorism/Bioterrorism>

<sup>13</sup> Βλέπε <https://www.interpol.int/en/News-and-Events/News/2018/International-experts-meet-on-potential-threat-posed-by-new-technologies>

<sup>14</sup> Βλέπε INTERPOL Operational Manual on Investigating Biological and Chemical Terrorism on the Darknet, general manual description, όπως παρουσιάζεται στο <https://www.interpol.int/Crimes/Terrorism/Bioterrorism>





τυποποιημένη βάση<sup>15</sup>. Ωστόσο, υπάρχουν ενδείξεις σύγκλισης σε βάση συναλλαγών εγκληματιών χαμηλής βαθμίδας και εξτρεμιστών, που συχνά συνυπάρχουν κοινωνικά σε περιθωριοποιημένες περιοχές:

- Οι δεξιότητες και η εμπειρία που αποκτήθηκαν από τη συμμετοχή σε εγκληματικές δραστηριότητες, όπως ο χειρισμός όπλων, η αποφυγή της ανίχνευσης και η εξοικείωση με τη βία, καθιστούν τους εγκληματίες ελκυστικούς για στρατολόγηση σε τρομοκρατικές οργανώσεις.
- Τα Κράτη Μέλη της ΕΕ παρατήρησαν ότι σημαντικός αριθμός τρομοκρατών έχει προηγούμενο ποινικό μητρώο, κυρίως σε διάφορες μορφές μη οργανωμένου εγκλήματος.
- Η παράνομη απόκτηση υλικών πόρων, όπως η κλοπή όπλων και εγγράφων, έχει αναγνωρισθεί ότι συμβάλλει άμεσα στην τρομοκρατική δραστηριότητα<sup>16</sup>.

#### 4.1.1.4 Ο αντίκτυπος της πανδημίας στην τρομοκρατία

Το Συμβουλευτικό Τμήμα για την Ειρήνη (Division of Peace) του Ινστιτούτου Κατάρτισης και Έρευνας των Ηνωμένων Εθνών (UNITAR), δηλώνει ότι η παγκόσμια πανδημία COVID-19 έχει φέρει μια σημαντική απειλή για την ασφάλεια, την υγεία και την ευημερία των κοινωνιών και των κοινοτήτων σε όλο τον κόσμο<sup>17</sup>. Υπό το φως της κρίσης, ο Γενικός Γραμματέας του ΟΗΕ António Guterres ζήτησε πρόσφατα παγκόσμια κατάπαυση του πυρός και ζήτησε από τα έθνη να επικεντρωθούν στην καταπολέμηση της πανδημίας. Εν τω μεταξύ, βίαιοι εξτρεμιστές προερχόμενοι από όλο το ιδεολογικό φάσμα θεωρούν την παγκόσμια πανδημία ως ευκαιρία για επέκταση των ενεργειών τους. Οι σχετικές θετικές και αρνητικές τάσεις και ο αντίκτυπος τους αναλύονται διεξοδικά στο ίδιο έγγραφο.

Η Εκτελεστική Διεύθυνση της Αντιτρομοκρατικής Επιτροπής (Counter-Terrorism Committee Executive Directorate, CTED)<sup>18</sup>, παρουσιάζει τον βραχυπρόθεσμο αντίκτυπο της πανδημίας COVID-19 στους τρομοκράτες και τις τρομοκρατικές ομάδες, και το πώς οι αντιδράσεις των κρατών μελών του ΟΗΕ στην πανδημία COVID-19 έχουν επηρεάσει ή διασταυρωθεί με την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την καταπολέμηση του βίαιου εξτρεμισμού, καθώς και τις πιθανές μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της πανδημίας στην τρομοκρατία, την αντιτρομοκρατία και την καταπολέμηση του βίαιου εξτρεμισμού. Το ίδιο έγγραφο αποσκοπεί να παρέχει μια συνολική εικόνα των πιθανών και πραγματικών επιπτώσεων, αναγνωρίζοντας ταυτόχρονα ότι –όπως και με τον αντίκτυπο του COVID-19 – αυτές οι επιπτώσεις είναι

---

<sup>15</sup> Βλέπε Europol, European Union Terrorism Situation and Trend Report (TE-SAT), 2020, European Union Agency for Law Enforcement Cooperation 2020, σελ. 21, <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/european-union-terrorism-situation-and-trend-report-te-sat-2020>

<sup>16</sup> See Europol, European Union Terrorism Situation and Trend Report (TE-SAT), 2020, European Union Agency for Law Enforcement Cooperation 2020, σελ.21, <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/european-union-terrorism-situation-and-trend-report-te-sat-2020>.

<sup>17</sup> Βλέπε [https://www.unitar.org/sites/default/files/media/file/COVID-19%20and%20Its%20Impact%20on%20Violent%20Extremism%20and%20Terrorism%20Factsheet\\_0.pdf](https://www.unitar.org/sites/default/files/media/file/COVID-19%20and%20Its%20Impact%20on%20Violent%20Extremism%20and%20Terrorism%20Factsheet_0.pdf)

<sup>18</sup> Βλέπε <https://www.un.org/sc/ctc/wp-content/uploads/2020/06/CTED-Paper%E2%80%9393-The-impact-of-the-COVID-19-pandemic-on-counter-terrorism-and-counter-violent-extremism.pdf>





απίθανο να γίνουν αντιληπτές με τον ίδιο τρόπο από όλα τα Κράτη Μέλη ή και από όλες τις περιοχές.

Τον Ιούλιο του 2020, ο Γενικός Γραμματέας του ΟΗΕ, Antonio Guterres σημείωσε στις παρατηρήσεις του προς το Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ (UN Security Council) ότι «η πανδημία επισημαίνει επίσης τους κινδύνους των βιοτρομοκρατικών επιθέσεων και έχει ήδη δείξει μερικούς από τους τρόπους με τους οποίους η ετοιμότητα μπορεί να μην επαρκεί εάν μια ασθένεια την διαχειριστούν εσκεμμένα ώστε να είναι πιο μολυσματική, ή εάν απελευθερωθεί σκόπιμα σε πολλά μέρη ταυτόχρονα<sup>19</sup>». Επιπρόσθετα, τόνισε περαιτέρω, ότι απαιτείται να δοθεί σοβαρή προσοχή στην αποτροπή της σκόπιμης χρήσης ασθενειών ως όπλων.

Η Επιτροπή του Συμβουλίου της Ευρώπης για την Αντιτρομοκρατία (Council of Europe Committee on Counter-Terrorism, CDCT), το βασικό συντονιστικό όργανο του Συμβουλίου της Ευρώπης για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας, ανέπτυξε την Αντιτρομοκρατική Στρατηγική του Συμβουλίου της Ευρώπης για την περίοδο 2018-2022 με βάση την πρόληψη, τη δίωξη και την προστασία. Η στρατηγική βασίζεται στο νομικό πλαίσιο και τα πρότυπα του Συμβουλίου της Ευρώπης και καθορίζει μια σειρά δράσεων και εργαλείων για την παροχή βοήθειας στα Κράτη Μέλη<sup>20</sup>. Το συμβούλιο της Ευρώπης αναφέρει ότι, η πανδημία COVID-19 κατέδειξε την ευπάθεια των σύγχρονων κοινωνιών σε ιογενείς λοιμώξεις και τις δυνατότητές τους για αναστάτωση και αποδιοργάνωση<sup>21</sup>. Η σκόπιμη χρήση ενός παθογόνου ή άλλου βιολογικού παράγοντα για τον σκοπό της τρομοκρατίας μπορεί να αποδειχθεί εξαιρετικά αποτελεσματική και να προκαλέσει βλάβη - τόσο ανθρώπινη όσο και οικονομική - σε πολύ μεγαλύτερη κλίμακα σε σύγκριση με «παραδοσιακές» τρομοκρατικές επιθέσεις, προκαλώντας δυσλειτουργία των κοινωνιών για παρατεταμένες περιόδους, διάδοση φόβου και πρόκληση δυσπιστίας σε επίπεδο που μπορεί να υπερβαίνει τις κοινότητες που επηρεάζονται άμεσα. Όλες οι χώρες είναι ευάλωτες στη βιοτρομοκρατία. Η ζημιά που μπορεί να προκαλέσει είναι δυνητικά παγκόσμια και ταχέως επεκτεινόμενη. Είναι απαραίτητο να ενισχυθούν τα προληπτικά μέτρα κατά της βιοτρομοκρατίας μέσω της εφαρμογής διοργανικών παρεμβάσεων και μέσω αποτελεσματικής διεθνούς συνεργασίας. Το CDCT δεν έχει επί του παρόντος συγκεκριμένες ενδείξεις για αυξημένο κίνδυνο βιοτρομοκρατικής επίθεσης λόγω της πανδημίας αλλά συνεχίζει να υποστηρίζει τα Κράτη Μέλη στην ενδυνάμωση της ετοιμότητας σε αναδυόμενες απειλές<sup>22</sup>.

Ο Mike Catchpole, επικεφαλής επιστήμονας στο Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) δηλώνει στο

---

<sup>19</sup> Βλέπε <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2020-07-02/secretary-generals-remarks-security-council-open-video-teleconference-the-maintenance-of-international-peace-and-security-implications-of-covid-19-delivered>

<sup>20</sup> Βλέπε <https://www.coe.int/en/web/counter-terrorism>

<sup>21</sup> Βλέπε <https://www.coe.int/en/web/counter-terrorism/-/covid-19-pandemic-the-secretariat-of-the-committee-on-counter-terrorism-warns-against-the-risk-of-bioterrorism>

<sup>22</sup> Βλέπε <https://www.coe.int/en/web/counter-terrorism/-/covid-19-pandemic-the-secretariat-of-the-committee-on-counter-terrorism-warns-against-the-risk-of-bioterrorism>





EURACTIV ότι το ECDC αναγνωρίζει ότι υπάρχει αυξανόμενη ανησυχία σε πολλούς τομείς για πιθανή αύξηση απειλών αυτού του είδους<sup>23</sup>. Δηλώνει ότι τέτοιοι κίνδυνοι απαιτούν μια συνεκτική αντίδραση από την κοινωνία, αλλά τόνισε ότι τα συμβάντα εσκεμμένης απελευθέρωσης είναι απίθανο να έχουν την ίδια κλίμακα όσον αφορά τον γεωγραφικό αντίκτυπο με την τωρινή πανδημία και τον νέο κορονοϊό σοβαρού οξέος αναπνευστικού συνδρόμου τύπου 2 (SARS CoV-2). Επιπρόσθετα τονίζει ότι, η εμπειρία με την πανδημία COVID-19 υπογράμμισε τη σημασία των σχεδίων ετοιμότητας, ιδίως όσον αφορά σενάρια που μπορεί να αναπτυχθούν και τί είδους ικανότητες θα χρειαστούν. Απαιτείται έγκαιρη ειδοποίηση - μερικές φορές αυτές οι ειδοποιήσεις δεν μετατρέπονται σε μεγάλες απειλές - αλλά μια σημαντική αρχή ετοιμότητας είναι η έγκαιρη προειδοποίηση σχετικά με τις πιθανές απειλές, και όχι η αναμονή μέχρι να είναι σαφώς γνωστή και προσδιορισμένη η απειλή που θα μπορούσε να κατακλύσει τα συστήματα αντιμετώπισης και απόκρισης. Είναι απαραίτητη η ανάγκη να συνεχίσουμε να ενισχύουμε τη λειτουργική και στρατηγική συνεργασία μεταξύ του τομέα της υγείας, της δημόσιας υγείας, του κλινικού τομέα και άλλων τομέων, ιδίως του τομέα της ασφάλειας και της επιβολής του νόμου<sup>24</sup>.

Το συμβούλιο της Ευρώπης αναφέρει ότι η πολλαπλότητα και η ποικιλία των ανταποκριτών απαιτούν διασύνδεση των συστημάτων επικοινωνίας, τα οποία είναι απαραίτητα εργαλεία για τη διαχείριση κρίσεων. Σε αντίθεση με την ανάπτυξη ασκήσεων ετοιμότητας στον τομέα των πυρηνικών απειλών, υπάρχει περιορισμένη ανατροφοδότηση στον τομέα αντιμετώπισης βιολογικών απειλών. Η εκπαίδευση φορέων πολιτικής ασφάλειας και υγείας σε διαφορετικά είδη σεναρίων αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο για την αποτελεσματική εφαρμογή ενός σχεδίου για την καταπολέμηση των βιολογικών επιθέσεων. Η αντίδραση θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει υγειονομική και νομική παρακολούθηση βασισμένη σε ένα κοινό σύστημα παρακολούθησης ικανό να ανιχνεύει ύποπτες περιπτώσεις και συμβάντα.

Με βάση τα παραπάνω, η τρέχουσα πανδημία απέδειξε την ευπάθεια των κρατών σε βιολογικές απειλές, συμπεριλαμβανομένου του κινδύνου βιοτρομοκρατίας. Τα μέτρα για την προετοιμασία κατά των εσκεμμένων επιθέσεων και η ανταπόκριση σε αυτές τις απειλές είναι απαραίτητα και σημαντικά και, ως εκ τούτου, τονίζονται ως απαραίτητα<sup>25</sup>.

#### 4.1.1.5 Η απάντηση της ΕΕ στην τρομοκρατία

Σύμφωνα με την EUROPOL, δεν αναφέρθηκαν τρομοκρατικά συμβάντα με χημικά, βιολογικά, ραδιενεργά ή άλλα πυρηνικά (ΧΒΡΠ) υλικά το 2019 στην ΕΕ, αλλά υπάρχουν αξιόπιστες ενδείξεις που υποδηλώνουν ότι τρομοκρατικές ομάδες ενδέχεται να έχουν την πρόθεση να αποκτήσουν ΧΒΡΠ υλικά ή όπλα και αναπτύσσουν γνώση και ικανότητα χρήσης

---

<sup>23</sup> Αυτή η παράγραφος βασίζεται στην ακόλουθη πηγή: <https://www.euractiv.com/section/defence-and-security/news/has-covid-19-increased-the-threat-of-bioterrorism-in-europe/>.

<sup>24</sup> Αυτή η παράγραφος βασίζεται στην ακόλουθη πηγή: <https://www.coe.int/en/web/counter-terrorism/-/covid-19-pandemic-the-secretariat-of-the-committee-on-counter-terrorism-warns-against-the-risk-of-bioterrorism>

<sup>25</sup> Αυτή η παράγραφος βασίζεται στην ακόλουθη πηγή: <https://www.coe.int/en/web/counter-terrorism/-/covid-19-pandemic-the-secretariat-of-the-committee-on-counter-terrorism-warns-against-the-risk-of-bioterrorism>







τους<sup>26</sup>. Για παράδειγμα, η πρόθεση διεξαγωγής τρομοκρατικών επιθέσεων χρησιμοποιώντας ΧΒΡΠ υλικό συνέχισε να εμφανίζεται σε διαδικτυακά φόρουμ και κοινωνικά μέσα τρομοκρατίας. Κλειστά διαδικτυακά φόρουμ χρησιμοποιήθηκαν για να συζητήσουν πιθανούς τρόπους λειτουργίας και να μοιραστούν γνώσεις μέσω εγχειριδίων, βιβλίων, αφισών και γραφημάτων που περιέχουν τρόπους για την παραγωγή και διάδοση διαφόρων παραγόντων<sup>27</sup>.

Η απάντηση της ΕΕ στον κίνδυνο τρομοκρατίας με ΧΒΡΠ εμπίπτει στην αρμοδιότητα της αντιτρομοκρατικής στρατηγικής της ΕΕ για το 2005. Η στρατηγική περιλαμβάνει τέσσερα σκέλη εργασίας που αποσκοπούν στη διασφάλιση μιας ισορροπημένης προσέγγισης για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας με σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων:

- Πρόληψη της στροφής προς την τρομοκρατία και αποτροπή στρατολόγησης νέων γενιών τρομοκρατών.
- Προστασία του κοινού και των υποδομών και μείωση της τρωτότητας σε επιθέσεις.
- Καταδίωξη και διενέργεια ερευνών για τρομοκράτες, παρεμπόδιση των σχεδίων, των ταξιδιών και των επικοινωνιών τους, διακοπή της χρηματοδότησης και της πρόσβασης σε υλικά για τη διενέργεια επιθέσεων και προσαγωγή των τρομοκρατών στην δικαιοσύνη.
- Απόκριση με πνεύμα αλληλεγγύης για τη διαχείριση και την ελαχιστοποίηση των συνεπειών από τρομοκρατικές επιθέσεις με τη βελτίωση των ικανοτήτων αντιμετώπισής τους, τα επακόλουθα, ο συντονισμός της αντίδρασης και η αντιμετώπιση των αναγκών των θυμάτων.<sup>28</sup>

Το 2014, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε ένα έγγραφο επικοινωνίας σχετικά με μια νέα προσέγγιση για τον εντοπισμό και τον μετριασμό των ΧΒΡΠ-Ε κινδύνων, το οποίο επιδίωξε να «αξιολογήσει καλύτερα τους κινδύνους, να αναπτύξει αντίμετρα, να μοιραστεί γνώσεις και βέλτιστες πρακτικές, να δοκιμάσει και να επικυρώσει νέες διασφαλίσεις με απώτερο στόχο την υιοθέτηση νέων προτύπων ασφαλείας».<sup>29</sup> Το έγγραφο σημειώνει ότι η προτεινόμενη νέα προσέγγιση θα εφαρμοστεί βήμα προς βήμα, λαμβάνοντας υπόψη κάθε τύπο απειλής και περιβάλλοντος, με στόχο:

- τη βελτίωση της διαδικασίας εντοπισμού των κινδύνων·

---

<sup>26</sup> Europol, Terrorism Situation and Trend report (TE-SAT) 2017, σελ. 16, available at: [www.europol.europa.eu/sites/default/files/documents/tesat2017.pdf](http://www.europol.europa.eu/sites/default/files/documents/tesat2017.pdf) . As found in Action Plan to enhance preparedness against chemical, biological, radiological and nuclear security risk states, 2017

<sup>27</sup> Europol, European Union Terrorism Situation and Trend Report (TE-SAT), 2020, European Union Agency for Law Enforcement Cooperation 2020, σελ.20,21

<sup>28</sup> Βλέπε <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%2014469%202005%20REV%204>.

<sup>29</sup> Βλέπε [https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/crisis-and-terrorism/explosives/docs/20140505\\_detection\\_and\\_mitigation\\_of\\_cbrn-e\\_risks\\_at\\_eu\\_level\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/crisis-and-terrorism/explosives/docs/20140505_detection_and_mitigation_of_cbrn-e_risks_at_eu_level_en.pdf).





- τη βελτίωση της χρήσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, των δοκιμών και της επικύρωσης·
- την προώθηση της ευαισθητοποίησης, των προγραμμάτων κατάρτισης και των ασκήσεων·
- την προώθηση των πρωτοβουλιών που αναλαμβάνονται από μία ή περισσότερες χώρες (επικεφαλής χώρα) και του διαλόγου με τη βιομηχανία και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς στον τομέα της ασφάλειας·
- να λαμβάνεται υπόψη η εξωτερική διάσταση, κατά περίπτωση.

Η οδηγία της ΕΕ για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας του 2017 υποχρεώνει τα Κράτη Μέλη να διασφαλίσουν ότι «η κατασκευή, κατοχή, κτήση, μεταφορά, προμήθεια ή χρήση εκρηκτικών υλών ή πυροβόλων όπλων, συμπεριλαμβανομένων των χημικών, βιολογικών, ραδιολογικών ή πυρηνικών όπλων, καθώς και έρευνα και ανάπτυξη όσον αφορά τα χημικά, βιολογικά, ραδιολογικά ή πυρηνικά όπλα» ορίζονται ως τρομοκρατικά αδικήματα όταν διαπράττονται με σκοπό να εκφοβίσουν σοβαρά έναν πληθυσμό, να υποχρεώσουν αδικαιολόγητα μια αρχή να εκτελέσει ή να απέχει από οποιαδήποτε πράξη ή να αποσταθεροποιήσουν σοβαρά ή να διαταράξουν τη λειτουργία μιας χώρας ή διεθνούς οργανισμού.<sup>30</sup>

Το Σχέδιο Δράσης ΧΒΡΠ της ΕΕ για το 2017 σημειώνει ότι η ΕΕ αντιμετωπίζει μια σειρά τρομοκρατικών απειλών και επιθέσεων βίαιου χαρακτήρα, τόσο από δικτυωμένες ομάδες όσο και από μεμονωμένους φορείς και ότι η δυναμική των ΧΒΡΠ επιθέσεων εμφανίζεται εμφανώς στην τρομοκρατική προπαγάνδα.<sup>31</sup> Το Σχέδιο Δράσης στοχεύει να καθορίσει μια πιο εστιασμένη και συντονισμένη προσέγγιση για τον μετριασμό των ΧΒΡΠ κινδύνων με βάση τέσσερις τομείς προτεραιότητας δράσης:

- Περιορισμός της δυνατότητας πρόσβασης σε ΧΒΡΠ υλικά,
- Εξασφάλιση αρτιότερης ετοιμότητας και αντίδρασης σε συμβάντα ΧΒΡΠ ασφάλειας,
- Ανάπτυξη ισχυρότερων δεσμών μεταξύ της εσωτερικής και εξωτερικής διάστασης της ΧΒΡΠ ασφάλειας με βασικούς περιφερειακούς και διεθνείς εταίρους της ΕΕ και
- Βελτίωση των γνώσεων μας σχετικά με τους ΧΒΡΠ κινδύνους.

Η στρατηγική της ΕΕ για την ασφάλεια 2020-2025 υπογραμμίζει τη σημασία της ανάπτυξης ικανοτήτων ανταπόκρισης της ΕΕ πολιτικής προστασίας και του βασικού ρόλου της συνεργασίας με τρίτες χώρες για την ενίσχυση μιας κοινής κουλτούρας ΧΒΡΠ ασφάλειας και προστασίας.<sup>32</sup>

<sup>30</sup> Βλέπε <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32017L0541>.

<sup>31</sup> Βλέπε [https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/european-agenda-security/20171018\\_action\\_plan\\_to\\_enhance\\_preparedness\\_against\\_chemical\\_biological\\_radiological\\_and\\_nuclear\\_security\\_risks\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/european-agenda-security/20171018_action_plan_to_enhance_preparedness_against_chemical_biological_radiological_and_nuclear_security_risks_en.pdf).

<sup>32</sup> Βλέπε <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1596452256370&uri=CELEX:52020DC0605>.





#### 4.1.2 Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Το φάσμα επικινδυνότητας αντλεί πληροφορίες από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που διεξήχθη στο ΠΕ2 του έργου. Το σχετικό παραδοτέο παρέχει μια σύνοψη της βιβλιογραφικής ανασκόπησης του ιστορικού πλαισίου της εχθρικής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσης και υλικών και συνθέτοντας μία βάση δεδομένων από καταγεγραμμένες περιπτώσεις που αφορούν την εσκεμμένη κακή χρήση ΧΒΡΠ γνώσης και υλικών.

Ο βασικός σκοπός του Π2.1 Βιβλιογραφική ανασκόπηση ήταν:

- να εντοπίσει και να πραγματοποιήσει ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορά στο ιστορικό πλαίσιο της εσκεμμένης κακής χρήσης ΧΒΡΠ υλικού και γνώσεων.
- να δημιουργήσει μία βάση δεδομένων με καταγεγραμμένες περιπτώσεις που περιλαμβάνουν εσκεμμένη κακή χρήση ΧΒΡΠ υλικού και γνώσεων.

Η ανάλυση της επιλεγμένης βιβλιογραφίας αποκάλυψε την δυναμική των ΧΒΡΠ απειλών.

Η αναφορά, Π2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση, είναι οργανωμένη θεματικά<sup>33</sup>. Πέντε ενδεικτικές θεματικές ενότητες που πραγματεύονται διαφορετικές πτυχές της εσκεμμένης κακής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσης και υλικών επιλέχθηκαν, για να κατασκευαστεί μία περιεκτική εικόνα του φάσματος ΧΒΡΠ επικινδυνότητας σε σχέση με μη-κρατικούς φορείς. Τα θέματα των ενοτήτων περιλαμβάνουν:

- i. Φυσική ασφάλεια και παραβιάσεις ασφαλείας
- ii. Παράνομη διακίνηση ΧΒΡΠ υλικού ή/και πληροφοριών
- iii. Τρομοκρατία ΟΜΚ/ ΧΒΡΠ
- iv. ΧΒΡΠ Εγκλήματα και δολιοφθορά
- v. Κυβερνοέγκλημα και παραπληροφόρηση.

Ενδεικτικές μελέτες περίπτωσης που αναγνωρίστηκαν κατά την βιβλιογραφική ανασκόπηση και σχετίζονται άμεσα με το πλαίσιο της ΕΕ παρουσιάζονται ανά θέμα, ακολούθως.

##### **i. Φυσική ασφάλεια και παραβιάσεις ασφαλείας**

Η θεματική της φυσικής ασφαλείας και παραβιάσεων ασφαλείας καλύπτει υποθέσεις σχετιζόμενες με κλοπή, απώλεια, εσφαλμένη τοποθέτηση, υπεξαίρεση, ή/και μη εξουσιοδοτημένη κατοχή, αποθήκευση ή απόκτηση ΧΒΡΠ γνώσης και υλικών (Πλαίσιο 1)<sup>34</sup>.

<sup>33</sup> MASC- CBRN Π2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση, σελ.2

<sup>34</sup> MASC- CBRN Π2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση, σελ.2





### Πλαίσιο 1: Κλοπή ραδιενεργού υλικού

Το 2001, ένα πυρηνικό εργοστάσιο επανεπεξεργασίας στην Καρλσρούη της δυτικής Γερμανίας ερευνήθηκε για τυχόν ρήγματα στους κανόνες εσωτερικής ασφαλείας μετά τη σύλληψη ενός άντρα ο οποίος φερόταν να είχε κλέψει ραδιενεργά απόβλητα από τις εγκαταστάσεις. Ένας εργαζόμενος του εργοστασίου ήταν ύποπτος για εβδομάδες αφότου ο ίδιος και το διαμέρισμά του βρέθηκαν να έχουν εκτεθεί σε υψηλά επίπεδα ακτινοβολίας. Η σύντροφος του εργαζόμενου καθώς και η κόρη της βρέθηκαν επίσης μολυσμένες με πλουτόνιο και έχρισαν ιατρικής βοήθειας. Το κλεμμένο ραδιενεργό υλικό βρέθηκε θαμμένο σε μία εγκαταλελειμμένη στρατιωτική βάση κοντά στα γαλλικά σύνορα. Το πλουτόνιο στο εργοστάσιο της Καρλσρούης δεν ήταν ήδη ποιότητας όπλου, ούτε ήταν κατάλληλης ποιότητας σε καθαρότητα και ιδιότητες που να το καθιστούν κατάλληλο για χρήση σε όπλου. Ωστόσο, τοπικά ραδιόφωνα ισχυρίζονταν πως και άλλο πυρηνικό υλικό είχε εξαφανιστεί από το εργοστάσιο απαρατήρητα και δεν ανακτήθηκε ποτέ. Τον καιρό του συμβάντος, το εργοστάσιο ήταν ήδη <sup>35</sup>.

### ii. Παράνομη διακίνηση ΧΒΡΠ υλικού και πληροφοριών

Η θεματική της παράνομης διακίνησης ΧΒΡΠ υλικού η/και πληροφοριών καλύπτει περιπτώσεις σχετιζόμενες με μη εξουσιοδοτημένη μεταφορά, διακίνηση, αποστολή κτλ. ΧΒΡΠ υλικού και πληροφοριών (Πλαίσιο 2)<sup>36</sup>.

### Πλαίσιο 2: Μαύρη Αγορά Πυρηνικών

Το 2015, το Associated Press δημοσίευσε μία ερευνητική αναφορά σχετικά με την μαύρη αγορά πυρηνικών υλικών στη Μολδαβία. Το Φεβρουάριο του ίδιου έτους, ένας λαθρέμπορος πρόσφερε ένα μεγάλο απόθεμα θανατηφόρου Κεσίου και αναζητούσε συγκεκριμένα έναν αγοραστή από Ισλαμικό Κράτος. Μετά από μια μυστική επιχείρηση που περατώθηκε ως αποτέλεσμα συνεργασίας του FBI και μίας μικρής ομάδας Μολδαβών ερευνητών, ένα φιαλίδιο Κεσίου ανακτήθηκε το οποίο αποδείχτηκε ότι ήταν, εν τέλει, λιγότερο ραδιενεργό απ' ό,τι διαφήμιζαν οι λαθρέμποροι.<sup>37</sup>

Τα Κράτη μπορούν να αναφέρουν σε εθελοντική βάση στον Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας (ΔΟΑΕ) (International Atomic Energy Agency (IAEA)), συμβάντα παράνομης μεταφοράς και άλλες μη εγκεκριμένες δραστηριότητες και συμβάντα σχετικά με πυρηνικό

<sup>35</sup>Kate Connolly, 'Inquiry into the Theft of Radioactive Waste', *The Guardian*, 16 July 2001, διαθέσιμο στο <https://www.theguardian.com/world/2001/jul/16/kateconnolly>; Hagen Hofer, *Clean-up of a Giga-Bq-Pu Contamination of Two Apartments, Contaminated by the Pu Theft at the WAK (Pilot Reprocessing Plant) Karlsruhe, Hofer & Bechtel GmbH*, διαθέσιμο στο [https://www.eu-alara.net/images/stories/pdf/program7/Session%20C/C2\\_Hoefe.pdf](https://www.eu-alara.net/images/stories/pdf/program7/Session%20C/C2_Hoefe.pdf).

<sup>36</sup>MASC- CBRN Π2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση, σελ.2

<sup>37</sup>Desmond Butler and Vadim Ghirda, 'AP Investigation: Nuclear Smugglers Sought Extremist Buyers', *Associated Press*, 7 October 2015, διαθέσιμο στο <https://apnews.com/688d82738c6f4e89b9636edfbc868de6/ap->





και λοιπό ραδιενεργό υλικό που είναι εκτός ρυθμιστικού ελέγχου. Το 2019, έξι γεγονότα Ομάδας I που σχετίζεται με παράνομη μεταφορά ή κακόβουλη χρήση, αναφέρθηκαν στην Διεθνή Βάση Παράνομης Διακίνησης Ραδιενεργών Υλικών (Incidents and Trafficking Database - ITDB) του ΔΟΑΕ. Μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2019, η ITDB περιείχε συνολικά 3,686 επιβεβαιωμένα συμβάντα που αναφέρθηκαν από συμμετέχοντα κράτη από το 1993. Από αυτά τα 3.686 επιβεβαιωμένα συμβάντα: τα 290 αφορούσαν σε μία επιβεβαιωμένη ή πιθανή πράξη διακίνησης ή κακόβουλης χρήσης· για 1.023 συμβάντα της Ομάδας II δεν υπήρχαν αρκετές πληροφορίες για να διευκρινιστεί εάν σχετίζονται με διακίνηση ή κακόβουλη χρήση· και 2.373 συμβάντα της Ομάδας III δεν σχετίζονται με διακίνηση ή κακόβουλη χρήση.<sup>38</sup>

### iii. ΟΜΚ/ΧΒΡΠ Τρομοκρατία

Η θεματική της ΟΜΚ/ΧΒΡΠ τρομοκρατίας καλύπτει περιπτώσεις σχετικές με την παράνομη χρήση ΟΜΚ/ ΧΒΡΠ υλικού και πληροφοριών για το σκοπό της διεξαγωγής πολύνεκρων επιθέσεων με πολιτικά κίνητρα (Πλαίσιο 3). Η τρομοκρατία αντιμετωπίζεται ως ένα ξεχωριστό είδος εγκληματικής δραστηριότητας, ώστε να τονιστούν οι εκάστοτε τρόποι λειτουργίας των ομάδων που εμπλέκονται σε ιδεολογικά (συμπεριλαμβάνοντας και θρησκευτικά) εμπνευσμένες, πολιτικά υποκινούμενες βίαιες πράξεις<sup>39</sup>.

### Πλαίσιο 3: Σχέδιο με Ρικίνη

Υπάρχουν αναφορές πως άτομα και ομάδες σχετιζόμενες με το Ισλαμικό Κράτος του Ιράκ και της Συρίας (the Islamic State of Iraq and Syria, ISIS, Daesh) αποπειράθηκαν να αποκτήσουν βιολογικούς παράγοντες και να σχεδιάσουν επιθέσεις. Το 2018, η Γερμανική Αστυνομία διεξήγαγε έρευνες σε ένα πύργο διαμερισμάτων στην Κολωνία όπου ένας Τυνήσιος άνδρας ήταν ύποπτος κατοχής υψηλά τοξικής ρικίνης. Η επιχείρηση κινητοποιήθηκε αφότου η αστυνομία εισέβαλε στο διαμέρισμα ενός 29-χρονου άντρα

[investigation-nuclear-smugglers-sought-terrorist-buyers](#); Amelia Armitage and Sharon Squassoni, *Nuclear Smuggling: From Moldova to ISIS?*, 9 October 2015, Center for Strategic and International Studies, διαθέσιμο στο <https://www.csis.org/analysis/nuclear-smuggling-moldova-isis>; Alex Schmid and Charlotte Spencer-Smith, 'Illicit Radiological and Nuclear Trafficking, Smuggling and Security Incidents in the Black Sea Region since the Fall of the Iron Curtain – an Open Source Inventory', *Perspectives on Terrorism*, vol. 6:2 (2012), διαθέσιμο στο <http://www.terrorismanalysts.com/pt/index.php/pot/article/view/schmid-illicit-radiological/html>.

<sup>38</sup> International Atomic Energy Agency, *Incident and Trafficking Database*, 2019, διαθέσιμο στο <https://www.iaea.org/resources/databases/itdb>; International Atomic Energy Agency, 'IAEA Database Shows Continued Incidents of Trafficking and Loss of Control of Nuclear and Other Radioactive Material', *Press Release*, 13 February 2020, διαθέσιμο στο <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-database-shows-continued-incidents-of-trafficking-and-loss-of-control-of-nuclear-and-other-radioactive-material>; International Atomic Energy Agency, 'IAEA Incident and Trafficking Database: Incidents of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control', *2020 Fact Sheet*, 13 February 2020, διαθέσιμο στο <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/02/itdb-factsheet-2020.pdf>. See also CNS Global Incidents and Trafficking Database, *2018 Annual Report*, July 2019, διαθέσιμο στο <https://www.nti.org/analysis/articles/cns-global-incidents-and-trafficking-database/>.

<sup>39</sup> MASC- CBRN Π2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση. σελ. 2





ταυτοποιούμενου ως Sief Allah H και βρήκε ρικίνη σε υψηλές ποσότητες. Δύο ακόμα διαμερίσματα που ήταν νοικιασμένα από τον ύποπτο ερευνήθηκαν, καθώς επίσης και έξι κενά διαμερίσματα και κάποιοι κοινόχρηστοι χώροι του ίδιου κτιρίου. Ο ύποπτος ερευνήθηκε αφότου αγόρασε πάνω από 3000 σπόρους του φυτού ρικίνος που χρησιμοποιούνται για την εξαγωγή ρικίνης και μία ηλεκτρική μηχανή άλεσης καφέ χρησιμοποιώντας τους ηλεκτρονικούς λογαριασμούς της γυναίκας του. Το ζευγάρι ακολουθούσε οδηγίες που το ISIS διαμοίραζε ηλεκτρονικά για το πώς να κατασκευαστεί μία βόμβα ρικίνης. Αμφότεροι ο ύποπτος και η γυναίκα του συνελήφθησαν και κατηγορήθηκαν για σχεδιασμό απειλής με βιολογικό όπλο<sup>40</sup>.

#### iv. ΧΒΡΠ Δολιοφθορά

Η θεματική της ΧΒΡΠ Δολιοφθοράς καλύπτει υποθέσεις σχετιζόμενες με την παράνομη χρήση ΧΒΡΠ υλικού και πληροφοριών εκτός από τρομοκρατικές επιθέσεις, όπως η κακή χρήση ΧΒΡΠ υλικών και γνώσεων για άμεσο προσωπικό ή/και οικονομικό όφελος, συμπεριλαμβανομένου του φόνου ή/και της πρόκλησης σωματικών βλαβών. Σε αντίθεση με τις τρομοκρατικές επιθέσεις που χαρακτηρίζονται γενικά με αδιάκριτη βία εναντίον αμάχων, οι πράξεις που συζητούνται σε αυτήν την ενότητα στοχεύουν συγκεκριμένα άτομα και έχουν διερευνηθεί για πιθανή κρατική συμμετοχή (Πλαίσια 4, 5 και 6.)<sup>41</sup>.

#### Πλαίσιο 4: Η υπόθεση του Georgi Markov

Το Σεπτέμβρη του 1978, ο Georgi Markov, ένας άντρας βουλγαρικής ιθαγένειας που εργαζόταν ως παρουσιαστής για το Radio Free Europe (RFE) στο Ηνωμένο Βασίλειο πέθανε από δηλητηρίαση ρικίνης. Ο Markov φέρεται να τρυπήθηκε με μια ομπρέλα όσο περίμενε σε μια στάση λεωφορείου στο κεντρικό Λονδίνο. Κατά την αυτοψία, μία μικροσκοπική μεταλλική σφαίρα εντοπίστηκε στην πληγή του τρυπήματος, εγείροντας υποψίες πως ο θάνατος είχε προκληθεί από ένα σφαιρίδιο που περιείχε ρικίνη. Εικάζεται πως η Κρατική Υπηρεσία Ασφαλείας της Βουλγαρίας και η Σοβιετική τότε KGB ήταν υπεύθυνες από κοινού για το συμβάν<sup>42</sup>.

<sup>40</sup> ‘Ricin Threat: Cologne Anti-Terror Police Search Flats’, *BBC News*, 15 June 2018, διαθέσιμο στο <https://www.bbc.com/news/world-europe-44494010>; ‘Ricin Attack Plot Trial Starts for Tunisia-German Couple’, *DW News*, 7 June 2019, διαθέσιμο στο <https://www.dw.com/en/ricin-attack-plot-trial-starts-for-tunisian-german-couple/a-49097871>; Florian Flade, ‘The June 2018 Cologne Ricin Plot: A New Threshold in Jihadi Bio Terror’, *CTC Sentinel*, Vol 11:7 (2018), pp. 1-5, διαθέσιμο στο <https://ctc.usma.edu/june-2018-cologne-ricin-plot-new-threshold-jihadi-bio-terror/>; Justin Huggler, ‘Islamist Extremist Ricin Plot Foiled by German Police’, *The Telegraph*, 14 June 2018, διαθέσιμο στο <https://www.telegraph.co.uk/global-health/terror-and-security/islamist-extremist-ricin-plot-foiled-german-police/>.

<sup>41</sup> MASC- CBRN Π2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση, σελ2

<sup>42</sup> W. Seth Carus, *Bioterrorism and Biocrimes: The Illicit Use of Biological Agents Since 1900*, Working Paper, 2001, Center for Counterproliferation Research, National Defence University, Washington DC, διαθέσιμο στο <https://apps.dtic.mil/docs/citations/ADA402108>; Lajos Rozsa and Kathryn Nixdorff, ‘Biological Weapons in Non-Soviet Warsaw Pact Countries’ in Mark Wheelis et al. *Deadly Cultures: Biological Weapons Since 1945*, Harvard University Press, 2006, pp. 157-169.





### Πλαίσιο 5: Οι υποθέσεις Skripal και Navalny

Το Μάρτιο του 2018, ο πρώην Ρώσος κατάσκοπος Sergei Skripal και η κόρη του Yulia εκτέθηκαν σε ένα τοξικό νευρολογικό παράγοντα γνωστό ως 'Novichok' στο Σόλσμπερι του Ηνωμένου Βασιλείου. Και οι δύο βρέθηκαν αναισθητοί σε ένα παγκάκι της πόλης. Ένας αστυνομικός ερευνητής, ταυτοποιούμενος ως Nick Bailey, επηρεάστηκε επίσης από τον νευρολογικό παράγοντα όσο διεξήγε έρευνες στο σπίτι των Skripal. Στα τέλη Ιουνίου, καταγράφηκαν δύο ακόμα περιπτώσεις δηλητηρίασης με Novichok στο Άμεσπερι, όχι πολύ μακριά από το Σόλσμπερι. Τα θύματα ήταν δύο Βρετανοί, ο ένας εκ των οποίων απεβίωσε στο νοσοκομείο περίπου 10 μέρες μετά την έκθεση στον παράγοντα. Το ζευγάρι στο Άμεσπερι πιθανώς εκτέθηκε στο χημικό αφού σήκωσε ένα μπουκαλάκι αρώματος. Το ίδιο μπουκάλι θεωρείται πως χρησιμοποιήθηκε για τη δηλητηρίαση του Sergei Skripal και της κόρης του. Η ύψιστη συγκέντρωση Novichok βρέθηκε στο σπίτι του Skripal. Τρεις Ρώσοι υπήκοοι με πιθανές διασυνδέσεις με την Ρωσική Υπηρεσία Πληροφοριών ταυτοποιήθηκαν ως οι πιο πιθανοί αυτουργοί της επίθεσης στους Skripal<sup>43</sup>.

Τον Αύγουστο του 2020, ο Alexei Navalny, ένας επιφανής ηγέτης της αντιπολίτευσης στη Ρωσία αρρώστησε στη διάρκεια μίας εγχώριας πτήσης.<sup>44</sup> Αφού πρώτα εισήχθη σε τοπικό νοσοκομείο, ο κος. Navalny μεταφέρθηκε στο νοσοκομείο Charite στο Βερολίνο. Στις 6 Οκτωβρίου 2020, ο Οργανισμός Απαγόρευσης Χημικών Όπλων (OPCW), εξέδωσε μία αναφορά που επιβεβαιώνει ότι βιολογικοί δείκτες ενός αναστολέα της χοληνεστεράσης, ενός νευροδραστικού παράγοντα, βρέθηκαν σε δείγματα του Navalny και πως αυτοί οι βιοδείκτες είχαν παρόμοια δομικά χαρακτηριστικά με τα τοξικά χημικά που ανήκουν στην οικογένεια των λεγόμενων «Novichok» που απαγορεύονται κάτω από τη Συνθήκη των Χημικών Όπλων (CWC).<sup>45</sup> Ο Navalny έχει κατηγορήσει ανοιχτά την Ρωσική κυβέρνηση για απόπειρα δηλητηρίασης.<sup>46</sup>

<sup>43</sup> Alastair Hay, 'Novichok: The Deadly Story behind the Nerve Agent in Sergei Skripal Spy Attack', *The Independent*, 26 March 2018, διαθέσιμο στο [https://www.independent.co.uk/news/long\\_reads/deadly-story-behind-the-nerve-agent-in-sergei-skripal-spy-attack-russia-uk-salisbury-a8266856.html](https://www.independent.co.uk/news/long_reads/deadly-story-behind-the-nerve-agent-in-sergei-skripal-spy-attack-russia-uk-salisbury-a8266856.html); 'Novichok: Murder Inquiry after Dawn Sturgess Dies', *BBC News*, 9 July 2018, available at <https://www.bbc.com/news/uk-44760875>; 'Amesbury: Novichok Found in Perfume Bottle, Says Victim's Brother', *BBC News*, 15 July 2018, διαθέσιμο στο <https://www.bbc.com/news/uk-44839805>; Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons, *Salisbury Incident*, 2020, διαθέσιμο στο <https://www.opcw.org/media-centre/featured-topics/incident-salisbury>; Tanos Franca et al. 'Novichoks: The Dangerous Fourth Generation of Chemical Weapons', *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 20:5 (2019), διαθέσιμο στο <https://www.mdpi.com/1422-0067/20/5/1222>.

<sup>44</sup> Ενώ η συγκεκριμένη περίπτωση δεν περιλαμβανόταν στο Π2.1, καθώς το παραδοτέο ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο του 2020, έχει συμπεριληφθεί στην παρούσα έκθεση λόγω της σχετικότητας της με το Ευρωπαϊκό πλαίσιο.

<sup>45</sup> Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons, *OPCW Issues Report on Technical Assistance Requested by Germany*, 6 October 2020, διαθέσιμο στο <https://www.opcw.org/media-centre/news/2020/10/opcw-issues-report-technical-assistance-requested-germany>.

<sup>46</sup> Alexei Navalny Blames Vladimir Putin for Poisoning Him', *BBC News*, 1 October 2020, διαθέσιμο στο <https://www.bbc.com/news/world-europe-54369664>.





## Πλαίσιο 6: Η υπόθεση Litvinenko

Το 2006, ο Alexander Litvinenko, ένας πρώην αξιωματικός της Κρατικής Υπηρεσίας Ασφαλείας της Ρωσίας (Federal Security Service (FSB), η συνεχιστής υπηρεσία της KGB) δηλητηριάστηκε με πολώνιο-210 και κατέληξε ως αποτέλεσμα των συμπτωμάτων που ανέπτυξε. Ο Litvinenko απαλλάχθηκε των καθηκόντων του το 1998 αφού έκανε δημόσιες δηλώσεις σχετικά με παράνομες δραστηριότητες εντός της FSB. Το 2000, ο ίδιος και η οικογένειά του άφησαν τη Ρωσία για να μεταγκατασταθούν στο Ηνωμένο Βασίλειο, όπου αρχικά τους παρασχέθηκε άσυλο και έπειτα υπηκοότητα. Ο Litvinenko ήταν δημοσιογράφος και συγγραφέας. Επιπλέον, διεξήγαγε ερευνητικό έργο, το οποίο περιλάμβανε αναφορές δέουσας επιμέλειας (due diligence) για Ρωσικά άτομα και επιχειρήσεις. Ο Litvinenko εισήχθη στο νοσοκομείο νωρίς το Νοέμβριο έχοντας αρρωστήσει, με την αιτία της ασθένειας να προσδιορίζεται είκοσι μέρες αργότερα, σε σύντομο χρονικό διάστημα πριν την κατάληξη του. Μετέπειτα εξέταση του σώματος του Litvinenko και λεπτομερείς εξετάσεις σε δείγματα που ελήφθησαν από αυτό κατέληξαν πως απεβίωσε λόγω δηλητηρίασης από πολώνιο-210. Δύο κύριοι ύποπτοι ταυτοποιήθηκαν για το φόνο του Litvinenko, οι Andrey Lugovoy και Dmitrii Kovtun, με τους οποίους το θύμα είχε συναντηθεί σε ένα ξενοδοχείο στο κεντρικό Λονδίνο νωρίτερα τη μέρα που είχε αρρωστήσει. Το ραδιενεργό υλικό πιθανόν τοποθετήθηκε στην τσαγιέρα του Litvinenko κατά τη συνάντηση στο μπαρ του ξενοδοχείου. Οι ύποπτοι καταζητούνταν στο Ηνωμένο Βασίλειο για ανάκριση αλλά η Ρωσία αρνήθηκε να τους εκδώσει επικαλούμενη συνταγματικούς λόγους. Σύμφωνα με την αναφορά της δημόσιας έρευνας που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο, η χρήση του πολωνίου-210 θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ισχυρός δείκτης κρατικής εμπλοκής, καθώς το υλικό μπορεί να παραχθεί μόνο σε πυρηνικό αντιδραστήρα<sup>47</sup>.

## v. Κυβερνοέγκλημα και παραπληροφόρηση

Η θεματική κυβερνοέγκλημα και παραπληροφόρηση καλύπτει περιπτώσεις που σχετίζονται με τη χρήση του διαδικτύου για την απόκτηση ΧΒΡΠ γνώσεων και υλικών, την σχεδίαση και εκτέλεση κυβερνοεπιθέσεων, την διάδοση ψευδών ειδήσεων, και την οργάνωση επιθέσεων – φαρσών (Πλαίσιο 7).<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Sir Robert Owen (Chairman), *The Litvinenko Inquiry: Report into the Death of Alexander Litvinenko*, 21 January 2016, διαθέσιμο στο <https://www.gov.uk/government/publications/the-litvinenko-inquiry-report-into-the-death-of-alexander-litvinenko>; 'Alexander Litvinenko: Profile of Murdered Russian Spy', *BBC News*, 21 January 2016, διαθέσιμο στο <https://www.bbc.com/news/uk-19647226>; John Harrison et al. 'The Polonium-210 Poisoning of Mr Alexander Litvinenko', *Journal of Radiological Protection*, vol. 37:1 (2017), pp. 266-278, διαθέσιμο στο <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6498/aa58a7/>; 'Litvinenko Inquiry: Key Findings', *BBC News*, 21 January 2016, διαθέσιμο στο <https://www.bbc.com/news/uk-35371344>.

<sup>48</sup> MASC- CBRN Π2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση, σελ 2







### Πλαίσιο7: Πώληση τοξίνης στο «σκοτεινό διαδίκτυο»

Τον Απρίλιο του 2015, ένα δεκαεξάχρονο αγόρι στο Ηνωμένο Βασίλειο έλαβε μία 12-μηνη εντολή αναφοράς σε αστυνομικό τμήμα από το Δικαστήριο Νέων του Μάντσεστερ αφού αποπειράθηκε να παραγγείλει διαδικτυακά αβρίνη, μία τοξίνη 30 φορές πιο δραστική από τη ρικίνη. Ο έφηβος συνελήφθη αφού προσπάθησε να αποκτήσει 10mg αβρίνης από το «σκοτεινό διαδίκτυο» (dark web), κομμάτια του διαδικτύου που δεν είναι προσβάσιμα με συμβατικές μηχανές αναζήτησης. Οι «πωλητές» εν προκειμένω ήταν μυστικοί αξιωματικοί της αστυνομίας. Σύμφωνα με τα λόγια τους, ο νεαρός ήταν προβληματισμένος και ευάλωτος. Κατά την ομολογία της ενοχής του, ο δράστης επέμεινε πως σκόπευε να αγοράσει την τοξίνη για να τερματίσει την ίδια του τη ζωή. Εκτιμάται πως 0,05mg αβρίνης αρκούν για να σκοτώσουν ένα άτομο. Δεν υπάρχει γνωστό αντίδοτο για δηλητηρίαση με αβρίνη.<sup>49</sup>

Μία περίπτωση αυτοκτονίας με τοξική ουσία, αγορασμένη στο «σκοτεινό διαδίκτυο» αναφέρθηκε το 2014. Σε αυτό το περιστατικό, ένας 28χρονος άνδρας βρέθηκε νεκρός σε δωμάτιο ξενοδοχείου αφού αυτό-δηλητηριάστηκε με κυάνιο που αγοράστηκε παράνομα από το διαδίκτυο.<sup>50</sup>

Τον Ιούνιο του 2014, ένας 34χρονος Δανός πολίτης καταδικάστηκε σε τριετή φυλάκιση από ένα δικαστήριο στο Ράντερς της Δανίας. Σύμφωνα με το δικαστήριο, είχε αποπειραθεί να σκοτώσει ένα μη ταυτοποιημένο άτομο στην Ουκρανία και γι' αυτόν το σκοπό, είχε αγοράσει παράνομα μία μικρή ποσότητα της τοξίνης αβρίνης, που παρασκευάζεται εύκολα και είναι πολύ δηλητηριώδης. Μία μεταγενέστερη ανάλυση αποκάλυψε πως η ποσότητα τοξίνης που αποκτήθηκε αρκούσε για να σκοτώσει από δύο έως και είκοσι άτομα. Ο προμηθευτής ήταν ένας 19χρονος άντρας από τη Φλόριντα των ΗΠΑ, ο οποίος πουλούσε όπλα και τοξίνες μέσω του «Black Market Reloaded» στο δίκτυο Tor. Το FBI συνέλαβε τον Αμερικάνο προμηθευτή σε μια επιχείρηση- παγίδα και ενημέρωσε τη Δανέζικη αστυνομία, η οποία με τη σειρά της συνέλαβε τον Δανό αγοραστή τον Ιανουάριο του 2014. Ο Αμερικανός πωλητής, ταυτοποιημένος ως Jesse William Korff, καταδικάστηκε σε 110 μήνες στη φυλακή αφού αποκαλύφθηκε ότι είχε διαφημίσει την πώληση θανατηφόρων τοξινών όπως αβρίνη και ρικίνη και είχε παράσχει πληροφορίες σε υποψήφιους αγοραστές σχετικά με τις θανατηφόρες ποσότητες που απαιτούνται για να σκοτωθεί ένα άτομο δεδομένου βάρους, καθώς και οδηγίες σχετικά με την κεκαλυμμένη χορήγηση των τοξινών ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία υποψιών στις αρχές. Εκτός του Δανού υπηκόου, οι διεθνείς πελάτες του Korff περιλάμβαναν άτομα από την Ινδία, την Αυστρία και το Ηνωμένο

<sup>49</sup> 'Abrin: Boy, 16, Sentenced after Ordering Deadly Toxin Online', BBC News, 20 April 2015, διαθέσιμο στο <https://www.bbc.com/news/uk-england-manchester-32383135>; for a description of abrin, see Virginia I Roxas-Duncan and Leonard Smith, 'Of Beans and Beads: Ricin and Abrin in Bioterrorism and Biocrime', Journal of Bioterrorism and Biodefence, S2:002 (2012), διαθέσιμο στο <https://www.omicsonline.org/of-beans-and-beads-ricin-and-abrin-in-bioterrorism-and-biocrime-2157-2526.S2-002.php?aid=4686%3Faid=4686>.

<sup>50</sup> G. Tournel et al. 'Dark Web Shopping: A Case Report of a Cyanide Suicide', Toxicologie Analytique et Clinique, vol. 26:2 (2014), pp. S23-24, διαθέσιμο στο <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352007814700496>; E. Le Garff et al. 'Cyanide Suicide After Deep Web Shopping: A Case Report', The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, vol. 37:3 (2016), pp. 194-197, διαθέσιμο στο <https://insights.ovid.com/article/00000433-201609000-00014>.





Βασίλειο. Οι τοξίνες διακινούνταν παράνομα από την Φλόριντα στο εξωτερικό σε καλυμμένα πακέτα που στέλνονταν μέσω της US Postal Service<sup>51</sup>.

Οι ακόλουθες ενότητες παρουσιάζουν τις αντιλήψεις, πηγές και παράγοντες ΧΒΡΠ κινδύνου όπως αναπτύχθηκαν στο ΠΕ2.

### 4.1.3 Αντιλήψεις Κινδύνου

Το ακόλουθο τμήμα παρουσιάζει τις Αντιλήψεις ΧΒΡΠ κινδύνου, λαμβάνοντας υπόψη την έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια του ΠΕ2.

#### 4.1.3.1 Αντιλήψεις Χημικών Κινδύνων

Οι **Χημικοί Κίνδυνοι** περιλαμβάνουν όλους τους πιθανούς κινδύνους που προκύπτουν από χημικούς παράγοντες οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στην ανθρώπινη ζωή. Επιθέσεις που χρησιμοποιούν χημικά μπορεί να αποσκοπούν στην δολοφονία είτε ανθρώπων ή ζώων άμεσα (χρησιμοποιώντας νευρολογικούς παράγοντες ή άλλες θανατηφόρες ουσίες), στην πρόκληση επιβλαβούς και ενδεχομένως θανατηφόρου τραύματος όπως τα χημικά εγκαύματα (διαβρωτικά οξέα) ή οι παραμορφώσεις και στην καταστροφή εξοπλισμού ή υποδομών.

Οι χημικές επιθέσεις μικρής και μεσαίας κλίμακας είναι οι πιο συχνοί τύποι επιθέσεων των ΧΒΡΠ όπλων που χρησιμοποιούν τρομοκρατικές ομάδες<sup>52</sup>. Πολλά τοξικές χημικές ουσίες και οι πρόδρομοι τους είναι διαθέσιμα στην αγορά και ενώ η χρήση πολλών αναγνωρισμένων επικίνδυνων χημικών ουσιών και των προδρόμων τους απαγορεύεται ρητά διεθνώς, ο βαθμός στον οποίο οι υπάρχοντες νόμοι και κανονισμοί εφαρμόζονται επιτυχώς διαφέρει μεταξύ των διαφόρων μερών του κόσμου.

Η Συνθήκη για την Απαγόρευση της Ανάπτυξης, Παραγωγής, Αποθήκευσης και Χρήσης Χημικών Όπλων και για την Καταστροφή τους (the Chemical Weapons Convention or CWC) ορίζει τα χημικά όπλα ως κάθε «τοξική χημική ουσία και πρόδρομες ενώσεις της, εκτός απ' όταν προορίζεται για χρήσεις μη απαγορευμένες από τη Συνθήκη, αρκεί το είδος και οι ποσότητες να συνάδουν με τους εν λόγω σκοπούς». Τοξικά χημικά που έχουν ταυτοποιηθεί για την εφαρμογή μέτρων επαλήθευσης σύμφωνα με την CWC είναι καταγεγραμμένα σε Προγράμματα που εμπεριέχονται στο Παράρτημα των Χημικών (Annex on Chemicals) του κειμένου της Συνθήκης<sup>53</sup>.

---

<sup>51</sup> Robert Petersen, 'The Danish Biosecurity System' in S. Whitby et al. *Preventing Biological Threats: What You Can Do*, University of Bradford 2015, διαθέσιμο στο <https://www.bradford.ac.uk/bioethics/> ; US Department of Justice, 'Florida Man Sentenced to 110 Months in Prison for Conspiring to Murder a Foreign National; Sale and Smuggling of Deadly Toxins', *Press Release*, 18 February 2015, διαθέσιμο στο <https://www.justice.gov/opa/pr/florida-man-sentenced-110-months-prison-conspiring-murder-foreign-national-sale-and-smuggling>

<sup>52</sup> Βλέπε <https://www.marshallcenter.org/en/publications/occasional-papers/horror-or-hype>.

<sup>53</sup> Βλέπε <https://www.opcw.org/chemical-weapons-convention>.





Ανάλογα με τις επιπτώσεις τους, οι χημικοί παράγοντες πολέμου κατηγοριοποιούνται σε νευρολογικούς παράγοντες (nerve agents), αιματολογικούς παράγοντες (blood agents), καυστικούς παράγοντες που προκαλούν φουσκάλες στο δέρμα (blistering) και πνευμονικούς παράγοντες (pulmonary agents). Κάποιοι χημικοί παράγοντες πολέμου μπορούν να αποθηκευτούν για εκτενείς χρονικές περιόδους σε αεροστεγείς περιέκτες από κατάλληλα ανθεκτικά υλικά. Μέσα σε τέτοιους περιέκτες μπορεί να είναι ευκολότερη η μεταφορά ενός χημικού παράγοντα από ότι ενός βιολογικού όπλου ή ραδιενεργού υλικού και πιθανώς δύσκολη η ανίχνευσή του. Χημικοί παράγοντες μπορούν να συντεθούν αξιόπιστα σε σημαντικές ποσότητες μέσω επαναλήψιμων διαδικασιών, ωστόσο, οι περισσότεροι χημικοί παράγοντες απαιτούν σταθερές συνθήκες και αποδόσεις υψηλής καθαρότητας για να θεωρηθούν απειλητικοί, κάτι το οποίο είναι σαφώς δύσκολο επιτεύξιμο. Δεδομένου του μεγέθους και του αντίκτυπου του κλάδου της χημικής βιομηχανίας παγκοσμίως (όπως φαρμακευτική, μεταλλουργία, αμιγώς χημική, υφάσματα και πετροχημικά), ο κίνδυνος ενός βιομηχανικού χημικού ατυχήματος αποτελεί προτεραιότητα παράλληλα με την πιθανότητα εσκεμμένων επιθέσεων, βάσει του οποίου εξετάζονται τα ζητήματα χημικής ασφάλειας και ασφάλειας.

#### 4.1.3.2 Αντιλήψεις Βιολογικού Κινδύνου

Ο κίνδυνος της εσκεμμένης κακής χρήσης βιολογικής γνώσης και υλικού στην Ευρώπη είναι υπαρκτός. Η τρέχουσα κατάσταση με τον SARS-CoV2 (COVID-19) και προηγούμενες διασπορές ασθενειών ανά την υφήλιο έχουν καταδείξει τόσο τη βαρύτητα των βιολογικών απειλών όσο και τις προκλήσεις που συνεπάγεται η αντιμετώπιση τέτοιων απειλών με ένα αποτελεσματικό και συντονισμένο τρόπο. Οι βιολογικοί κίνδυνοι, ασχέτως από την προέλευσή τους επηρεάζουν ανθρώπους, ζώα και φυτά. Ως εκ τούτου, λαμβάνονται ως σημαντικό ζήτημα ανησυχίας στους τομείς της δημόσιας υγείας, της αγροκαλλιέργειας, της κτηνοτροφίας και της παραγωγής τροφίμων, μεταξύ άλλων. Το 1975, η Συνθήκη για τα Βιολογικά και Τοξικά Όπλα (Biological and Toxin Weapons Convention (BTWC)) απαγόρευσε την ανάπτυξη, παραγωγή, αποθήκευση, απόκτηση και διατήρηση «μικροβιακών και άλλων βιολογικών παραγόντων ή τοξινών ασχέτως προέλευσης ή μεθόδου παραγωγής, τύπου και ποσοτήτων που δεν δικαιολογούνται για προφυλακτικούς, προστατευτικούς ή άλλους ειρηνικούς σκοπούς»<sup>54</sup>. Ωστόσο η BTWC δεν προβλέπει κάτι σχετικά με διαδικασίες συμμόρφωσης και επαλήθευσης. Μετά το τέλος του Ψυχρού Πολέμου, ο κίνδυνος της βιοτρομοκρατίας – η πιθανότητα μη κρατικοί φορείς να μπορούν να χρησιμοποιήσουν μία ασθένεια σαν όπλο – συγκέντρωσε ιδιαίτερη προσοχή, ειδικά στο πλαίσιο της ραγδαίας προόδου των επιστημών ζωής, της ευρείας διαθεσιμότητας επιστημονικών πληροφοριών και του παράνομου διαδικτυακού εμπορίου (π.χ. μέσω του σκοτεινού διαδικτύου) που ελαττώνουν τα τεχνικά εμπόδια στην απόκτηση βιολογικών όπλων. Ένα συμβάν βιοτρομοκρατίας με μαζικές απώλειες γενικά θεωρείται χαμηλής-πιθανότητας-υψηλού-αντίκτυπου που απαιτεί μία συντονισμένη διακοινωνική προσέγγιση πρόληψης, ετοιμότητας και αντίδρασης. Η ανάπτυξη ενός αξιόπιστου εθνικού

---

54

Βλέπε

[https://www.unog.ch/80256EE600585943/\(httpPages\)/77CF2516DDC5DCF5C1257E520032EF67?OpenDocument](https://www.unog.ch/80256EE600585943/(httpPages)/77CF2516DDC5DCF5C1257E520032EF67?OpenDocument).





συστήματος για την αντιμετώπιση εσκεμμένων βιολογικών κινδύνων έχει σημαντικές συνέπειες για την ενίσχυση της πρόληψης φυσικών ασθενειών και επιδημιών που οφείλονται σε εργαστηριακά ατυχήματα ή αμέλεια.

#### 4.1.3.3 Αντιλήψεις Ραδιολογικών / Πυρηνικών Κινδύνων

**Το Ραδιενεργό υλικό** μπορεί να διασπαρθεί στο περιβάλλον (συσκευή ακτινολογικής διασποράς (RDD) ή βρώμικη βόμβα) ή να χρησιμοποιηθεί απευθείας για να ακτινοβολήσει άτομα (συσκευές ακτινολογικής έκθεσης (RED)) οδηγώντας στην έκθεση ατόμων σε ραδιενέργεια.

Τα **Πυρηνικά όπλα** υπόκεινται σε διεθνείς ελέγχους και περιορισμούς. Υπό την πρόνοια της Συνθήκης Μη-Διασποράς Πυρηνικών όπλων (Nuclear Non-Proliferation Treaty), τα Κράτη που διαθέτουν πυρηνικά όπλα (Κίνα, Γαλλία, Ρωσία, ΗΒ και ΗΠΑ) είναι υποχρεωμένες να μην διαθέσουν σε κανένα παραλήπτη και για κανέναν λόγο πυρηνικά όπλα ή άλλους πυρηνικούς εκρηκτικούς μηχανισμούς ή να παραχωρήσουν τον έλεγχο τέτοιων όπλων ή συσκευών άμεσα ή έμμεσα και με κανέναν τρόπο να μην βοηθήσουν, ενθαρρύνουν ή παροτρύνουν ένα μη-πυρηνικό κράτος να κατασκευάσει ή να αποκτήσει αλλιώς πυρηνικά όπλα ή άλλους πυρηνικούς εκρηκτικούς μηχανισμούς ή έλεγχο επί τέτοιων όπλων και εκρηκτικών μηχανισμών.<sup>55</sup> Τα Κράτη που δε διαθέτουν πυρηνικά όπλα (Non-nuclear-weapon (NNW) States Parties) υποχρεούνται να μην κατασκευάσουν ή ειδάλως αποκτήσουν πυρηνικά όπλα ή άλλους πυρηνικούς εκρηκτικούς μηχανισμούς και να μην αναζητήσουν ή λάβουν καμία βοήθεια στην κατασκευή πυρηνικών όπλων ή άλλων πυρηνικών εκρηκτικών μηχανισμών. Τα κράτη που δε διαθέτουν πυρηνικά όπλα οφείλουν, επιπλέον, να αποδέχονται δικλίδες ασφαλείας για τον αποκλειστικό σκοπό της διαπίστευσης για την αποφυγή της μετατροπής της ειρηνικής χρήσης πυρηνικής ενέργειας σε πυρηνικά όπλα ή άλλους πυρηνικούς εκρηκτικούς μηχανισμούς.<sup>56</sup> Ως σήμερα, η Ινδία, το Πακιστάν και το Ισραήλ δεν έχουν ούτε υπογράψει ούτε αναγνωρίσει την συνθήκη και η Βόρεια Κορέα αποσύρθηκε από αυτή επίσημα το 2003.<sup>57</sup> Ο κίνδυνος ατυχήματος σε πυρηνικά εργοστάσια έχει επιδειχθεί από το ατύχημα στο Three Mile Island το 1979 στις ΗΠΑ, το ατύχημα του Τσέρνομπιλ το 1986 στην πρώην ΕΣΣΔ (τώρα Ουκρανία), και το ατύχημα της Φουκουσίμα το 2011 στην Ιαπωνία. Παράλληλα με αυτό, ελλοχεύει ο κίνδυνος απόκτησης σχάσιμου υλικού ή δολιοφθοράς πυρηνικών εγκαταστάσεων από τρομοκράτες, με διαρροές ή εκρήξεις, οδηγώντας σε ευρέως μολυσμένες εκτάσεις με μακροχρόνιες επιπτώσεις όχι μόνο σε ανθρώπους αλλά και στο περιβάλλον.<sup>58</sup>

#### 4.1.4 Πηγές Κινδύνου

Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει τις Πηγές ΧΒΡΠ Κινδύνου, λαμβάνοντας υπόψιν την έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια του ΠΕ2.

<sup>55</sup> Βλέπε <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/npt/text>.

<sup>56</sup> Βλέπε <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/npt/text>.

<sup>57</sup> Βλέπε <https://fas.org/nuke/guide/dprk/nuke/dprk012203.html>.

<sup>58</sup> Βλέπε <https://www.politico.eu/wp-content/uploads/2017/11/CBRN-Final-Report.pdf>.





#### 4.1.4.1 Πιθανές Πηγές Κινδύνου- Χημικά

Οι **χημικοί κίνδυνοι** πηγάζουν από στοιχεία ή ενώσεις χημικής φύσεως. Οι κίνδυνοι αυτοί εντοπίζονται είτε σε φυσική είτε σε επεξεργασμένη Κατάσταση. Έκθεση σε αυτές τις ουσίες είτε με εισπνοή ή/και κατάποση είτε με επαφή με το δέρμα μπορεί να οδηγήσει σε διάφορες επιπτώσεις στην υγεία που κυμαίνονται από την ασθένεια και τον τραυματισμό ως τον θάνατο. Το εύρος των συνεπειών εξαρτάται από το είδος της ουσίας, την ποσότητά της και το χρονικό πλαίσιο και τη διάρκεια έκθεσης σε αυτή.

Λόγω του δυνητικού μεγέθους τους, από άποψη κλίμακας και αντίκτυπου, τα βιομηχανικά χημικά ατυχήματα θεωρούνται εντός του πλαισίου πιθανών ΧΒΡΠ απειλών. Χημικά ατυχήματα ενδέχεται να προκύψουν κατά την παραγωγή ή/και το χειρισμό χημικών ουσιών σε επιχειρήσεις στον τομέα των φαρμακευτικών, μεταλλουργικών, χημικών, κλωστοϋφαντουργικών και πετροχημικών. Η δυσλειτουργία του τεχνολογικού εξοπλισμού των χημικών υποδομών, η ζημιά σε αγωγούς φυσικού αερίου ή πετρελαίου ή η χρήση εκρηκτικών συνεπάγεται αυξημένο κίνδυνο. Η ακατάλληλη αποθήκευση χημικών ουσιών μπορεί επίσης να οδηγήσει σε ένα συμβάν, όπως καταδεικνύεται στην πρόσφατη έκρηξη στη Βηρυτό, όπου περίπου 2.750 τόνοι ακατάλληλα αποθηκευμένου νιτρικού αμμωνίου είχαν ως αποτέλεσμα μια τεράστια έκρηξη που προκαλεί σημαντική ζημιά στην πρωτεύουσα του Λιβάνου, σκοτώνοντας 190 άτομα και τραυματίζοντας περισσότερους από 6.000<sup>59</sup>.

Η κακή χρήση των χημικών μπορεί να είναι αποτέλεσμα ατυχιών λόγω παράβλεψης και κενών σε διαδικασίες και σε πρωτόκολλα ασφαλείας. Τοξικά χημικά μπορεί να απελευθερωθούν από βιομηχανικές διαρροές που θα μπορούσαν να μολύνουν το περιβάλλον και θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζητήματα υγείας. Επιπροσθέτως, ατυχήματα κατά τη μεταφορά τέτοιων υλικών ( π.χ. οδικώς, σιδηροδρομικώς, με πλοίο ή αεροπορικώς) θεωρούνται επίσης πιθανές πηγές κινδύνου.

Παρομοίως, εσκεμμένα συμβάντα, όπως οι τρομοκρατικές επιθέσεις που περιλαμβάνουν την διασπορά τοξικών χημικών, μπορεί να βλάψουν ανθρώπους και το φυσικό περιβάλλον. Παράγοντες παρενόχλησης, παράγοντες εξουδετέρωσης, τοξικά βιομηχανικά και εμπορικά χημικά ή χημικές τοξίνες βιολογικής προέλευσης (το τελευταίο λαμβάνεται επίσης υπόψη υπό το πρίσμα της απαγόρευσης των βιολογικών όπλων και των όπλων τοξινών) μπορεί να χρησιμοποιηθούν με την πρόθεση να προκαλέσουν βλάβες. Υπάρχει ποικιλία στις μεθόδους παράδοσης/χορήγησης των τοξικών χημικών. Η παραγωγή χημικών παραγόντων είναι εφικτή αλλά συνάμα είναι και απαιτητική. Όπως και με τους περισσότερους ΧΒΡΠ παράγοντες, το είδος του επιλεγμένου χημικού παίζει καίριο ρόλο στο βαθμό δυσκολίας της παραγωγής. Δομικά απλούστερα χημικά μπορεί να είναι ευκολότερα στην παραγωγή ενώ πιο πολύπλοκα (και πιο θανατηφόρα) να απαιτούν περίτεχνες φυσικοχημικές διαδικασίες, ειδικά κατασκευασμένο, εξειδικευμένο εξοπλισμό και συχνά αυστηρά ελεγχόμενη θερμοκρασία, πίεση και συνθήκες χημικής ισορροπίας.

<sup>59</sup> Βλέπε <https://www.bbc.com/news/science-environment-54420033>.





#### 4.1.4.2 Πιθανές Πηγές Κινδύνου - Βιολογικά

Ένας **βιολογικός κίνδυνος** είναι ένας βιολογικός παράγοντας (π.χ. βακτήρια, ιοί, μύκητες) ή μια τοξίνη που αποτελεί απειλή για την υγεία ανθρώπων, ζώων ή φυτών. Φυσική έκθεση ή απελευθέρωση (εκούσια ή ακούσια) τέτοιων μικροοργανισμών και τοξινών μπορεί να προκαλέσει ασθένεια και θάνατο. Βιολογικοί κίνδυνοι μπορεί να οδηγήσουν σε δριμείς επιδημίες και πανδημικές ασθένειες που εξαπλώνονται ταχύτατα και προκαλούν ένα ευρύ φάσμα συμπτωμάτων. Ανάλογα της περιόδου επώασης, μία ασθένεια μπορεί να εξαπλωθεί πρακτικά απαρατήρητη προτού τα συμπτώματα που προκαλεί εκδηλωθούν.

Οι βιολογικές απειλές περιλαμβάνουν φυσικά προκύπτουσες ασθένειες (π.χ. εμφανιζόμενες και επανεμφανιζόμενες μολυσματικές ασθένειες, ασθένειες ανθεκτικές σε αντιβιοτικά), την ακούσια απελευθέρωση βιολογικών παραγόντων και τοξινών (π.χ. εργαστηριακά ατυχήματα, διαρροές, αμέλεια) και σκόπιμες διασπορές ασθενειών (π.χ. χρήση βιολογικών όπλων, βιοτρομοκρατία).<sup>60</sup> Οι βιολογικοί παράγοντες και οι τοξίνες πρέπει να αποθηκεύονται σε εγκαταστάσεις υψηλής φύλαξης και υπόκεινται σε εκτενείς περιορισμούς φυσικής ασφαλείας. Η «απειλή εκ των έσω» – η πιθανότητα ότι ένα άτομο με νόμιμη πρόσβαση σε βιολογικούς παράγοντες και τοξίνες μέσα σε μία εγκατάσταση, για παράδειγμα ερευνητικό προσωπικό του εργαστηρίου, τεχνικοί κ.α., μπορεί να κλέψει ή εσκεμμένα να τοποθετήσει λανθασμένα βιολογικούς παράγοντες ή τοξίνες– χρίζει ιδιαίτερης προσοχής για τη διαφύλαξη της ασφαλείας των βιολογικών παραγόντων και τοξινών.

Η πρόοδος στις μοντέρνες επιστήμες ζωής μπορεί να διευκολύνει την ανάπτυξη και παραγωγή βιολογικών όπλων. Η αυξημένη προσβασιμότητα σε εξοπλισμό, γνώση και η εμφάνιση καινοτόμων τεχνικών, όπως η επόμενης-γενιάς αλληλούχιση και επεξεργασία γονιδίων μειώνουν τα τεχνολογικά εμπόδια για την τροποποίηση των υπαρχόντων βιολογικών παραγόντων και τοξινών και της σύνθεσης παθογόνων εκ νέου.

Η βιοτρομοκρατία μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο που να έχει ως αποτέλεσμα μαζικές απώλειες, οικονομικές ζημιές (π.χ. ζημιές στην αγροκαλλιέργεια), περιβαλλοντική υποβάθμιση και μακροχρόνιο ψυχολογικό τραύμα. Ο κίνδυνος πρέπει να υπολογίζεται σε αντιπαραβολή της ραγδαίας προόδου της βιοτεχνολογίας, ώστε να διασφαλιστεί πως οι εξελίξεις των επιστημών ζωής χρησιμοποιούνται μόνο για ειρηνικούς, προφυλακτικούς και προστατευτικούς σκοπούς.

#### 4.1.4.3 Πιθανές Πηγές Ραδιολογικού/Πυρηνικού Κινδύνου

Οι **ραδιολογικές και πυρηνικές απειλές** αντιμετωπίζονται μαζί, καθώς αμφότερες ενέχουν την απειλή της ραδιενέργειας και των επιβλαβών συνεπειών της στην ανθρώπινη ζωή και στο περιβάλλον. Οι ραδιολογικές απειλές είναι δύσκολα ανιχνεύσιμες, καθώς οι πηγές μπορεί να παρίστανται σε μικρές ποσότητες και τα συμπτώματα των θυμάτων μπορεί να μην εμφανιστούν αμέσως. Η δηλητηρίαση από τη ραδιενέργεια μπορεί να οδηγήσει είτε σε συμπτώματα μικρής και μεγάλης εμβέλειας και έκτασης (όπως, δερματικά εγκαύματα και

<sup>60</sup> MASC- CBRN Π2.3 Αναφορά Χώρας για τους ΧΒΡΠ κινδύνους - Βουλγαρία, σελ. 9





εκδορές, απώλεια μαλλιών, ζαλάδα, αποβολές, καρκίνο κα.) είτε σε θάνατο και εξαρτάται από το είδος της ραδιενεργούς πηγής, την ισχύ της και την διάρκεια έκθεσης σε αυτήν.

Οι περισσότερες πηγές ραδιενέργειας είναι στοιχεία ή ενώσεις που είναι εκ φύσεως ραδιενεργές και προκύπτουν στη φύση (ή από ανθρώπινες δραστηριότητες) μέσω ραδιενεργούς διάσπασης ή άλλων αυθόρμητων διαδικασιών. Ραδιολογικά και πυρηνικά υλικά χρησιμοποιούνται σε πυρηνικά εργοστάσια. Στην Ευρώπη υπάρχουν πυρηνικά εργοστάσια με ενεργούς αντιδραστήρες/πυρήνες που αποτελούν κίνδυνο τοπικά αλλά και για τις γειτονικές χώρες σε περίπτωση ατυχήματος. Τα ραδιοϊσότοπα χρησιμοποιούνται επίσης στην επιστήμη, τη βιομηχανία και σε ιατρικές εφαρμογές (π.χ. ακτίνες X και παρόμοιες τεχνολογίες). Παρότι οι απαιτήσεις ασφαλείας σε τέτοιες υποδομές είναι υψηλές, ο κίνδυνος ανθρώπινου λάθους ή αμέλειας παραμένει. Απώλεια ραδιενεργού υλικού προκύπτει ακόμα και σε ανεπτυγμένες χώρες με αυστηρά πρωτόκολλα, που τονίζει τον κίνδυνο τέτοια υλικά να καταλήξουν στα χέρια εγκληματιών ή δραστών με κακές προθέσεις. Η μεταφορά ραδιολογικών πηγών απαιτεί ειδικό εξοπλισμό για να διασφαλιστεί η ασφάλεια και η προστασία και να αποτραπεί η παράνομη ή μη εξουσιοδοτημένη διαχείριση τέτοιων υλικών. Τα ραδιενεργά απόβλητα και τα εξαντλημένα πυρηνικά καύσιμα υπόκεινται επίσης σε αυστηρές διαδικασίες σωστής διαχείρισης.

#### 4.1.5 Παράγοντες Κινδύνου

Το ακόλουθο τμήμα παρουσιάζει τους Παράγοντες ΧΒΡΠ Κινδύνων, λαμβάνοντας υπόψιν τις δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του ΠΕ2. Οι παράγοντες κατηγοριοποιούνται ανά κατηγορία κινδύνου. Πιθανά κίνητρα και αρωγοί των ΧΒΡΠ επιθέσεων επίσης αναφέρονται.

##### 4.1.5.1 Παράγοντες ανά κατηγορία κινδύνου

###### 4.1.5.1.1 Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την πιθανότητα ύπαρξης ενός χημικού συμβάντος

Χημικές απειλές κατά κρίσιμων υποδομών μπορεί να επηρεάσουν τους τομείς των μεταφορών, της ενέργειας, της ύδρευσης, των τροφίμων και της υγείας. Τέτοιες απειλές μπορεί επίσης να στοχεύουν σε δημόσιους χώρους.

Οι χημικοί κίνδυνοι θεωρούνται υψηλής προτεραιότητας, λόγω της μεγάλης ποσότητας επικίνδυνων και τοξικών χημικών ουσιών που είναι διαθέσιμες, το μεγάλο μέγεθος του βιομηχανικού τομέα στην οποία βρίσκουν ευρεία εφαρμογή και της πιθανότητας για βιομηχανικά ατυχήματα και ατυχήματα κατά την μεταφορά. Εσκεμμένα συμβάντα με χημικά μπορεί να έχουν δραματικές συνέπειες όσον αφορά σε ανθρώπινες απώλειες, καταστροφές και περιβαλλοντική μόλυνση.

###### 4.1.5.1.2 Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την πιθανότητα βιολογικού συμβάντος

Ο κίνδυνος ενός βιολογικού συμβάντος κρίνεται σημαντικός λόγω του υψηλού αντίκτυπου που δύναται έχουν τέτοια συμβάντα. Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο ετοιμότητας των χωρών ως προς την αντιμετώπιση βιολογικών κινδύνων περιλαμβάνουν τις ευρύτερες συνθήκες υγιεινής και τα μέτρα εν ισχύ, την ανοσολογική κάλυψη και την πολιτική εμβολιασμών, την ικανότητα έγκαιρων διαγνώσεων και παρακολούθησης ασθενειών και την





διαθεσιμότητα των υποδομών υγείας για περίθαλψη και διανομή φαρμακευτικού υλικού. Ο αντίκτυπος ενός βιολογικού συμβάντος γενικά εξαρτάται από το είδος, την μολυσματικότητα και την μεταδοτικότητα του παθογόνου, το επίπεδο ανοσίας του ευάλωτου πληθυσμού, τη διαθεσιμότητα περίθαλψης και αγωγής και την έγκαιρη ταυτοποίηση της ασθένειας. Επιπρόσθετοι παράγοντες που συμμετέχουν στον κίνδυνο μιας σκόπιμης βιολογικής επίθεσης περιλαμβάνουν το επίπεδο διαθεσιμότητας και προσβασιμότητας σε παθογόνα και τοξίνες, συμπεριλαμβανομένου του βαθμού εφαρμογής και επιβολής μέτρων βιοασφάλειας σε επισημασμένες εγκαταστάσεις και του βαθμού που η επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος παρακολουθούνται και αξιολογούνται.

#### 4.1.5.1.3 Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την πιθανότητα ραδιολογικού/πυρηνικού συμβάντος

Ένας κύριος παράγοντας που επηρεάζει την πιθανότητα σκόπιμων ραδιολογικών και πυρηνικών συμβάντων σχετίζεται με τον βαθμό στον οποίο η πυρηνική ασφάλεια και οι πολιτικές, κανονισμοί και μέτρα ασφαλείας επιβάλλονται στις ενδεδειγμένες εγκαταστάσεις όπου πυρηνικά και ραδιολογικά υλικά υφίστανται μεταχείριση, αποθήκευση ή επεξεργασία. Αυτό συμπεριλαμβάνει το βαθμό στον οποίο οι σχετικοί νόμοι, κανονισμοί και πολιτικές είναι σε ισχύ στις χώρες προς διασφάλιση του ραδιολογικού και πυρηνικού υλικού και το βαθμό που όλες οι εγκαταστάσεις όπου ραδιολογικό και πυρηνικό υλικό υφίσταται μεταχείριση εφαρμόζουν και επιβάλλουν σχετικούς κανόνες και διαδικασίες ασφαλείας για την παρακολούθηση, τον έλεγχο και την υπευθυνότητα.

#### 4.1.5.2 Παράγοντες κινήτρου και δυνατότητας

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την πιθανότητα ενός συμβάντος είναι πολυποίκιλοι. Τα κίνητρα που κρύβονται πίσω από τρομοκρατικές επιθέσεις που σχετίζονται με ΧΒΡΠ κυμαίνονται από προσωπικές εχθρότητες (π.χ. στην περίπτωση των «μοναχικών λύκων» που δρουν κατά μόνους) μέχρι κοινωνικοπολιτικές αδικίες και πολιτικές ή θρησκευτικές πεποιθήσεις (π.χ. ακροδεξιός εξτρεμισμός, Ισλαμικός φονταμενταλισμός). Αστάθειες σε τοπικό επίπεδο και γενικευμένες συγκρούσεις σε συνδυασμό με ακραίες ρητορικές δύναται να καλλιεργήσουν ένα πρόσφορο έδαφος για την έμπνευση και τη σχεδίαση τέτοιων επιθέσεων, όπως καταδείχθηκε στην περίπτωση του ISIS στη Συρία και το Ιράκ.<sup>61</sup> Το ζήτημα της επιστροφής ξένων μαχητών έχει ιδιαίτερη σημασία από την άποψη αυτή, λαμβάνοντας υπόψη το συνεχιζόμενο ενδιαφέρον των συνεργατών του ISIS να αποκτήσουν βιολογικά και χημικά όπλα.

##### 4.1.5.2.1 Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες (Κίνητρο)

Για την πρόβλεψη και την αποτροπή μιας ΧΒΡΠ επίθεσης, είναι ορθό να αξιολογείται και να λαμβάνεται υπόψη η κοινωνικοοικονομική ομοιογένεια και οι πιθανές τριβές εντός του

---

<sup>61</sup> Stephen Hummel, 'The Islamic State and WMD: Assessing the Future Threat', *CTC Sentinel*, vol.9:1 (2016), pp. 18-22, διαθέσιμο στο <https://ctc.usma.edu/the-islamic-state-and-wmd-assessing-the-future-threat/>; Andrew Zammit, 'External Operations: The 2017 Sydney Plane Plot', *CTC Sentinel*, vol. 10:9 (2017), pp.13-19, διαθέσιμο στο <https://ctc.usma.edu/new-developments-in-the-islamic-states-external-operations-the-2017-sydney-plane-plot/>.







πληθυσμού, είτε πρόκειται για επίπεδο γειτονιάς, είτε πόλης, είτε χώρας. Οι διαφορές μπορούν να αναπτύξουν τριβές και οι τριβές δύνανται να ενισχύσουν τις εντάσεις, κάτι που μπορεί τελικά να οδηγήσει ένα δράστη να καταφύγει σε βίαια μέσα ως μέσο εκτόνωσης της καταπίεσης ή για την καθιέρωση των πιστεύω του ως ανώτερα. Το κοινωνικοοικονομικό προφίλ επηρεάζεται από πλειάδα παραμέτρων, θετικά ή αρνητικά. Κοινωνικές δυνάμεις όπως μια πιθανή εκλαμβανόμενη κατάσταση ως αδικία ή στέρηση μπορεί να οδηγήσουν δράστες στην ριζοσπαστικοποίηση.

#### 4.1.5.2.2 Άμεσα συσχετιζόμενοι παράγοντες (Δυνατότητα)

Η ενότητα αυτή αποτελεί μία περίληψη των κύριων κοινών παραγόντων που συντελούν στη διευκόλυνση μίας ΧΒΡΠ επίθεσης από έναν κακόβουλο δράστη. Εξετάζει τη διαθεσιμότητα των μέσων, απτών και μη, που απαιτούνται για μία ΧΒΡΠ επίθεση και την οποία οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να γνωρίζουν, ώστε να μειώσουν τις δυνατότητες διεξαγωγής ΧΒΡΠ επίθεσης. Οι ακόλουθοι παράγοντες διαφέρουν αρκετά από χώρα σε χώρα.

##### 4.1.5.2.2.1 Διαθεσιμότητα των απαραίτητων συστατικών

Ένας κρίσιμος παράγοντας για μία ΧΒΡΠ επίθεση είναι η διαθεσιμότητα του εξοπλισμού ή των μέσων που είναι απαραίτητα για τη διεξαγωγή μιας επίθεσης. Η διαθεσιμότητα ενός επικίνδυνου ή τοξικού υλικού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα εσκεμμένο συμβάν είναι ένας βασικός κίνδυνος. Αυτή η αρχή διέπει όλες τις κατηγορίες ΧΒΡΠ απειλών, συνεπώς, η αποθήκευση, η χρήση και η κυκλοφορία τέτοιων υλικών (ασχέτως του αν πρόκειται για χημικούς, βιολογικούς παράγοντες και τοξίνες ή ραδιολογικό ή πυρηνικό υλικό) στην επικράτεια μίας χώρας ενέχει κινδύνους.

Μαζί με τη διαθεσιμότητα των ΧΒΡΠ υλικών, η διαθεσιμότητα τεχνικής κατάρτισης και τεχνικών υλικών μέσων είναι εφάμιλλης σημασίας. Η άμεση πρόσβαση σε έμπειρο προσωπικό που δύναται να παράγει, να χειριστεί, να μεταφέρει ή να οπλοποιήσει ένα ΧΒΡΠ υλικό, η διαθεσιμότητα λειτουργικών εγκαταστάσεων που επιτρέπουν την κλιμάκωση της παραγωγής ενός ΧΒΡΠ όπλου και οι τεχνολογίες που βοηθούν στην διαχείριση και επεξεργασία ενός ΧΒΡΠ υλικού δύναται να είναι επικουρικοί παράγοντες στην εσκεμμένη κακή χρήση.

##### 4.1.5.2.2.2 Πιθανότητα απόκτησης

Η πιθανότητα απόκτησης – ο κίνδυνος να υποπέσει ΧΒΡΠ υλικό στον έλεγχο ενός κακόβουλου δράστη – είναι μια μεταβλητή που πρέπει να εξεταστεί.

Αυτή η μεταβλητή επί της ουσίας ρυθμίζεται από την κατάλληλη σχεδίαση, παρακολούθηση και έλεγχο που ασκείται από ικανές αρχές, το προσωπικό και τους λοιπούς ενδιαφερόμενους που ευθύνονται για την αποτροπή της κακής χρήσης ΧΒΡΠ γνώσης και υλικών. Βιολογικά, χημικά, πυρηνικά και ραδιενεργά υλικά έχουν ευρεία εφαρμογή σε βιομηχανικές και εμπορικές δραστηριότητες. Η μείωση της πιθανότητας απόκτησης συνεπάγεται τη μείωση του κινδύνου κακής χρήσης στην πηγή του.

Η πιθανότητα απόκτησης είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη διαθεσιμότητα: η ΧΒΡΠ γνώση και τα ΧΒΡΠ υλικά πρέπει να υπόκεινται σε πολιτικές ασφάλειας και προστασίας, σε κανόνες





και διαδικασίες, ώστε να διασφαλιστεί η μη εκτροπή της γνώσης και των υλικών προς την εκμετάλλευση για εχθρικούς σκοπούς.

Η πιθανότητα απόκτησης συνδέεται επίσης με το κίνητρο. Άτομα με σχετική τεχνογνωσία και εμπειρία μπορεί να στρατολογηθούν από εγκληματικές ή τρομοκρατικές οργανώσεις και να συνεισφέρουν ακολούθως στην «εκπαίδευση» συνεργατών εξτρεμιστικών οργανώσεων που θα έχουν το κίνητρο να διεξάγουν ΧΒΡΠ επιθέσεις. Η πιθανότητα απόκτησης θεωρείται υψηλότερη σε ζώνες με ενεργές συγκρούσεις ή σε χώρες όπου επικρατεί διαφθορά και εγκληματικότητα και όπου οι κυβερνήσεις ενδέχεται να αδυνατούν να εξασκήσουν αποτελεσματική εποπτεία σε σχετικές εγκαταστάσεις και υπάρχοντα αποθέματα.

#### *4.1.5.2.2.3 Πιθανότητα Παραγωγής*

Η παραγωγή ΧΒΡΠ υλικού δεν είναι εύκολο επίτευγμα, ωστόσο, όπως μας δείχνει και η επίθεση με σαρίν στο Τόκυο το 1995, η πιθανότητα μία τρομοκρατική οργάνωση να αναπτύξει βιώσιμα ΟΜΚ υφίσταται. Στην σύγχρονη κοινωνία, το διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκτενώς από δράστες με κακόβουλα σχέδια τόσο για να παροτρύνει τη διεξαγωγή ΧΒΡΠ επιθέσεων όσο και για να διευκολύνει την οργάνωση τέτοιων επιθέσεων (π.χ. μέσω του σκοτεινού διαδικτύου).

Η τακτική παρακολούθηση ύποπτων διαδικτυακών δραστηριοτήτων, δεδομένων και κοινής χρήσης γνώσης και πληροφοριών, παράλληλα με τη διεθνή συνεργασία μεταξύ σχετικών υπηρεσιών ασφαλείας και πληροφοριών και των ενδεδειγμένων αρχών μπορεί να συνεισφέρει στην αντιμετώπιση των πολύπλευρων επιπτώσεων της ψηφιακής ριζοσπαστικοποίησης, συμπεριλαμβανομένης της σχεδίασης και οργάνωσης ΧΒΡΠ συμβάντων, με ένα έγκαιρο και αποτελεσματικό τρόπο.

#### *4.1.5.2.2.4 Πιθανός αντίκτυπος*

Εξ ορισμού, τα ΧΒΡΠ συμβάντα θεωρούνται συμβάντα μεγάλου αντίκτυπου. Το αποτέλεσμα μίας ΧΒΡΠ επίθεσης μπορεί να είναι βραχυπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο ανάλογα με τον στόχο και το είδος της επίθεσης (π.χ. το υλικό ή το όπλο που χρησιμοποιήθηκε). Πιθανές άμεσες επιπτώσεις περιλαμβάνουν την απώλεια ζωών, την οικονομική παράλυση και την περιβαλλοντική καταστροφή. Τα μακροχρόνια αποτελέσματα είναι πιο δύσκολο να προβλεφθούν, καθώς εξαρτώνται από την κλίμακα της επίθεσης και την ανθεκτικότητα του στόχου. Η εκτίμηση του αντίκτυπου μίας ΧΒΡΠ επίθεσης παίζει σημαντικό ρόλο στην ετοιμότητα και την σχεδίαση απόκρισης των σχετικών αρχών και των πρώτων ανταποκριτών.

## **4.2 Πορεία ΧΒΡΠ απειλών**

### **4.2.1 Επιστημονικό και τεχνολογικό τοπίο**

Το φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας διαμορφώνεται και από το ραγδαία εξελισσόμενο επιστημονικό και τεχνικό τοπίο. Ως μέρος του ΠΕ2, η κατάσταση του επιστημονικού και τεχνολογικού τοπίου σε σχέση με τα ΧΒΡΠ έχει εξεταστεί, ώστε να εντοπιστούν καίριες τάσεις και κινητήριες δυνάμεις στην επιστημονική και τεχνολογική καινοτομία που επηρεάζουν την διαθεσιμότητα και την διασπορά των ΧΒΡΠ ικανοτήτων. Για το σκοπό αυτό, σχετική,





διαθέσιμη στο κοινό βιβλιογραφία και πηγές δεδομένων αξιοποιήθηκαν και κατηγοριοποιήθηκαν συστηματικά, ώστε να αναπτυχθεί ένα ενδεικτικό στιγμιότυπο των κύριων κινητήριων δυνάμεων, επικουρικών παραγόντων και τάσεων στην επιστημονική και τεχνολογική καινοτομία σχετική με το ΧΒΡΠ πεδίο.

Η πρόοδος των μοντέρνων τεχνολογιών διεύρυνε το εύρος των πιθανών ΧΒΡΠ κινδύνων. Η ωρίμανση της έρευνας διπλής χρήσης, όπου τα αποτελέσματα της επιστήμης με αγνές προθέσεις μπορεί να χρησιμοποιηθούν κακόβουλα για την επίτευξη κακόβουλων σκοπών, είναι μία περίπτωση που πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν.

Όπως αναφέρθηκε στο MASC-CBRN Π2.2 «Χαρτογράφηση επιστημονικών και τεχνολογικών τάσεων»<sup>62</sup>, η επιστήμη και η τεχνολογία (Science and Technology (S&T)) παίζουν ένα θεμελιώδη ρόλο στην σημερινή κοινωνία. Στο πλαίσιο των χημικών, βιολογικών, ραδιολογικών και πυρηνικών (ΧΒΡΠ) κινδύνων και απειλών, η επιστήμη και η τεχνολογία τονίζουν τη σημασία της αξιολόγησης πιθανών κινδύνων και την ανάπτυξη αποτελεσματικών μηχανισμών απόκρισης για την αντιμετώπιση της εμφάνισής τους.

Δύο είδη δυναμικών που έχουν αντίκτυπο στην επιστημονική και τεχνολογική καινοτομία έχουν εντοπιστεί: οι εγγενείς και οι εξωγενείς.<sup>63</sup>

Οι Εγγενείς δυναμικές ενσωματώνουν τις τάσεις και τις κινητήριες δυνάμεις που διαμορφώνουν τις σχετικές με ΧΒΡΠ διαδικασίες Έρευνας και Ανάπτυξης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Η πραγμάτωση τέτοιων δυναμικών είναι ενδεικτική τόσο των πλεονεκτημάτων όσο και των κινδύνων που προκύπτουν από την μοντέρνα επιστήμη και τεχνολογία. Αυτές περιλαμβάνουν:

- Σύγκλιση.
- Από-εξειδίκευση και αυτοματοποίηση διαδικασιών έρευνας και ανάπτυξης.
- Διαθεσιμότητα ΧΒΡΠ πληροφοριών στο διαδίκτυο.
- Παγκοσμιοποίηση διαδικασιών έρευνας και ανάπτυξης<sup>64</sup>.

Οι Εξωγενείς δυναμικές ενσωματώνουν τις τάσεις και τις κινητήριες δυνάμεις που διαμορφώνουν τις σχετικές με ΧΒΡΠ διαδικασίες Έρευνας και Ανάπτυξης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Σημασία στην εκδήλωση αυτής της δυναμικής είναι οι αξίες που συνδέονται με την επιστήμη και την τεχνολογία ως βασικά μέσα για την επίτευξη κοινωνικοοικονομικής προόδου και για την απόκτηση πολιτικής και στρατιωτικής ισχύος. Αυτές περιλαμβάνουν:

- Το ρόλο της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη.
- Το ρόλο της επιστήμης και της τεχνολογίας στην πολιτική προστασία και την ετοιμότητα σε έκτακτες ανάγκες.
- Το ρόλο της επιστήμης και της τεχνολογίας στην ασφάλεια και την άμυνα.<sup>65</sup>

<sup>62</sup> MASC- CBRN Π2.2 Χαρτογράφηση επιστημονικών και τεχνολογικών τάσεων, σελ.1.

<sup>63</sup> MASC- CBRN Π2.2 Χαρτογράφηση επιστημονικών και τεχνολογικών τάσεων σελ.1.

<sup>64</sup> MASC- CBRN Π2.2 Χαρτογράφηση επιστημονικών και τεχνολογικών τάσεων, σελ. 1

<sup>65</sup> MASC- CBRN Π2.2 Χαρτογράφηση επιστημονικών και τεχνολογικών τάσεων, σελ.1





Για να ωφεληθούμε από τα αναμενόμενα οφέλη σε αυτούς τους τομείς, είναι σημαντική η αποτελεσματική διαχείριση πιθανών ζητημάτων ασφάλειας, ηθικής, κοινωνικής και νομικής φύσης που προκύπτουν από την πρόοδο της επιστήμης και της τεχνολογίας σε σχετικούς τομείς.

### **Εγγενείς δυναμικές**

Η **Σύγκλιση** αναφέρεται ευρέως στην αυξανόμενη αλληλεπίδραση μεταξύ διαφορετικών επιστημονικών κλάδων που επιδιώκει να αναπτύξει νέες προσεγγίσεις και εργαλεία για την επίλυση επιστημονικών και τεχνολογικών προβλημάτων. Εκδηλώνεται στην εμφάνιση νέων διεπιστημονικών πεδίων επιστημολογικής έρευνας ως αποτέλεσμα της σταδιακής προόδου που σημειώνεται σε διαφορετικούς κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της διαθεσιμότητας ερευνητικών οργάνων υψηλής ακρίβειας που επιτρέπουν τη χειραγώγηση της ύλης σε μια άνευ προηγουμένου κλίμακα και την πρόοδο στην επιστήμη των υπολογιστών και στην επιστήμη επιστημονικών δεδομένων.

Η **από-εξειδίκευση και αυτοματοποίηση των διαδικασιών έρευνας και ανάπτυξης** αναφέρεται στην αλλαγή της φύσης της καινοτομίας όσο η τεχνολογία εξελίσσεται και αναπτύσσεται. Η τεχνολογική σύγκλιση μειώνει τα εμπόδια στην άσκηση της επιστήμης, επιτρέποντας έτσι τη σύγκλιση της επιστήμης του κοινού και της επιστήμης της αυτενέργειας. Επιπρόσθετα, οι επικουρικές τεχνολογίες επιδρούν στην επαγγελματική άσκηση της επιστήμης δημιουργώντας καινοτόμες δυνατότητες που ενέχουν σημαντική δυναμική για τρέχουσες νόρμες και τρόπους συμπεριφοράς.

Η **ευρεία διαθεσιμότητα των επιστημονικών και τεχνολογιών πληροφοριών και υλικών** αναφέρεται στον μεγάλο όγκο πειραματικών δεδομένων και προϊόντων από ελεύθερες πηγές (open-source) που είναι προσβάσιμα ακόμα και σε πραγματικό χρόνο. Το διαδίκτυο παίζει σημαντικό ρόλο σε αυτό, επιτρέποντας ακαδημαϊκές ψηφιακές δημοσιεύσεις, ψηφιακή διδασκαλία, εκπαίδευση και μάθηση, την ψηφιακή ανταλλαγή πληροφοριών μέσω ζωντανών πλατφορμών και τηλεδιασκέψεων, και το ψηφιακό εμπόριο εργαστηριακού υλικού και εξοπλισμού.

Η **παγκοσμιοποίηση των διαδικασιών έρευνας και ανάπτυξης** αναφέρεται στην ανάπτυξη της διεθνούς επιστημονικής συνεργασίας μέσω προγραμμάτων ανταλλαγής, στη διαθεσιμότητα ευκαιριών διδασκαλίας, μάθησης και καριέρας στην έρευνα σε άλλες χώρες και στις ευκαιρίες για κοινή χρήση πόρων και τεχνολογίας.<sup>66</sup>

### **Εξωγενείς δυναμικές**

#### **Ο ρόλος της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη**

Η επιστήμη, η τεχνολογία και η καινοτομία θεωρούνται ως κρίσιμα προαπαιτούμενα για μια βιώσιμη κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη. Η απασχόληση υψηλής ποιότητας και εντατικού γνωστικού επιπέδου και οι καινοτόμες επιχειρήσεις που οδηγούν σε ανακαλύψεις και νέες τεχνολογίες είναι ζωτικά συστατικά για μία ακμάζουσα οικονομία και κοινωνική ευημερία.

<sup>66</sup> MASC- CBRN Π2.2 Mapping on scientific and technological trends, σελ.13.





### **Ο ρόλος της επιστήμης και της τεχνολογίας στην πολιτική προστασία και την ετοιμότητα ως προς έκτακτες ανάγκες**

Το πλαίσιο Sendai για τη μείωση του κινδύνου καταστροφών (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction) 2015-2030<sup>67</sup> που υιοθετήθηκε από την Τρίτη Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για τη μείωση του Κινδύνου Καταστροφών (Third UN World Conference on Disaster Risk Reduction) υπογραμμίζει την ανάγκη για μια προσέγγιση πολλαπλών κινδύνων και μίας ολοκληρωτικής, με κέντρο την επιστήμη και ενήμερης των κινδύνων διαδικασίας λήψης αποφάσεων για τη μείωση του κινδύνου των καταστροφών. Η καινοτομία, η ανάπτυξη τεχνολογίας και η μεταφορά τεχνολογίας είναι βασικές πτυχές της αποτροπής, της ανίχνευσης και της απόκρισης σε κινδύνους καταστροφών, ανεξάρτητα από την προέλευσή τους. Η αξία μιας προσέγγισης πολλαπλών κινδύνων στη διαχείριση κινδύνων καταστροφών, που επιδιώκει να αντιμετωπίσει τόσο περιβαλλοντικούς όσο και ανθρωπογενείς κινδύνους καταστροφών, έχει επίσης αναγνωρισθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο.<sup>68</sup> Το φάσμα των πιθανών κινδύνων περιλαμβάνει και ΧΒΡΠ συμβάντα.

### **Ο ρόλος της επιστήμης και της τεχνολογίας στην ασφάλεια και την άμυνα**

Η πρόοδος της επιστήμης και της τεχνολογίας είχε σημαντική επίδραση στον σχεδιασμό της ασφάλειας, της άμυνας και της ανάπτυξης όπλων. Καινοτόμα στρατιωτική τεχνολογία μπορεί να αλλάξει την όψη των συγκρούσεων και τους τρόπους που διεξάγονται οι ένοπλες επιχειρήσεις. Η ιστορία της ανάπτυξης των όπλων μαζικής καταστροφής– χημικών, βιολογικών και πυρηνικών– είναι διδακτική ως προς αυτό. Συγκεκριμένα, δείχνει τον τρόπο που η αύξηση της επιστημονικής κατανόησης σε πεδία όπως της χημείας, της βιολογίας και της φυσικής σε συνδυασμό με ευκαιρίες για αύξηση της κλίμακας παραγωγής θέτει τη βάση για την θέσπιση προγραμμάτων ανάπτυξης όπλων.<sup>69</sup>

## **4.2.2 Πορεία Απειλών**

Η υποεπινότητα εξετάζει την πορεία ΧΒΡΠ απειλής λαμβάνοντας υπόψη την εργασία που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του Πακέτου Εργασίας 2. Η ενότητα υπογραμμίζει τη σημασία μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης «κύκλου ζωής» για την πρόληψη της εσκεμμένης εχθρικής χρήσης ΧΒΡΠ υλικών και γνώσεων που καλύπτει όλα τα στάδια ενός ενδεχόμενου εσκεμμένου ΧΒΡΠ συμβάντος: Σύλληψη της ιδέας, Πρόσβαση σε Υλικά και Πληροφορίες, Παράνομη διακίνηση υλικών, Σχεδίαση και διεξαγωγή ΧΒΡΠ επίθεσης, Ετοιμότητα και ανταπόκριση σε ΧΒΡΠ κινδύνους.

<sup>67</sup> UN General Assembly, *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*, United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015, διαθέσιμο στο <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>.

<sup>68</sup> European Commission, *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Overview of natural and man-made disaster risks in the EU*, SWD/2014/0134, 8 April 2014, διαθέσιμο στο <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52014SC0134>.

<sup>69</sup> MASC- CBRN Π2.2 Mapping on scientific and technological trends.





#### 4.2.2.1 Σύλληψη της ιδέας

Η σύλληψη της ιδέας μιας ΧΒΡΠ επίθεσης είναι ένα κρίσιμο αλλά αόριστο/άπιαστο στάδιο. Αυτό το στάδιο περιλαμβάνει την αρχική απόφαση διεξαγωγής μιας τέτοιας πράξης. Αυτή η απόφαση επηρεάζεται από πληθώρα παραγόντων και διακλαδίζεται σε απεριόριστες πιθανές πορείες (εκβάσεις) ανάλογα με την προέλευση της απειλής (μοναχικοί λύκοι, τρομοκρατική οργάνωση ή ριζοσπαστικές εγκληματικές ομάδες, ή άλλο), τα κίνητρα και τους θεμιτούς στόχους που τίθενται, προηγούμενες πράξεις, καθώς και τους επιλεγμένους στόχους.

Η σύλληψη της ιδέας ΧΒΡΠ επίθεσης αφορά τους ενδιαφερόμενους φορείς ασφαλείας, που είναι οι αρμόδιες κρατικές αρχές. Η πρόληψη μιας επίθεσης σε αυτό το στάδιο είναι αναμφισβήτητη η πιο αποτελεσματική στρατηγική, αλλά και η πιο δύσκολη, καθώς απαιτούνται προηγμένα και αξιόπιστα συστήματα πληροφοριών και είναι αναγκαίες αδιάσειστες αποδείξεις για να αιτιολογηθεί η προληπτική δράση ενάντια στην απειλή.

#### 4.2.2.2 Πρόσβαση σε Υλικά και Πληροφορίες

Αυτό το στάδιο περιλαμβάνει την απόκτηση των γνώσεων και των απαραίτητων υλικών για τη διεξαγωγή μιας ΧΒΡΠ επίθεσης.

Η απόκτηση υλικού περιλαμβάνει την απόκτηση όλων των απαραίτητων πόρων για τη διεξαγωγή μιας ΧΒΡΠ επίθεσης, συμπεριλαμβανομένης της τροποποίησης για χρήση ως όπλο (weaponization), της μεταφοράς και συσκευών διασποράς/διάχυσης καθώς και εγκαταστάσεων και εξοπλισμού εάν οι δράστες αποφασίσουν να παράγουν οι ίδιοι το ΧΒΡΠ υλικό. Οι πληροφορίες σχετικά με πιθανούς στόχους αποτελούν αντικείμενο συλλογής σε αυτό το στάδιο.

Η παραγωγή ΧΒΡΠ υλικού απαιτεί εξειδίκευση, βασικά συστατικά και εξοπλισμό. Ένα τέτοιο εγχείρημα θα απαιτούσε εκτεταμένους οικονομικούς και υλικούς πόρους. Η απόκτηση έτοιμου διαθέσιμου ΧΒΡΠ υλικού, επομένως δύναται να είναι προτιμότερη επιλογή από τους επίδοξους δράστες. Η διασφάλιση της φυσικής ασφάλειας και της ασφάλειας των ΧΒΡΠ υλικών σε όλες τις εγκαταστάσεις όπου χρησιμοποιούνται τέτοιοι πόροι είναι ζωτικής σημασίας για τη μείωση του κινδύνου κλοπής, λανθασμένης τοποθέτησης, απώλειας ή υπεξαίρεσης. Επιπρόσθετα, πρέπει να δοθεί προσοχή στη διασφάλιση ότι το σχετικό προσωπικό έχει επίγνωση του κινδύνου που απορρέει από την εσκεμμένη κακή χρήση ΧΒΡΠ υλικού και γνώσης και είναι εκπαιδευμένο για την αποτελεσματική αντιμετώπιση αυτού του κινδύνου. Τα βασικά σημεία που σχετίζονται με τις τεχνικές, συμπεριφορικές και διαδικαστικές πτυχές σε σχέση με την πρόληψη της παράνομης απόκτησης ΧΒΡΠ υλικού και πληροφοριών παρατίθενται στους ακόλουθους Πίνακες 1, 2 και 3.

#### Πίνακας 1: Τεχνικές Πτυχές

- Η αποθήκευση των υλικών ΧΒΡΠ είναι θεμιτό να γίνεται σε σφραγισμένες και ασφαλείς τοποθεσίες. Οι τοποθεσίες θα πρέπει να είναι κλειδωμένες.
- Η πρόσβαση σε ΧΒΡΠ υλικά και πληροφορίες θα πρέπει να είναι ασφαλής.



- Αξιόπιστα συστήματα κυβερνοασφάλειας και ανταλλαγής πληροφοριών θα πρέπει να είναι διαθέσιμα.
- Συστήματα ελέγχου πρόσβασης και παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο (π.χ. παρακολούθηση βίντεο, ηλεκτρονικά συστήματα πρόσβασης) πρέπει να είναι σε λειτουργία.
- Τα διαπιστευτήρια για πρόσβαση σε χώρους αποθήκευσης πρέπει να είναι προσωπικά (εξατομικευμένα) και να μην κοινοποιούνται.
- Η πρόσβαση σε χώρους αποθήκευσης πρέπει να ελέγχεται διαρκώς και πρέπει να τηρούνται αρχεία πρόσβασης του προσωπικού σε αυτούς.
- Οι πόρτες στις εγκαταστάσεις και στους αποθηκευτικούς χώρους πρέπει να φέρουν σαφή και κατάλληλη σήμανση που να δείχνει την ύπαρξη (παρουσία) ΧΒΡΠ Υλικών.
- Οι πληροφορίες σχετικές με ΧΒΡΠ υλικά και άλλα υλικά διπλής χρήσης πρέπει να κρυπτογραφούνται σε ασφαλές δίκτυο.
- Η καταγραφή, βάση τοποθεσίας της υποδομής ή των τμημάτων της υποδομής, όλων των δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν ΧΒΡΠ υλικά θα πρέπει να καθιερωθεί.

### Πίνακας 2: Συμπεριφορικές Πτυχές

- Η αξιοπιστία του προσωπικού πρέπει να ενισχύεται για να ελαχιστοποιούνται οι «εσωτερικές απειλές»
- Πρέπει να καθοριστούν αυστηρά κριτήρια για τη λήψη και το χειρισμό πληροφοριών που σχετίζονται με ΧΒΡΠ εντός και εκτός της εγκατάστασης.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να επιδεικνύουν επίγνωση των ΧΒΡΠ κινδύνων, συμπεριλαμβανομένου του κινδύνου εσκεμμένης κακής χρήσης. Όλο το καθορισμένο προσωπικό και το υποστηρικτικό προσωπικό πρέπει να γνωρίζει ότι γίνεται διαχείριση ΧΒΡΠ υλικών στις εγκαταστάσεις.
- Το προσωπικό πρέπει να αποδεικνύει την κατανόηση της ανάγκης αναφοράς, τόσο των συμβάντων όσο και των σχεδόν- συμβάντων (π.χ. περιστατικά που έχουν αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά).

### Πίνακας 3: Διαδικαστικές Πτυχές

- Θέσπιση ενός σαφούς πρωτοκόλλου σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες που σχετίζονται με ΧΒΡΠ.
- Η μεταφορά και μετακίνηση ΧΒΡΠ υλικών πρέπει να παρακολουθείτε και οι τελικές τοποθεσίες και όλες οι ζώνες μετακίνησής πρέπει να καταγράφονται.
- Θα πρέπει να υπάρχουν τακτικές διαδικασίες ελέγχου και λογοδοσίας, συμπεριλαμβανομένης της τακτικής αναφοράς και της προειδοποίησης συμβάντων, ώστε να διασφαλίζεται ότι τα ΧΒΡΠ υλικά που βρίσκονται σε αποθήκευση διατηρούνται ασφαλή και δεν χάνονται.
- Οι ποσότητες ΧΒΡΠ υλικών που αποθηκεύονται σε χώρους εγκαταστάσεων δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις απαραίτητες ποσότητες. Η υπερσυγκέντρωση των υλικών που διατηρούνται ως απόθεμα πρέπει να αποφεύγεται.





- Πρέπει να καθιερώνεται πρόγραμμα ευαισθητοποίησης σχετικά με τους ΧΒΡΠ κινδύνους, συμπεριλαμβανομένου του κινδύνου εσκεμμένης κακής χρήσης για όλο το προσωπικό.
- Οι εσωτερικές (θεσμικές) πολιτικές ΧΒΡΠ ασφάλειας και προστασίας θα πρέπει να καλύπτουν τόσο τη φυσική ασφάλεια όσο και την ασφάλεια πληροφοριών και να περιλαμβάνουν τακτική αξιολόγηση κινδύνου και σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση συμβάντος.
- Τα μέτρα ασφάλειας και προστασίας πρέπει να υπόκεινται σε τακτική παρακολούθηση και αξιολόγηση.
- Πρέπει να υπάρχουν μηχανισμοί για την επαλήθευση της συμμόρφωσης με τις καθιερωμένες διαδικασίες ασφάλειας και προστασίας και για την αναφορά περιστατικών ελλειπών συμμόρφωσης.
- Πρέπει να διενεργούνται υποχρεωτικοί έλεγχοι χώρων αυξημένης ασφάλειας (π.χ. εργαστήρια, αποθήκες).
- Πρέπει να διασφαλίζεται η σωστή χρήση των υφιστάμενων τεχνικών συστημάτων για τη φυσική ασφάλεια.

#### 4.2.2.3 Παράνομη διακίνηση υλικών

Εάν οι δράστες δεν είναι σε θέση να αποκτήσουν ΧΒΡΠ υλικό προερχόμενο από το εσωτερικό της χώρας, θα μπορούσαν να προσπαθήσουν να το εισάγουν λαθραία από το εξωτερικό. Για την επίτευξη μείωσης του κινδύνου τέτοιων δραστηριοτήτων απαιτείται ένα ολοκληρωμένο σύστημα πολιτικών, κανονισμών και μέτρων για την ενίσχυση των συννοριακών ελέγχων, προκειμένου να διασφαλιστεί η έγκαιρη ανίχνευση παράνομων ενεργειών. Ενδεικτικά βασικά σημεία που σχετίζονται με τις τεχνικές, συμπεριφορικές και διαδικαστικές πτυχές της πρόληψης της παράνομης διακίνησης ΧΒΡΠ υλικών παρατίθενται στους ακόλουθους Πίνακες 4, 5 και 6.

#### Πίνακας 4: Τεχνικές Πτυχές

- Πρέπει να υπάρχουν μηχανισμοί για την ανίχνευση ΧΒΡΠ υλικών στα σύνορα, στα σημεία εισόδου και στα σημεία ελέγχου (π.χ. αισθητήρες, τεχνολογία σάρωσης εμπορευματοκιβωτίων).
- Πρέπει να υπάρχει τεχνικός εξοπλισμός για την παρακολούθηση της μετακίνησης των ΧΒΡΠ υλικών μέσα σε εγκαταστάσεις.
- Πρέπει να υπάρχει ηλεκτρονικό σύστημα εντοπισμού και παρακολούθησης για την παρακολούθηση της αποστολής, της μεταφοράς και της μετακίνησης ΧΒΡΠ υλικών.

#### Πίνακας 5: Συμπεριφορικές Πτυχές

- Οι ευαίσθητες και διαβαθμισμένες πληροφορίες πρέπει να κοινοποιούνται με κατάλληλες διαδικασίες.







- Το προσωπικό πρέπει να αποδείξει την κατανόηση του γεγονότος ότι τα ΧΒΡΠ υλικά μπορούν να είναι διπλής χρήσης και ότι ο κίνδυνος εσκεμμένης κακής χρήσης πρέπει να αντιμετωπίζεται κατάλληλα.
- Το προσωπικό πρέπει να είναι εξοικειωμένο με τους νόμους και τους κανονισμούς σχετικά με τη μεταφορά ΧΒΡΠ υλικού τόσο εντός όσο και μεταξύ των χωρών και πρέπει να τους ακολουθεί.

#### Πίνακας 6: Διαδικαστικές Πτυχές

- Θα πρέπει να εφαρμόζονται διαδικασίες αδειοδότησης για τη μεταφορά ΧΒΡΠ υλικών.
- Πρέπει να εφαρμόζονται διαδικασίες για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους υφιστάμενους ελέγχους εξαγωγής σχετικούς με τη διπλή χρήση.
- Πρέπει να εφαρμόζονται διαδικασίες για τον έλεγχο του ΧΒΡΠ υλικού κατά την παράδοση.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με το χειρισμό ευαίσθητων πληροφοριών, να εκπαιδεύονται σε σχέση με αυτές και να μπορούν να ενεργούν ανάλογα.

#### 4.2.2.4 Σχεδιασμός και διεξαγωγή ΧΒΡΠ επίθεσης

Η συλλογή πληροφοριών και η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των σχετικών υπηρεσιών ασφαλείας διαδραματίζουν βασικό ρόλο στην αποκάλυψη σχεδίων για πιθανές παράνομες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των ΧΒΡΠ επιθέσεων από μη κρατικούς φορείς. Είναι εξίσου σημαντικό όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη που συνεργάζονται ή χειρίζονται ΧΒΡΠ υλικά να έχουν ένα θεμελιώδες επίπεδο συνειδητοποίησης της κατάστασης για τον κίνδυνο εσκεμμένης κακής χρήσης ΧΒΡΠ υλικών και γνώσεων και να μπορούν να εντοπίζουν σημάδια ύποπτης συμπεριφοράς. Οι πληροφορίες και αντίληψη των κοινοτήτων (community intelligence) αποτελούν μια σημαντική γραμμή πρόληψης και συμβάλλουν στον εντοπισμό πιθανών δραστών προτού καταφέρουν να πραγματοποιήσουν μια επίθεση. Βασικές τεχνικές, συμπεριφορικές και διαδικαστικές πτυχές που σχετίζονται με την ανάπτυξη αποτελεσματικών μηχανισμών για τον εντοπισμό σχεδιασμού και διεξαγωγής ΧΒΡΠ επίθεσης παρατίθενται στους ακόλουθους Πίνακες 7, 8 και 9.

#### Πίνακας 7: Τεχνικές Πτυχές

- Συστήματα ασφάλειας στον κυβερνοχώρο πρέπει να εφαρμόζονται σε εγκαταστάσεις που διαχειρίζονται ΧΒΡΠ υλικά.
- Πρέπει να υπάρχουν συστήματα για αξιόπιστη ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο μεταξύ φορέων επιβολής του νόμου και φορέων υπηρεσιών πληροφοριών.

#### Πίνακας 8: Συμπεριφορικές Πτυχές

- Το προσωπικό εγκαταστάσεων που χειρίζονται ΧΒΡΠ υλικά πρέπει να εκπαιδεύεται για να εντοπίζει και να αναφέρει σημάδια ύποπτης συμπεριφοράς.



- Πρέπει να δημιουργηθούν κανάλια επικοινωνίας μεταξύ των εγκαταστάσεων που χειρίζονται ΧΒΡΠ υλικά και των σχετικών αρμόδιων αρχών, συμπεριλαμβανομένων των φορέων επιβολής του νόμου.

### Πίνακας 9: Διαδικαστικές Πτυχές

- Οι εγκαταστάσεις που χειρίζονται ΧΒΡΠ υλικά θα πρέπει να διαθέτουν διαδικασίες για την αναφορά και την αντιμετώπιση ύποπτης συμπεριφοράς.
- Πρέπει να εφαρμόζονται διαδικασίες για αξιόπιστη ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο μεταξύ αρμόδιων φορέων ασφαλείας σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

#### 4.2.2.5 Ετοιμότητα και ανταπόκριση σε ΧΒΡΠ κινδύνους

Η επαρκής ετοιμότητα και ικανότητα απόκρισης για την αντιμετώπιση ΧΒΡΠ συμβάντων είναι απαραίτητη για τον μετριασμό του αρνητικού αντίκτυπου των εσκεμμένων ΧΒΡΠ συμβάντων. Ανάλογα με τον τύπο της επίθεσης, θα πρέπει να κινητοποιηθούν και ενασχοληθούν διαφορετικές αρχές. Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια των πρώτων ανταποκριτών (π.χ. πυροσβεστικές υπηρεσίες, αστυνομία, ειδικές μονάδες ασφαλείας, στρατιωτικές δυνάμεις, ιατρικό προσωπικό), η σκηνή του συμβάντος θα πρέπει να αξιολογηθεί προσεκτικά. Σε περίπτωση χρήσης εκρηκτικών, πρέπει να αξιολογηθεί η δομική ακεραιότητα των κτιρίων, συμπεριλαμβανομένων τυχόν σημείων ανοιχτής φωτιάς ή διασκορπισμένων τοξικών ουσιών. Ο απαιτούμενος προστατευτικός εξοπλισμός και τα εργαλεία των πρώτων ανταποκριτών είναι απαραίτητο να επιλέγονται ανάλογα. Η οσμή, ο χρωματισμός, η συγκέντρωση υγρών, οι υλικές ζημιές στην υποδομή μπορούν επίσης να χρησιμεύσουν ως δείκτες ότι έχουν χρησιμοποιηθεί ΧΒΡΠ υλικά. Αυτόνομο εναέριο σύστημα (π.χ. αυτόνομο μη επανδρωμένο σύστημα-UAV) με ΧΒΡΠ αισθητήρα δύναται να χρησιμοποιηθεί για τη συλλογή δεδομένων από τη σκηνή του συμβάντος αμέσως μετά την επίθεση για να βοηθήσει στον προσδιορισμό του τύπου του υλικού που έχει χρησιμοποιηθεί. Ιατρικές μονάδες έκτακτης ανάγκης μπορούν να αποσταλούν και, εάν είναι απαραίτητο, δύναται η ανάπτυξη κινητών εργαστηριακών διαγνωστικών μονάδων. Τα βασικά σημεία που σχετίζονται με τις τεχνικές, συμπεριφορικές και διαδικαστικές πτυχές της ΧΒΡΠ ετοιμότητας και της απόκρισης παρατίθενται στους Πίνακες 10, 11 και 12.

### Πίνακας 10: Τεχνικές Πτυχές

- Πρέπει να είναι διαθέσιμος φορητός εξοπλισμός και συστήματα για έλεγχο του τόπου του συμβάντος και εγκληματολογικό έλεγχο, διαγνωστικά, δοκιμές και απολύμανση, τα οποία να μπορούν να αναπτυχθούν για διαχείριση κρίσεων, συμπεριλαμβανομένων των ΧΒΡΠ συμβάντων.
- Ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός για ΧΒΡΠ παράγοντες θα πρέπει να είναι διαθέσιμος στους πρώτους ανταποκριτές που φτάνουν στη σκηνή του συμβάντος.





- Θα πρέπει να υπάρχει ένα ολοκληρωμένο εθνικό σύστημα προειδοποίησης που μεταδίδει πληροφορίες στις σχετικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και ασφάλειας σε περίπτωση συμβάντος.
- Θα πρέπει να είναι διαθέσιμες κινητές ιατρικές μονάδες, συμπεριλαμβανομένων νοσοκομείων πεδίου.
- Τα προστατευτικά εργαλεία και τα θεραπευτικά μέσα θα πρέπει να διατίθενται στο ευρύ κοινό καθ' όλη τη διάρκεια της απόκρισης στην κρίση και της απολύμανσης για τον μετριασμό των επιπτώσεων του ΧΒΡΠ συμβάντος.

### Πίνακας 11: Συμπεριφορικές Πτυχές

- Οι υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης πρέπει να έχουν επιχειρησιακή ικανότητα για συντονισμένη δράση για τη διαχείριση ΧΒΡΠ κρίσεων.
- Οι πρώτοι ανταποκριτές πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι για να αντιμετωπίζουν ΧΒΡΠ περιστατικά.
- Το ευρύ κοινό πρέπει να έχει βασική γνώση των απαιτούμενων μέτρων που πρέπει να λαμβάνονται σε περίπτωση ΧΒΡΠ συμβάντος.

### Πίνακας 12: Διαδικαστικές Πτυχές

- Τα σχέδια διαχείρισης ΧΒΡΠ κρίσεων πρέπει να εφαρμόζονται σε εθνικό, περιφερειακό, τοπικό και θεσμικό επίπεδο.
- Τακτικές ασκήσεις πεδίου για τη διαχείριση ΧΒΡΠ κρίσεων θα πρέπει να διεξάγονται σε εθνικό περιφερειακό, τοπικό και θεσμικό επίπεδο.
- Πρέπει να υπάρχουν διαδικασίες για την έγκαιρη αναφορά ΧΒΡΠ περιστατικών, ειδικά σε εγκαταστάσεις όπου γίνεται χειρισμός ΧΒΡΠ υλικών.
- Ο εξοπλισμός ατομικής ΧΒΡΠ προστασίας θα πρέπει να ελέγχεται και να αναβαθμίζεται τακτικά. Πρέπει να υπάρχουν διαδικασίες για να διασφαλιστεί ότι το καθορισμένο προσωπικό γνωρίζει το επίπεδο και τους τύπους εξοπλισμού που πρέπει να χρησιμοποιηθούν.
- Οι πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες εκκένωσης εκτάκτου ανάγκης σε δημόσιους χώρους (π.χ. εμπορικά κέντρα, κτίρια γραφείων, κέντρα εκδηλώσεων, αίθουσες τέχνης και μουσικής, δημόσιες συγκοινωνίες κ.λπ.) πρέπει να καθορίζονται και να παρουσιάζονται με σαφή τρόπο.
- Η αξιολόγηση του κινδύνου συμβάντων σε εθνικό επίπεδο θα πρέπει να διεξάγεται σε τακτική βάση.
- Πρέπει να εφαρμόζονται διαδικασίες για την επικοινωνία σε συνθήκες κρίσεων και για την ανταλλαγή δεδομένων.
- Πρέπει να παρέχονται υπηρεσίες υποστήριξης θυμάτων.





## 5 Συμπεράσματα και βασικά σημεία

### 5.1 Συμπεράσματα

Η έκθεση αναγνωρίζει ότι το φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας είναι ευρύ που περιλαμβάνει διαφορετικές αντιλήψεις, πηγές, παράγοντες και πορείες κινδύνων που σχετίζονται με το πλαίσιο της ΕΕ.

« Είτε απελευθερώνονται κατά λάθος είτε εκ προθέσεως, χημικοί παράγοντες, πανδημίες και επιζωοτικές βιολογικές ασθένειες, καθώς και ραδιολογικές και πυρηνικές ουσίες μπορούν να αποτελέσουν σημαντικές απειλές για την παγκόσμια υγεία, το περιβάλλον και την οικονομία.»<sup>70</sup>

Υπάρχει ένα εκτενές πλήθος σχετικής νομοθεσίας και στρατηγικών κατευθύνσεων της ΕΕ για την τρομοκρατία, που υπογραμμίζει τον ρόλο που μπορεί να παίξει η Ευρωπαϊκή Ένωση στην διαχείριση κρίσης μέσα από την προληπτική σχέση μεταξύ των θεσμικών οργάνων της και των Κρατών Μελών.

Οι εργασίες που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του Πακέτου Εργασίας 2 περιλάμβαναν ανάλυση των ΧΒΡΠ κινδύνων που βασίστηκε σε έρευνα σχετικά με το ευρωπαϊκό πλαίσιο, σε βιβλιογραφική ανασκόπηση, σε ανασκόπηση των επιστημονικών και τεχνολογικών τάσεων που σχετίζονται με ΧΒΡΠ και εθνικές έρευνες. Στο πλαίσιο των εθνικών ερευνών, οι χώρες που συμμετείχαν σε αυτό το έργο εκπόνησαν σενάρια πιθανών εσκεμμένων ΧΒΡΠ συμβάντων. Τα σενάρια κάλυπταν διάφορες περιπτώσεις κακόβουλων ενεργειών που περιλαμβάνουν χημικές, βιολογικές και ραδιολογικές/πυρηνικές πηγές. Για λόγους εμπιστευτικότητας και ασφάλειας, στο παρόν έγγραφο δεν περιγράφονται τα παραπάνω σενάρια.

Είναι άξιο αναφοράς το γεγονός ότι όλες οι εθνικές μελέτες αναγνωρίζουν ότι οι ΧΒΡΠ προκλήσεις είναι ποικίλες και πολύπλευρες και το φάσμα τους είναι ευρύ και ποικίλλει από χώρα σε χώρα. Οι πορείες ΧΒΡΠ απειλής βρίσκονται σε συνεχή αλλαγή και εξελίσσονται ως αποτέλεσμα τοπικών, εθνικών και διεθνών γεγονότων και δυναμικών, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων.

Οι χημικοί κίνδυνοι θεωρούνται υψηλής προτεραιότητας, λόγω της μεγάλης ποσότητας επικινδύνων και τοξικών χημικών ουσιών που είναι διαθέσιμες, του μεγάλου βιομηχανικού τομέα στον οποίο οι τοξικές χημικές ουσίες βρίσκουν ευρεία εφαρμογή και της δυναμικής για βιομηχανικά συμβάντα και συμβάντα κατά τη μεταφορά. Έχει αναγνωριστεί σε επίπεδο ΕΕ ότι η κακή χρήση χημικών ουσιών αποτελεί ιδιαίτερη απειλή.<sup>71</sup>

<sup>70</sup> Βλέπε [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18\\_14/SR\\_CBRN\\_EN.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_14/SR_CBRN_EN.pdf), σελ.8.

<sup>71</sup> Βλέπε <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/cbrn-14-2018/en/>.





Η πιθανή κακόβουλη χρήση βιολογικών παραγόντων και τοξινών είναι ένας σημαντικός κίνδυνος και κατά την εξέταση των βιολογικών κινδύνων θα πρέπει να δίνεται προσοχή στη δυσκολία διάκρισης μεταξύ φυσικών και εκ προθέσεως εκδηλωμένων εστιών μόλυνσης.

Η κακόβουλη χρήση ραδιενεργών ουσιών εντός ιατρικών υποδομών και η χρήση ραδιολογικών αποβλήτων πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν, ιδίως όσον αφορά στον εν δυνάμει ψυχολογικό αντίκτυπο τέτοιων επιθέσεων σε κοινότητες, και όσον αφορά στην περιβαλλοντική μόλυνση που ενδέχεται να προκύψει.

Οι πυρηνικοί κίνδυνοι που σχετίζονται με την κατάχρηση της τεχνολογίας θεωρούνται χαμηλής πιθανότητας. Ωστόσο, αναγνωρίζεται η ανάγκη για συνεχή ενίσχυση της εφαρμογής της πυρηνικής ασφάλειας και προστασίας.

Καθεμία από τις κατηγορίες ΧΒΡΠ, δηλαδή χημικών, βιολογικών, ραδιολογικών/ πυρηνικών υλικών και γνώσης θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ΕΕ σε διαφορετικό επίπεδο και βάσει πολλαπλών παραγόντων. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι τρομοκρατικές πράξεις που χρησιμοποιούν ΧΒΡΠ υλικά θα μπορούσαν, όπως όλες οι τρομοκρατικές πράξεις που είναι απρόβλεπτες και μη αναμενόμενες, να χρησιμοποιούν είτε νέες τεχνολογίες είτε παλιές τεχνολογίες με νέο και καινοτόμο τρόπο και θα μπορούσαν να είναι πολύ δημιουργικές.

*«Καθώς οι ΧΒΡΠ απειλές δεν γνωρίζουν σύνορα, η ΕΕ δεν μπορεί να περιορίσει τις ενέργειές της στην περιοχή της ΕΕ. Πράγματι, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο έχουν τονίσει επανειλημμένα τη σημασία της σύνδεσης των εσωτερικών και εξωτερικών πολιτικών ασφάλειας της ΕΕ, οι οποίες καλύπτουν θέματα ΧΒΡΠ. »<sup>72</sup>*

Η ιεράρχηση της εκτίμησης κινδύνου που πραγματοποιείται με τα κατάλληλα εργαλεία είναι απαραίτητη για την ενίσχυση της περιφερειακής, εθνικής και διεθνούς ετοιμότητας και για την ανάθεση κατάλληλων ρόλων κατά την αντιμετώπιση ΧΒΡΠ κινδύνων οποιουδήποτε τύπου. Η αποτελεσματική ανταπόκριση στο φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας απαιτεί προληπτική σκέψη, συνέργειες και στρατηγικές, καθώς επίσης και οι πόροι και η εκπαίδευση είναι σημαντικοί παράγοντες. Ο πολυεπίπεδος σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης σε όλα τα στάδια του κύκλου πρόληψης και διαχείρισης ΧΒΡΠ κινδύνων και ο δια-υπηρεσιακός συντονισμός έχουν ιδιαίτερη αξία από αυτή την άποψη. Αυξάνοντας την γνώση του ποιος είναι υπόλογος και την επίγνωση μεταξύ των σχετικών ενδιαφερομένων και ενισχύοντας τις εταιρικές σχέσεις, το φάσμα ΧΒΡΠ επικινδυνότητας μπορεί να αντιμετωπιστεί με τρόπο που να λαμβάνει υπόψη τις τοπικές συνθήκες διαφορετικών χωρών. Απαιτείται επικοινωνητικός διάλογος και συνέργειες εντός και εκτός της ΕΕ για την ενίσχυση της πρόληψης των κινδύνων ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων των εσκεμμένων ΧΒΡΠ συμβάντων.

<sup>72</sup>Βλέπε [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18\\_14/SR\\_CBRN\\_EN.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_14/SR_CBRN_EN.pdf), σελ.9.





## 5.2 Βασικά σημεία

Οι βασικές προκλήσεις κατά την αντιμετώπιση ενός ΧΒΡΠ συμβάντος, συμπεριλαμβανομένων των εσκεμμένων ΧΒΡΠ επιθέσεων μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Έλλειψη ικανοτήτων και δυνατοτήτων απολύμανσης.
- Περιορισμένο απόθεμα λύσεων απολύμανσης.
- Περιορισμένη δυνατότητα παροχής εξειδικευμένων ιατρικών ικανοτήτων και δυνατοτήτων.
- Έλλειψη δυνατοτήτων και ικανοτήτων διαχείρισης αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένης της απόρριψης μολυσμένου νερού) ·
- Περιορισμένες δυνατότητες και ικανότητες αντιμετώπισης κρίσεων και εφαρμογής αντιμέτρων<sup>73</sup>.

Ένας βασικός κύκλος διαχείρισης ΧΒΡΠ κινδύνου αντιμετωπίζει κατ' ελάχιστο τις ακόλουθες φάσεις:

- **Πρόληψη και μετριασμός:** ενέργειες εφαρμόζονται πριν από το συμβάν για την πρόληψη ή την ελαχιστοποίηση των συνεπειών μέσω της αξιολόγησης των κινδύνων και των τρωτών σημείων.
- **Ετοιμότητα:** Οι αξιολογήσεις από την πρώτη φάση οδηγούν στην ανάπτυξη του σχεδίου για τη διαχείριση του ΧΒΡΠ συμβάντος, συμπεριλαμβανομένης της απόκτησης ικανοτήτων και προγραμμάτων κατάρτισης και εκπαίδευσης. Το σχέδιο πρέπει να ενσωματώνει με σαφήνεια τις ιατρικές δυνατότητες σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Αυτό μπορεί να απαιτεί τη σύναψη συμφωνιών συντονισμού μεταξύ διαφορετικών υπηρεσιών και φορέων, ώστε να μπορούν να ενσωματωθούν ομαλά στο σύστημα διοίκησης και ελέγχου. Τα σχέδια διαχείρισης πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο απλά και να εκφράζονται με σαφήνεια, καθώς μπορεί να είναι δύσκολο να εφαρμοστούν πολύπλοκα σχέδια.
- **Απόκριση:** Το σχέδιο έκτακτης ανάγκης τίθεται σε εφαρμογή σε ένα συμβάν που εξελίσσεται σε πραγματικό χρόνο. Η φάση απόκρισης εξαρτάται από τη φάση ετοιμότητας.
- **Ανάκαμψη:** αφορά στη λήψη ενεργειών για την επιστροφή στην κατάσταση πριν από την εκδήλωση του συμβάντος. Τέτοιες ενέργειες μπορεί να περιλαμβάνουν τη διάθεση

---

<sup>73</sup> Atlantic Treaty Association, *Final Report Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Threats*, September 2017, <https://g8fip1kplyr33r3krz5b97d1-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2017/11/CBRN-Final-Report.pdf>.





επικίνδυνων υλικών και την αποκατάσταση του χώρου του συμβάντος, καθώς και επιπρόσθετη βοήθεια στα θύματα<sup>74</sup>.

Με βάση τις τέσσερις φάσεις που αναφέρονται παραπάνω, λαμβάνονται υπόψη βασικά σημεία που σχετίζονται με τη διαχείριση κινδύνων και την ανθεκτικότητα σε ΧΒΡΠ όσον αφορά την υποδομή, τη διακυβέρνηση, την ετοιμότητα και τη συνεργασία (Πλαίσια 8, 9, 10 και 11).

#### **Πλαίσιο 8: ΒΑΣΙΚΗ ΟΜΑΔΑ Α- Υποδομή**

- Διεξαγωγή αξιολόγησης τρωτότητας.
- Ανάπτυξη μέτρων και διαδικασιών για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας όλων των στοιχείων των κρίσιμων υποδομών.
- Ανάπτυξη διαδικασιών συντήρησης και εποπτείας για τη διασφάλιση των επιδόσεων της υποδομής (συμπεριλαμβανομένης της αλυσίδας εφοδιασμού).
- Ανάπτυξη σχεδίου έκτακτης ανάγκης που θα επιτρέπει στην υποδομή να λειτουργεί με ελάχιστους πόρους σε ελάχιστο επίπεδο.
- Ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης και μηχανισμών έγκαιρης προειδοποίησης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Ανάπτυξη δημόσιων ή ιδιωτικών χρηματοδοτικών μηχανισμών για την αύξηση της ανθεκτικότητας.
- Ανάπτυξη λογοδοσίας και ποινικών διαδικασιών για ενίσχυση της συμμόρφωσης με τις θεσμικές και εθνικές κανονιστικές απαιτήσεις.

#### **Πλαίσιο 9: ΒΑΣΙΚΗ ΟΜΑΔΑ Β- Διακυβέρνηση**

- Δημιουργία ομάδων συντονισμού ΧΒΡΠ διαχείρισης σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.
- Ανάπτυξη προτύπων σχετικά με μεθόδους ανθεκτικότητας, διαδικασίες και εργαλεία.
- Διεξαγωγή εκτίμησης απειλών και κινδύνων.
- Ανάπτυξη ενός σχεδίου ανθεκτικότητας με βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη προοπτική για την πρόληψη, τον μετριασμό, την ανταπόκριση και την ανάκαμψη από ΧΒΡΠ συμβάντα.
- Ανάπτυξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.
- Ανάπτυξη κανονιστικού πλαισίου με σαφώς καθορισμένα καθήκοντα και ευθύνες για διάφορους ενδιαφερόμενους.
- Ανάπτυξη μέτρων ανθεκτικότητας και διαδικασιών για την προστασία των δημόσιων χώρων.
- Ενσωμάτωση τοπικών, περιφερειακών, εθνικών και διεθνών ΧΒΡΠ σχεδίων και στρατηγικές διαχείρισης κινδύνου.

<sup>74</sup> OPCW, *Practical Guide for Medical Management of Chemical Warfare Casualties*, 2019, [https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/2019/05/Full%20version%202019\\_Medical%20Guide\\_WE\\_B.pdf](https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/2019/05/Full%20version%202019_Medical%20Guide_WE_B.pdf)





- Ανάπτυξη μιας στρατηγικής για μια προσέγγιση συντονισμού μεταξύ χωρών για τη διαχείριση ΧΒΡΠ κινδύνων.

#### **Πλαίσιο 10: ΒΑΣΙΚΗ ΟΜΑΔΑ Γ- Ετοιμότητα**

- Ανάπτυξη μιας πλατφόρμας επικοινωνίας που επιτρέπει την τακτική ανταλλαγή πληροφοριών κατά τη διάρκεια της κρίσης.
- Ενίσχυση της επίγνωση του κοινού για τη διαχείριση ΧΒΡΠ κινδύνων.
- Προώθηση εταιρικών σχέσεων δημόσιου-ιδιωτικού τομέα για την ανάπτυξη εργαλείων, πρακτικών, τεχνολογιών και μεθοδολογιών για τη διαχείριση ΧΒΡΠ κρίσεων.
- Διεξαγωγή αξιολογήσεων της ικανότητας.
- Ανάπτυξη μηχανισμών εκπαίδευσης και κατάρτισης για ομάδες ανταπόκρισης, τοπικές αρχές, υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και κρίσιμα ενδιαφερόμενα μέρη της υποδομής.
- Ενσωμάτωση διδαγμάτων και ορθών πρακτικών από προηγούμενη επιχείρηση διαχείρισης κρίσεων σε προγράμματα κατάρτισης και ανάπτυξης ΧΒΡΠ ικανοτήτων.

#### **Πλαίσιο 11: ΒΑΣΙΚΗ ΟΜΑΔΑ Δ- Συνεργασία**

- Ενίσχυση της συμμετοχής σε τοπικά, περιφερειακά, εθνικά και διεθνή δίκτυα για την προώθηση της γνώσης, την ανταλλαγή εμπειριών και την αύξηση της διαθεσιμότητας και των ικανοτήτων.
- Ανάθεση συγκεκριμένων ευθυνών και καθηκόντων και κατανομή πόρων σε όλους τους ενδιαφερόμενους που εμπλέκονται στη φάση πρόληψης, ετοιμότητας, ανταπόκρισης και ανάκαμψης ενός ΧΒΡΠ συμβάντος.
- Ανάπτυξη πρακτικών και διαδικασιών διατομεακού συντονισμού και συνεργασίας και δημιουργία συνεργατικών δικτύων.
- Ανάπτυξη μιας κουλτούρας ανθεκτικότητας μεταξύ των πολιτών.
- Ανάπτυξη τεχνικής κατάρτισης και ασκήσεων πεδίου για διάφορους τομείς.
- Διοργάνωση δημόσιων διαβουλεύσεων για τη διασφάλιση της συμμετοχής και της συνεργασίας των κοινοτήτων σε περίπτωση ΧΒΡΠ συμβάντος.
- Ανάπτυξη εκπαιδευτικών συνεδριών και εργαστηρίων για πολίτες και οργανισμούς με βάση τις συγκεκριμένες ανάγκες τους.

