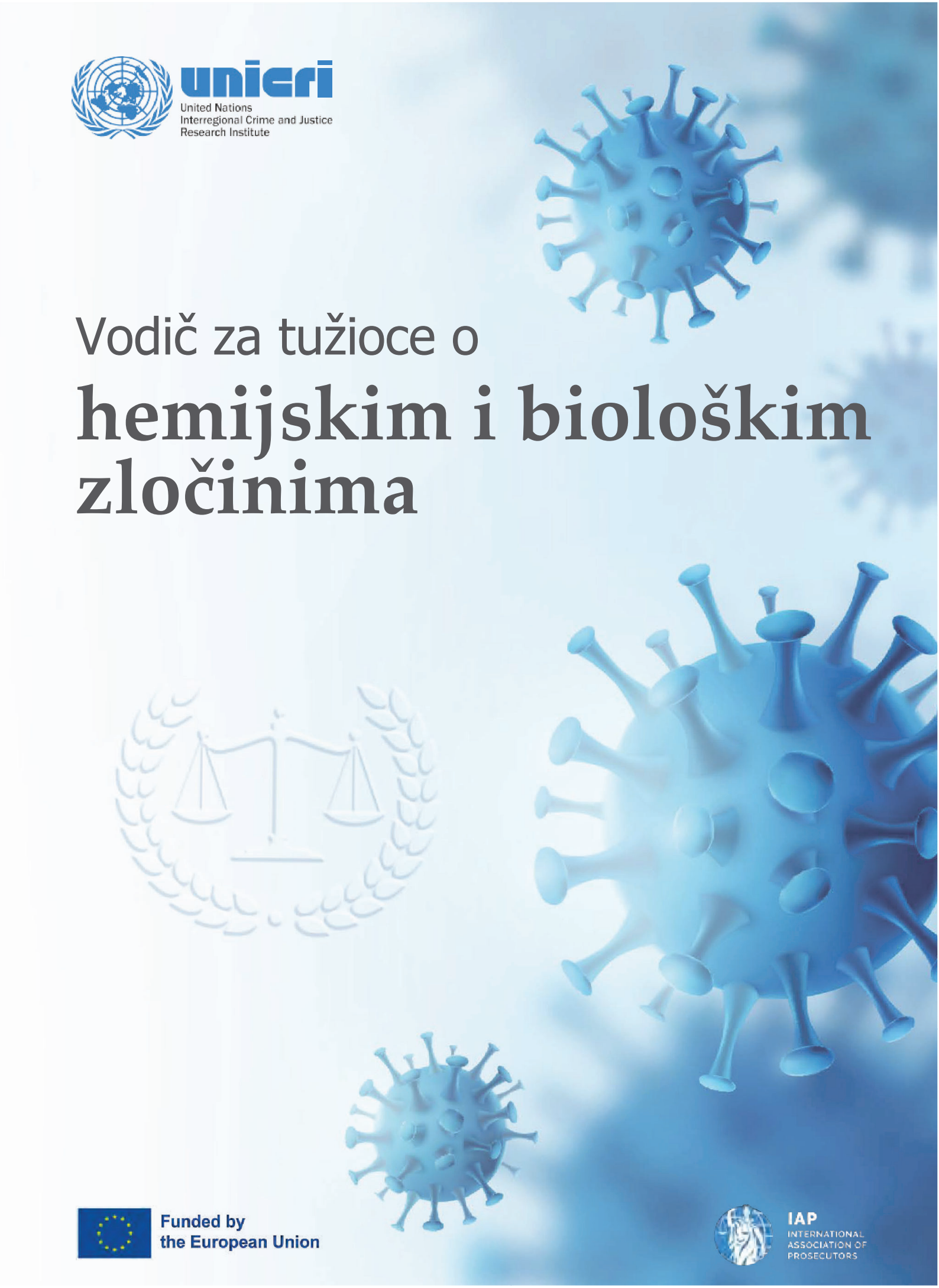


United Nations
Interregional Crime and Justice
Research Institute

Vodič za tužioce o **hemijskim i biološkim zločinima**

Funded by
the European Union

IAP
INTERNATIONAL
ASSOCIATION OF
PROSECUTORS

VODIČ ZA TUŽIOCE O HEMIJSKIM I BIOLOŠKIM ZLOČINIMA



© Međuregionalni institut za istraživanje u oblasti kriminaliteta i rada pravosuđa (UNICRI),
Viale Maestri del Lavoro, 10, 10127 Torino – Italija
Tel: + 39 011-6537 111 / Faks: + 39 011-6313 368
Veb-sajt: www.unicri.it
E-pošta: unicri.publicinfo@un.org

Vodič za tužioce o
hemijskim i biološkim zločinima

Mišljenja, nalazi, zaključci i preporuke izraženi u ovom dokumentu su mišljenja autora i ne odražavaju neophodno stavove Sekretarijata Ujedinjenih nacija i UNICRI-ja, ili bilo kog drugog obuhvaćenog nacionalnog, regionalnog ili međunarodnog tijela.

Sadržaj ovog dokumenta je strogo povjerljiv i ne smije se reprodukovati bez izričite dozvole UNICRI-ja.

Korišćene oznake i način prezentacije materijala u ovoj publikaciji ne podrazumijevaju izražavanje bilo kakvog mišljenja Sekretarijata Ujedinjenih nacija i UNICRI-ja u vezi sa pravnim statusom bilo koje zemlje, teritorije, grada ili područja ili njihove nadležnosti ili u vezi sa razgraničenjem njihovih granica.

Konkretno pominjanje država članica ne podrazumijeva bilo kakvu vrstu odobrenja od strane UNICRI-ja ili Sekretarijata UN-a. Slično tome, pominjanje određenih institucija ili kompanija ili proizvoda određenih proizvođača ne podrazumijeva da ih Sekretarijat UN-a ili UNICRI podržava ili preporučuje u odnosu na druge slične prirode koji nisu pomenuti.

UNICRI ne prihvata nikakvu odgovornost, uključujući potraživanja, zahtjeve, tužbe, presude, štete ili gubitke, kao ni bilo kakve troškove, izdatke ili sudske troškove koji mogu nastati protiv UNICRI-ja ili povezanih partnera usljed korišćenja ovog dokumenta od strane bilo koje strane.

⬡ ⬡ ⬡

Ova publikacija je proizvedena uz finansijsku podršku Evropske unije. Njen sadržaj ne odražava neophodno stavove Evropske unije.

Zahvalnica

UNICRI želi da oda priznanje pojedincima i organizacijama koji su doprinijeli osmišljavanju, dizajnu i izradi ovog Vodiča.

Osnovni tim su činili:

- G. Talgat Toleubajev (Talgat Toleubayev), regionalni koordinator, UNICRI
- Dr. Rebeka Hojl (Rebecca Hoile), viša saradnica, UNICRI
- Gđa. Paula Ostin (Paula Austin), konsultantkinja, UNICRI
- G. Gaj Kolijer (Guy Collyer), konsultant, UNICRI
- G. Ričard Vud (Richard Wood), konsultant, UNICRI
- G. Simon Minks, konsultant, UNICRI
- Dr. Marian Kolencik, konsultantkinja, Centri izvrsnosti EU u okviru inicijative za ublažavanje rizika od CBRN materijala

Pod opštim nadzorom tima u sastavu:

- G. Frančesko Mareli (Francesco Marelli), šef odjeljenja za ublažavanje rizika od CBRN materijala i upravljanje bezbjednošću, UNICRI
- Gđa. Marian de Brujn (Marian De Bruijn), službenica za upravljanje programom, UNICRI

Regionalni eksperti za pojedine oblasti:

- G. Dejvid Kora (David Cora), pravni zastupnik, Ministarstvo pravde SAD
- G. Džozef Kaster (Joseph Kaster), pravni zastupnik, Ministarstvo pravde SAD
- G. Aleksander Dadianidze (Alexander Dadianidze), rukovodilac Odjeljenja za CBRN forenziku, Ministarstvo unutrašnjih poslova Gruzije
- G. Dumitru Obada, viši tužilac Republike Moldavije

- G. Maksim Gropa, viši tužilac Republike Moldavije
- G. Gela Mgeladze, rukovodilac Odjeljenja za biološku bezbjednost, Nacionalni centar za kontrolu bolesti i javno zdravstvo Gruzije
- Gđa. Keti Zaridze (Ketie Zaridze), službenica za biološku bezbjednost, Nacionalni centar za kontrolu bolesti i javno zdravstvo Gruzije

Uz regionalnu podršku tima u sastavu:

- Gđa. Mari Lursmanašvili (Mari Lursmanashvili), šefica regionalnog sekretarijata, region Jugoistočne i Istočne Evrope, Centri izvrsnosti EU u okviru inicijative za ublažavanje rizika od CBRN materijala
- G. Džamber Mamasaklisi (Jumber Mamasakhlisi), ključni tehnički ekspert na terenu, regionalni sekretarijat inicijative Centara izvrsnosti EU za ublažavanje rizika od CBRN materijala

Pored toga, na vrijednom doprinosi i podršci u izradi ovog dokumenta izražavamo zahvalnost Regionalnom sekretarijatu za region SEEE, svim nacionalnim kontaktnim tačkama za CBRN prijetnje iz regiona SEEE, članovima Međunarodnog instituta za bezbjednost i upravljanje vanrednim situacijama, članovima Međunarodnog udruženja tužilaca te članovima Organizacije za zabranu hemijskog oružja.

Sadržaj

str. 4 **Zahvalnica**

str. 10 **Predgovor**

str. 13 **Uvod**

Poglavlje
01

str. 18 **Izazovi hemijskih i bioloških agenasa**

str. 22 Karakteristike hemijskih i bioloških agenasa

str. 45 Lokacija i mehanizam isporuke

str. 52 Povezanost zdravstva i bezbjednosti

str. 54 Privredne grane dvojne namjene i napredne tehnologije

Poglavlje
02

str. 76 **Životni ciklus hemijskih i bioloških krivičnih djela i razlike u zakonodavstvu**

str. 80 Životni ciklus hemijskih i bioloških krivičnih djela

str. 100 Kategorije hemijskih i bioloških krivičnih djela

str. 104 Razlike u zakonodavstvu

str. 111 Sažetak dokaza

Poglavlje

03

str. 114 **Istražni obavještajni podaci**

str. 118 Praćenje postojećih prijetnji

str. 121 Vrste obavještajnih podataka

str. 127 Obavještajni ciklus

str. 133 Sporazumi o razmjeni podataka

str. 134 Razmjena obavještajnih podataka

str. 142 Sloboda informacija

str. 143 Lični podaci

str. 145 Primjeri slučajeva

Poglavlje

04

str. 164 **Izazovi laboratorijske analitike**

str. 168 Mikrobna forenzika

str. 169 Hemijsko profilisanje

str. 170 Primjeri slučajeva

str. 172 Laboratorijske mreže

str. 186 Izazovi povezani sa opasnim dokazima

Poglavlje

05

str. 192 **Priprema predmeta za krivično gonjenje**

str. 196 Komponente pripreme predmeta

str. 197 Integritet i očuvanje dokaza

str. 200 Istražni pravci

str. 201 Preispitivanje istrage

Poglavlje

06

str. 206 **Istražna tehnologija**

str. 209 Tehnologija koja se koristi

str. 213 Digitalna tehnologija

str. 216 Tehnologije za detekciju i nadzor prijetnji

Poglavlje

07

str. 222 **Uloga tužilaca**

str. 225 Zakonodavni okvir

str. 232 Primjeri slučajeva

Poglavlje

08

str. 246 **Međunarodna saradnja i podrška**

str. 249 Međunarodne konvencije

str. 253 Međunarodna pomoć

Prilog
01
str. 262 Prateće procedure

Prilog
02
str. 266 Literatura

Prilog
03
str. 274 Skraćenice

Prilog
04
str. 280 Glosar

Predgovor

⬡ ⬡ ⬡

Svijet u kom trenutno živimo je kompleksan i stalno se mijenja. Kriminalni subjekti s lakoćom odgovaraju na promjene oblika prijetnji i napredovanje tehnologije, što stavlja brojne izazove pred one koji istražuju i procesuiraju krivična djela. Posebno su zahtjevna ona krivična djela u kojima je prisutno namjerno pribavljanje i upotreba opasnih hemijskih i bioloških agenasa radi nanošenja štete ljudima, životinjama i životnoj sredini ili narušavanja našeg načina života.

Hemijski i biološki agensi se često namjerno upotrebljavaju za nanošenje štete ljudima i njihovoj životnoj sredini. Na primjer, cijeli svijet je šokirala namjerna upotreba iperita protiv civila u gradu Halabdža na sjeveru Iraka tokom 1980-ih godina, što je nekih 25 godina kasnije ponovljeno i u Damasku, kao i namjerno raspršivanje nervnog agensa sarina u tokijskom metrou od strane domaće grupe okupljene oko kulta Aum Šinrikjo 1995. godine, te namjerno slanje pisama sa biološkim sporama antraksa fizičkim licima u Sjedinjenim Američkim Državama 2001. godine. U periodu od 2013. do 2017. ponovo smo bili svjedoci namjerne upotrebe hemijskog oružja protiv civilnih ciljeva u Iraku i Siriji, što je ostavilo traga na civilno stanovništvo, kao i namjerne upotrebe toksičnih hemikalija 2017. na međunarodnom aerodromu u Kuala Lumpuru, a godinu dana nakon toga

i upotrebe još jednog hemijskog agensa u Velikoj Britaniji. Navedeni slučajevi potvrđuju potrebu za podizanjem svijesti i unapređenjem vještina u istraživanju i procesuiranju hemijskih i bioloških krivičnih djela.

Za uspješnu istragu i procesuiranje ovih krivičnih djela neophodna je koordinacija i saradnja između više nadležnih organa. Oblast hemijskih, bioloških, radioloških i nuklearnih prijetnji (engl. CBRN) obiluje tehničkom i naučnom terminologijom, postupcima i propisima. Neophodno je da tužilački timovi bolje shvate ove izazove i ostvare dublji uvid u ključna pitanja koja se tiču krivičnih dijela u oblasti CBRN.

UNICRI je u bliskoj saradnji sa svojim međunarodnim partnerima i drugim akterima prepoznao potrebu za davanjem dodatnih smjernica u ovoj oblasti. U tu svrhu Institut je okupio međunarodne i regionalne eksperte sa relevantnim iskustvom u oblasti CBRN prijetnji kao i više tužioce i pravne zastupnike koji su pomogli u izradi ovog prvog izdanja Vodiča za tužioce o hemijskim i biološkim krivičnim djelima.

Cilj Vodiča je da policiji, tužiocima i relevantnim istražnim organima pruži smjernice radi uspješnog krivičnog gonjenja slučajeva u kojima je prisutno namjerno pribavljanje, skladištenje, proizvodnja, prenošenje ili upotreba hemijskog ili biološkog agensa. Riječ je o neobavezujućem dokumentu visokog nivoa u kom se razmatraju ključni elementi povezani sa namjernom upotrebom hemijskih i bioloških agenasa i toksina, kao i uticaj tih elemenata na tužilački postupak. Ovim vodičem se gradi osnovno razumijevanje, na bazi kog onda mogu da se razviju i implementiraju dodatne faze, uključujući praktičnu obuku za tužioce.

Zahvaljujemo se Evropskoj komisiji na finansiranju proizvodnje ovog Vodiča u okviru inicijative Centara izvrsnosti Evropske unije za ublažavanje rizika od hemijskog, biološkog, radiološkog i nuklearnog materijala (engl. EU CBRN CoE). Zahtjev za izradu vodiča potekao je iz realizacije dva projekta u jugoistočnoj i istočnoj Evropi koji su za cilj imali unapređenje forenzičkih kapaciteta parterskih zemalja u oblasti CBRN materijala. Naše opredjeljenje je da pažljivo osluškujemo potrebe i prioritete naših država članica i da na njih odgovorimo izradom održivih programa, uključujući pripremu i realizaciju teoretskog sadržaja, prilagođenih obuka, edukativnih video-materijala i platformi za e-učenje.

Ubijeđeni smo da će ovaj Vodič omogućiti jačanje znanja, sistema i okvira kroz koje nastojimo da damo podršku istražnim organima i tužilačkim timovima u njihovoj potrazi za pravdom.

Antonia Marie De Meo
Direktorica UNICRI-ja

Uvod

U izvještajima o globalnim rizicima ističu se stalne promjene u oblicima i obimu prijetnji, kako prirodnih tako i namjernih. Promjene u političkoj istoriji, tehnologiji i društvenim mrežama omogućile su pojedincima i kriminalnim mrežama da velikom brzinom djeluju, pribavljaju finansijska sredstva i razvijaju kapacitete. Tehnološki progres je povećao efikasnost upravljanja informacijama, komunikacije i obavještajnog rada. U cilju povećanja uticaja, nasilja ili ostvarivanja društvenih ciljeva, kriminalci su do sada, a vjerovatno će i ubuduće, pokušavati da koriste sredstva koja uključuju i hemijsko ili biološko oružje.

Za svjesno i zlonamjerno korišćenje hemijskih ili bioloških agenasa u civilnom okruženju neophodno je planiranje, organizacija i komunikacija, eventualno i interakcija sa više subjekata, potencijalno na teritoriji više regiona i država. Ovu vrstu krivičnih djela dodatno usložnjava dvojna namjena opreme i samih grana privrede, kao i laka dostupnost većeg broja visokorizičnih hemikalija, bioloških patogena i toksina.

Za uspješno držanje ovih vrsta prijetnje pod kontrolom potrebno je djelotvorno i efikasno prikupljanje obavještajnih podataka, sprovođenje istraga i krivično gonjenje, koje u najvećoj mjeri zavisi od identifikacije ključnih institucija, njihovih uloga i nadležnosti, procedura prenošenja na višu

instancu i protokola za razmjenu informacija. Važno je da se prepozna postojanje različitih međuinstitucionalnih zavisnosti, kao što su one između timova za istrage teških krivičnih djela i forenzičkih službi, kao i potreba za većom svijesti i iskustvom u otkrivanju, istraživanju i prijavljivanju „okidača" i indikatora hemijskih i bioloških prijetnji koje bi mogle da budu povezane sa kriminalnim aktivnostima.

Za rano prepoznavanje indikatora krivičnih dijela počinjenih korišćenjem hemijskih i bioloških materijala neophodno je da istražioci razumiju osnovne karakteristike materijala i način na koji njima može da se manipuliše radi nanošenja štete. Zaštita i očuvanje dokaza i brza procjena situacije takođe su od presudnog značaja za uspješno krivično gonjenje, s obzirom na to da takvi dokazi znaju da budu prolazne prirode ili fizički osjetljivi. Pored toga, dokazi sami po sebi mogu da budu štetni, što pred interventne timove stavlja posebne izazove zbog prirode infektivnih ili toksičnih agenasa.

Rano obavještavanje o potencijalnim obilježjima biološkog ili hemijskog krivičnog djela daje tužilačkom timu blagovremenu informaciju za uspješno dalje postupanje. Ranom interakcijom sa tužilačkim timom može da se obezbijedi pribavljanje svih elemenata krivičnih djela i dokaza i prikupljanje obavještajnih podataka, što pomaže u sprečavanju budućih incidenata ove vrste.

Temelj za rano prepoznavanje ovih krivičnih djela je razumijevanje životnog ciklusa biološkog ili hemijskog krivičnog djela, što tužiocu može da pomogne da se fokusira na ključne momente u životnom ciklusu radi uspješnog dokazivanja znanja, planiranja, sposobnosti, posjedovanja, transporta i eventualnog širenja agenasa.

Za uspješno krivično gonjenje je isto tako vrlo važna interoperabilnost između nacionalnih policijskih organa, obavještajnih agencija i tužilačkih timova. Jačanjem saradnje među ovim nacionalnim organima povećava se

vjerovatnoća da će počinioci tih krivičnih djela biti procesuirani u bilo kojoj fazi životnog ciklusa hemijskog ili biološkog krivičnog djela.

S obzirom na prirodu i kompleksnost ovih krivičnih djela, moguće je da će biti potrebno i obraćanje za pomoć međunarodnim organima. To može da podrazumijeva potrebu za stručnim savjetima, međunarodnom istražnom podrškom, specijalističkim laboratorijskim analizama ili obezbjeđivanjem resursa. Jačanjem svijesti o ulozi i resursima međunarodnih organa kao što su INTERPOL, EUROPOL, EUROJUST, OPCW, organizacije UN, IAP i Centri izvrsnosti EU u okviru inicijative za ublažavanje rizika od CBRN materijala može da se osigura blagovremena podrška.

Jačanjem saradnje između policijskih i tužilačkih organa i proširivanjem svijesti i znanja o hemijskim i biološkim prijetnjama postaviće se jaki temelji za uspješno krivično gonjenje.

01. Svrha

U poređenju sa drugim oblicima složenog kriminala, istraživanje i krivično gonjenje incidenata sa prisustvom namjerne zloupotrebe hemijskih i bioloških materijala i agenasa smatraju se relativno rijetkim. Međutim, prijetnja pribavljanja, proizvodnje i širenja ovih opasnih materijala radi nanošenja štete nikada se nije smanjila. Nedovoljna svijest i iskustvo, kako kod istražnih organa tako i kod tužilačkih timova, u pojedinim slučajevima su doveli do gubitka ključnih dokaza potrebnih za uspješno krivično gonjenje identifikovanih počinilaca.

Svrha ovog dokumenta je da se policiji, tužiocima i relevantnim istražnim organima

daju smjernice za uspješno krivično gonjenje incidenata u kojima je prisutna namjerna upotreba hemijskog ili biološkog agensa.

Cilj ovog vodiča je da podigne nivo svijesti i omogući uvid u postojeće i nove izazove povezane sa istragom i krivičnim gonjenjem ovih krivičnih djela.

02. Djelokrug

Ovaj dokument daje osnovne uvide u ključne elemente povezane sa namjernim pribavljanjem, proizvodnjom, skladištenjem i upotrebom hemijskih i bioloških agenasa i toksina u zlonamjerne svrhe ili njihovom zloupotrebom, kao i uticajem tih elemenata na tužilački postupak.

Ova publikacija polazi od pretpostavke da je istraga već pokrenuta i da postoje dovoljni dokazi o namjeri nanošenja štete kroz namjerno pribavljanje ili zloupotrebu hemijskog ili biološkog agensa. Iako je ovaj vodič prvenstveno namijenjen tužiocima, priroda njihovog rada preklapa se sa nekim elementima policijske istrage ili istrage drugog organa, pa se stoga u dokumentu pominju i neki elementi istrage koje sprovode ti organi.

Državama kojima su potrebne smjernice o drugim vrstama krivičnih djela koja mogu da budu povezana sa hemijskim ili biološkim materijalima, kao npr. krađa i prevara, preporučuje se pregled literature navedene u Prilogu.



© *ISEMI*



01

Izazovi

hemijskih i bioloških agenasa

PRVO POGLAVLJE

Ključni fokus

0

Osnovni pregled karakteristika hemijskih i bioloških agenasa

02

Neophodna interakcija između zdravstvenih, bezbjednosnih i pravosudnih organa

03

Izazovi grana privrede i tehnologija sa dvojnom namjenom

Širom svijeta zabilježene su posljedice slučajnog ili namjernog ispuštanja bioloških i hemijskih materijala usljed industrijskih nesreća, ekoloških katastrofa, nemara pojedinaca, kriminala i terorizma. Epidemije prirodnog nastanka i nove bolesti imale su značajan uticaj na ljudske živote, trgovinu, transport, turizam i globalnu privredu, pa su stoga bile predmet brojnih međunarodnih inicijativa.

Ovo poglavlje ima za cilj da pruži osnovni pregled jedinstvenih karakteristika i ponašanja visokorizičnih hemijskih i bioloških agenasa, kao i faktora koji mogu da utiču na istragu i krivično gonjenje ovakvih krivičnih djela.

Namjerna zloupotreba hemijskih i bioloških materijala radi nanošenja štete, oštećenja ili uništenja, ljudima, životinjama, imovini ili životnoj sredini stavlja jedinstvene i kompleksne izazove pred istražne i tužilačke organe.

Počinioci mogu da budu pojedinci, grupe ili državni akteri. Njihovi postupci mogu da proizlaze iz političkih, vjerskih, kulturnih, društvenih ili finansijskih motiva, a namjera i sposobnost svakog aktera da izvrši ovakvo krivično djelo determinisani su nivoom tehničkog znanja, opreme i sofisticiranosti u planiranju i izvršenju.

Tehnološki napredak ostvaren posljednjih godina donio je brojne koristi svjetskom stanovništvu kroz ubrzani razvoj medicinskih, materijalnih i društvenih tehnologija, ali se u ovom vodiču ukazuje i na to da takve tehnologije mogu da se iskoriste u zlonamjerne svrhe ili za tzv. „dvojnu namjenu".

Najtoplije se preporučuje da svaki pravosudni subjekat koji ima namjeru da krivično goni počinioce ovakvih djela stekne određena specijalistička znanja u vezi sa hemijskim i biološkim krivičnim

djelima, uključujući razumijevanje načina na koji takvi materijali mogu da se nabave, prilagode i potencijalno iskoriste kao oružje. Pored toga, neophodno je dublje razumijevanje načina na koji odredbe nacionalnog zakonodavstva mogu da se povežu sa određenim elementima ovakvih krivičnih djela.

Na kompleksnost ovih krivičnih djela utiču brojni faktori, od kojih mnogi predstavljaju ozbiljan izazov za uspješno krivično gonjenje. Cilj ovog poglavlja je da se skrene pažnja na neke od tih izazova.

Karakteristike hemijskih i bioloških agenasa

01. Hemikalije

Opasna hemikalija je materija ili jedinjenje koje predstavlja zdravstvenu ili fizičku opasnost zbog nivoa toksičnosti i senzibilirajućih, korozivnih, onesposobljavajućih, oksidativnih, vodoreaktivnih, zapaljivih, eksplozivnih, psihometrijskih i farmaceutskih svojstava. Hemikalije se u velikoj mjeri razlikuju po nivou toksičnosti, težini izazvanih simptoma i nivou opasnosti, zavisno od hemijskog sastava, agregatnog stanja i koncentracije.

Hemikalije mogu da budu u čvrstom, tečnom ili gasovitom stanju, s tim da je izlaganje gasovima i aerosolima posebno zabrinjavajuće.

02. Toksične industrijske hemikalije

Toksične industrijske hemikalije (engl. TIC) se u skladu sa zakonom proizvode, skladište, transportuju i koriste širom svijeta. I dok hiljade hemikalija donose brojne koristi za privredu, mnoge od njih su klasifikovane kao opasne i

zahtijevaju posebne i bezbjedne postupke rukovanja, transporta i skladištenja radi smanjenja rizika od teških zdravstvenih ili ekoloških posljedica.

Industrijske hemikalije mogu da budu u gasovitom, tečnom ili čvrstom stanju. Mogu da se klasifikuju kao kancerogene, reproduktivno toksične, korozivne ili one koje mogu da utiču na funkciju krvi i pluća. Pored toga, mnoge od ovih hemikalija imaju opasna fizička svojstva zbog kojih mogu da budu zapaljive, gorive, reaktivne ili eksplozivne.

Klasifikacija i regulatorni zahtjevi u vezi sa opasnim hemikalijama propisani su zakonima i propisima o opasnim materijama koje donose državne vlade. Primjeri uključuju akte Ekonomske komisije za Evropu: Preporuke o transportu opasnih materija – model propisa, te Sporazum o međunarodnom prevozu opasnih materija u drumskom, unutrašnjem vodnom i željezničkom saobraćaju. Pored toga, Međunarodna asocijacija za vazdušni prevoz (IATA) učestvuje u izradi Tehničkih uputstava Organizacije međunarodnog civilnog vazduhoplovstva (ICAO) za prevoz opasnih materija u vazdušnom saobraćaju.

03. Bojni otrovi

Bojni otrov predstavlja toksičnu hemikaliju i njene prekursore, municiju i sredstva za raspršivanje, posebno osmišljene da izazovu smrt ili drugu štetu svojim toksičnim svojstvima:

- Nervni agensi
  (primjeri: tabun, sarin, soman, VX)
- Plikavci (primjeri: sumporni iperit, azotni iperit, luizit)
- Zagušljivci (primjeri: fozgen, difozgen, hlor, hloropikrin)
- Krvni agensi (primjeri: cijanovodonična kiselina, arsin)

Izlaganje bojnim otrovima uglavnom dovodi do brze pojave znakova i simptoma, osim izlaganja iperitu, kod kojeg se simptomi javljaju sa zakašnjenjem. Vrijeme pojave i priroda simptoma određeni su hemijskim svojstvima, koncentracijom hemikalije i trajanjem izloženosti.

04. Hemikalije od bezbjednosnog značaja

Konvencija o hemijskom oružju, poznata kao „Konvencija o zabrani razvoja, proizvodnje, gomilanja i upotrebe hemijskog oružja i njegovom uništenju", stupila je na snagu 1997. godine. Konvencija obavezuje države članice da usvoje zakone kojima se pojedincima, privrednim društvima ili grupama zabranjuje preduzimanje bilo kakvih aktivnosti zabranjenih Konvencijom na njihovoj teritoriji. Države članice takođe imaju obavezu da uspostave Nacionalni organ nadležan za sprovođenje odredbi Konvencije o hemijskom oružju kroz omogućavanje inspekcija i vršenje nacionalnih zakonodavnih i administrativnih funkcija.



© *ISEMI*

Sposobnost zaustavljanja nabavke i upotrebe visokorizičnih hemikalija započinje na nacionalnom nivou, kroz aktivnu i efikasnu saradnju i interakciju između više nadležnih organa. U tabeli u nastavku prikazani su neki primjeri nadležnih organa i njihovih mogućih uloga.

Tabela 1:
DRŽAVNI I PRIVREDNI ORGANI POVEZANI SA ZAŠTITOM OD HEMIJSKIH PRIJETNJI.

01. Vojska

Zabrana bojnih otrova.

Preispitivanje oružja i taktika ratovanja.

Nadgledanje i izuzimanje starih vojnih zaliha.

Obezbjeđivanje interventnih CBRN timova.

02. Policija

Praćenje „okidača" iz privrede ili od pojedinaca.

Sprovođenje nacionalnih zakona i propisa.

Specijalistički interventni timovi.

03. Sistem krivičnog pravosuđa

Donošenje zakona kojima se utvrđuje zaštita od rizika i prijetnji.

Uspostavljanje pravnih presedana.

Krivično gonjenje počinilaca.

04. Carinski organi i hemijska industrija

Ograničavanje prometa hemikalija koje moraju da se kontrolišu.

Praćenje nabavke, potrošnje i prenosa hemikalija.

Uvezivanje sa industrijskim grupama.

05. Organi vlasti

Donošenje okvira upravljanja.

Omogućavanje inspekcija OPCW.

Zaštita informacija kojima je ograničen pristup.

Saradnja sa drugim državama radi smanjenja proliferacije.

Ključni aspekti u vezi sa hemijskim agensima:

- Sintetička jedinjenja, čista ili smjese
- Može biti potrebno nabaviti hemikalije i hemijske prekursore i opremu uključujući ličnu zaštitnu opremu, za proizvodnju potrebnih količina
- Do izlaganja može da dođe preko kože (sluznice i oči), udisanjem, gutanjem ili ubrizgavanjem
- Brza pojava simptoma (primjeri su kašalj, slinjenje, konvulzije, zamagljen vid i moguće iritacije kože)
- Nisu prenosivi (osim sekundarne izloženosti preko kontaminiranih lica ili materijala)
- Hemikalije se razlikuju po nivou toksičnosti, a učinak zavisi od koncentracije, količine, trajanja izlaganja i drugih karakteristika

05. Kategorije hemikalija

Visokorizične hemikalije koje predstavljaju prijetnju nacionalnoj bezbjednosti zbog neprimjerene ili nezakonite nabavke, proizvodnje ili upotrebe spadaju u sljedeće glavne kategorije:

- Toksične industrijske hemikalije (engl. TIC)
- Bojni otrovi (engl. CWA)
- Prekursori bojnih otrova
- Prekursori eksploziva
- Druge hemikalije od bezbjednosnog značaja (primjer: fentanil)

U tabelama u nastavku dat je reprezentativan kratki spisak hemikalija koje izlaganjem ili ispuštanjem vrše neposredan uticaj na zdravlje, životnu sredinu i ekonomiju, sa potencijalom za izazivanje dugoročnih posljedica. Rizici povezani sa izlaganjem hemikalijama direktno su proporcionalni toksičnosti agensa i trajanju izlaganja. Nacionalni institut za bezbjednost i zdravlje na radu SAD (engl. NIOSH) definiše kategoriju hemikalija kod kojih izlaganje vjerovatno izaziva smrt ili neposredne ili odložene trajne štetne posljedice po zdravlje kao „neposredno opasne po život ili zdravlje" (engl. IDLH).

Važno je da se napomene da izgled hemijskih i bioloških materijala, uključujući oblik, veličinu čestica i boju, zavisi od materijala,

aditiva i metodologije korišćene u proizvodnji. U nekim slučajevima počinilac može namjerno da izmijeni ova svojstva da bi dodatno otežao rad istražnim organima.

Iz tog razloga su karakteristike, boje i oblici navedeni u tabelama u nastavku dati kao smjernice.

Tabela 2:
PRIMJERI TOKSIČNIH INDUSTRIJSKIH HEMIKALIJA

Toksične industrijske hemikalije		
Uobičajeni naziv hemikalije	**Svojstva**	**Toksičnost (IDLH)** ppm (dijelova na milion)
Amonijak	Bezbojna, korozivna tečnost oštrog mirisa	300 ppm
Hlor	Zelenkasto-žuti gas na sobnoj temperaturi, zagušljivog mirisa	10 ppm
Formaldehid	Zapaljiv, bezbojan gas na sobnoj temperaturi, oštrog, nadražujućeg mirisa, rastvorljiv u vodi	20 ppm

Vodonik -sulfid	Zapaljiv, bezbojan gas na sobnoj temperaturi, korozivan, eksplozivan, rastvorljiv u vodi	100 ppm
Organofosfatni insekticidi	Koriste se primarno u poljoprivredi. Čvrstog i tečnog stanja, nekoliko ih je izrazito toksično.	Toksičnost varira. Djeluju na nervni sistem.

Tabela 3:
PRIMJERI BOJNIH OTROVA

Bojni otrovi			
Uobičajeni naziv hemikalije	**Svojstva**	**Toksičnost**	**Postojanost**
Nervni agens (npr. sarin i VX)	Tečnog ili čvrstog stanja na sobnoj temperaturi, slabog mirisa, para je teža od vazduha.	LD_{50} ~0,07-25 mg/kg; LCt_{50} ~15-70 mg·min/m^3	Kreće se od isparljivog do postojanog
Plikavac (npr. sumporni iperit)	Uljasta tečnost, boja varira od bezbojne do žute ili smeđe. Bezbojna para. Miris bijelog/ crvenog luka.	LD_{50} ~10-100 mg/kg; LCt_{50} ~900-3000 mg·min/ m^3	Uglavnom postojan

Krvni agens (npr. cijanovodonična kiselina)	Zapaljiv, bezbojan gas. Miris pokvarenog jajeta. Teži od vazduha.	LD_{50} ~100 mg/ kg; LCt_{50} ~5000 mg·min/m^3	Obično volatilan u gasovitom obliku, postojaniji u čvrstom obliku
Zagušljivac (npr. fozgen)	Bijeli do blijedožuti gas na sobnoj temperaturi. Korozivan i izrazito toksičan.	LD_{50}~800 mg/ kg; LCt_{50} ~3000-6000 mg·min/m^3	Isparljiv

Podaci preuzeti sa *www.cdc.gov/niosh*

Tabela 4:
PRIMJERI HEMIJSKIH PREKURSORA OD BEZBJEDNOSNOG ZNAČAJA

Hemijski prekursori

Uobičajeni naziv hemikalije	CAS br.	Potencijalna zloupotreba
Fosforil-hlorid	(10025-87-3)	Eksplozivi / bojni otrovi
Metilfosfonil-difluorid (DF)	(676-99-3)	Sinteza sarina i somana (nervnih agenasa)

Kalijum-cijanid	(151-50-8)	Prekursor eksploziva, prekursor bojnih otrova
Tiodiglikol	(111-48-8)	Sinteza iperita

Napomena: *CAS registarski broj (Cas RN® ili CAS broj) univerzalno se koristi kao jedinstveni numerički identifikator koji odjeljenje „Chemical Abstracts Services“ Američkog hemijskog društva dodjeljuje svakoj hemijskoj supstanci opisanoj u javno dostupnoj naučnoj literaturi. Za dodatne primjere i hemijske sastave pogledati Prilog.*

Druge hemikalije od bezbjednosnog značaja

Uobičajeni naziv hemikalije	CAS br.	Karakteristike i upotreba
Fentanil	(437-38-7)	Čvrsta supstanca bez mirisa. Lijek protiv bolova, depresor respiratornog sistema, anestezija

ODABRANE SLIKE TOKSIČNIH HEMIKALIJA:



Luizit – tečnost jantarne boje



VX – tečnost narandžaste boje



GB – bistra bezbojna tečnost



Iperit – tečnost blijedožute boje

06. Biološki agensi

Biološki agens je živi organizam ili proizvod živog organizma, a obuhvata gljivice, bakterije, viruse i biološke toksine. Iako određeni broj ovih bioloških organizama može da bude koristan našem tijelu i životnoj sredini, mnoge bakterije, biološki toksini i svi virusi izazivaju bolesti. Mikroorganizmi koji izazivaju bolesti nazivaju se patogeni.

Za razliku od bojnih otrova, biološki patogeni mogu se prirodno naći u životnoj sredini, u prirodnim rezervoarima među kojima su životinje, zemljište i voda, pri čemu se brojni visokorizični patogeni smatraju endemskim, odnosno „bolestima koje su stalno prisutne u određenoj populaciji ili geografskom regionu". To znači da u životnoj sredini mogu da budu prisutne određene bakterije ili virusi koji čine uobičajenu pozadinu za tu geografsku oblast.

Pored prirodnih rezervoara u životnoj sredini, više zaraznih bolesti su zoonotske prirode, što znači da mogu da pređu sa životinjskog domaćina na ljude i često se manifestuju kao teži oblik bolesti u ljudskoj populaciji. Zoonotske bolesti odgovorne su za mnoge nove patogene, a javljanje novih virusa kao što su teški akutni respiratorni sindrom (engl. SARS) i bliskoistočni respiratorni sindrom (engl. MERS) dovodi do novih žarišta, epidemija i pandemija, čime se osjetljiva ljudska populacija izlaže riziku od teških bolesti ili smrti.

Prirodno izbijanje bolesti može da bude razorno po zajednicu, ali planirano i namjerno ispuštanje bioloških patogena i toksina može da izazove ozbiljne posljedice po zdravlje ljudi i životinja, životnu sredinu i ekonomiju. Važno je imati na umu i to da se ovi patogeni ne moraju samo birati i iskorišćavati na osnovu prirodne morfologije, nego mogu da se podvrgnu i genetičkom inženjeringu, odnosno „vještačkoj manipulaciji, modifikaciji i rekombinaciji genetičkog materijala radi izmjene karakteristika organizma", a takve modifikacije mogu da podrazumijevaju promjene virulentnosti organizma, prenosivosti, antibiotske rezistencije i ciljnog domaćina.

Pored prepoznavanja i identifikacije neuobičajenih izbijanja bolesti, mikrobna forenzika i utvrđivanje prisustva takvih manipulacija mogu da budu jedan od indikatora za identifikaciju biološkog incidenta kao slučajnog, prirodnog ili namjernog.

Ključni aspekti u vezi sa biološkim agensima:

- Živi organizmi iz različitih izvora (biljke, zemljište, voda, životinjski domaćini, ljudi, laboratorijski uzorci)
- Mogu da budu endemski u pojedinim državama (prirodno se nalaze na datoj lokaciji u visokoj koncentraciji)

- Za proizvodnju potrebnih količina neophodna je nabavka biološkog materijala i podloga za rast (nekima je za razmnožavanje potreban živi domaćin)
- Mogu da se proizvedu ili unaprijede primjenom sintetičke biologije
- Izlaganje direktnim kontaktom sa sluznicama, udisanjem, ubrizgavanjem ili gutanjem
- Simptomi nastupaju sa zakašnjenjem (zavisno od perioda inkubacije, infektivne doze ili koncentracije biološkog toksina)

- Virulentnost i infektivna i smrtonosna doza zavise od vrste biološkog agensa (gljivice, virusi, bakterije ili toksini)
- Neke infekcije mogu da se prenose sa jedne osobe na drugu, sa životinje na čovjeka ili sa životinje na životinju (npr. respiratorni virusi)
- Mnogi visokorizični patogeni utiču na biljke i životinje (agroterorizam)
- Mnogi visokorizični patogeni su zoonotski (prenose se sa životinja na ljude)

07. Biološki agensi od bezbjednosnog značaja

POGLAVL

Biološki agensi od bezbjednosnog značaja su patogeni biološki agensi ili veoma toksične supstance iz biološkog izvora. Brojni visokorizični patogeni i toksini danas su regulisani nacionalnim zakonima i propisima, čiji je cilj da se urede pitanja bezbjednog skladištenja, posjedovanja, korišćenja i transporta bezbjednosno osjetljivih bioloških agenasa, a sve u cilju smanjenja rizika od njihovog korišćenja u terorističke ili kriminalne svrhe. Za priznate države članice, takve regulatorne odredbe pomažu u ispunjavanju obaveza iz Konvencije o biološkom i toksinskom oružju i Rezolucije Savjeta bezbjednosti UN-a 1540.

Regulatornim odredbama propisuje se da svi pravni subjekti i fizički objekti u kojima se rukuje navedenim agensima moraju da postupaju u skladu sa propisima i krovnim zakonodavstvom kao što je Zakon o nacionalnoj zdravstvenoj bezbjednosti, Zakon o biološkoj bezbjednosti i Zakon o vazdušnom i transportnom saobraćaju.

Svaka država utvrđuje klasifikaciju patogena ili toksina po kategoriji ili nivou, s tim da su na većini utvrđenih listi bezbjednosno osjetljivi biološki patogeni svrstani u kategoriju A ili nivo 1.[1,2] Ovi patogeni predstavljaju najviši nivo bezbjednosne prijetnje zbog interesa pojedinaca i kriminalnih grupa, karakteristika, praktičnosti, na primjer jednostavne proizvodnje i širenja, kao i posljedica korišćenja. Naime, ovi patogeni obično imaju

1. https://emergency.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp
2. https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/ssba.htm#list

visok stepen obolijevanja i smrtnosti, kao i visok nivo prenosivosti, uz pretežno ograničene mogućnosti liječenja.

Tabela 5:
PRIMJER BIOLOŠKIH AGENASA OD BEZBJEDNOSNOG ZNAČAJA

Bakterije			
Naučni naziv	**Bolest**	**Karakteristike**	**Izvor**
Bacillus anthracis	Antraks	Zoonotska, može da stvara bakterijske spore koje ostaju u mirovanju, reaguje na antibiotike prije ispuštanja bakterijskih toksina. Inkubacija 2-5 dana. Ne prenosi se direktno sa jedne na drugu osobu.	Zaraženi papkari, tlo. Laboratorijski istraživački objekti.
Yersinia pestis	Kuga	Zoonotska, veoma mala infektivna doza. Liječi se antibioticima u ranim fazama bolesti. Može da dovede do upale pluća. Inkubacija 2-6 dana. Pneumonična kuga može da se prenosi sa jedne osobe na drugu.	Zaraženi glodari i buve. Laboratorijski istraživački objekti.

Francisella Tularensis	Tularemija, zečja groznica	Zoonotska, mala infektivna doza, liječi se antibioticima. Inkubacija 1-21 dan. Ne prenosi se direktno sa osobe na osobu.	Krpelji, zečevi, jelenske muve. Laboratorijski istraživački objekti.

Virusi

Naučni naziv	Bolest	Karakteristike	Izvor
Virus variole	Velike boginje	Humani ortopoksvirus, mala infektivna doza od 10–100 čestica. Udisanje ili direktni kontakt sa kožom. Veoma lako prenosiv među ljudima. Vakcina dostupna za određenu vojnu i civilnu upotrebu. Suportivno liječenje.	Istraživačke zalihe u dvije nominovane laboratorije – SAD i Rusija. Posljednji poznati slučaj kod ljudi 1978. g. SZO je proglasila velike boginje iskorijenjenim 1980. g.

Virus ebole	Ebola	Filovirus, mala infektivna doza, sa visokom stopom smrtnosti. Prenosi se između ljudi direktnim kontaktom sa zaraženim tjelesnim tečnostima. Inkubacija 2-21 dan. Vakcinacija dostupna u zemljama visokog rizika. Suportivno liječenje.	Nepoznat: Životinjski izvor (slijepi miševi kao mogući posredni domaćin). Laboratorijski istraživački objekti.
Virusi virusnih hemoragijskih groznica	Marburg Lassa	Filovirus, mala infektivna doza, sa visokom stopom smrtnosti. Prenosi se između ljudi direktnim kontaktom sa zaraženim tjelesnim tečnostima. Inkubacija 2-7 dana. Samo suportivno liječenje.	Afrički voćni slijepi miš. Životinjski domaćini (majmuni).

Virus goveđe kuge	Goveđa kuga	Smatra se najsmrtonosnijom bolešću goveda u istoriji. Oporavljene životinje stiču doživotni imunitet. Inkubacija 3-15 dana. Efikasna vakcina.	Samo bolest životinja / poljoprivredni problem. Nedavno iskorijenjen virus koji je izazivao bolest kod goveda i drugih preživara. Kulture virusa održavaju se u laboratorijama širom svijeta.
Virus slinavke i šapa	Slinavka i šap (FMD)	Virusna bolest stoke. Inkubacija 2-14 dana. Efikasna vakcina.	Papkari, tlo, životna sredina. (Samo bolest životinja / poljoprivredni problem). Laboratorije/ istraživački objekti.

Biološki toksini

Uobičajeni naziv	Karakteristike	Izvor
Botulinum toksin	Neurotoksin koji proizvode bakterije. LD50 1 ng/kg (toksična količina zavisi od tjelesne mase osobe). Zahtijeva suportivnu terapiju, nije moguće liječenje antibioticima. Intoksikacija zavisi od koncentracije i načina izlaganja. Prosječno vrijeme do pojave simptoma nekoliko sati do nekoliko dana.	Bakterija *Clostridium botulinum*; mikroorganizam iz životne sredine. Farmaceutski botoks.
Ricin	Toksin koji proizvodi biljka ricinus. Samo suportivna terapija. Intoksikacija zavisi od koncentracije i načina izlaganja. Prosječno vrijeme do pojave simptoma nekoliko sati do nekoliko dana.	Biljka ricinus/ ekstrakcija iz sjemena. Može da se prečisti laboratorijskim metodama.

Abrin	Toksin koji proizvodi biljka rakovo oko. Intoksikacija zavisi od koncentracije i načina izlaganja. Prosječno vrijeme do pojave simptoma nekoliko sati do nekoliko dana.	Biljka rakovo oko; sjeme/ekstrakcija. Može da se prečisti naprednijim laboratorijskim metodama.

ODABRANE SLIKE BIOLOŠKIH PATOGENA I TOKSINA:



Kultura bakterije Bacillus anthracis (antraks) u Petrijevoj posudi



Sjeme ricinusa iz koga se ekstrahuje ricin

Lokacija i mehanizam isporuke

Posljedice namjernog ispuštanja hemijskog ili biološkog agensa zavise od više varijabli povezanih sa lokacijom, oblikom i mehanizmom raspršivanja, kao i od jedinstvenih karakteristika samog agensa, kao što su isparljivost i postojanost. Iz tih varijabli mogu da se donesu zaključci o namjeri počinioca, njegovim intelektualnim i operativnim sposobnostima, kao i nivou sofisticiranosti opreme.

OTVORENO

Najavljena i otvorena upotreba hemijskih ili bioloških agenasa

Opis: Otvoreni tip incidenta koji se javlja kao očigledno krivično djelo. Izaziva odgovor hitnih službi na identifikovanom mjestu događaja. Rezultuje aktivacijom specijalističkih interventnih i istražnih timova.

Cilj je obuzdavanje prijetnje, ublažavanje posljedica i sprečavanje daljih napada.

Hemijski primjeri: Ispuštanje toksičnih hemikalija koje izazivaju neposredne znakove i simptome. Sabotaža u postrojenjima za proizvodnju toksičnih industrijskih hemikalija.

Biološki primjeri: Sumnjivi paket uz najavljenu prijetnju ili indikator biološke izloženosti.

Nenajavljena ili prikrivena upotreba hemijskih ili bioloških agenasa

Opis: Incident koji je prikriven ili skriven, moguće sa odloženim javljanjem znakova i simptoma. Može da bude otkriven u početku putem sistema javnog zdravstva ili od strane agencija za zaštitu životne sredine nakon dojave ili pronalaska dokaza na mjestu izvršenja.
Protokom vremena od ispuštanja agensa odnosno izvršenja krivičnog djela, obim i geografska rasprostranjenost mjesta izvršenja ostaju relativno nepoznati.

Interventne službe i istražni timovi se aktiviraju sa zakašnjenjem.

Hemijski primjeri: Hemijski agensi sa odloženom pojavom simptoma, prikrivene hemikalije, kontaminacija životne sredine, sporo ispuštanje hemikalija u tlo ili vodene sisteme što dovodi do uginuća životinja ili oštećenja usjeva.

Biološki primjeri: Kontaminacija hrane i ispuštanje visokorizičnih patogena (ljudskih, životinjskih ili biljnih) putem aerosola, čiji period inkubacije omogućava kasno otkrivanje znakova i simptoma. (Vjerovatno prepoznavanje u sistemu javnog zdravstva nakon pojave simptoma).

Bez obzira na otvorenu ili prikrivenu prirodu krivičnog djela i metod ispuštanja (eksplozivna naprava, ručno raspršivanje, generator aerosola), same karakteristike odabranog agensa, uključujući veličinu čestica, gustinu, isparljivost i održivost, biće ključna

pitanja za istražne organe tokom istrage i krivičnog gonjenja.

Lokacija ispuštanja će biti ključni faktor u procjeni vjerovatnog stepena ozbiljnosti, u smislu moguće izloženosti ljudi, geografske veličine mjesta izvršenja krivičnog djela i potrebe za dekontaminacijom.

01. Ispuštanje u zatvorenom prostoru

Na ispuštanje opasnih hemijskih i bioloških supstanci u zatvorenom prostoru može da utiče nekoliko faktora. U nastavku su dati neki primjeri za razmatranje.

Postoje brojne naučne studije o proračunu količina i mogućeg širenja hemijskih i bioloških agenasa u zatvorenim prostorima. Te studije su pokazale da ispuštanje hemijskih ili bioloških materija u zatvorenom prostoru može da dovede do veće izloženosti nego isto ispuštanje na otvorenom prostoru. To je zbog činjenice da zatvoreni prostori imaju ograničenu površinu, manju zapreminu vazduha i ograničenu ventilaciju, uz mogući bliski kontakt prisutnih. Kod ispuštanja u zatvorenom prostoru nema faktora spoljnog okruženja, kao npr. vjetra, koji bi mogli da smanje koncentraciju ili rasprše oblak opasne materije.

Protok vazduha kroz zgradu

Protok putem klimatizacionih i KGH sistema, uključujući kontrolu temperature.

Otvorena vrata i prozori.

Konfiguracija i veličina osnova zgrade i priroda njenog sadržaja

Jednospratnice naspram višespratnih objekata.

Otvoreni naspram zasebnog kancelarijskog prostora.

Tvrde površine i materijali naspram mekog namještaja i tepiha.

Kretanje ljudi kroz zgradu nakon ispuštanja agenasa

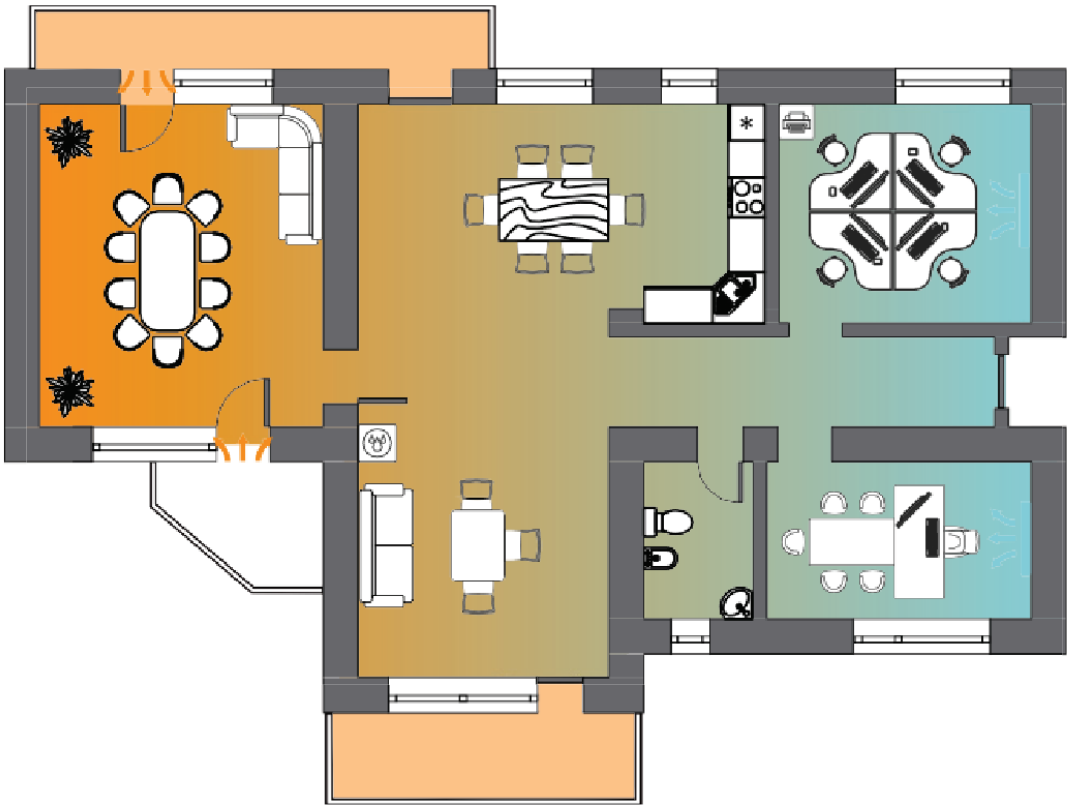
Zajednički prostori i kretanje ljudi tokom ispuštanja agenasa.

Unakrsna kontaminacija kada ljudi prenose stvari iz prostora visoke kontaminacije u prostore niže kontaminacije.

Osobe koje su najbliže mjestu ispuštanja visokih koncentracija hemijskog ili biološkog materijala imaju povećani rizik od izlaganja i obolijevanja.

Navedeni faktori mogu da doprinesu mogućim posljedicama namjernog ispuštanja agensa, uključujući raspodjelu i širenje materijala, nivo kontaminacije životne sredine i procijenjeni nivo izlaganja. Dijagram u nastavku prikazuje primjer faktora koji utiču na ispuštanje agensa u zatvorenom prostoru.

Dijagram 1:
ISPUŠTANJE AGENSA U ZATVORENOM PROSTORU
I FAKTORI STRUJANJA VAZDUHA



Visoko Nisko

Slika UNICRI | Opasne čestice ispuštene iz sistema klimatizacije šire se kroz kancelarijski prostor. Koncentracija čestica kreće se od VISOKE do NISKE, u zavisnosti od rasporeda kancelarija i kretanja ljudi.

U poređenju sa navedenim, ispuštanje hemijske ili biološke supstance na otvorenom nosi drugačije rizike i izazove za istražne organe i na njega mogu da utiču sljedeći faktori.

02. Ispuštanje na otvorenom prostoru

Topografija okruženja

Otvorena polja naspram gradskog okruženja.

Nagib terena, prisustvo i koncentracija biljaka te prisustvo i veličina zgrada podrazumijevaju različito strujanje vazduha i temperature okoline.

Količina i koncentracija aktivnog ili održivog materijala tokom i nakon raspršivanja

Na moguće posljedice ispuštanja na otvorenom prostoru uticaće količina aktivne hemikalije ili održive biološke supstance koja se uspješno raširi. Ta količina može da se znatno smanji po ispuštanju usljed izlaganja uticaju vremenskih prilika.

Meteorološki uslovi

Na aerosolizovane čestice, tečnosti i gasove mogu da utiču uslovi okoline, uključujući vrijeme, temperaturu vazduha, vlažnost, brzinu i smjer vjetra.

Bez obzira na mjesto ispuštanja, rizici povezani sa izlaganjem i moguća šteta od izlaganja zavisiće od više varijabli, uključujući, bez ograničenja, koncentraciju

agensa u životnoj sredini, veličinu respirabilnih čestica, dužinu lebdenja čestica, vrijeme izloženosti osobe česticama, postojanost agensa u životnoj sredini i rizika sekundarne aerosolizacije nakon ispuštanja.

Dijagram 2:
ISPUŠTANJE AGENSA NA OTVORENOM I FAKTORI TOPOGRAFIJE



Slika UNICRI | Aerosolizovano ispuštanje opasnih čestica kreće se kroz urbano okruženje. Koncentracija i održivost čestica variraju u zavisnosti od topografskih promjena, vremenskih uslova i kretanja ljudi.

Povezanost zdravstva i bezbjednosti

Bez obzira na vrstu agensa ili prirodu hemijskog ili biološkog krivičnog djela, u procesu istrage i krivičnog gonjenja neophodna je saradnja i koordinacija između istražnih organa i ustanova javnog zdravstva. Bez obzira da li je riječ o otvorenom ili prikrivenom ispuštanju agensa, fazi prije ili poslije izvršenja krivičnog djela, potreba za sakupljanjem i razmjenom informacija između organa je od neprocjenjivog značaja za kvalitetnu pripremu krivičnog gonjenja.

U odgovoru na epidemiju virusa ebole 2014. godine i virusa zika 2016. godine došlo je do angažovanja značajnih regionalnih i javnozdravstvenih resursa radi identifikacije žarišta, suzbijanja širenja i liječenja zaraženih lica. U epidemiji ebole 2014. godine prvi put je zabilježeno širenje ove virusne hemoragijske groznice van endemskih oblasti zapadne Afrike. Ova događaj je povećao kulturne podjele, špekulacije i strah, uz značajan porast društvenih nereda.

Epidemija zika groznice 2015–2016. godine dovela je do velikog širenja virusa u Južnoj i Sjevernoj Americi, Portoriku i Američkim Djevičanskim Ostrvima. Ova epidemija se pojavila tokom Olimpijskih igara u Riju 2016. godine i izazvala je dosta poremećaja i straha u društvu. Bila je potrebna mobilizacija više policijskih i bezbjednosnih organa radi održavanja javne bezbjednosti i reda, kao i za podršku radu ustanova javnog zdravstva.

Namjerno korišćenje hemijskog oružja u Siriji i Iraku od 2013. do 2017. godine izazvalo je aktiviranje i raspoređivanje bezbjednosnih snaga (policije, vojske) kao i službenika javnog zdravstva (lokalnih zdravstvenih ustanova i interventnih timova Svjetske zdravstvene organizacije) u okviru istraga.

U skorije vrijeme tokom pandemije COVID-19 2019. godine isto tako je došlo do angažovanja policijskih i bezbjednosnih službi na graničnim prelazima, u karantinskim objektima i kao pomoć u sprovođenju zdravstvenih i društvenih mjera usmjerenih na suzbijanje širenja zaraze.

Ovi incidenti su potvrdili potrebu za većom povezanošću organa i boljim razumijevanjem uloga i odgovornosti, te su pokazali koristi koje svaki organ može da pruži u oblasti javnog zdravlja, javne bezbjednosti i zaštite.

Svjetska zdravstvena organizacija je uspostavila Jedinicu za biološke rizike i zdravstvenu bezbjednost koja u okviru svog programa nudi mogućnosti jačanja kapaciteta i daje smjernice državama članicama u povezivanju zdravstvenog i bezbjednosnog sektora, bilo da se radi o prirodnim, slučajnim ili namjernim incidentima.

Namjerno korišćenje hemijskih i bioloških agenasa ostavlja posljedice po zdravlje i bezbjednost ljudi i životinja. Ranom saradnjom između timova iz javnog i veterinarskog zdravstva, bezbjednosti i pravosuđa omogućava se identifikacija rizika i izrada strategija za njihovo ublažavanje. Dublje razumijevanje uloga i odgovornosti svakog subjekta može da doprinese očuvanju ključnih dokaza, razmjeni podataka i informacija te međusobnom razmatranju izazova u svim fazama istražnog ciklusa. Jačanjem ovakve saradnje prije samog događaja jača se i sam odgovor i vjerovatnoća uspješnog krivičnog gonjenja. Više vrsta subjekata ima važnu ulogu u postizanju povezanosti zdravstva i bezbjednosti (slika na narednoj stranici). Javno zdravstvo, subjekti za zdravlje životinja, veterinari i laboratorije igraju ključnu ulogu u sektoru zdravstva. Subjekti iz sektora bezbjednosti su organi za sprovođenje zakona i vojska. Predstavnici svih navedenih subjekata zajednički djeluju u incidentima u kojima su prisutni hemijski i biološki materijali.

Javno zdravstvo

Vojska / civilna zaštita

Organi za sprovođenje zakona

Veterinarska udruženja

Laboratorije

Privredne grane dvojne namjene i napredne tehnologije

Jedan od osnovnih izazova kod namjerne zloupotrebe hemijskih i bioloških agenasa je lakoća nabavljanja određenih materijala i opreme potrebne za proizvodnju, transport, skladištenje i raspršivanje opasnih agenasa.

Mnogi od tih predmeta imaju dvojnu namjenu i pronalazimo ih u legitimnim privrednim granama, kao što su postrojenja za proizvodnju hemikalija, mikropivare, farmaceutska industrija i poljoprivredni i stočarski sektor. Ove legitimne grane privrede povezane su sa hiljadama legitimnih lanaca snabdijevanja i imaju pristup cijeloj lepezi opreme dvojne namjene.

Oprema dvojne namjene definiše se kao: materijali i oprema koji imaju legitimnu primjenu i upotrebu, ali koji mogu da se iskoriste i u zlonamjerne svrhe. To podrazumijeva i mogućnost da se oprema i tehnologije razvijene u

komercijalne ili civilne svrhe iskoriste za razvoj i primjenu vojnih komponenti povezanih sa oružjem za masovno uništenje ili sredstvima za njegovo isporučivanje.

Na primjer, biološki agensi i oprema koji se koriste za proizvodnju antibiotika i vakcina mogu da se zloupotrijebe za izmjenu i povećanje prenosivosti bioloških patogena ili njihove rezistencije na antibiotike.

Što se tiče hemijskih agenasa, hemikalija koja se koristi u proizvodnji poljoprivrednih pesticida može da se zloupotrijebi kao hemijski prekursor za potencijalni nervni agens.

Problem kod ograničavanja pristupa određenoj opremi i pojedinim hemikalijama, koje se koriste i u biološkoj i u hemijskoj proizvodnji, u tome je što su mnoge od njih lako dostupne putem legitimnih prodajnih objekata, uključujući apoteke i prodavnice alata, vrtne i poljoprivredne opreme.

Pored privrednih grana dvojne namjene, postoje i instituti, univerziteti i agencije koje sprovode istraživanja sa različitim visokorizičnim hemijskim i biološkim materijalima. Njihova istraživanja pružaju uvid u karakteristike, svojstva i ponašanje takvih materijala i omogućavaju efikasne metode liječenja, ličnu zaštitnu opremu i mjere zaštite.

Istraživanje dvojne namjene od bezbjednosnog značaja (engl. DURC) definiše se kao „istraživanje u oblasti prirodnih nauka za koje se, na osnovu trenutnih saznanja, može osnovano očekivati da pruži znanje, informacije, proizvode ili tehnologije koje bi mogle da se direktno zloupotrijebe uz značajnu prijetnju mogućih širokih posljedica po javno zdravlje i bezbjednost, poljoprivredne usjeve i druge biljke, životinje, životnu sredinu, materijalna dobra ili nacionalnu bezbjednost".

Ovaj aspekt dvojne namjene donosi ozbiljne izazove u smislu legitimnog korišćenja u privredi, istraživanju i obrazovanju, kao i u mjerama kontrole za sprečavanje zloupotrebe.

Prepoznavanje i razlikovanje namjerne od slučajne zloupotrebe predstavlja poseban izazov, jer je često jedina razlika u namjeri. To zna da bude posebno teško u slučajevima kada se smatra da je do incidenta došlo u legitimnom okruženju, kao što je laboratorija ili farmaceutsko proizvodno postrojenje.

Istražioci i tužioci bi trebalo da izgrade osnovno znanje uz potpuno razumijevanje izazova dvojne namjene kako bi bili svjesni mogućnosti zloupotrebe i prepoznali relevantne obavještajne podatke neophodne za formiranje predmeta protiv mogućih počinilaca.

Opisani su sljedeći primjeri:

- Sintetička biologija
- Nauka o materijalima
- Digitalna tehnologija

Brz rast grana privrede i usluga povezanih sa novim tehnologijama donosi brojne koristi, ali može da omogući i kriminalne aktivnosti.

U nastavku su dati neki primjeri materijala, opreme i grana privrede dvojne namjene.

01. Sintetička biologija

Naučna oblast sintetičke biologije ili skraćeno SynBio predstavlja primjenu inženjerskih principa u biologiji. Ova brzo rastuća oblast objedinjuje u sebi više disciplina iz bioloških nauka, kompjuterske nauke, inženjerstva i društvenih nauka. Cilj je iskorišćavanje bioloških organizama za proizvodnju ili sintezu novih bioloških komponenti, uređaja i bioloških sistema kroz dizajniranje i modifikacije komponenti DNK.

Ova brzo rastuća tehnologija ima široku primjenu u prehrani, poljoprivredi, zdravstvu i proizvodnji.

Nedavne primjene ove tehnologije su razvoj unaprijeđenih biljnih proteina za korišćenje u proizvodima na biljnoj bazi koji zamjenjuju meso; inženjering radi povećanja otpornosti biljaka na bolesti i prinosa, uz smanjenje potrebnih poljoprivrednih površina i korišćenja sintetičkih đubriva i insekticida.



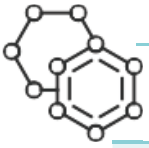
Platforme za uređivanje gena

Tehnologija uređivanja gena omogućava aktiviranje i deaktiviranje specifičnih gena. Može da se primjenjuje na žive organizme.

Primjeri uključuju CRISPR-Cas povezane nukleaze (engl. CRISPR-Cas).

Efektorske nukleaze slične aktivatoru transkripcije (engl. TALENs).

Nukleaze cinkovog prsta (engl. ZFNs)



Molekularno inženjerstvo

Korišćenje tehnologije za proizvodnju molekula.

Razvoj mikroelektronike.

Imunoterapija za onkologiju i autoimune terapije.

Izrada antigenskih sondi.



Biotehnologija

Iskorišćavanje ćelijskih i biomolekularnih procesa za razvoj tehnologija i proizvoda.

Primjeri primjene su medicinski tretmani, konzervisanje i aromatizacija hrane, biorazgradivi proizvodi.

Faktori povezani sa dvojnom namjenom

Teško je da se razlikuju dozvoljene i zabranjene aktivnosti. Tehnike koje se koriste za ostvarivanje uvida i razumijevanje osnovnih životnih procesa mogu da se iskoriste i za manipulaciju i izmjenu bioloških agenasa i srodnih proizvoda, uz moguće prikrivanje u okviru zakonitih djelatnosti kao što je naučno istraživanje. Ova dilema dvojne namjene navela je nekoliko nacionalnih i međunarodnih organa da identifikuju legitimne primjene u oblasti bioloških istraživanja i tehnologije.

Primjeri moguće zloupotrebe su:

- Sposobnost da se vakcina učini neefikasnom,
- Bioinženjering mikroorganizama radi povećanja prenosivosti,
- Izazivanje rezistencije na terapijski korisne antibiotike ili antivirusne lijekove,
- Promjena spektra domaćina pojedinog patogena,
- Unapređenje ili omogućavanje pretvaranja biološkog patogena ili toksina u oružje.

02. Nauka o materijalima

Nauka o materijalima je kombinacija više disciplina, između ostalog inženjerstva, hemije, informacione tehnologije, proizvodnje i elektronike. Omogućava inovacije i razvoj novih materijala koji imaju prednosti u odnosu na tradicionalne materijale u smislu svojstava, kvaliteta, cijene ili načina primjene. Napredovanje u nauci o materijalima ne samo da je ubrzalo industrijski razvoj, nego je unaprijedilo i kvalitet života i doprinijelo društvenom razvoju. U kombinaciji sa naukom o materijalima, aditivna proizvodnja, a posebno trodimenzionalna (3D) štampa, omogućava reproduktivnu proizvodnju opreme i raznih komponenti.

Na primjer, evolucija i napredak 3D štampe donijeli su proizvodnju ključnih mašinskih dijelova i izradu komponenti od različitih materijala (npr. zamjena metala plastikom), što je omogućilo lakšu zamjenu kritičnih dijelova i transport potencijalno krijumčarenih predmeta preko granica.

Vozila na daljinsko upravljanje, npr. vazduhoplovni dronovi, kopnena i vodena prevozna sredstva, dostupna su u različitim veličinama, nosivosti, dometu i pratećim senzorima i kamerama. Ti uređaji se legitimno koriste u poljoprivredi, oglašavanju, nadzoru, praćenju životne sredine i službama bezbjednosti. Mnoge takve uređaje koriste i istražni organi za praćenje i otkrivanje promjena u bezbjednosnom okruženju.

Nanotehnologija i robotika zabilježile su značajan napredak i primjenu u inženjerstvu, svemiru i medicini, pri čemu se nanotehnologija koristi za ciljanu isporuku lijekova, a robotika za izvođenje mikrohirurških zahvata i izvršavanje zadataka u otežanim okolnostima. Sve veća primjena ovih tehnologija povećala je dostupnost njihovih dijelova i proširila mogućnosti primjene u širokom rasponu privrednih grana i profesija.

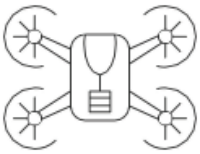
Izazov koji stoji pred istražnim organima i tužilačkim timovima je činjenica da brzinu napredovanja materijala i tehnologija nije pratila srazmjerna brzina izmjena zakonodavstva, pa su mnoge jurisdikcije zaostale u regulisanju i kontroli njihove upotrebe.



3D štampa

3D štampa ili aditivna proizvodnja predstavlja proces nanošenja, spajanja ili očvršćavanja trodimenzionalnog objekta slojevitim nanošenjem plastike, tečnosti ili stopljenih prahova.

Prenosivo i lako dostupno.



Bespilotni vazduhoplovni sistemi

Korišćenje bespilotnih vazduhoplovnih sistema, kao što su dronovi, za vršenje nadzora i izviđanja, uključujući rojeve dronova.

Primjena senzora i uređaja za detekciju za praćenje u realnom vremenu.

Obavljanje fotografisanja, digitalnog mapiranja i nadzora usjeva i životinja iz vazduha.



Industrijski uređaji

Razvoj robotike.

Nanotehnologija.

Tehnologije za detekciju CBRN materijala.

Faktori povezani sa dvojnom namjenom

Napredak tehnologije materijala je donio unapređenja u proizvodnji, bezbjednosti i medicini. Tehnologije kao što su 3D štampa, robotika i bespilotne letjelice napravile su revoluciju u nauci o materijalima, smanjenjem troškova proizvodnje, povećanjem mogućnosti lanaca snabdijevanja, otvaranjem novih proizvodnih linija i obezbjeđivanjem novih platformi za prikupljanje obavještajnih podataka i informacija.

S druge strane, ove tehnologije su i dalje izazov za organe nadležne za nadzor i regulisanje zakonite nabavke i korišćenja takvih tehnologija. U nastavku su dati neki primjeri moguće zloupotrebe:

- Korišćenje bespilotnih vazduhoplovnih sistema (engl. UAS) ili vozila na daljinsko upravljanje (engl. RCV) od strane počinilaca za vršenje nadzora.
- Korišćenje dronova za raspršivanje hemijskih ili bioloških materijala.
- Kombinovane improvizovane eksplozivne naprave (engl. IED), što je nedavno zabilježeno kod terorističkih grupa koje su nabavile i opremile komercijalno dostupne dronove malim eksplozivnim napravama za izvođenje napada.
- 3D štampa može da omogući reprodukciju komponenti za pretvaranje agenasa u oružje (npr. mikroreaktori za sintezu hemikalija).
- 3D štampano oružje (može da se koristi za zaštitu tajnih laboratorija ili skladišta).

03. Napredak digitalne tehnologije

Razvoj digitalne komunikacije je rastao eksponencijalno u posljednjih 20 godina. Pojava interneta je omogućila brz pristup informacijama, a zatim i povezivanje uređaja preko Interneta stvari (engl. IoT). Internet je proširio komunikacione platforme i donio nova sredstva i mogućnosti za virtuelnu, živu i integrisanu komunikaciju, uključujući nove primjene u medijima i društvenim mrežama.

Većina ljudi koristi površinski internet, koji omogućava navigaciju kroz sisteme, platforme i aplikacije, slanje poruka i imejlova, upravljanje finansijskim sredstvima i vršenje uplata. Taj dio čini približno 4% interneta. Većinu preostalog interneta čini duboki internet, gdje se u bezbjednijem okruženju izvršavaju komercijalne transakcije. Tu spadaju elektronski zdravstveni kartoni, imejl i slovne poruke, kao i audio i video sadržaji. Preostali mali dio naziva se tamni internet (ili tamna mreža). To je mjesto na internetu kome može da se pristupi samo pomoću posebnog softvera, konfiguracija i ovlašćenja, a aktivnosti u njemu je teško identifikovati i pratiti.

Napredak senzora, softvera i drugih materijalnih tehnologija omogućio je povezivanje uređaja i sistema te razmjenu podataka preko interneta. Ovo povezivanje proteže se i na primjenu vještačke inteligencije (engl. AI), koja je povezana i sa mašinskim učenjem i sa obradom velikih količina podataka (engl. big data).

IT infrastruktura



Internet stvari (engl. IoT) omogućava povezivanje digitalnih sistema i platformi.

Pristup informacijama u realnom vremenu.

Pristup dubokom internetu i tamnom internetu.

Korišćenje alternativnih valuta (Bitkoin).

Vještačka inteligencija



Sistemi vještačke inteligencije koje razvijaju ljudi i koji djeluju u fizičkom ili digitalnom okruženju tako što predviđaju i tumače okruženje kao skup podataka radi ostvarivanja cilja.

Komunikacione platforme



Više platformi društvenih mreža za razmjenu informacija i slika u realnom vremenu.

Bezbjedne aplikacije koje omogućavaju razmjenu povjerljivih informacija, lokacija i resursa.

Faktori povezani sa dvojnom namjenom

Današnji onlajn svijet nudi bezbroj mogućnosti za iskorišćavanje u zlonamjerne svrhe povezane sa hemijskim i biološkim krivičnim djelima. Napredovanje digitalne tehnologije je omogućilo kriminalnim grupama da lakše komuniciraju, dolaze do informacija i materijala, regrutuju nove članove i upadaju u digitalne sisteme radi pribavljanja vrijednih podataka.

Anonimna razmjena kvalitativnih i kvantitativnih podataka među pojedincima i grupama na tamnom internetu zahtijeva od istražnih organa dublje razumijevanje potencijalnih faktora za pokretanje istrage, kao i razvoj ključnih riječi i algoritama koji mogu da se primijene na tamni internet.

Povećanje broja zaštićenih mobilnih aplikacija i IT infrastrukture nude počiniocima anonimne metode za praćenje okruženja i pripremu krivičnih djela, regrutovanje novih članova na internetu i pristup vrijednim informacijama i resursima.

Iz tog razloga je neophodno da se izgradi razumijevanje postojećih i novih digitalnih tehnologija te rizika i izazova koje one predstavljaju za istragu i krivično gonjenje počinilaca hemijskih i bioloških krivičnih djela.

- Planiranje i izvršenje krivičnog djela/napada korišćenjem komunikacionih aplikacija, platformi za igre i aplikacija za steganografiju.

- Korišćenje bitkoina ili drugih kriptovaluta za nezakonite transakcije.

Uticaj gore navedenih prijetnji na pojedinačne procese u istrazi može da bude značajan, jer one istražne organe primoravaju da stalno prate napredovanje tehnologije i unose promjene u načinu rada. Brzina tehnološkog napretka veća je od fleksibilnosti i sposobnosti istražnih organa, što zahtijeva stalno obezbjeđivanje resursa za adekvatne finansijske i tehnološke protivmjere.

Praćenje dvojne namjene

Namjerno korišćenje hemijskih i bioloških agenasa za nanošenje štete dovodi u pitanje dvojnu namjenu opreme i grana privrede, kao i ulogu u zaštiti država od zloupotreba. Međutim, regulisanje i kreiranje nacionalnih politika je otežano zato što treba da se postigne ravnoteža između tehnološkog, društvenog i ekonomskog napretka i mogućih rizika po nacionalnu i međunarodnu bezbjednost.

Kod regulisanja roba dvojne namjene prisutna su tri ključna izazova:

- **Robe dvojne namjene imaju legitimnu upotrebu**. (Na primjer, hlor je pristupačan komercijalni proizvod sa širokom primjenom u privredi. Međutim, može da se koristi i kao hemijsko oružje).

- **Identifikacija i klasifikacija proizvoda dvojne namjene zna da bude teška**. Za procjenu robe i utvrđivanje njene namjene i pravnih i regulatornih implikacija može da bude potrebno specijalizovano znanje.

- **Kontekst koji se odnosi na prijem robe ili njenu namjenu.** Za procjenu informacija

koje se odnose na uvoz ili izvoz materijala i robe mogu da budu potrebna stručna znanja radi prepoznavanja faktora i indikatora mogućeg kršenja propisa.

Uprkos ovim izazovima, vlade i međunarodni organi nastoje da formulišu smjernice i propise, a jurisdikcije se obavezuju na sprovođenje mjera za smanjenje rizika i suzbijanje proliferacije hemijskog i biološkog oružja.

Robe dvojne namjene se primarno regulišu kroz režime kontrole izvoza. Ti režimi pomažu državama da ispune svoje obaveze iz Konvencije o hemijskom i biološkom oružju i Rezolucije Savjeta bezbjednosti UN-a 1540.

Većina jurisdikcija, uključujući Evropsku uniju, Veliku Britaniju, Australiju, Sjedinjene Američke Države i neke zemlje Azije, propisale su robu dvojne namjene za koju su potrebna prethodna odobrenja i/ili dozvole. Roba i oprema su raspodijeljeni u više kontrolnih lista koje se redovno preispituju radi uvrštavanja novih tehnologija. Primjer navedenog je nedavno uvrštavanje tehnologija za kibernetički nadzor u proširenu definiciju roba dvojne namjene od strane Evropske komisije.

Uspješnost svakog regulatornog programa zavisi od obezbjeđivanja efikasnog nadzora, sprovođenja odredbi i sankcija.

Kontrola trgovine ili snabdijevanja takvom robom podrazumijeva zahtjeve za dostavljanje određenih informacija, dozvola, zabrane određenih količina i identifikaciju sankcionisanih država.

Globalne sankcije formuliše Savjet bezbjednosti Ujedinjenih nacija, a implementiraju se u domaće zakonodavstvo. Neke

jurisdikcije takođe nameću sopstvene programe sankcija. U njihovom praćenju mogu da učestvuju međunarodni, regionalni ili nacionalni akteri.

04. Međunarodni režimi

Jedan primjer međunarodnog režima praćenja je Australijska grupa (AG). Uspostavljena 1985. godine, Australijska grupa je neformalni forum država, uključujući i članice EU, čiji je glavni cilj primjena mjera izdavanja dozvola s ciljem obezbjeđivanja da izvoz određenih hemikalija, bioloških agenasa i opreme i tehnologije dvojne namjene za hemijsku i biološku proizvodnju ne doprinosi širenju hemijskog ili biološkog oružja. Australija vrši zadatke Sekretarijata Grupe, a sve članice su potpisnice Konvencije o biološkom oružju (engl. BWC) i Konvencije o hemijskom oružju (engl. CWC). Članice Australijske grupe nastoje da unaprijede i usklade nacionalne sisteme izdavanja dozvola i vršenja kontrola, sa primarnim ciljem da obezbijede da transfer hemijskih i bioloških materijala i opreme ne doprinosi proliferaciji hemijskog i biološkog oružja.

Sve članice AG su saglasne da zahtijevaju izdavanje dozvola za izvoz sljedećih kategorija:

- Prekursori hemijskog oružja,
- Postrojenja i oprema za proizvodnju hemikalija dvojne namjene i srodna tehnologija i softver,

- Humani i životinjski patogeni i toksini,
- Biljni patogeni i
- Biološka oprema dvojne namjene i srodna tehnologija i softver.



© *ISEMI*

ZAJEDNIČKE KONTROLNE LISTE AUSTRALIJSKE GRUPE

Prekursori hemijskog oružja

Hemijska postrojenja, oprema, tehnologija, softver

Biološka oprema, tehnologija i softver

Biljni patogeni

Humani i životinjski patogeni i toksini

Bez obzira da li se djeluje kroz Australijsku grupu ili neki drugi režim, glavni cilj je smanjenje rizika da subjekti snabdijevaju ili nenamjerno doprinose snabdijevanju materijalima, opremom, tehnologijom ili softverom dvojne namjene za proizvodnju hemijskih i bioloških agenasa, a sve u najboljem interesu vlada, poslovnih subjekata i istraživačkih ustanova.

05. Svjetska carinska organizacija

Svjetska carinska organizacija (engl. WCO) je nezavisna međudržavna organizacija sa sjedištem u Belgiji. Sve češće javljanje i stalna prijetnja terorizma i prekograničnog organizovanog kriminala zahtijevaju unapređenje strategija granične kontrole i međunarodne saradnje. Cilj WCO je unapređenje efikasnosti carinskih uprava, za sve 183 carinske uprave širom svijeta, pružanjem savjeta, regulatornih postupaka te praćenja i kontrole. Organizacija WCO je pokrenula više inicijativa kojima se nastoje obezbijediti relevantne informacije u vezi sa carinskim pošiljkama.

Na primjer, Inicijativa za bezbjednost kontejnera ima za cilj prikupljanje i praćenje izvoznih informacija koje se odnose na obradu robe u brodskim kontejnerima. WCO jedinstvena oznaka pošiljke (engl. UCR) predstavlja integrisani broj za praćenje koji može da se poveže sa transakcijama i podacima o transportu, a WCO revidirana Konvencija iz Kjota zahtijeva da sva roba bude podvrgnuta carinskoj kontroli. Zakonske i regulatorne odredbe koje se odnose na implementaciju, izvoz, kretanje ili skladištenje robe, uz propise carinskih organa donesene u okviru njihovih zakonskih ovlašćenja, zajedno jačaju sposobnost praćenja i obezbjeđenja usklađenosti sa carinskim zakonodavstvom.

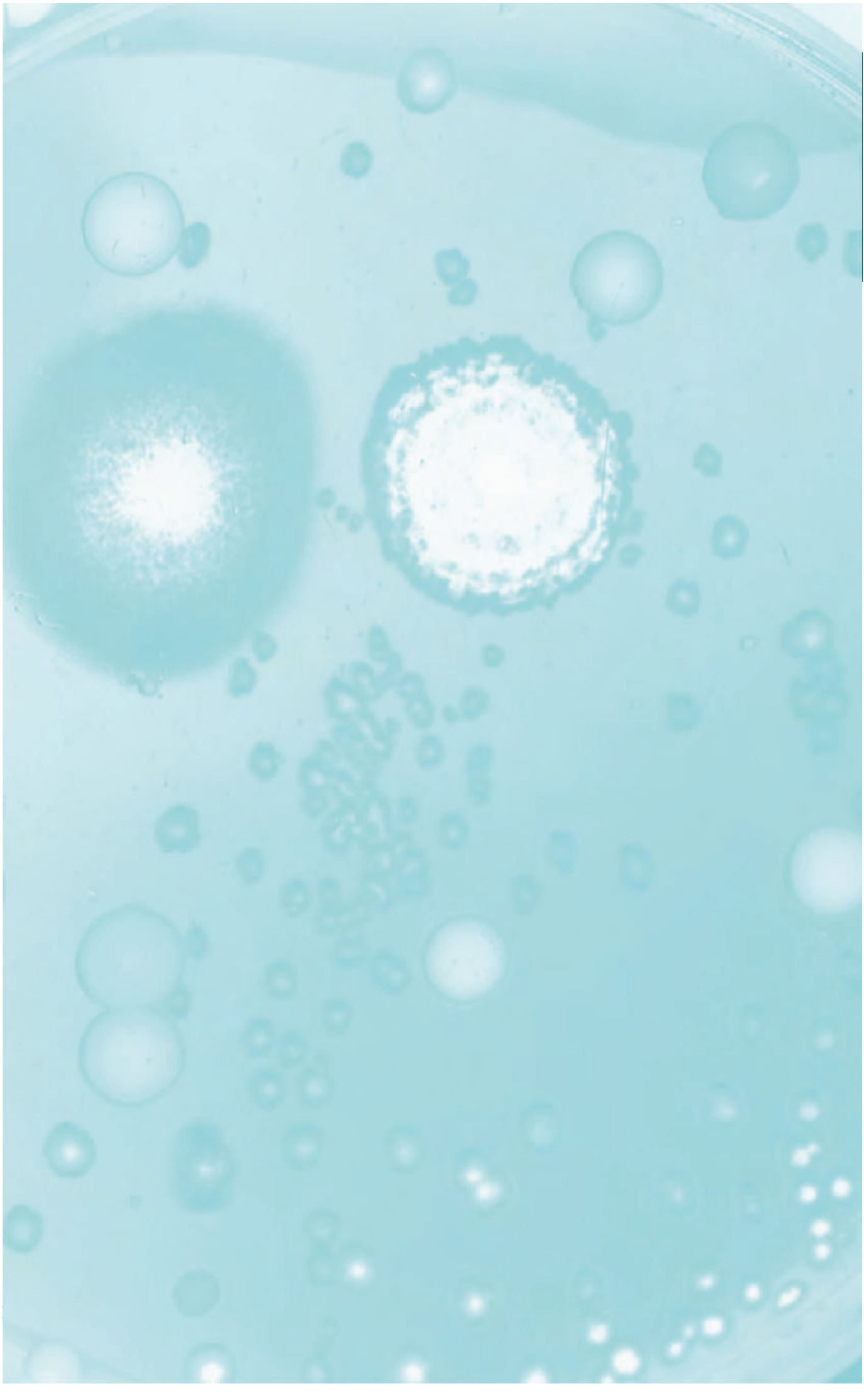
Kao podrška međunarodnim konvencijama i ulozi koju ima Australijska grupa, ali i kao paralelni mehanizam, usvojen je i Režim kontrole izvoza Evropske unije. Cilj ove regulative je da državama članicama pruži smjernice i ovlašćenja u vezi sa izvozom, izdavanjem dozvola i zabranama. Sistem kontrole izvoza EU je uspostavljen tokom 1990-ih godina kroz Uredbu (EC) br. 3381/94, uz brojne kasnije izmjene kojima je režim ojačan imajući u vidu tehnološki napredak ostvaren u međuvremenu. Jedna od tih izmjena je Uredba (EU) 2021/821 Evropskog parlamenta i Savjeta, koja stavlja van snage Uredbu (EU) 428/2009 i uspostavlja jedinstveni režim za kontrolu izvoza, posredovanja, tehničke pomoći, tranzita i transfera roba dvojne namjene, a stupila je na snagu u septembru 2021. godine. U okviru ove Uredbe je i odredba koja se odnosi na „neizlistane" predmete, koji mogu da se koriste, na primjer, u vojne svrhe, djelimično ili u potpunosti.

Cilj Uredbe je da se obezbijedi da u oblasti roba dvojne namjene, Evropska unija i njene članice uzimaju u obzir sve relevantne međunarodne obaveze, sankcije, nacionalne spoljnopolitičke i bezbjednosne politike, ljudska prava, krajnju namjenu i rizik preusmjeravanja.

U tabeli u nastavku navedeno je deset kategorija roba dvojne namjene za koje su predviđene efikasne kontrole pri izvozu iz Evropske unije ili tranzitu kroz nju, a koje mogu da se isporuče u treće zemlje kroz usluge posredovanja koje se pružaju ili su registrovane u Evropskoj uniji. Navedene kategorije obuhvataju materijale i agense koji nisu hemijske i biološke prirode.

KATEGORIJE SA KONTROLNE LISTE EVROPSKE KOMISIJE

- Nuklearni materijali, postrojenja i oprema
- Specijalni materijali i srodna oprema
- Obrada materijala
- Elektronika
- Kompjuteri
- Telekomunikacije
- Pomorska oprema
- Navigacija i avionika
- Vazduhoplovna oprema i motorni pogoni
- Senzori i laseri





Hemijski i biološki zločini

02

Životni ciklus i razlike u zakonodavstvu

DRUGO POGLAVLJE

Ključni fokus

01

Osnovni pregled životnog ciklusa hemijskih i bioloških krivičnih djela.

02

Razlike u zakonodavstvu i moguće kategorije.

Svako krivično djelo ima određeni životni ciklus, od pripreme do izvršenja. Razumijevanjem tih elemenata u kontekstu hemijskih i bioloških krivičnih dijela unaprijediće se svjesnost i prepoznavanje indikatora krivičnog djela. Svaki element hemijskog ili biološkog krivičnog djela sadrži različite indikatore povezane sa namjernom zloupotrebom agenasa i srodnih materijala. Pokretanje postupka krivičnog gonjenja zavisi od rane identifikacije i prijave od strane interventnih istražnih organa. Podizanje svijesti o ranim indikatorima može da doprinese očuvanju i sakupljanju dokaza, koji onda mogu da posluže za uspješno i blagovremeno pokretanje tužilačkog postupka.

Tužioci i policijske i obavještajne službe moraju što prije da razumiju radnje počinilaca, koje mogu da predstavljaju alarmne indikatore, ali i dokazni materijal za krivično gonjenje.

- Razumijevanje životnog ciklusa ovih krivičnih djela i mogućnost ranog prepoznavanja, prijavljivanja i uključivanja tužilaca.

- Svijest o vrstama dokaza koji mogu da se povežu sa svakim postupkom.

- Razumijevanje mogućih kategorija krivičnih djela povezanih sa hemijskim i biološkim agensima i pravnog okvira.

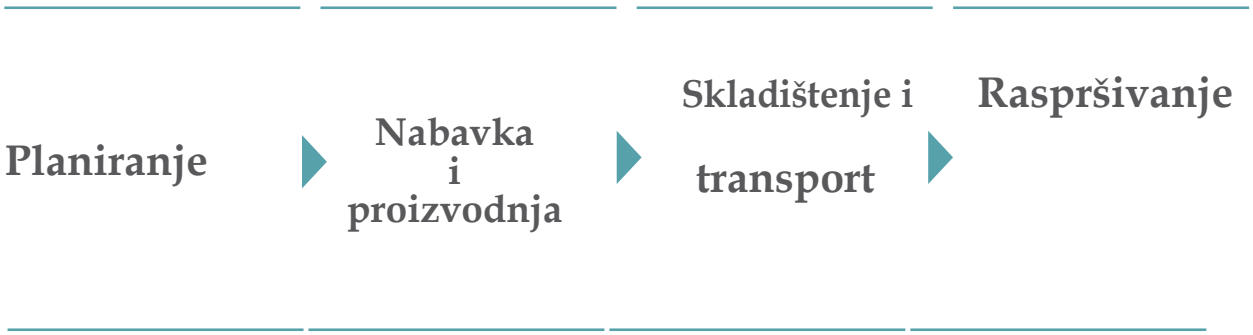
- Izgradnja svijesti o postojećim razlikama u zakonodavstvu i izazovima u procesuiranju međunarodnih krivičnih djela.

Životni ciklus hemijskih i bioloških krivičnih djela

Motivacija, pobude i namjere počinilaca jednako su raznovrsni kao i potencijalne mete, materijali i metodi izvršenja hemijskih i bioloških krivičnih djela. Namjerno korišćenje ovih agenasa može da bude povezano sa pojedincima, grupama ili sofisticiranim mrežama, a njihova motivacija može da dolazi od političkih, vjerskih, društvenih ili finansijskih razloga, dok im mete mogu da budu pojedinci, grupe, geografske oblasti ili države.

Bez obzira na sve navedeno, životni ciklus ovih krivičnih djela prolazi kroz četiri ključne faze: planiranje, nabavku i proizvodnju, skladištenje i transport te raspršivanje. Primarna odgovornost organa za sprovođenje zakona, bezbjednosnih i obavještajnih službi je da prekinu aktivnosti unutar tog ciklusa što je moguće ranije. Sposobnost razumijevanja pribavljenih informacija ili obavještajnih podataka omogućava prepoznavanje mogućeg budućeg krivičnog djela, identifikovanje elemenata krivičnog djela i pokretanje krivičnog gonjenja prije, a ne nakon izvršenja djela. Razumijevanje životnog ciklusa i povezanih aktivnosti omogućiće istražnim organima i tužiocima da prepoznaju indikatore i efikasno reaguju s ciljem zaštite ljudi, imovine i dobara.

Slika 1.
Osnovni životni ciklus hemijskih i bioloških krivičnih djela



01. Planiranje

Jedan od osnovnih izazova za organe za sprovođenje zakona, ekološke agencije i tužioce koji istražuju moguća krivična djela u kojima su korišćeni hemijski ili biološki agensi je potreba da se utvrdi postojanje namjere da se nanese šteta. Utvrđivanje kriminalne namjere može da počne još u ranim fazama planiranja.

U fazi planiranja mogu da se obezbijede dokazi o pozadinskoj ideologiji, političkom motivu, ličnoj osveti ili društvenom cilju. Mogu postojati dokazi o identifikovanoj meti i iskazanoj namjeri da se nabavi, proizvede i upotrijebi određeni hemijski ili biološki materijal, za šta nema drugog objašnjenja osim kriminalne aktivnosti.

Identifikacija takvih dokaza može da se sažeto iznese po sljedećim stavkama:

1. Identifikacija mete i praćenje

Počinilac može da vrši praćenje mogućih meta ili pojedinaca da bi utvrdio da li je meta pogodna za napad, kao i da bi pronašao ranjivosti koje mogu da se iskoriste, te odredio vrijeme i moguće načine izvršenja.

Kriminalne grupe mogu da identifikuju i izvrše procjenu sljedećih ranjivosti mete:

- Stručnost i postupanje kadrova.
- Postojeće protokole evakuacije i bezbjednosti.

- Postojeće IT sisteme.
- Postojeće mjere nadzora (video-nadzor, antidronski sistemi, alarmi i čuvari).
- Praćenje redovnih aktivnosti pojedinca ili organizacije (npr. masovna okupljanja i redovne dnevne aktivnosti pojedinaca).
- Objekte i infrastrukturu (pristup – ranjivosti pasivnih ulaznih barijera, izlazni putevi – sistemi za gašenje požara, sistemi klimatizacije i grijanja, vodovod, električne i gasne instalacije).

Praćenje mete može da se vrši danima, nedjeljama, mjesecima ili čak godinama. Dokazi o praćenju mogu da budu u vidu fotografija, video-snimaka sa prikriveno ili otvoreno korišćenih kamera ili dronova, fizičkih ili digitalnih dokumenata, evidencije sa mobilnih telefona i ličnih razgovora.

2. Izbor hemijskih ili bioloških agenasa

Izbor hemijskog ili biološkog materijala koji počinilac planira da koristi zavisi od brojnih faktora, među kojima mogu da budu:

- Svrha napada (motiv, ciljano/masovno raspršivanje, otvoreni/prikriveni napad).

- Lakoća nabavke.
- Mogućnost raspršivanja (uz napomenu da se inhalacija smatra posebno opasnim oblikom prenosa).
- Karakteristike materijala (vrijeme do pojave simptoma, prenosivost, rezultujući simptomi i vjerovatnost žrtava).
- Mogućnosti liječenja.
- Zahtjevi skladištenja i transporta (sobna temperatura ili hladno skladištenje).

U nastavku je dato kratko poređenje karakteristika agenasa koje mogu da utiču na njihov izbor i planiranje korišćenja.

Hemikalije

Česti neposredni znakovi i simptomi.

Ograničene mogućnosti liječenja.

Dozvole i ograničenja za niz prekursorskih hemikalija.

Može da bude potreban sofisticiraniji proces za proizvodnju.

Izlaganje udisanjem, kontaktom sa kožom ili gutanjem.

Bakterije ili virusi

Neki patogeni su prisutni u prirodi i mogu da izazovu epidemije.

Mogu da se razmnože iz malih količina.

Ograničene mogućnosti liječenja za pojedine.

Samo neki se prenose sa čovjeka na čovjeka.

Mogu da formiraju respirabilne čestice (npr. veličine spora).

Izlaganje udisanjem, gutanjem ili ubrizgavanjem.

Biološki toksini

Mogu da se dobiju iz određenih bakterija (botoks).

Mogu da se ekstrahuju iz određenih biljaka (ricin i abrin).

Biljke su lako dostupne.

Teže se aerosolizuju.

Simptomi i brzi nastup u zavisnosti od koncentracije i količine izlaganja.

Nisu zarazni među ljudima.

Izlaganje gutanjem, ubrizgavanjem ili udisanjem.

3. Komunikacija između počinilaca

Za namjerno korišćenje hemijskih ili bioloških materijala neophodan je niz radnji koje mogu da budu orkestrirane iskorišćavanjem više izvršilaca ili lica koja nisu ni svjesna stvarne namjere. Iako izvršenje krivičnog djela može da izvede jedan subjekat, komunikacija između počinilaca, pomagača ili nevinih posrednika može da da vrijedne dokaze o prirodi, meti, vremenu izvršenja i kompleksnosti krivičnog djela.

Mogući izvori dokaza o komunikaciji mogu da budu:

- Komunikacija licem u lice (zabilježena putem svjedoka, tajnih operacija, policijskih/agencijskih saslušanja).
- Papirna dokumentacija (pribavljena na osnovu zakonitih naloga, pretresa i fizičkih dokaza sa mjesta izvršenja).
- Elektronski i digitalni dokazi (uključujući imejlove, pozive mobitelom, društvene mreže i tajne operacije na internetu).
- Dostavljanje poruka korišćenjem vozila na daljinsko upravljanje.

Treba da se napomene i to da se komunikacija sve češće odvija na tamnom internetu ili korišćenjem raznih platformi za šifrovanu komunikaciju.

4. Razrada plana

Jedan od osnovnih dijelova faze planiranja je razrada modusa operandi počinilaca. U nastavku su dati primjeri mogućih aktivnosti planiranja koje mogu da ukazuju na postupke i metodologiju počinioca.

Nabavka agenasa ili prekursorskih materijala (indikatori su zakonska ograničenja, dozvole ili uvoz).

- Pribavljanje metodologije putem onlajn ili materijalnih izvora.
- Pristupanje informacijama, uključujući podatke iz istraživanja.
- Kontaktiranje identifikovanih specijalista, naučnika ili tehničkih stručnjaka.
- Istraživanje lokacije mete, infrastrukture i okolnog okruženja.
- Karte, dijagrami i video-nadzor mjesta proizvodnje ili mete raspršivanja.
- Finansiranje elemenata napada.

U svim ovim podoblastima planiranja neophodno je da se obrati pažnja na odredbe nacionalnog zakonodavstva koje mogu da se primijene i na mogućnosti aktiviranja istražnog i tužilačkog postupka, čime može

da se spriječi napad i zaštite ljudi, životinje i životna sredina.

02. Nabavka i proizvodnja

Nabavka predstavlja proces pribavljanja hemijskih i bioloških materijala (hemijskih prekursora i čistih supstanci, odnosno bioloških patogena i toksina) iz njihovih prirodnih ili vještačkih izvora, kao i nabavka opreme i materijala potrebnih u životnom ciklusu krivičnog djela.

Pojedini biološki agensi mogu da se proizvedu korišćenjem rudimentarne ili improvizovane opreme. Takvi agensi znaju da budu nečisti, ali mogu da se proizvedu u količinama dovoljnim da izazovu štetu. Ostali biološki agensi i većina hemijskih agenasa zahtijevaju više tehničkog znanja, sofisticiraniju opremu i specijalizovane prekursore.

Na primjer, toksin ricin može da se izdvoji iz biljke primjenom sirovih metoda i improvizovane opreme. Iako je i dalje toksičan, ricin proizveden na takav način mnogo je manje čist od toksina proizvedenog sofisticiranim tehnikama, pa mogu da budu potrebne veće količine za postizanje istih operativnih ciljeva. Mjesto proizvodnje će izgledati drugačije u zavisnosti od nivoa sofisticiranosti.

Nivo stručnosti je bitan faktor, a treba da se naglasi i to da teoretsko znanje i tehnička

stručnost nisu isto. Pojedinac sa dobrim mentorom i odgovarajućom obukom ne mora neophodno da ima formalno naučno obrazovanje, ali može da posjeduje relevantno znanje za proizvodnju agensa. Ovo je vjerovatnije kod bioloških agenasa, ali može da se odnosi i na proizvodnju nekih hemijskih agenasa. Naučne publikacije otvorenog pristupa i internet su vrijedni izvori za naučnu zajednicu, ali mogu da budu iskorišćeni i od strane počinilaca za popunjavanje praznina u znanju.

Vrsta nabavljenog agensa zavisiće od rezultata praćenja koje izvode počinioci i od željenog ishoda. Pored toga, sposobnosti i stručnost počinilaca i dostupnost relevantne infrastrukture (opreme) i samog agensa takođe igraju značajnu ulogu u odluci koji agens će da bude proizveden ili nabavljen. Izabrani tip agensa može da zavisi i od željenog ishoda. Na primjer, biološki materijali ne izazivaju odmah simptome, pa u tom slučaju počinioci koji žele trenutne posljedice mogu da izaberu hemijski agens brzog djelovanja.

Nabavka agenasa

- Kupovina materijala direktno u legalnim prodavnicama ili na crnom tržištu od kriminalnih mreža (zakonito ili nezakonito).

- Kupovina materijala posredno preko interneta (površinski, duboki ili tamni internet) na zakonit ili nezakonit način.

- Krađa ili nezakonita nabavka iz legalnih objekata – istraživačkih ili industrijskih (hemijska industrija, univerziteti, laboratorije javnog zdravstva i veterinarske te vojni objekti).

- Krađa materijala agenasa iz transportnih vozila.

- Sa ilegalnih deponija otpada ili iz napuštenih objekata.

- Prikupljanje iz prirode (endemske oblasti, epidemije).

- Nabavka simulanata bilo kojim od gore navedenih metoda radi testiranja.

- Nabavka hemikalija potrebnih za proces neutralizacije u slučaju slučajnog raspršivanja hemijskog agensa tokom faze proizvodnje, naoružavanja i testiranja.

- Nabavka hemikalija potrebnih za dekontaminaciju osoblja i alata.

- Nabavka antidota ili farmaceutskih lijekova u slučaju kontaminacije tokom faze proizvodnje, naoružavanja, testiranja i raspršivanja.

Nabavka opreme za proizvodnju, naoružavanje ili transport, uključujući uređaje za detekciju i ličnu zaštitnu opremu (LZO)

- Nabavka nove laboratorijske opreme i LZO u legalnim prodavnicama ili na crnom tržištu (zakonito ili nezakonito).
- Nabavka korišćene laboratorijske opreme preko interneta (površinski, duboki ili tamni internet).
- Improvizacija (ili prenamjena) legalne opreme.
- Krađa laboratorijske opreme, uređaja za detekciju i LZO.
- Nabavka opreme, proizvoda ili uređaja dvojne namjene (legalna upotreba i dozvole).
- Korišćenje legalne opreme nakon radnog vremena (prijetnja iznutra ili neovlašćen pristup).
- Krađa vozila radi transporta.
- Sakrivanje, prikrivanje i krijumčarenje materijala i opreme.

Proizvodnja agenasa

Proizvodnja hemijskih i bioloških agenasa obično se odvija kroz sistematski kontinuum aktivnosti. Tipični koraci u tom kontinuumu su nabavka materijala i prekursora, proizvodnja dovoljnih količina i naoružavanje agenasa radi uspješnog raspršivanja prema osjetljivim ciljnim domaćinima. Međutim, nisu svi koraci neophodni za proizvodnju svih agenasa. Počinilac može da odluči da određene faze proizvodnje izvodi na različitim lokacijama. Iz tih razloga je potrebno da se sagledaju sve okolnosti, da se procijeni sve što se nalazi na mjestu događaja i da se uzmu u obzir obavještajni podaci sakupljeni tokom istrage radi identifikacije i razlikovanja pojedinih aktivnosti. Oprema, reagensi i potrošni materijal mogu da daju indicije o vrsti materijala koji se proizvodi, mogućim medicinskim protivmjerama i taktikama odgovora, a drugi vrijedni uvidi mogu da se ostvare iz tragova pronađenih na mjestu proizvodnje.

Proizvodnja agenasa zavisi od vrste materijala koji se proizvodi. Za proizvodnju hemijskih i bioloških agenasa potrebni su prekursori, specifični reagensi i oprema, uključujući ličnu zaštitnu opremu, kao i odgovarajuća infrastruktura.

Za neke hemijske agense su potrebni prekursorski materijali koji su regulisani Konvencijom o hemijskom oružju, kao što su prekursori iz Priloga I koji se koriste za proizvodnju nervnih agenasa kao što je sarin. Toksične industrijske hemikalije (engl. TIC), kao npr. hlor, proizvode se u industriji,

pa krađom ili sabotažom u proizvodnom postrojenju mogu da se ispune ciljevi počinilaca.

Za proizvodnju bioloških agenasa potreban je sjemenski materijal mikroorganizama, odgovarajući mediji i uslovi za rast, kao i oprema i odgovarajuća infrastruktura. Mikroorganizmi i biljke koje proizvode biološke toksine mogu da se pribave iz životne sredine, tokom epidemija zaraznih bolesti ljudi i životinja, kao i iz raznih objekata kao npr. laboratorija.

Proizvodnja bioloških agenasa

Iako je moguće improvizovati određene aspekte proizvodnje mikroorganizama, bakterije i virusi zahtijevaju specifične uslove za rast i određene vrste reagensa, materijala i opreme. Bez obzira na vrstu mikroorganizma koja se proizvodi, u svakom koraku mora da se održava sterilnost da bi se spriječila kontaminacija i nekontrolisani rast neželjenih organizama.

Biološki agensi proizvedeni primjenom sintetičke biologije zahtijevaju specijalizovano znanje i dodatnu opremu i materijale. Oprema, reagensi i potrošni materijali razlikovaće se u zavisnosti od agensa koji se proizvodi i nivoa stručnosti počinioca.

Bez obzira na vrstu mikroorganizma koji se proizvodi, za sve je potrebna oprema za stvaranje odgovarajućih uslova za rast, kao i lična zaštitna oprema. Mada oprema može da

se razlikuje po veličini i složenosti, od male prenosive pa sve do industrijskih postrojenja, ona može jednako efikasno da funkcioniše.

Oprema potrebna za proizvodnju mikroorganizama može da podrazumijeva sljedeće:

- Komore za rast sa kontrolisanim klimatskim uslovima (inkubator, fermentor, bioreaktor).
- Životinje, životinjske ćelije i jaja za proizvodnju virusa.
- Oprema za umnožavanje i reprodukciju agensa.
- Oprema za izdvajanje agensa iz medijuma za rast (centrifuga).
- Oprema za provjeru i održivost agensa.

Proizvodnja hemijskog agensa

Za proizvodnju većine hemijskih agenasa potrebni su specijalizovana oprema, hemijski prekursori, LZO i stručno znanje. Neki hemijski agensi se teže proizvode od drugih, a neki su opasniji za rukovanje.

Većina bojnih otrova nije lako dostupna u vidu gotovog proizvoda, pa moraju da se sintetizuju (tj. proizvedu). U zavisnosti od vrste agensa i željene količine, oprema za

proizvodnju hemikalija može da varira od improvizovane opreme i osnovnog laboratorijskog pribora do specijalizovane industrijske opreme. Bez obzira na količinu koja se proizvodi, vjerovatno će biti potrebno nekoliko kategorija opreme.

To uključuje:

- Reakcione posude/komore (npr. tikvica sa okruglim dnom – za manje količine) ili reakcione posude velike zapremine (za veće količine).
- Opremu za prečišćavanje.
- Opremu za prenos (zavisi od reakcione posude/potrebnog prečišćavanja).
- Analitičke alate (za potvrdu da je željeno jedinjenje sintetizovano/izolovano).

Zahtjevi u smislu infrastrukture

Treba da se ima na umu da mnogi postupci sinteze imaju više koraka i zahtijevaju prenošenje i/ili prečišćavanje međuprodukata. Upravo tu pravilno korišćenje LZO i operativnih procedura postaje vrlo važno, iako se ne primjenjuje uvijek. Na kraju, svaki konačni proizvod mora da bude adekvatno uskladišten, radi zaštite korisnika, ali i sprečavanja degradacije ili raspadanja.

Mjesta proizvodnje obično imaju pristup pouzdanoj infrastrukturi, uključujući struju,

vodu, adekvatnu ventilaciju i sisteme za kontrolu klimatskih uslova. Primjerene lokacije mogu da budu:

- Specijalizovani ili specifični kontejneri ili materijali za transport i skladištenje hemijskih ili bioloških agenasa.
- Iznajmljeni objekti, uključujući hotelske sobe.
- Stambeni objekat kao npr. kuća ili stan.
- Napušteni industrijski i zdravstveni objekti ili stare laboratorije.
- Legitimni objekti u kojima se mogućnost pristupa ne kontroliše adekvatno.

Organizacija proizvodnje zavisiće od nivoa stručnosti, znanja i sofisticiranosti opreme i tehnike. U nastavku su dati neki primjeri procesa i rasporeda proizvodnje.

- Lična zaštitna oprema (LZO), uključujući rukavice, mantile ili kombinezone, respiratore ili maske sa filterima.
- Tajna laboratorija sastavljena od improvizovane opreme ili opreme tipične za legitimnu laboratoriju.

- Pristup legitimnoj laboratoriji nakon radnog vremena.
- Oprema za kondenzaciju i separaciju (za prečišćavanje agenasa).
- Oprema za filtraciju i isušivanje (za proizvodnju agenasa).
- Priprema željenog oblika (tečnost, prah, gas, aerosol).
- Dodavanje aditiva za izmjenu karakteristika agensa.
- Priprema uređaja za isporuku ili vektora za raspršivanje.
- Upotreba eksplozivnih naprava.
- Testiranje agenasa ili sistema (na životinjama ili u životnoj sredini).

03. Skladištenje i transport

U nekoj fazi životnog ciklusa krivičnog djela, pojaviće se potreba za skladištenjem opreme, potrošnog materijala i raznih hemijskih i/ili bioloških materijala. Skladištenje tih materijala će vjerovatno biti plansko da bi se sačuvao kvalitet, održivost i karakteristike materijala. To može da podrazumijeva potrebu za okruženjima sa kontrolisanom temperaturom, uključujući hlađenje, zamrzavanje ili kontrolu vlažnosti. Proces

adekvatnog obezbjeđivanja, skladištenja i transporta hemijskih i bioloških supstanci zahtijeva razumijevanje njihovih fizičkih svojstava i interakcija.

Za neke hemikalije zbog hemijskih svojstava potrebni su specijalizovani spremnici za skladištenje. Postoji niz uređaja i spremnika za hemikalije koje mogu da budu zapaljive, eksplozivne, korozivne, oksidativne, toksične ili reaktivne u kontaktu sa vodom. Osim toga, za više proizvodnih procesa mogu da budu potrebni specijalizovani gasovi. Ventilacija je takođe važan faktor, kao i hlađenje, u slučaju volatilnih ili eksplozivnih prekursora.

Biološki materijali, uključujući tečne i želatinozne medijume za uzgoj, zahtijevaju hlađenje za očuvanje čistoće i smanjenje kontaminacije životne sredine. Mogu da se koriste standardni frižideri, zamrzivači i klimatizovani prostori. Za dugotrajno skladištenje bioloških uzoraka mogu da budu potrebni posebni uslovi zamrzavanja, uključujući kriogene zamrzivače.

Transport konačnog proizvoda je vrlo opasan zadatak koji nosi dodatne izazove i rizike za počinioca. Hemijski i biološki agensi mogu da se transportuju kao gotov proizvod ili kao odvojene komponente spremne za miješanje na mjestu raspršivanja. Za transport tih materijala može da bude potrebna zaštita od toplote, svjetlosti, aerosolizacije i trenja. Pored toga, počiniocu može da bude potrebna lična

zaštitna oprema, npr. rukavice, maske i kombinezoni, kao i antibiotska profilaksa za neke bakterijske agense.

Vrsta transporta za koju se počinilac odluči takođe može da zavisi od faktora rizika povezanih sa konačnim proizvodom, količinom i dostupnim mogućnostima transporta.

Indikatori povezani sa ovim elementom životnog ciklusa uključuju zakup skladišnih prostora, nabavku ili zakup specifične opreme za skladištenje, velike račune za struju (moguća veza sa troškovima grijanja ili hlađenja) i video-nadzor povezan sa lokacijama skladištenja ili transportom.

04. Raspršivanje

Oslobađanje, širenje ili raspršivanje hemijskih i bioloških agenasa prema nekoj meti može da se izvede u formi gasa, tečnosti ili čvrste materije. Hemijski i biološki agensi ulaze u domaćina kroz jedan ili više načina izlaganja. Hemikalije mogu u organizam domaćina da uđu udisanjem, gutanjem, ubodima, direktnim kontaktom sa sluzokožom ili apsorpcijom. Biološki agensi u organizam domaćina ulaze istim načinima izlaganja, sa izuzetkom apsorpcije, jer biološki materijali ne mogu da prodru kroz neoštećenu kožu.

Za toksičnost, infekciju ili smrt neophodne su određene količine agensa, pa raspršivanjem mora da se obezbijedi da svaki ciljani domaćin primi adekvatnu dozu odgovarajućim načinom izlaganja, uz istovremeno očuvanje održivosti agensa. Navedeni zahtjevi moraju da se

uračunaju tokom pripreme oružja kako bi se postigli operativni ciljevi.

Aerosoli mogu da zahvate širu geografsku oblast i opasnom materijalu izlože veći broj ljudi. Aerosoli mogu da budu u vidu sitnih kapljica tečnosti ili praha kada se koriste čvrste materije.

S druge strane, hemijska svojstva hemijskog agensa će uticati na to koliko dugo će se on zadržati u životnoj sredini nakon oslobađanja i koliko je vjerovatno da će ostati u vazduhu ili pasti na tlo. Sve navedeno utiče na stepen moguće izloženosti putem aerosola i kontakta sa kožom.

Nakon proizvodnje, hemijski i biološki materijali mogu da se raspršе bilo korišćenjem hemijskih i fizičkih svojstava samih agenasa ili posredstvom neke naprave ili metoda za raspršivanje.

Neki od primjera su:

- Eksplozivi / improvizovane eksplozivne naprave (engl. IED) (mogu da unište agens).
- Vojna ubojna sredstva / municija (mogu da unište agens).
- Poljoprivredni sistemi za prskanje.
- Bespilotna vozila / dronovi.

- Standardna pošta.
- Hrana i voda.

Dok je u ovom dijelu bilo riječi o životnom ciklusu krivičnog djela, u narednom dijelu objašnjava se potreba za razumijevanjem kategorija u koje samo krivično djelo može da se svrsta, te samim tim i za dubljim razumijevanjem zakonodavstva koje može da bude povezano sa krivičnim djelom.

Kategorije hemijskih i bioloških krivičnih djela

Namjerno korišćenje hemijskih i bioloških materijala za nanošenje štete donosi sa sobom niz izazova u postupcima istrage i krivičnog gonjenja.

Ta krivična djela mogu da izvrše razni subjekti, uključujući, bez ograničenja, pojedince, organizovane kriminalne grupe, subjekte koje podržava država, pojedince ili grupe sa politički motivisanim ili ekstremističkim stavovima, a djela mogu da budu povezana i sa postojećim ili novim terorističkim organizacijama.

Priroda, posljedice i kompleksnost takvih krivičnih djela zavisiće od namjere počinioca, odabranog materijala i mete.

Dok motiv predstavlja razlog koji stoji iza odluke lica ili grupe da se upuste u kriminalno ponašanje, namjera opisuje njihov svjestan cilj ili svrhu da izvrše radnju zabranjenu zakonom ili da izazovu nezakonitu posljedicu. Utvrđena namjera može

da omogući povezivanje kategorija krivičnih djela sa postojećim zakonima, kako je predviđeno relevantnim pravnim okvirima.

Kategorije djela u nastavku teksta daju primjer načina na koji hemijska i biološka krivična djela mogu da se grupišu kada se analiziraju okolnosti povezane sa navedenim faktorima. Nakon toga je važno da se prepozna relevantno zakonodavstvo koje može da pruži osnov za krivično gonjenje takvih djela.



© *ISEMI*

Tabela 1:
Primjeri kategorija

Kategorija	Objašnjenje	Potencijalna namjera počinioca
Krivična djela protiv zdravlja ljudi	Krivična djela koja izazivaju neposredne ili dugoročne štetne posljedice po zdravlje, uključujući bolest, tegobe ili smrt. Namjera da se izazovu takve posljedice utvrđuje se prikupljanjem ekoloških i medicinskih dokaza, kao i raznih vidova komunikacije.	Izazivanje bolesti ili smrti kod ljudi (uključujući događaje sa velikim brojem usmrćenih ili onesposobljenih žrtava).
Krivična djela protiv životne sredine i stoke	Krivična djela koja izazivaju štetne posljedice po kvalitet zemljišta, vode ili vazduha, usjeve i stoku. Ta djela mogu da imaju potencijalne sekundarne posljedice po ljude.	Sabotaža zemljišta, usjeva ili stoke, odlaganje nezakonitog otpada, (izazivanje bolesti kod životinja/stoke).
Krivična djela protiv javne bezbjednosti	Krivična djela koja narušavaju ili uništavaju osjećaj bezbjednosti i zaštićenosti kod građana u zajednicama.	Izazivanje straha i narušavanje javnog reda društvenim poremećajima (uključujući ciljane napade na manjinske kategorije).

Krivična djela protiv potrošača, privrednih subjekata i imovine	Krivična djela koja ugrožavaju legitimna prava potrošača, poslovanje zakonitih privrednih subjekata ili izazivaju oštećenje ili uništenje privatne ili poslovne imovine.	Sabotaža poslovnog subjekta (uključujući narušavanje/ uništavanje povjerenja potrošača, oštećenje ili uništenje imovine).
Krivična djela protiv nacionalne bezbjednosti i organa vlasti	Nacionalna bezbjednost se odnosi na teritorijalnu bezbjednost i bezbjednost države – sva krivična djela usmjerena protiv državnog poretka i organa vlasti, protiv mira/stabilnosti sa namjerom narušavanja državnog sistema i državne ekonomije.	Oštećenje kritične infrastrukture, uticanje na vjerske ili društvene procese, narušavanje političkih odnosa ili ugrožavanje nacionalne bezbjednosti.

Treba da se ima u vidu da navedene kategorije sadrže primjere tipologija krivičnih djela koje mogu da budu povezane sa kriminalnom namjerom. Međutim, zakoni koji se odnose na počinjena krivična djela mogu da obuhvataju više od jedne kategorije, a mogu da budu obuhvaćeni i drugi zakoni, uključujući, bez ograničenja, zakone o ljudskim pravima, prevarama, planiranju terorističkih akata, nezakonitom nabavljanju, skladištenju ili transportu kao i nezakonitoj proizvodnji ili raspršivanju hemijskih ili bioloških materijala.

Razlike u zakonodavstvu

Uspješno krivično gonjenje namjerno počinjenog djela sa korišćenjem hemijskog ili biološkog materijala postiže se kada pravni okvir kojim je ta oblast uređena daje odgovarajuća zakonska ovlašćenja za istragu i pripremu krivičnog gonjenja svih faza životnog ciklusa krivičnog djela, u skladu sa standardima ljudskih prava.

Iako se zakoni razlikuju od zemlje do zemlje, rano otkrivanje i otvaranje predmeta može da doprinese sprečavanju hemijskih i bioloških krivičnih djela. Za rano djelovanje potrebna je podrška adekvatnog nacionalnog zakonodavstva. Potrebno je da se razmotre zakoni koji kao potencijalna ili stvarna krivična djela prepoznaju sljedeće elemente:

- Podsticanje ili pomaganje u izvršenju krivičnog djela, podstrekivanje, pokušaj izvršenja krivičnog djela i zavjera za njegovo izvršenje.
- Planiranje krivičnog djela.
- Kršenje regulatornih ili industrijskih, građanskih i krivičnih propisa.
- Namjerno kontaminiranje zemljišta, vode ili vazduha hemijskim ili biološkim materijalima koji mogu da izazovu štetu.
- Finansiranje operacija povezanih sa namjernim korišćenjem hemijskih ili bioloških materijala/agenasa.
- Nezakonita nabavka bezbjednosno osjetljivih hemikalija ili bioloških materijala.

- Neprimjereno skladištenje i korišćenje zabranjenih hemikalija ili bezbjednosno osjetljivih bioloških agenasa mimo objekata sa odobrenjem.

Iako postoje razlike u zakonodavstvu, istražni organi mogu da pokrenu postupak protiv osumnjičenog ili identifikovanog počinioca. Iako su mnoge države potpisnice glavnih konvencija, odnosno Konvencije o hemijskom oružju, Konvencije o biološkom oružju i Rezolucije Savjeta bezbjednosti UN-a 1540, kategorije u okviru kojih su određena krivična djela definisana mogu da se razlikuju od države do države, a na krivično gonjenje različitih faza krivičnog djela može da bude primjenljivo više različitih zakona.

Države bi osim toga trebalo da preispitaju i da li uopšte imaju zakonodavstvo neophodno za procesuiranje ovakvih krivičnih djela, te da li je za uspješno procesuiranje potrebno da se dodatno ojača nacionalno zakonodavstvo.

Slika u nastavku daje primjere zakonodavnih kategorija koje mogu da se nađu u nekim državama članicama. Konkretni primjeri krivičnih djela i zakonodavstva koji se odnose na prikazane kategorije mogu da se pronađu u Prilogu.



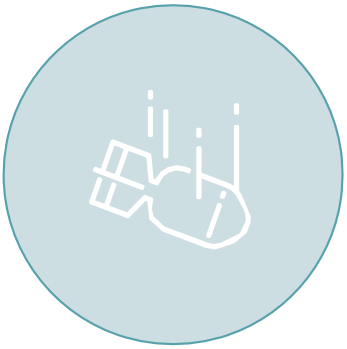
Zakoni o biološkoj bezbjednosti



Zakoni o izvozu i trgovini



Zakoni o zaštiti životne sredine



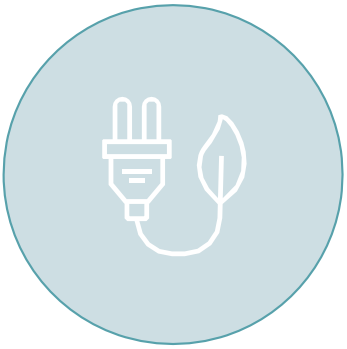
Zakoni o borbi protiv terorizma



Krivični ili kazneni zakon



Zakoni o hemijskoj bezbjednosti



Zakoni o životnoj sredini



Zakoni o zaštiti i bezbjednosti na radu



Zakon o nacionalnoj bezbjednosti

01. Primjeri scenarija

Pogledajte niže navedene primjere scenarija i razmotrite zakonodavne kategorije koje bi se primjenjivale u vašoj jurisdikciji.

Scenario 1

Policija i timovi za opasne materije dolaze na međunarodni aerodromski terminal nakon prijema prijave hemijskog napada. Tri lica pokazuju znakove i simptome, uključujući otežano disanje, pojačano slinjenje i suzenje očiju, dok jedan muškarac ima konvulzije.

Medicinski timovi zaštićeni ličnom zaštitnom opremom zbrinjavaju žrtve, a aerodrom se evakuiše.

Timovi za prvu intervenciju pronalaze torbu koja sadrži sumnjive materijale, uključujući tečne uzorke i dokumente koji se odnose na hemikalije. Preliminarne pretrage na prisustvo toksičnih gasova i hemikalija ukazuju na prisustvo nervnog agensa na predmetnoj lokaciji. Policija identifikuje osumnjičenog pomoću nadzornih kamera i privodi ga na ispitivanje. Osumnjičeni priznaje posjedovanje hemijskog agensa sa namjerom transporta. Nije državljanin vaše zemlje.

Pitanja za razmatranje:

1. *Prema kojim zakonima će muškarac biti u početku zadržan u pritvoru?*

2. *Da li preliminarna pretraga koja ukazuje na nervni agens utiče na zakone prema kojima muškarac može da bude optužen?*

3. *Može li ta pretraga da se koristi kao dokaz ili su potrebni dodatni uzorci?*

4. *Koje pravne posljedice ima status njegovog državljanstva?*

5. *Šta ako osumnjičeni prizna da je do ispuštanja hemikalija došlo slučajno, tvrdeći da ih je on samo transportovao trećoj strani?*

Scenario 2

Policiji je prijavljeno sumnjivo ponašanje u državnom farmaceutskom objektu. Prijavljeno je da je jedno lice od interesa ušlo u objekat nakon radnog vremena, a nadzorne kamere su snimile sliku muškarca u posjedu laboratorijske opreme. Policijska istraga dovela je do pretresa njegovog prebivališta, kojom prilikom je pronađeno više predmeta za koje je utvrđeno da su ukradena imovina.

Pored navedenih predmeta, policija na njegovom laptopu pronalazi podatke koji se odnose na zahtjeve za nabavku epruveta sa visokorizičnim biološkim agensima, uključujući *Bacillus anthracis* i *Botulinum toksin*. Trag elektronske pošte ukazuje na to da je taj muškarac slao i primao uzorke u posljednjih 14 dana. Tokom policijskog ispitivanja, muškarac priznaje nabavku bezbjednosno osjetljivih bioloških agenasa sa namjerom da ih upotrijebi u planiranom lokalnom napadu.

Muškarac je državljanin i rezident vaše zemlje i nema poznatih veza sa terorističkim ili desničarskim grupama.

Pitanja za razmatranje:

1. *Koji nacionalni zakoni se odnose na nabavku i posjedovanje bioloških agenasa?*

2. *Da li podaci pronađeni na laptopu podržavaju dodatne optužbe?*

3. *Koji zakoni ili propisi su doneseni u vašoj zemlji za zaštitu pristupa granama privrede i opremi dvojne namjene?*

Scenario 3

Lokalni organi za zaštitu životne sredine i veterinarske službe reaguju na izbijanje svinjske gripe u velikoj populaciji svinja. Širenje epidemije je neravnomjerno, te se pojavljuju glasine o mogućoj povezanosti sa organizovanim kriminalom. Poznata kriminalna grupa koristi dronove za raspršivanje virusa na više farmi, čime zaražavaju velike količine životinja i izazivaju skok cijena svinjskog mesa zbog naglog smanjenja broja životinja.

Policija identifikuje i hapsi dva lokalna lica povezana sa napadima dronovima. Jedno od njih priznaje namjerno raspršivanje kontaminiranog materijala pomoću dronova. Drugo lice priznaje da im je namjera bila da ilegalno krijumčare svinje preko granica pokrajine radi prodaje mesa i zarade od rasta cijena.

Napomena: Svinjska gripa je virus influence tipa A koji izaziva epidemije kod svinja. Neki sojevi mogu da se prenesu na ljude. Svinjska gripa je endemska u nekim dijelovima svijeta, pa se na većini nacionalnih lista visokorizičnih patogena ne smatra patogenom kategorije A ili B.

Pitanja za razmatranje:

1. *Koji nacionalni zakoni i propisi se odnose na namjerno korišćenje ovog životinjskog patogena?*

2. *Da li namjera počinilaca utiče na zakone prema kojima će biti potencijalno optuženi?*

3. *Koji zakoni o zaštiti životne sredine će biti uključeni u predmet radi krivičnog gonjenja?*



© Policija Slovačke, putem ISEMI

Sažetak dokaza

Istražni i tužilački timovi će morati da blisko sarađuju kako bi identifikovali, prikupili i sačuvali dokaze koji se odnose na određenu fazu ili više faza životnog ciklusa hemijskog ili biološkog krivičnog djela. U tabeli u nastavku prikazani su primjeri dokaza koji mogu da budu relevantni za ovakve vrste krivičnih djela.

Tabela 2:
Primjeri mogućih dokaza povezanih sa fazama hemijskog ili biološkog krivičnog djela

Faza	Primjeri potencijalnih dokaza
Planiranje	Kompjuterski dokazi Dokumenti, izvještaji i članci Presretnuta komunikacija Nadzor (može da se poveže sa obavještajnim tragovima) Putovanja (planirana i realizovana) Dokazi koji se povezuju sa namjerom (veze sa organizovanim kriminalom / terorizmom / motivom nanošenja štete ljudima/imovini) Infiltracija u objekte (laboratorije, bolnice/klinike, industrijske objekte) Ponašanje lica unutar objekta (dijeljenje podataka/istraživanja, pristup nakon radnog vremena, uzimanje mita)

	Kompjuterski dokazi o istraživanju ili kontaktima sa trećim dobavljačima
	Dokazi o nabavci – računi, elektronske transakcije, dostave
	Izjave svjedoka
	Snimci nadzornih kamera
	Presretanje komunikacija
	Bankovni izvodi
Nabavka i proizvodnja	Nabavka uzoraka / prekursorskih hemikalija / lične zaštitne opreme, profilaktičkih lijekova, alata i uređaja za detekciju i opreme za proizvodnju
	Angažovanje ljudskih resursa
	Oblik materijala (kristali, prah, tečnost i gas)
	Identifikacija i/ili oduzimanje opreme za proizvodnju (improvizovane, jednostavne ili sofisticirane)
	Dokazi testiranja tokom proizvodnje (životinje, jaja, kontaminacija životne sredine)
	Proizvodi / aditivi za poboljšanje
	Dugoročni zakup skladišnih objekata van lokacije
	Kratkoročni zakup kuće ili stana
	Ukradena vozila
Skladištenje i transport	Korišćenje lažnih imena za zakup vozila
	Dokazi povezani sa nabavkom ili opremom za skladištenje (zamrzivači, frižideri, posude za skladištenje hemikalija)
	Digitalni ili fizički dokazi o nabavci predmeta za skladištenje ili transport

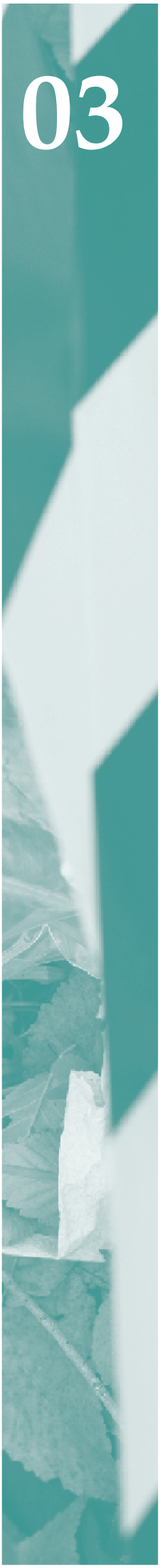
	Kontaminacija životne sredine oslobađanjem agensa
	Zaražene životinje/ljudi
	Prijavljena bolest koje se podudara sa karakteristikama agensa
	Uređaj za raspršivanje
Raspršivanje	Dokazi pripreme za raspršivanje / računi ili nabavka specifične opreme za raspršivanje
	Pronalazak lične zaštitne opreme
	Pronalazak uređaja za raspršivanje
	Uzorkovanje životne sredine koje ukazuje na prisustvo hemijskog ili biološkog materijala u poređenju sa osnovnim rezultatima dobijenim iz nekontaminiranih uzoraka

Napomena: Izjave svjedoka mogu da se uzimaju u svim navedenim fazama kao dio dokaznog materijala.



Istražni obavještajni podaci

03



TREĆE POGLAVLJE

Ključni fokus

01 Praćenje postojećih prijetnji

02 Opis razlike između informacija i obavještajnih podataka

03 Planiranje prije incidenta i saradnja između agencija

04 Pitanja za razmatranje kod postupanja sa obavještajnim podacima i kod njihove razmjene

Prikupljanje i obrada forenzičkih dokaza imaju suštinsku ulogu u krivičnopravnom sistemu jer omogućavaju ispitivanje fizičkih dokaza i tragova materijala u prilog istragama i naknadnom procesuiranju. Podjednako je važno korišćenje obavještajnih podataka i informacija tokom istraga. Da bi se tužiocima omogućio pristup obavještajnim podacima, važno je da preventivno planiranje počne što je prije moguće.

Ključno za ovo je:

- Razumijevanje šta su obavještajni podaci i kako mogu da se koriste.
- Nacionalno zakonodavstvo koje određuje načine na koje se obavještajni podaci i informacije prikupljaju i razmjenjuju.
- Ko je vlasnik obavještajnih podataka i kako se oni kontrolišu?
- Potreba za izgradnjom pouzdanih mreža i dogovorom o protokolima za razmjenu obavještajnih podataka.
- Uloga obavještajnih podataka tokom procesuiranja.
- Određivanje istražnih prioriteta i ravnoteže između prikupljanja obavještajnih podataka i stvarnih dokaza.

Praćenje postojećih prijetnji

Situacija po pitanju prijetnji se stalno mijenja. Vidljivost grupa koje predstavljaju prijetnje može da se s vremenom povećava ili smanjuje, ali smanjena javna vidljivost ne znači da prijetnja ne postoji. Shodno tome, važno je da organi za sprovođenje zakona prate postojeće prijetnje i razmotre kako takve prijetnje mogu da se eliminišu, ublaže ili kako da se na njih odgovori.

Količina informacija koje se objavljuju u elektronskom obliku dramatično se povećava i može da pomogne u praćenju prijetnji i kriminalnog ponašanja. Praćenje društvenih mreža može da pomogne u praćenju ponašanja na internetu i društvenih komentara, što može da pruži indikatore za sprečavanje ili reagovanje na potencijalno hemijsko ili biološko krivično djelo. Međutim, važno je da se prepozna da su društvene mreže samo jedan izvor informacija i da prikupljeni podaci moraju adekvatno da se procjenjuju.

Postoji mnogo izvora u globalnoj zajednici koji mogu da pruže pouzdane informacije o novim i nadolazećim tehnologijama i metodima koji se razvijaju u oblasti hemijskih i bioloških istraživanja. Ove organizacije i institucije takođe mogu da daju dobar pregled najnovijih prijava incidenata i podatke o mogućim budućim trendovima u zlonamjernoj upotrebi takvih materijala od strane pojedinaca, grupa ili država potpisnica. Sljedeći veb-sajtovi predstavljaju korisne resurse:

- *www.opcw.org* (Organizacija za zabranu hemijskog oružja je međunarodna organizacija u čijem fokusu je hemijsko razoružanje i sprečavanje širenja hemijskog oružja).
- *https://www.un.org/disarmament/biological-weapons* (ovaj veb-sajt će vas odvesti do Jedinice za

podršku implementaciji, u fokusu čijeg djelovanja je biološko oružje).

- *www.nti.org* (Inicijativa za nuklearne prijetnje proširila je svoju oblast interesovanja kako bi obuhvatila biološke i radiološke materijale, kao i sajber prijetnje. Detaljniji pregled njihove početne stranice takođe otkriva informacije o hemijskim prijetnjama).
- *www.chathamhouse.org* (Chatham House je dom međunarodnog tink-tenka, Kraljevskog instituta za međunarodne poslove. Oni se bave mnogim složenim političkima pitanjima, uključujući globalne prijetnje. Pretrage mogu da se vrše po regionu, kao i po temi od interesa).
- *https://www.un.org/en/sc/1540/* (Rezolucija UN-a 1540 iz 2005. godine obavezuje države, između ostalog, da se suzdrže od pružanja podrške na bilo koji način nedržavnim akterima u razvoju, pribavljanju, proizvodnji, posjedovanju, transportu, prenosu ili korišćenju nuklearnog, hemijskog ili biološkog oružja i sredstava za njihovu isporuku).

Pored navedenog, međunarodni izvori vijesti takođe mogu da pruže dobar pregled svega što se trenutno dešava širom svijeta. Vijesti o incidentima u kojima su korišćeni hemijski ili biološki materijali često se brzo i u velikoj mjeri prenose. Treba da se ipak uzme u obzir činjenica da novinski mediji ne podliježu pravilima koja važe za policiju, vojsku i druge institucije. Zbog toga može da se pojavi sklonost ka preuveličavanju ili pretjeranoj reakciji. Informacije iz medijskih izvora uvijek treba da se provjere kroz pouzdane izvore prije nego što se na osnovu njih preduzmu bilo kakve mjere.

Prijetnje mogu da dođu iz mnogo različitih izvora. Tri glavna izvora su:

Izvor prijetnje	Priroda prijetnje
Državni akter	Smatra se najozbiljnijom prijetnjom jer mnoge zemlje imaju značajne resurse i stručno znanje za razvoj hemijskog ili biološkog oružja. Konvencija o hemijskom oružju i Konvencija o biološkom oružju donesene su s ciljem dramatičnog smanjenja ove prijetnje, ali i dalje postoje određene „odmetnute" države koje izazivaju zabrinutost, a primjeri su hemijski napadi u Iraku tokom 1980-ih, koji su smatrani namjernim djelovanjem države.
Terorizam / organizovani kriminal	Ranije istrage su otkrile namjere nekih terorističkih ili organizovanih kriminalnih grupa da koriste hemijsko ili biološko oružje. Takve grupe možda nemaju pristup finansijskim sredstvima ili stručnim znanjima, ali bi mogle da teže ostvarenju takvih sposobnosti. Na primjer, ISIS je u Iraku 2015. godine koristio rezervoare sa hlorom kao dio strategije napada, dok su kriminalne grupe u zapadnoj Africi krale bočice sa krvlju zaraženom virusom ebole. Pored toga, pandemija COVID-19 je na jasan način pokazala koliki haos i štetu ovakvi materijali mogu da izazovu.
Samostalni akter	Posljednjih decenija su zabilježeni brojni slučajevi u kojima su pojedinci planirali neki oblik napada korišćenjem hemijskih i/ili bioloških materijala. To je podrazumijevalo i nabavku materijala putem tamnog interneta. Ovakva lica često imaju malo znanja o tim materijalima i njihovom potencijalu za izazivanje štete.

Vrste obavještajnih podataka

01. Informacije nasuprot obavještajnim podacima

Dva uobičajena, ali često pretjerano korišćena i ponekad pogrešno upotrebljavana termina u vezi sa ovim oblikom dokaznog materijala jesu „informacija" i „obavještajni podatak".

Informacije predstavljaju sirove podatke dobijene od pojedinca, organa za sprovođenje zakona ili obavještajne organizacije. To može da bude jednostavan novinski članak iz otvorenog izvora, zapažanja nastala tokom obilaska određene lokacije ili usmena riječ ljudskog izvora. Ovaj materijal je sirov, neprovjeren i neprocijenjen, i rijetko se preduzimaju mjere zasnovane isključivo na ovom materijalu. Prilikom prikupljanja informacija potrebno je da se potvrdi i provjeri njihov kontekst. Informacije moraju da nose dodatnu vrijednost za istragu. Zapažanja ili komentari moraju da se potvrde ili potkrijepe dodatnim informacijama. Analiza sirovih informacija rezultira stvaranjem proizvoda koji se naziva „obavještajni podaci".

U nekim okolnostima, prikupljanje velike količine informacija može da da podatke koji zahtijevaju zaštitnu oznaku. To se obično dešava jer takvi podaci mogu da ukažu na sveobuhvatan zaključak koji ne bi trebalo da bude javno dostupan. Ovakve informacije treba da se na odgovarajući način označe radi zaštite i da se s njima postupa u skladu sa tim.

Obavještajne podatke najčešće stvaraju organi za sprovođenje zakona i druge vladine agencije, uključujući vojsku i organe nacionalne bezbjednosti. Obavještajni podaci su procijenjeni

podaci koji su prošli kroz obavještajni ciklus kako bi se proizveli finalni podaci. Ovaj obavještajni ciklus obuhvata planiranje prikupljanja pratećih informacija, njihovu procjenu, organizaciju informacija, analizu, distribuciju i povratne informacije. Dobijeni obavještajni proizvod omogućava donošenje utemeljenih odluka i djelovanje. Obavještajni podaci se prikupljaju korišćenjem raznih metoda, a najčešći su obavještajni podaci od ljudi (engl. HUMINT), otvoreni izvori kao što su mediji (engl. OSINT) i tehnički izvori (engl. TECHINT).

Neophodno je zaštitno označavanje svih obavještajnih podataka. Ova tema će biti obrađena kasnije u ovom poglavlju.

02. Obavještajni podaci iz otvorenih izvora (OSINT)

Obavještajni podaci su dostupni svakodnevno iz mnogih različitih izvora, ali ovi izvori moraju da se ispitaju radi obezbjeđivanja pouzdanosti, a informacije da se potvrde prije nego što se koriste, poželjno putem provjere iz drugih pouzdanih izvora.

U tabeli u nastavku su navedeni neki primjeri OSINT i izazovi sa kojima možete da se suočite prilikom njihove procjene.

Otvoreni izvor (OSINT)	Aspekti
Internet pretraživači	Pretraga se vrši na različitim pretraživačima kao što su Safari, MS Edge, Google, Firefox itd. Obično različiti pretraživači prikazuju različite rezultate. Treba da se provjeri autentičnost veb-adresa i da se uporede sa drugim zvaničnim sajtovima, kao što su državna ministarstva.
Društvene mreže	Ovo može da bude koristan izvor za pronalaženje informacija o pojedincima, ali sa svakim pronađenim podatkom treba da se postupa oprezno. Informacije kao što je LinkedIn profil obično generišu sami pojedinci i često se ispostavlja da su netačne.
Onlajn karte	Provjeriti oznake da se utvrdi da li su karte u odgovarajućoj razmjeri. Karte i snimci iz vazduha mogu da predstavljaju korisne alate za verifikaciju.
Onlajn zajednice	Sobe za ćaskanje itd. mogu da budu korisni izvori obavještajnih podataka, ali korisnici imaju slobodu da izmišljaju ono što govore bez posljedica.
Onlajn dokumenti, slike i video-snimci	Izvor ove vrste obavještajnih podataka zahtijeva provjeru kod autora/potpisnika. Neki sajtovi, poput Vikipedije, poznati su po tome što se lako hakuju, što dovodi do netačnosti u navedenim činjenicama. Akademska istraživanja mogu da pruže vrijedne podatke, ali je potrebno da se provjere kod izvora i akademske zajednice, kada je to moguće.
Pretrage ličnih podataka	Treba da se u obzir uzmu zakonski zahtjevi za pristup ličnim identifikacionim podacima. Ako su lični podaci javno dostupni, vjerovatno ne podliježu zakonu, jer je pojedinac možda dao dozvolu, ali ta okolnost treba da se provjeri.

Državni dokumenti	Ovo je pouzdaniji izvor obavještajnih podataka iz otvorenog izvora, jer je u svrhu potvrde moguće da se informacija provjeri kod izvora putem alternativnih sredstava (kao što su telefon ili imejl).
Medijski izvori	Različiti medijski izvori se pridržavaju različitih standarda izvještavanja, od praktičnih i činjeničnih do senzacionalističkih i spekulativnih. Tužioci treba da budu svjesni pouzdanih izvora u svojoj zemlji/regionu i da razmotre svaku političku pristrasnost.

Važno je da se razumije da objedinjavanjem više izvora otvorenih podataka možete da dođete do podatka odnosno informacije koja zahtijeva zaštitnu oznaku. U takvim slučajevima, sve informacije treba da se označe u skladu sa nacionalnim smjernicama.

03. Tajni obavještajni podaci

Ovo je oblik podataka koji zahtijeva pažljivu procjenu. Njihov nivo tajnosti varira u zavisnosti od načina na koji su obavještajni podaci prikupljeni. Postoji više izvora za ovu vrstu obavještajnih podataka; vidjeti tabelu u nastavku.

Izvor	Aspekti
Tajni obavještajni ljudski izvori (HUMINT)	Obično se nazivaju „doušnicima", a HUMINT predstavlja najosjetljiviji oblik obavještajnih podataka jer je od najveće važnosti zaštita identiteta lica koje dostavlja podatke i zaštita načina pribavljanja podataka.
Prikupljeni tokom tajnih operacija putem tehničkih mjera nadzora	Važno je da se metodi koji se koriste za dobijanje takvih obavještajnih podataka, uključujući policijski nadzor, uređaje za prisluškivanje ili druge tehničke mjere, ne otkrivaju drugima. Napomena: u nekim jurisdikcijama može da se zahtijeva potpuno otkrivanje, osim ako se informacije ne odnose na državnu tajnu.
Prikupljeni tokom ispitivanja počinilaca	Ovo je slično HUMINT-u, po tome što osumnjičeni tokom ispitivanja može da otkrije obavještajne podatke o drugim umiješanim osobama. U nekim okolnostima javiće se potreba da se ta osoba zaštiti kao svjedok, a ne kao osumnjičeni.

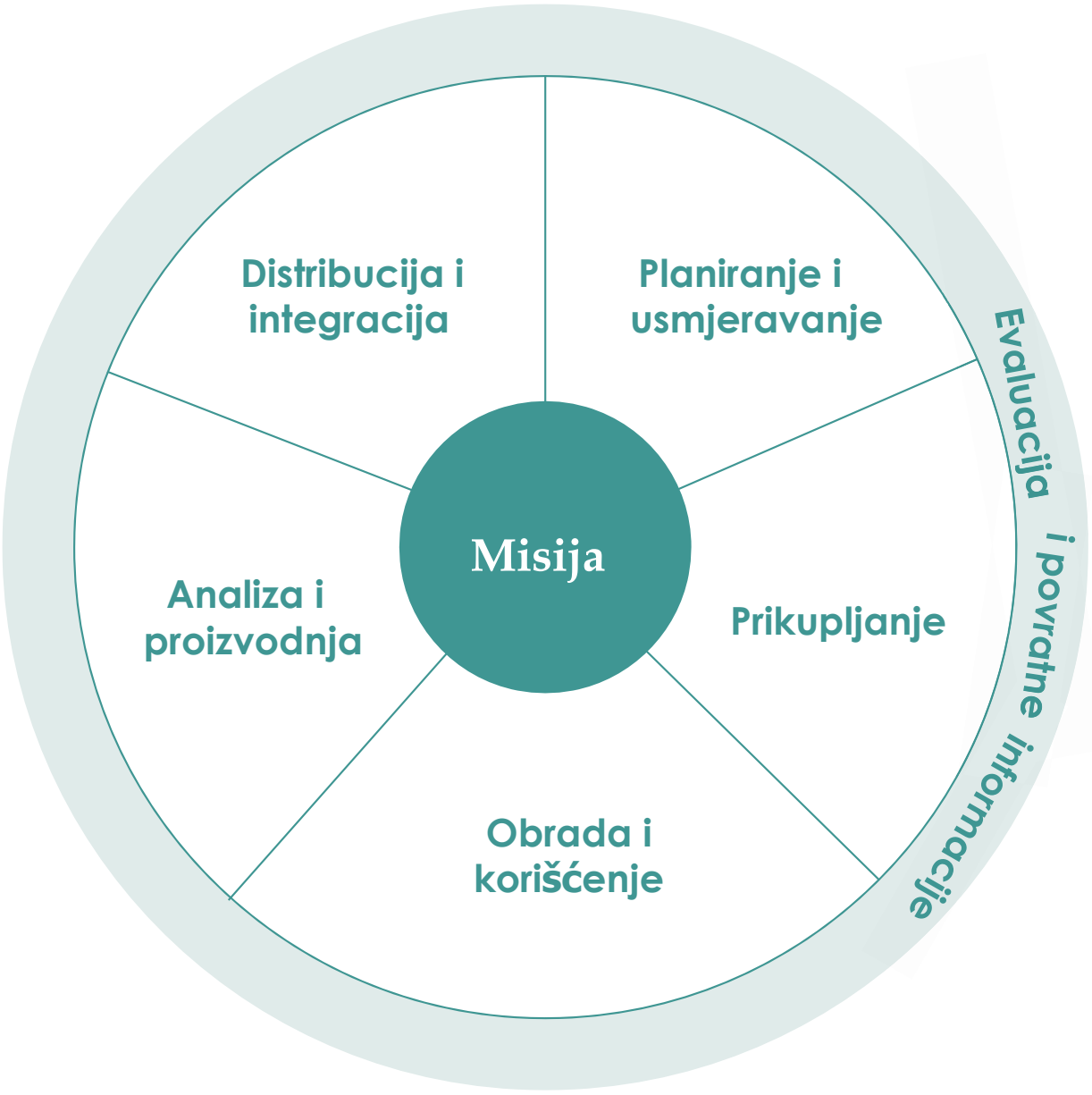
Napomena: *Tajne obavještajne podatke obično prikupljaju obavještajne agencije, organi za sprovođenje zakona ili vojska.*

04. Druge vrste obavještajnih podataka

Izvor	Aspekti
Sajber ili digitalni mrežni obavještajni podaci (engl. CYBINT ili DNINT)	Praćenje komunikacije i identifikacija ključnih riječi koje mogu da budu povezane sa hemijskim ili biološkim krivičnim djelima.
Finansijski obavještajni podaci (engl. FININT)	Praćenje finansijskih transakcija koje mogu da pomognu u istrazi planiranja ili izvršenja krivičnog djela.
Tehnički obavještajni podaci (engl. TECHINT)	Tehnički obavještajni podaci, ili TECHINT, odnose se na tehničke sposobnosti napadača. TECHINT ne spada samo u jednu od četiri glavne grane obavještajnog djelovanja, nego uključuje i elemente obavještajnih podataka zasnovanih na mjerenju i prepoznatljivim karakteristikama (engl. MASINT).
Obavještajni podaci zasnovani na mjerenju i prepoznatljivim karakteristikama (engl. MASINT)	Obavještajni podaci zasnovani na mjerenju i prepoznatljivim karakteristikama (MASINT) predstavljaju tehničku granu prikupljanja obavještajnih podataka koja služi za otkrivanje, praćenje, identifikaciju ili opis karakterističnih obilježja (potpisa) statičnih ili dinamičnih izvora. Ovo često obuhvata radarski obavještajni rad, akustični obavještajni rad, nuklearni obavještajni rad te hemijski i biološki obavještajni rad. MASINT se definiše kao naučno-tehnički obavještajni podatak zasnovan na analizi podataka prikupljenih senzorskim instrumentima, sa ciljem identifikacije karakterističnih osobina izvora, emitera ili pošiljaoca radi preciznog mjerenja i identifikacije.

Obavještajni ciklus

Tradicionalni obavještajni ciklus je osnovni ciklus obrade obavještajnih podataka u civilnoj ili vojnoj obavještajnoj agenciji ili organima za sprovođenje zakona, u vidu zatvorenog puta koji se sastoji od ponavljajućih čvorova. Faze obavještajnog ciklusa obuhvataju izdavanje zahtjeva od strane donosilaca odluka, prikupljanje, obradu, analizu i objavljivanje obavještajnih podataka. Krug se zatvara kada donosioci odluka dostave povratne informacije i revidirane zahtjeve. Obavještajni ciklus je poznat i pod nazivom obavještajni proces.



Planiranje i usmjeravanje: Na slici u nastavku prikazano je kako obavještajni ciklus funkcioniše. Polazna tačka je planiranje i usmjeravanje. Pravac istrage treba jasno da navede najviši donosilac odluka u procesu. U krivičnim istragama to je obično viši istražilac.

Prikupljanje: Nadležnima treba da se prenese jasan plan za prikupljanje svih raspoloživih obavještajnih podataka. Treba da se uzmu u obzir svi oblici obavještajnih podataka, kao što je prethodno navedeno. Prikupljanje i evidentiranje obavještajnih podataka su ključni kako bi obavještajni podaci mogli jasno da se prenesu nadležnima tokom istrage i kasnijeg procesuiranja.

Obrada: Nakon što se plan prikupljanja realizuje i informacije se pribave, one se obrađuju radi daljeg korišćenja. Ovo obuhvata prevođenje sirovih obavještajnih materijala, procjenu relevantnosti i pouzdanosti i objedinjavanje sirovih obavještajnih podataka u pripremi za njihovo korišćenje.

Analiza: Analizom se utvrđuje značaj i implikacije obrađenih obavještajnih podataka, a zatim se oni integrišu kombinovanjem različitih informacija kako bi se identifikovale sporedne informacije i obrasci, nakon čega se tumači značaj svakog novonastalog saznanja.

Distribucija: Gotovi obavještajni proizvodi imaju mnogo oblika, u zavisnosti od potreba donosilaca odluka i zahtjeva koji se odnose na izvještavanje. Nivo hitnosti koji se dodjeljuje različitim vrstama obavještajnih podataka obično utvrđuje obavještajna organizacija ili zajednica. Na primjer, bilten sa indikacijama i upozorenjima (engl. I&U) zahtijevao bi veći prioritet od godišnjeg izvještaja.

Povratne informacije: Obavještajni ciklus je kružni proces: povratne informacije se dobijaju od donosilaca odluka, nakon čega se izdaju revidirani zahtjevi.

Za svaku fazu ciklusa, postojaće određeni „okidači" koji tužiocima ukazuju na namjeru da se nanese šteta i/ili uništenje. Ovo pomaže u ranoj identifikaciji krivičnih djela koja su počinili počinioci. Tužioci i istražni organi moraju da uspostave saradnju i time omoguće razmjenu potencijalno ključnih dokaza i obavještajnih podataka u ranoj fazi istražnog procesa.

Tužioci moraju da uspostave dobar odnos sa organima za sprovođenje zakona i dobro razumiju zlonamjernu upotrebu hemijskih i bioloških materijala. To će podstaći organe za sprovođenje zakona i obavještajne agencije da obavijeste tužioce što je prije moguće, i time im omoguće da donesu pravilan sud i pruže smjernice o sljedećem:

- Kada intervenisati.
- Krivična djela koja se smatraju najprikladnijim za razmatranje u konkretnom slučaju.
- Činjenice i elementi koje je potrebno dokazati za svako krivično djelo.
- Identifikacija ključnih dokaza.
- Jedinstvenost prikupljanja, evidentiranja i rukovanja dokazima.
- Razlike između onoga što se normalno nalazi u okruženju i onoga što je neuobičajeno.

05. Planiranje prije incidenta

Za efikasno krivično gonjenje, svi organi koji bi potencijalno mogli da budu uključeni u istragu i/ili procesuiranje treba da sarađuju kako bi u potpunosti razumjeli međusobne sposobnosti i ograničenja. Djelo koje uključuje biološke ili hemijske materijale zahtijevaće zajedničku istragu, koja obično obuhvata sljedeće organe:

Organ	Aspekti uloge
Policija	Policija može da bude prva koja će identifikovati „okidače" takvih krivičnih djela i, u mnogim slučajevima, oni su prvi koji obavještavaju tužioce. Tužioci treba da teže da izgrade odnos sa višim istražiocima kako bi obje strane imale jasna očekivanja o svojim ulogama.
Državna bezbjednost	U nekim zemljama, organi državne bezbjednosti imaju ovlašćenje da istražuju slučajeve visokog profila. To može da dovede do koordinacije između njih i tužilačkih timova.
Carinska / granična služba	Tužioci treba da steknu znanje o radnim praksama carinskog/graničnog osoblja i njihovim sposobnostima u otkrivanju i oduzimanju hemijskih i bioloških materijala.
Forenzički instituti	Gdje mogu da se analiziraju tradicionalni dokazi (fizički dokazi i tragovi materijala)? Da li slučaj zahtijeva specijalizovane analitičke usluge?
Pravosuđe	Koje procedure pravosuđe slijedi u vezi sa iznošenjem osjetljivih obavještajnih podataka koji ne bi trebalo da se otkrivaju na javnom suđenju?

Zdravstvo	Mogući su mnogi izazovi u vezi sa razmjenom podataka. Identitet pacijenta i otkrivanje anamneze moraju da budu stvar dogovora.
Vodosnabdijevanje	Ako su izvori vode kontaminirani, kako to može da se dokaže? Koje su implikacije za širu zajednicu? Kako resorni organi mogu da doprinesu prikupljanju dokaza?
Energetika	Ako je hemijski i/ili biološki materijal ispušten u životnu sredinu, kakve su implikacije za dobavljače energije? Da li treba da postoje planovi za nepredviđene situacije?
Nauka	Gdje tužioci mogu da pronađu stručnjake za predmetnu oblast koji mogu da im daju informacije o implikacijama planiranog ili već postojećeg incidenta? Da li identifikovani naučnici imaju odgovarajuće kvalifikacije da pruže dokaze kao vještaci?
Poljoprivreda	Kakve uticaje bi hemikalija ili biološki patogen mogli da imaju na životinje ili stoku? Da li se radi o zoonozi? Koje vrste mjera za ublažavanje posljedica treba da se razmotre za sprečavanje štete po lanac snabdijevanja hranom?
Životna sredina	Koliko ozbiljno životna sredina može da bude ugrožena planiranim ili namjernim ispuštanjem materijala? Kako to utiče na širu zajednicu, poljoprivredu i primarne privredne grane?
Lokalni organi vlasti	Obično će lokalna vlast biti glavni kanal komunikacije između organa za sprovođenje zakona i šire javnosti. Koliko detalja može da se podijeli u ovoj komunikaciji? Kakav će uticaj takva komunikacija imati na širu javnost?
Nacionalna vlada (uključujući ministarstva)	Viši donosioci politika i političari će morati da donose odluke o ključnim pitanjima koja mogu da utiču na javnost. Informacije koje im se dostavljaju moraju da se pažljivo razmotre radi bezbjednosti građana, a da se pritom ne ugroze ključni dokazi i integritet cijele istrage.
Druge hitne službe	Vatrogasna služba i službe hitne pomoći će skoro uvijek biti u obavezi da reaguju na incidente ove prirode ili da budu u pripravnosti kako bi mogle da pomognu. Dokazi koje te službe obezbijede davanjem izjava mogu da budu ključni.

Preporučuje se formiranje zajedničkog odbora rukovodilaca iz navedenih organa u vidu obavještajne radne grupe. Ovaj odbor treba da se sastaje najmanje dva puta godišnje kako bi mapirao uloge svakog organa i kako bi se jasno razumjela svačija ovlašćenja, odgovornosti i ograničenja u slučaju zajedničke istrage. Trebalo bi da se sljedeći izazovi razmotre i riješe:

- Koji organ treba da bude vodeći organ na početku incidenta/istrage?
- U kom trenutku treba drugi organ da preuzme vođstvo, u zavisnosti od promjene okolnosti?
- Organi za sprovođenje zakona treba da preuzmu vođstvo ako se sumnja na krivično djelo.
- Koji organi treba da formiraju stratešku komandnu grupu? (Ova grupa će analizirati svakodnevni razvoj događaja i implikacije tokom istrage, donoseći odluke na osnovu sporazuma o saradnji)
- Kako će se obavještajni podaci razmjenjivati?
- Kako će se obavještajni podaci kontrolisati?

Svi organi moraju sarađivati na efikasan način. Najefikasniji način da se to postigne

jeste redovno sastajanje i vježbanje u zajedničkim aktivnostima, bilo u scenarijima u realnom vremenu ili u vidu simulacijskih vježbi „za stolom" (engl. TTX). Ključno je da se zapamti da obavještajni podaci moraju da se dijele samo sa onima koji treba da ih znaju i koji imaju potrebne bezbjednosne dozvole. Svako kršenje takvih kontrola treba da se smatra prekršajem.

Sporazumi o razmjeni podataka

U sklopu pripreme prije samog incidenta u kome su korišćeni hemijski ili biološki materijali, tužioci treba da uspostave eksplicitne sporazume sa organima sa kojima je potrebno da se razmjenjuju informacije ili obavještajne podatke. Ovi sporazumi moraju u obzir da uzmu međunarodno zakonodavstvo, kao što je Opšta uredba o zaštiti podataka iz 2016. godine. Jedan od načina da se to postigne je sačinjavanje „Memoranduma o razumijevanju" (engl. MoU) između organa i tužilaca.

Sačinjavanje Memoranduma o razumijevanju kao dijela faze planiranja omogućiće svim uključenim stranama da jasno razumiju pravni okvir koji reguliše razmjenu podataka i kako svaki organ namjerava da sprovodi razmjenu podataka sa drugim organima. Ovo takođe može da bude koristan metod za razmjenu informacija ili obavještajnih podataka sa drugim zemljama. Često su ove vrste krivičnih djela prekogranična djela i mogu da obuhvataju više zemalja u kojima su zastupljeni različiti standardi razmjene podataka. Treba da se koristi standard sa najrigoroznijim mjerama.

Memorandum o razumijevanju može da bude jednostavan sporazum između organa i zemalja. Mora da sadrži jasnu

definiciju međusobnih uloga i odgovornosti, zajedno sa spiskom očekivanja u kome se navodi šta svaki organ očekuje od drugog. Memorandum o razumijevanju treba da ima naslov i treba da se preispituje na godišnjem nivou.

Pored toga, ugovori i konvencije o uzajamnoj pravnoj pomoći (engl. MLA) često sadrže odredbe o spontanoj razmjeni informacija na koje strane potpisnice mogu da se oslone. Na primjer, vidjeti član 18. Konvencije Ujedinjenih nacija protiv transnacionalnog organizovanog kriminala (engl. UNTOC).

Razmjenu informacija mogu da olakšaju i zajednički istražni timovi (engl. JIT). Ovi timovi podrazumijevaju zaključenje pravnog sporazuma između nadležnih organa dvije ili više država u svrhu sprovođenja krivičnih istraga. Sastoje se od tužilaca, organa za sprovođenje zakona i sudija.

Razmjena obavještajnih podataka

Vjerovatno će postojati stroga pravila koja se primjenjuju na razmjenu tajnih i ljudskih obavještajnih izvora. Dalje mora da se razmotri kako ti obavještajni podaci mogu da se koriste bez otkrivanja načina na koji su dobijeni ili ko ih je dostavio.

Prilikom razmatranja korišćenja obavještajnih podataka potrebno je da se u obzir uzme nekoliko koraka:

- Koliko su obavještajni podaci osjetljivi?
- Ko može da ima ovlašćenja za pristup obavještajnim podacima?
- Sa kim i kojim organima obavještajni podaci mogu da se dijele?

- Da li postoje zakoni koji regulišu otkrivanje obavještajnih podataka?

Za lakše donošenje ovih odluka, moraćete da implementirate sistem za zaštitno označavanje takvih obavještajnih podataka i da uspostavite zahtjeve za provjeru lica koja mogu imati pristup različitim klasama zaštitnih oznaka.

01. Vodič za zaštitno označavanje

Zaštitnu oznaku bi trebalo da imaju sve osjetljive informacije, a moraju da je imaju svi oblici obavještajnih podataka. Time će se obezbijediti jasna indikacija o tome ko može da ima pristup. Da li postoje pravila koja regulišu zaštitno označavanje obavještajnih podataka u vašoj zemlji/regionu? Pristup se obično odobrava u zavisnosti od nivoa provjere pojedinca. U nastavku je dat prijedlog standarda i preporučuje se da tužioci uspostave tabelu ekvivalencije sa zemljama sa kojima rade i uključenim organima.

Tabela u nastavku daje rezime uobičajeno korišćenih klasifikacija.

Klasifikacija	Opis
Nema zaštitne oznake	Ova oznaka na dokumentu jasno pokazuje da ne postoje ograničenja u pogledu toga ko može da ga vidi. Međutim, u nekim slučajevima, skup informacija „Nema zaštitne oznake" može da postane osjetljiv. U takvim slučajevima treba da se razmotri viši stepen klasifikacije.

Ograničeno	Ova oznaka se koristi da bi se izbjeglo otkrivanje informacija ili obavještajnih podataka van grupe sa ograničenim pristupom. Ova grupa može da obuhvati sve zaposlene u preduzeću ili može da se proširi na pouzdana lica van organizacije. Informacije ili obavještajni podaci se klasifikuju oznakom „Ograničeno" jer postoji potreba za nekim oblikom kontrole nad njima. To može da se uradi da bi se informacije ili obavještajni podaci sačuvali od konkurenata ili medija.
Povjerljivo	Ovo je viši nivo kontrole. Lica kojima je dat pristup moraju da prođu neki oblik osnovne provjere. Informacije ili obavještajni podaci sa ovom oznakom mogu da budu ograničeni na određeno odjeljenje ili drugu malu grupu ljudi. Otkrivanje ove vrste informacija ili obavještajnih podataka moglo bi da našteti ugledu, dovede u nezavidnu situaciju ili objelodani detalje koje ne želite da drugi znaju.
Tajno	Izuzetno osjetljive informacije ili obavještajni podaci koji zahtijevaju pojačane zaštitne mjere radi odbrane od odlučnih i vrlo sposobnih lica koja predstavljaju prijetnju. Na primjer, u slučajevima kada bi kompromitovanje podataka moglo ozbiljno da ugrozi vojne kapacitete, međunarodne odnose ili istragu teškog organizovanog kriminala. Pristup ovakvim informacijama ili obavještajnim podacima treba da bude ograničen na mali broj lica sa pojačanim procesom provjere.
Strogo povjerljivo	Najosjetljivije informacije, koje zahtijevaju najviši nivo zaštite od najozbiljnijih prijetnji. Na primjer, koristi se kada bi njihovo otkrivanje moglo da izazove gubitak velikog broja života ili ugrozi bezbjednost ili ekonomsku dobrobit zemlje ili drugih naroda. HUMINT se često označava kao „Strogo povjerljivo" kako bi se zaštitili izvori koji su pružili te podatke. Samo lica koja prođu napredni nivo provjere treba da imaju pristup ovim informacijama ili obavještajnim podacima. Ta lica treba da budu evidentirana kao lica sa pristupom i pozvana na odgovornost ako su informacije ili obavještajni podaci na bilo koji način ugroženi.

02. Provjera

Provjera je formalni proces gdje se istražuje prošlost pojedinaca, organa ili organizacija kako neka njihova zajednička aktivnost ne bi ugrozila kredibilitet samog pojedinca, organa, istrage ili procesa procesuiranja. Lica koja rade kao državni tužioci i koja su identifikovana kao osposobljena za procesuiranje hemijskih i bioloških krivičnih djela trebalo bi da prođu najviši nivo provjere, čime bi im se omogućila djelotvorna komunikaciju sa istražiocima i obavještajnim organima. Pojedinačne zemlje su dužne da utvrde kakav bi trebalo da bude taj nivo provjere i kako može da se postigne.

U nastavku su navedene opšte smjernice:

Nivo	Zahtjev
Nema	Iako ne postoje specifični zahtjevi za provjeru, lica koja imaju pristup ograničenim informacijama ili obavještajnim podacima trebalo bi da budu poznata izvoru koji ih je izdao. Mogu da budu zaposlenici ili stari, dobro poznati kontakti.
Osnovni	Osnovne provjere treba da se sprovode u obliku provjere policijske evidencije, a pojedinci treba da dostave dokaze o svom identitetu kao što su lična karta sa fotografijom, dokaz o prebivalištu, dokaz o zaradi i drugi osnovni podaci. Ove informacije treba da se provjere u javnoj evidenciji.

Pojačan	Pojačana provjera zahtijeva više informacija koje dopunjuju osnovnu provjeru. To može da podrazumijeva obavljanje razgovora, provjeru finansijskih evidencija i druge mjere. Cilj je da se provjeri da li je lice psihološki stabilno, da li vodi bezbjedan način života i da li je podložno podmićivanju ili ucjeni. Ove provjere treba da se sprovode najmanje svakih pet godina.
Napredni	Ovo je najviši nivo provjere i trebalo bi da bude sveobuhvatan i redovan proces. Treba da se preduzmu sve gore navedene mjere, te da se popuni sveobuhvatan upitnik i sprovede razgovor kako bi se procijenili svi aspekti lica koje se podvrgava provjeri. Idealno bi bilo da ovo bude kontinuiran proces radi stalnog ažuriranja informacija o dobrobiti i ličnim okolnostima pojedinca.

Tabela u nastavku rezimira bezbjednosne aspekte u vezi sa zaštitnim oznakama i potrebnim nivoom provjere.

Zaštitna oznaka	Nivo provjere	Bezbjednosni aspekti
Nema zaštitne oznake	Nema	Nema bezbjednosnih aspekata.
Ograničeno	Nema	Štampani i elektronski dokumenti treba da se čuvaju pod osnovnim bezbjednosnim uslovima, npr. u zaključanoj kancelariji ili na računaru sa dobrim softverskim „zaštitnim zidom“.

Povjerljivo	Osnovni	Kao iznad, ali čuvati u zaključanom ormaru u zaključanoj kancelariji sa šifrom na računarima i samo na računarima sa ograničenim pristupom koji su zaštićeni lozinkom.
Tajno	Pojačan	Moraju da se čuvaju pod strogim bezbjednosnim uslovima. Štampani dokumenti treba da se čuvaju u datoteci sa spiskom lica koja su pristupili podacima. Računari treba da imaju pojačane mjere bezbjednosti i ne smiju da budu dostupni licima van organizacije koja je njihov vlasnik.
Strogo povjerljivo	Napredni	Ako se čuvaju na računaru, to treba da bude samostalni računar bez pristupa internetu, Wi-Fi-ju itd. Dokumenti treba da budu šifrovani i zaštićeni lozinkom, što omogućava revizorski trag o tome ko im je imao pristup. Štampane kopije nisu idealne i potrebno je da se pažljivo kontrolišu kako bi se osiguralo da im samo oni sa ovlašćenjem imaju pristup.

03. Otkrivanje informacija

Većina zemalja ima pravila koja regulišu otkrivanje dokaza optuženom i njegovom pravnom timu. Kada dokazi uključuju osjetljive obavještajne podatke, mora da se razmotri koje će koristi proizaći iz otkrivanja takvih obavještajnih podataka, u odnosu na moguću štetu koja bi mogla da nastane s obzirom na to kako su obavještajni podaci dobijeni, ko ih je dobio i pitanja nacionalne bezbjednosti koja proizilaze iz otkrivanja.

Tužioci često navode nacionalnu bezbjednost kao razlog za izuzeće od zakona o otkrivanju podataka, ali to obično osporava odbrana. Tužioci moraju da budu upoznati i informisani o specifičnostima zakona o otkrivanju podataka i provjerama koje se vrše u vezi sa izuzećima u interesu javne bezbjednosti.

Na primjer, u septembru 2015. godine, Sud pravde EU je presudio da informacije o količini opasnih hemijskih supstanci koje se proizvode ili uvoze predstavljaju bezbjednosni/ekološki rizik. Sud je presudio protiv otkrivanja takvih informacija.

Otkrivanje informacija obuhvata ne samo dokaze, već i sve materijale nastale tokom istrage koji mogu da imaju uticaja na bilo koje krivično djelo koje se istražuje, bilo koje lice koje je predmet istrage ili okolnosti koje je okružuju.

Režimi otkrivanja informacija razlikuju se od jedne do druge jurisdikcije, ali uobičajeno zahtijevaju od tužilaštva da odbrani obezbijedi kopije ili pristup svim materijalima za koje opravdano može da se očekuje da mogu da ugroze slučaj tužilaštva ili pomognu odbrani, a koji prethodno nisu otkriveni. Tužioci su obavezni da optuženom otkriju, što je moguće prije i u skladu sa zakonom i zahtjevima pravičnog suđenja, relevantne štetne i korisne informacije.

Pitanja otkrivanja informacija obično rješava sud, bilo putem predstavki u predistražnom postupku ili u toku samog suđenja. Ova pitanja su često ključna u slučajevima koji uključuju izuzetno osjetljive informacije i obavještajne podatke. Ukoliko pravično suđenje ne može da se sprovede bez otkrivanja takvih materijala, ili problem ne može da se riješi formalnim priznanjem, izmjenom optužbi ili prezentovanjem slučaja na drugačiji način radi obezbjeđivanja pravičnosti, tužilac ne može da nastavi sa vođenjem predmeta.

U pojedinim jurisdikcijama (npr. u Ujedinjenom Kraljevstvu), posljedice neotkrivanja informacija su ozbiljne i mogu da dovedu do obustave postupka zbog zloupotrebe procesnih prava, isključenja materijalnih dokaza, prihvatanja žalbe ili donošenja odluke o troškovima na štetu tužilaštva.

U nekim pravnim sistemima dozvoljeno je podnošenje zahtjeva sudiji (sa prisustvom odbrane ili bez nje) da se određeni materijal ne dostavi odbrani ukoliko postoji stvaran rizik od ozbiljnog ugrožavanja važnog javnog interesa. U tom slučaju, ako sud tako odluči, ili ako bez formalnog zahtjeva tužilac procijeni da pravično suđenje ne može da se sprovede bez otkrivanja tih podataka, postupak ne može da se nastavi.

Sloboda informacija

Zakoni o slobodi informacija omogućavaju pristup javnosti podacima koje posjeduju nacionalne vlade i drugi javni organi, kao što su državni organi i organi lokalne samouprave. Pojava zakona o slobodi informacija obično se povezuje sa potrebom da rad vlasti bude otvoren i transparentan. U nekim zemljama, ovo se naziva zakonom o pristupu informacijama ili slično. Zakonodavstvo o slobodi informacija i zaštiti podataka obično sadrži izuzeća za podatke koji se odnose na izvršenje, ili navodno izvršenje, krivičnog djela i istragu i procesuiranje takvih krivičnih djela.

Ova vrsta zakonodavstva uspostavlja „pravo na pristup informacijama" putem kog može da se zahtijeva pristup informacijama kojima raspolaže vlada, besplatno ili uz minimalne troškove, osim u standardnim izuzecima kao što su nacionalna bezbjednost i *sub judice* (u toku sudskog postupka), kada su tražene informacije povezane sa tekućom istragom ili pravnim postupkom, poput procesuiranja. Vlade uobičajeno imaju obavezu objavljivanja informacija i podsticanja transparentnosti. U mnogim zemljama postoje ustavne garancije prava na pristup informacijama, ali se to pravo često ne primjenjuje ukoliko ne postoji odgovarajuće zakonodavstvo koje ga podržava. Pored toga, Ujedinjene nacije su postavile cilj obezbjeđivanja javnog pristupa informacijama i zaštite osnovnih sloboda radi jačanja odgovornosti institucija.

Na primjer, Gruzija ima „Zakon o slobodi informisanja" u vezi sa informacijama koje pripadnik javnosti ima „pravo da zna". Na te informacije se primjenjuju standardni izuzeci, uključujući slučajeve vezane za nacionalnu bezbjednost ili pravne postupke koji su u toku.

Lični podaci

U Evropi, Opšta uredba o zaštiti podataka iz 2016. (GDPR) postavlja standard za korišćenje i bezbjednost ličnih podataka. Ovo se odnosi na sve podatke koji mogu da identifikuju pojedinca, uključujući adresu e-pošte, slike i druge kontakt-podatke. Zaštita ličnih podataka obuhvata četiri ključna cilja:

- **Odgovornost** – Pojedinac koji posjeduje lične podatke drugog lica odgovoran je za sva pitanja usklađenosti sa zakonom i mora da bude u stanju da to dokaže.

- **Zakonitost** – Ako se lični podaci drugog lica dijele, to mora da se učini na zakonitoj osnovi i često uz dozvolu tog lica (postoje izuzeci od ovoga).

- **Pravičnost** – Ovo znači da rukovalac podacima treba da dijeli podatke drugih lica samo na opravdano očekivane načine. Na primjer, ako ste njihove podatke dobili na obmanjujuće načine, naknadne mjere (bez obzira da li smatrate da su zakonite ili ne) vjerovatno se neće smatrati „pravičnim".

- **Bezbjednost** – Rukovalac podacima je odgovoran za bezbjedno čuvanje ličnih podataka i zaštitu tih podataka od gubitka, krađe ili ugrožavanja.

Zaštita podataka

Zahtjevi za zaštitu podataka razlikuju se od zemlje do zemlje. Svi obavještajni podaci moraju da budu zaštićeni, ali to je od najveće važnosti prilikom rukovanja dokazima i obavještajnim podacima tokom procesuiranja nekog incidenta. Bezbjednosne mjere će zavisiti od prirode podataka.

Elektronski podaci: U slučaju elektronskih podataka, treba da se potraži savjet stručnjaka za sajber bezbjednost. Osnovni zahtjev je da podaci treba da budu šifrovani i zaštićeni nivoom zaštite koji je srazmjeran osjetljivosti podataka. Najosjetljiviji podaci ne treba da se čuvaju na računarima kojima može da se pristupi putem interneta. Rezervne kopije treba da se čuvaju na bezbjednom hard-disku koji se čuva u kvalitetnom sefu.

Ako se manje osjetljivi podaci čuvaju na računaru koji je povezan sa internetom, neophodan je odgovarajući softverski „zaštitni zid". On mora redovno da se ažurira, kao i antivirusni softver i operativni sistem računara.

Podaci u štampanom obliku: Podaci u štampanom obliku su često ranjiviji od elektronskih podataka. Svi dokumenti treba da imaju zaštitnu oznaku, a osoblju koje ima pristup treba da se daju uputstva za rukovanje dokumentima kako bi bili u potpunosti svjesni svojih obaveza da zaštite takve podatke. Ako se osjetljivi podaci u štampanom obliku često koriste, uobičajeno je da postoji obaveza zaključavanja dokumenata na određenoj bezbjednoj lokaciji sa kontrolisanim i pristupom uz evidenciju. Ovo se često sprovodi kroz politiku „čistog stola" prema kojoj su zaposleni dužni da svoj sto drže čistim i bez dokumenata kada nisu prisutni.

Primjeri slučajeva

Slučajevi u nastavku predstavljaju primjere stvarnih incidenata sa prisustvom hemijskih i bioloških materijala i agenasa. Cilj navedenih primjera je da se ostvari uvid u prirodu potvrđenih krivičnih djela, istražne obavještajne podatke i informacije koje su dovele do otkrivanja, vrste dokaza koji su bili odlučni za utvrđivanje osnova za procesuiranje, kao i izazove na koje se naišlo.

Naziv slučaja:
Sumnjivo skladištenje hemikalija



Godina istrage:
2018.

Zemlja porijekla:
Gruzija

Region/država:
Tbilisi

Kategorija slučaja:
Hemijski

Rezime incidenta:

Vlasnik skladišta je lokalnoj policiji prijavio sumnjivo ponašanje i moguće skladištenje opasnih materija u objektu skladišta. Predmetni prostor je obezbijeđen, a policijska služba za intervencije na incidente sa CBRN materijalima i Agencija za upravljanje vanrednim situacijama izvršile su početni pregled.
Zbog potencijalno opasnog okruženja, prvi ulazak na lice mjesta izveden je uz nošenje lične zaštitne opreme nivoa B (samostalni aparat za disanje), uz korišćenje detektora za hemijske supstance.

Ručnim detektorima je preliminarno detektovano prisustvo više hemikalija, uključujući kiseline, organske rastvarače i cijanidne soli.

Takođe su pronađeni uginuli pacovi, vatreno oružje i municija. Nakon toga su angažovani policijski forenzički i istražni timovi.

Istražni obavještajni podaci:

- Početna dojava lokalnoj policiji.
- Osumnjičeni je identifikovan putem evidencije skladišta.
- Osumnjičeni nije ranije osuđivan.
- Imao je registrovan poslovni subjekat povezan sa proizvodnjom nakita i imao je dozvolu za nabavku i skladištenje hemikalija.
- Posjedovao je i dozvolu za proizvodnju i popravku oružja.

Ključni dokazi:

- Skladištenje bez nadzora (blizu naselja, neadekvatni uslovi skladištenja).
- Curenje hemijskih supstanci, opasno za životnu sredinu i moguće izlaganje stanovništva.
- Pronađeno više hemikalija na osnovu kojih su utvrđene potencijalne opasnosti. Na primjer, visok rizik od stvaranja cijanovodonične kiseline (HCN) – reakcija cijanidnih soli sa kiselinom.
- HCN se smatra važnim prekursorom za proizvodnju brojnih hemijskih spojeva, uključujući polimere i farmaceutske proizvode.

Izazovi:

- Identifikacija i procjena rizika na licu mjesta u početnoj fazi istrage.
- Osumnjičeni je posjedovao zakonite dozvole za držanje određenog broja hemikalija.
- Na mjestu događaja bila je potrebna koordinacija i nadzor više organa, uključujući Ministarstvo zaštite životne sredine i poljoprivrede te Ministarstvo zdravstva.
- Ograničeno poznavanje nacionalnih propisa o skladištenju opasnih materija (Zakon o opasnim hemikalijama u Gruziji – čl. 32, 33, 34).

Ishodi:

- Kršenje postupaka rukovanja ekološki opasnim supstancama. Krivični zakon Gruzije, Zakon o opasnim hemikalijama u Gruziji. Član 288 – Kršenje postupaka rukovanja ekološki opasnim supstancama ili otpadom.
- Dozvola za nabavku i skladištenje hemikalija suspendovana.
- Dozvola za proizvodnju i popravku oružja suspendovana.
- Izrečena novčana kazna predmetnom licu.
- **Predmet je zaključen.**







© *Ministarstvo unutrašnjih poslova Gruzije*

Naziv slučaja:

Operacija „Živa“

Godina istrage:
februar/mart 2018.

Zemlja porijekla:
Republika Moldavija

Region/država:
Balti



Nivo:
Regionalni/nacionalni

Rezime incidenta:

Organ za kriminalističke istrage Republike Moldavije identifikovao je organizovanu kriminalnu grupu i pokrenuo istragu zbog nezakonite nabavke, skladištenja i transporta opasne toksične hemikalije, žive. Smatralo se da su članovi kriminalne grupe djelovali u periodu od 2016. do 2018, po dobro utvrđenom planu s namjerom sticanja imovinske koristi od hemikalije. Ova krivična djela su počinjena na teritoriji opštine Balți u Moldaviji.

Predmeti su zatim locirani u skladištu koje se vodilo na ime legitimnog poslovnog subjekta „Electrotechnical“ SA. Prisustvom žive prekršene su odredbe propisa kojim je regulisano skladištenje i transport hemijskih i otrovnih supstanci.

Organ za kriminalističke istrage je pokrenuo tajnu operaciju s ciljem pribavljanja dokaza o nabavci i prodaji žive. Tokom operacije je pronađena značajna količina žive, a skladište je obezbijeđeno.

Identifikovani počinioci su optuženi na osnovu odredbi nacionalnih propisa kojima je regulisan promet opasnih proizvoda i supstanci te posebnih propisa o zaštiti na radu, uključujući Pravilnik o kontroli prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovom odlaganju, Lista A-1030 te Bazelsku konvenciju.

Istražni obavještajni podaci:

- Prve informacije o ovoj kriminalnoj grupi dobijene su od Bezbjednosno-obavještajne službe (SIS).
- Posebne istražne mjere za prikupljanje informacija i obavještajnih podataka su bile: identifikacija korisnika, vizuelni nadzor, dokumentovanje korišćenjem GPS tehničkih metoda i sredstava, tajna istraga, kontrolna nabavka, prisluškivanje i snimanje komunikacija ili slika.

Ključni dokazi:

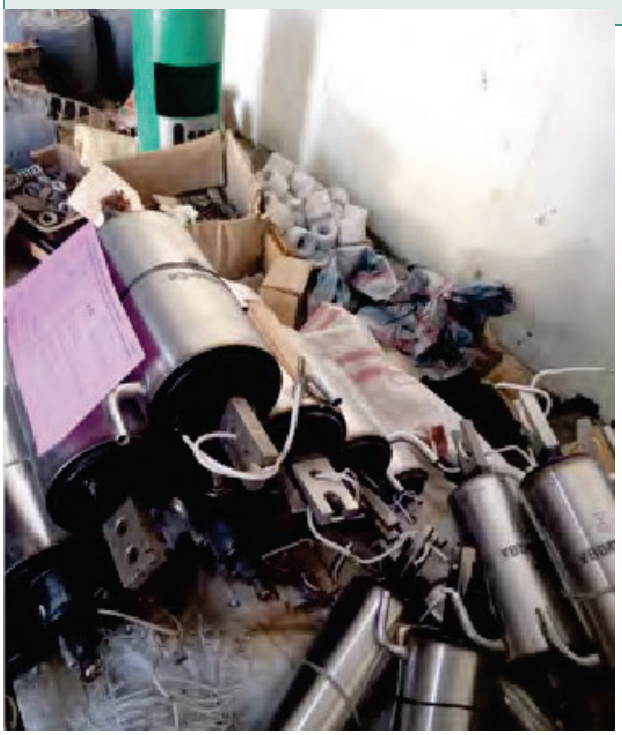
- Prikupljene informacije su ukazivale na koordinisano djelovanje kriminalne grupe, uključujući lica od interesa.
- U skladištu je pronađeno više spremnika koji su, prema nalazu sudskog vještaka br. 34/12/1-R-1518, sadržavali 6508 grama žive.
- Tokom tajne operacije identifikovani počinioci su, kršenjem propisa, skladištili i nakon toga tajnom istražiocu uručili više spremnika.
- Prema nalazima sudskog vještaka br. 34/12/1-R-866 od 15.03.2018. i br. 34/12/1-R-1201 od 22.05.2018, predmetni spremnici su sadržavali 1283 grama žive.
- Živa je klasifikovana kao otrovna hemijska supstanca.

Izazovi:

- Problem obezbjeđivanja adekvatne kontrole, čime bi se zaštitilo zdravlje uključenih lica i životna sredina.
- Nepostojanje nadležnog organa (*de facto*) koji bi obezbijedio skladištenje žive.
- Nepostojanje organa nadležnog za oduzimanje i/ili kasnije bezbjedno zbrinjavanje ovih supstanci.

Ishodi:

- Kao rezultat krivične istrage, lica koja su bila članovi kriminalne grupe uhapšena su i optužena zbog skladištenja i raspolaganja živom u suprotnosti sa propisima.
- Krivični predmet je upućen sudu sa optužnicom.
- Šest lica je proglašeno krivim za krivično djelo iz člana 224, stav (1) Krivičnog zakona, kao i za izazivanje neposredne opasnosti za javno zdravlje i životnu sredinu.
- Dodatne zakonske odredbe relevantne za ovaj predmet su bile: član 6, 8, 11. i 12. Zakona o režimu za opasne proizvode i supstance br. 1236 od 03.07.1997; član 20. i član 25. Zakona o otpadu br. 209 od 29.07.2016; član 1. Odluke Vlade br. 637 od 27.05.2003. kojom je odobren Pravilnik o kontroli prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovom odlaganju (Lista „A-1030") te Bazelska konvencija.





© Ured tužioca Republike Moldavije

Naziv slučaja:

Operacija Kari „Dimetilživa i abrin“



Godina istrage:
2018.

Zemlja porijekla:
Češka Republika
Region/država:
Uhersko Hradište

Kategorija slučaja:
Hemijski i biološki

Rezime incidenta:

- Tokom 2017. počinilac M.H. bezuspješno je pokušao nabaviti dimetilživu preko tamnog interneta.
- U februaru i martu 2018. pokušao je preko tamnog interneta nabaviti plastični eksploziv C4. Nakon što ni to nije uspio, usmjerio je pažnju na biološki toksin abrin.
- Konačno je dogovorio kupovinu 100 grama dimetilžive i 200 miligrama abrina od prodavca na tamnom internetu. Za dostavljanje kupcu ampule su bile sakrivene u malim igračkama i satu.
- U istragu su bile uključene bezbjednosne službe Češke Republike u saradnji sa Federalnim istražnim biroom SAD-a (engl. FBI).
- Počinilac je priveden i oduzeto je više ampula sa natpisom dimetilživa i abrin. Međutim, laboratorijskim ispitivanjem je potvrđeno da su supstance koje je prodavac poslao bile krivotvorene.
- Istraga za podizanje optužnice se usmjerila na nezakonito nabavljanje hemijskih i bioloških agenasa.
- Jasan motiv za navedena djela nije utvrđen.
- M.H. je osuđen na osnovu čl. 21, st. 1, u vezi sa čl. 284. Krivičnog zakona za pokušaj krivičnog djela posjedovanja opojnih droga, psihotropnih supstanci i otrova. (Pogledati zakonodavstvo u nastavku)

Istražni obavještajni podaci:

- Istraga je pokrenuta razmjenom obavještajnih podataka između američke agencije FBI i Policije Češke. FBI je presreo komunikaciju između kupca i prodavca i te obavještajne podatke dostavio, što je dovelo do zajedničke istrage.
- Bila su uključena dva glavna odjeljenja Nacionalnog centra za borbu protiv organizovanog kriminala Policije Češke, Odjeljenje za sajber kriminal i Odjeljenje za borbu protiv terorizma i ekstremizma (Jedinica za vatreno oružje i opasne materijale).
- Informacije su razmjenjivane između američke agencije FBI i Policije Češke u okviru međunarodne saradnje.

Ključni dokazi:

- Ova proaktivna istraga je bila moguća samo zahvaljujući neprekidnom nadzoru stranica tamnog interneta i identifikaciji sumnjivog ponašanja koje je dolazilo sa IP adrese u Češkoj.
- Predmetni hemijski i biološki materijali su bili supstance sa ograničenim ili zabranjenim prometom.
- U komunikaciji između počinioca i prodavca pokazano je znanje o toksičnosti supstanci, uključujući navođenje odgovarajuće koncentracije biološkog toksina po kilogramu tjelesne težine. Sama komunikacija je implicirala namjeru nanošenja štete, a ne ostvarivanje finansijske koristi.

Izazovi:

- Sajber kriminal se vrši putem tamnog interneta, platforme koja počiniocima omogućava da ostanu anonimni i otežava praćenje, uz neprekidan razvoj novih informaciono-komunikacijskih tehnologija (IKT) koje dodatno otežavaju istražni proces.
- Korišćenje platformi tamnog interneta, kriptovaluta, lažnih imena i aplikacija za šifrovano slanje poruka.
- Prikupljanje i upravljanje digitalnim dokazima uz obezbjeđivanje lanca čuvanja dokaza.

- Povezivanje nabavke sa motivom i namjerom. Kod počinioca nikada nisu pronađene nelegalne supstance, jer su bile krivotvorene.
- Logistika i vrijeme potrebni za pripremu svih uređaja za detekciju (sposobnost identifikacije supstanci i bezbjedno rukovanje materijalima nakon presretanja) prije pristizanja u Češku Republiku.
- Koordinacija paralelnih istraga Policije Češke i američke agencije FBI.

Ishodi:

- Sud nije prihvatio prijedlog tužilaštva za izricanje osude (namjera ostvarivanja finansijske koristi od prodaje opasne supstance). Tužilaštvo je svoj prijedlog zasnovalo na iskazu svjedoka koji je tvrdio da je počinilac kockar i da ima finansijske dugove. Takođe je iznesena tvrdnja da je počinilac imao namjeru da otme jednog poznanika i da ucjenjuje njegove roditelje i traži otkupninu.
- Za te tvrdnje nisu izneseni vjerodostojni dokazi, pa je sud kao mogući motiv cijenio namjeru nanošenja štete.
- M.H. je osuđen na osnovu čl. 21, st. 1, u vezi sa čl. 284. Krivičnog zakona za pokušaj krivičnog djela posjedovanja opojnih droga, psihotropnih supstanci i otrova, te na osnovu čl. 21, st. 1, u vezi sa čl. 272, st. 1. za pokušaj krivičnog djela izazivanja opšte opasnosti. Kako namjera i motiv nisu mogli da budu dokazani, počinilac nije osuđen za druga krivična djela, kao što su pokušaj ubistva ili čak terorizam.









© Policija Češke, putem ISEMI

Naziv slučaja:
Epidemija slinavke i šapa

Godina istrage:
juli 2007.

Zemlja porijekla:
Ujedinjeno Kraljevstvo

Region/država:
Sari, Engleska

Kategorija slučaja:
Biološki

Rezime incidenta:

- U Evropi je tokom ljetnih mjeseci 2007. došlo do iznenadne i neočekivane epidemije slinavke i šapa (engl. FMD), teške i veoma zarazne virusne bolesti domaćih životinja.
- Prvi slučaj se javio u blizini biološkog instituta koji se bavi istraživanjem slinavke i šapa.
- Na istoj lokaciji se nalazio i proizvođač vakcine protiv slinavke i šapa.
- U početku se epidemija nije smatrala prirodnom zbog godišnjeg doba i mjesta pojave bolesti.
- Policija je preuzela vođstvo u istrazi zbog mogućeg namjernog djelovanja ili nemara.
- Za pomaganje u prikupljanju dokaza angažovani su i drugi organi, uključujući veterinarske službe i javno zdravstvo.

Istražni obavještajni podaci:

- Lokacija je ukazivala na to da je izvor zaraze vjerovatno u blizini.
- Glasine o nezadovoljnom osoblju.
- U početku ozbiljna zabrinutost da bi incident mogao da bude namjeran ili nehotičan, jer je ovaj biološki patogen razoran po mesnu i mliječnu industriju, kao i po domaću i međunarodnu trgovinu.

Ključni dokazi:

- Prethodne prirodne epidemije slinavke i šapa javljale su se tokom zimskih mjeseci, a ne tokom ljeta.
- Virus slinavke i šapa teško opstaje na sunčevoj svjetlosti.
- Građevinski radovi u istraživačkom centru za životinje u početku su se smatrali faktorom koji je doprinio epidemiji.
- Širenje i distribucija virusa nisu bili kao u prethodnim slučajevima.
- Ispitivanjem je utvrđeno prisustvo živog virusa slinavke i šapa u napuknutoj cijevi za otpadne vode u blizini građevinskih radova.

Izazovi:

- Različiti organi raspolagali su različitim vještinama. Policija je vodila početnu istragu sa nedovoljnim znanjem o patogenu, biološkim incidentima i njihovim posljedicama.
- Za tumačenje analitičkih podataka koje su prikupljali policija i drugi organi bio je potreban tim stručnjaka.
- Iako je Uprava za zaštitu na radu Velike Britanije (engl. HSE) bila osposobljena za istragu incidenta sa aspekta zaštite na radu, nije imala iskustva u prikupljanju dokaza koji bi mogli da se koriste u pravnoj istrazi.
- U analizi nakon incidenta konstatovani su problemi u razmjeni informacija između organa i u pristupu određenim podacima.

Ishodi:

- Dugotrajnom i obimnom istragom utvrđeno je da je na lokaciji došlo do pucanja cijevi za odvod.
- Na prostoru gdje je došlo do pucanja cijevi takođe su bili izvođeni građevinski radovi.
- Istraga je pokušala da utvrdi motiv, ali nijedan motiv nije potvrđen.
- Zaključeno je da je saobraćanje vozila sa mjesta puknute cijevi najvjerovatniji uzrok širenja bolesti.
- Troškovi epidemije su procijenjeni na 48,3 miliona funti.



© *iStock*

Naziv slučaja:

Slučaj cijanovodonične kiseline



Godina istrage:
2016.

Zemlja porijekla:
Slovačka

Region/država:
Ružomberok

Kategorija slučaja:
Hemijski

Rezime incidenta:

- Stanovnici su primijetili sumnjivo ponašanje u staroj školskoj zgradi i obavijestili lokalnu policiju. Lokalna policija je izvršila početnu provjeru i pronašla tajnu laboratoriju.
- Uviđaj na licu mjesta je izvršila državna policija (Jedinica za životnu sredinu i CBRN prijetnje pri Birou kriminalističke policije) u saradnji sa Kontrolnom hemijskom laboratorijom Civilne zaštite.
- Utvrđeno je prisustvo velikih količina opasnih hemikalija.
- Počinilac je nakon toga uhapšen na osnovu dokaza i iskaza svjedoka te je pravosnažno osuđen za nezakonitu proizvodnju i posjedovanje hemikalija. (Vidjeti ispod relevantne propise.)

Istražni obavještajni podaci:

- Dojava policiji se odnosila na neuobičajeno ponašanje lica koje je pristupalo zgradi koja je bila u fazi rekonstrukcije.
- Policijski službenici koji su prvi intervenisali pronašli su tajnu laboratoriju i/ili opasne materijale.
- Cijanovodonična kiselina je bila nusproizvod hemijskih procesa koje je sprovodio počinilac.
- Osumnjičeni je priznao da je prodavao nakit na tamnom internetu.

Ključni dokazi:

- Na mjestu događaja pronađeno je više opasnih hemikalija, uključujući cijanovodoničnu kiselinu (ukupno 2 litra u dvije staklene boce), olovni dioksid, jake kiseline i hidrokside, laboratorijsku opremu kontaminiranu ilegalnim hemikalijama.
- U izjavi osumnjičenog je dobijeno priznanje namjere da se hemikalije iskoriste u vezi sa nezakonitom proizvodnjom nakita. Tvrdio je da nije imao namjeru da nanese štetu ljudima, životinjama ili životnoj sredini.
- Nisu pronađeni neposredni dokazi o nabavci hemikalija, ali je počinilac priznao da je hemikalije nabavio i da je namjeravao da vrši prodaju preko tamnog interneta. Počinilac nije imao namjeru da nanese štetu ljudima ili životnoj sredini.
- Proizvodnja cijanovodonika je bila nusproizvod metoda koji je koristio, a ne ciljano dobijeni proizvod.

Izazovi:

- Identifikacija i procjena rizika na licu mjesta u početnoj fazi istrage.
- Uviđaj mjesta događaja je obavljen u opasnim uslovima i trajao je više sati: najmanje 2 litre cijanovodonika, pri čemu je nivo opasnosti u frakcionoj koloni iznosio 4000 dijelova na milion. Zona smrtonosne koncentracije se prostirala 10-15 metara oko lokacije, dok se zona opasne koncentracije prostirala 25-50 metara oko lokacije.

Ishodi:

- Oduzeto je 85 opasnih i nezakonitih laboratorijskih predmeta.
- Tužilac je počinioca optužio za krivično djelo „Nezakonita proizvodnja i posjedovanje nuklearnih materijala, radioaktivnih supstanci, opasnih hemikalija i opasnih bioloških agenasa i toksina", na osnovu člana 187. i člana 285, poglavlje „Opšta opasnost" Krivičnog zakona.
- Sud je po navedenim članovima Krivičnog zakona presudio da se radi o djelu iz nehata, pa je izrečena kazna zatvora u trajanju od dvije godine, uz uslovno odgađanje izvršenja na tri godine.







© Policija Slovačke, putem ISEMI

Naziv slučaja:

Vučje planine – privatno postrojenje za upravljanje otpadom



Godina istrage:
2014–2018.

Zemlja porijekla:
Slovačka

Region/država:
Vučja gora, Hlohovec

Kategorija slučaja:
Hemijski, biološki i radiološki

Rezime incidenta:

- Legitimno postrojenje za upravljanje otpadom „Vučje gore" bilo je predmet tajne operacije i istrage zbog navodne zloupotrebe i odlaganja opasnih supstanci. Objekat je prvobitno bio podijeljen na deponiju za neopasni otpad (komunalni) i deponiju za opasni otpad (uglavnom tečnosti), dok je treća zona bila namijenjena za inertni otpad. Deponija za opasni otpad je zvanično zatvorena 2013. godine i zabranjena je svaka aktivnost upravljanja otpadom.
- Ekološki aktivisti i građani obližnjeg grada Hlohovec prijavili su povećane količine opasnih supstanci i pojačan saobraćaj kamiona po noći. Policiji je prijavljen niz sumnjivih aktivnosti, uključujući zagađenje okruženja, česte požare na deponiji koji su izazivali neugodne mirise, pa čak i uginuća životinja.
- Tajna policijska istraga pokrenuta je 2014. godine.
- Tokom pretresa mjesta događaja, u jednom buretu unutar objekta pronađene su i radioaktivne supstance. Nivo radioaktivnosti pronađenog radioaktivnog materijala bio je 100 puta viši od prirodnog pozadinskog zračenja. Radioaktivne hemikalije su identifikovane kao jedinjenja radijuma-226 i torijuma-232.

- Početkom 2015. godine policija je izvršila prvu policijsku intervenciju i pokrenula istragu o nezakonitom odlaganju opasnih materijala pod nadzorom nadležnog tužioca. Tokom uviđaja na mjestu događaja oduzeto je 40 plastičnih spremnika sa opasnim tečnim otpadom odloženih na deponiji neopasnog otpada i drugi dokazi. Sprovedeno je više pretraga i ispitivanja. Pronađena tečnost je bila opasna za vodene organizme i životnu sredinu. Laboratorijskom forenzičkom analizom dokazano je prekoračenje granica za više hemikalija – npr. arsen (As) i olovo (Pb). Policija, vojni bataljon za CBRN prijetnje i kontrolna hemijska laboratorija su na deponiji za neopasni otpad pronašli opasan biološki materijal – medicinski otpad, kao i hemikalije poput olova (Pb), antimona (Sb), hlorida, fluorida, te materijale kod kojih je prekoračena granica za indeks karbohidrata C10-C40, uz visoke koncentracije arsena (As). Na deponiji za intertni otpad su bile prisutne velike količine rafiniranih naftnih derivata koje su formirale naftna jezera. Hemikalije su klasifikovane kao veoma opasne supstance sa sljedećom klasifikacijom opasnosti: toksične supstance, lako zapaljive supstance, korozivne supstance i opasne supstance.
- Nadležni organi su nakon toga donijeli odluku da zatvore cijelu deponiju i da zabrane unošenje otpada na deponiju, uz nalog da se pronađene supstance pravilno zbrinu.
- Međutim, nakon nekog vremena, privatno preduzeće odgovorno za upravljanje otpadom ponovo je unijelo opasni materijal na deponiju, i pored prethodne zabrane.
- Nakon toga je 2018. godine uslijedila nova policijska intervencija i kompleksna kriminalistička istraga sa više optužbi. Postupak prikupljanja dokaza je bio vremenski najduži u istoriji Slovačke (30 noći).
- Istraga je i dalje u toku.

Istražni obavještajni podaci:

- Policija je od doušnika dobila dojave o sumnjivom nezakonitom odlaganju opasnog materijala.
- Dodatne informacije o aktivnostima društva za upravljanje otpadom su dostavili ekološki aktivisti i građani.
- Česte prijave građana o zagađenju životne sredine, požarima sa neuobičajenim neugodnim mirisima i uginulim životinjama.
- Na osnovu tih obavještajnih podataka i informacija, policijska Jedinica za životnu sredinu i CBRN prijetnje pokrenula je tajnu operaciju 2014. godine.

Ključni dokazi:

- Više opasnih hemikalija, radioloških materijala i biološkog otpada pronađeno je na mjestu događaja i uzeto za analizu.
- S tim povezane fakture i druga finansijska dokumentacija.
- Izjave svjedoka.

Izazovi:

- Identifikacija i procjena rizika na licu mjesta u početnoj fazi istrage, zbog prisustva hemijskih, bioloških i radioloških supstanci.
- Najduža istraga na mjestu događaja u istoriji Slovačke, tako da je mjesto događaja bilo aktivno 30 dana.
- Zbog opasne prirode mjesta događaja, bila je potrebna podrška većeg broja službenika iz više organa, uključujući specijaliste za CBRN prijetnje i ekološki kriminal iz Uprave policijskih snaga, kao i korišćenje lične zaštitne opreme, uključujući opremu nivoa B.

- Pored toga, istražioci iz Policijske uprave okruga davali su podršku tokom noćnih smjena. Tokom otvaranja buradi morale su da budu prisutne jedinice za održavanje javnog reda i mira za osiguranje mjesta događaja i vatrogasci, sa ručnim uređajima za detekciju i dekontaminaciju.
- Uzorci su poslati u Kontrolnu hemijsku laboratoriju, uz dodatnu podršku Civilne zaštite i Bataljona za CBRN prijetnje Oružanih snaga (prvi uviđaj 2015. godine).
- Okružni biro (organ za zaštitu životne sredine nadležan za upravljanje opasnim otpadom), Ministarstvo ekologije i Ministarstvo unutrašnjih poslova doprinijeli su rješavanju zbrinjavanja nezakonito odloženog otpada i uticaja na životnu sredinu.
- Na mjestu događaja su prikupljene stotine uzoraka i dokaza. Ukupno je prikupljeno 1703 uzoraka raznih opasnih materijala, uključujući opasne gasove kao što je cijanovodonik.

Ishodi:

- Deponija je zatvorena i stavljena pod trajni nadzor.
- Istragama je utvrđeno postojanje međunarodnih veza i učešće međunarodnih aktera.
- Istraga i podizanje optužnica protiv počinilaca su i dalje u toku.





© Policija Slovačke, putem ISEMI



Izazovi laboratorijske analitike

04

ČETVRTO POGLAVLJE

Ključni fokus

01 Osnovni opis specijalističkih laboratorijskih analiza

02 Pregled klasifikacije i mreža laboratorija

03 Aspekti obrade opasnih dokaza (kada je hemijski ili biološki agens još uvijek prisutan)

Obrada i analiza dokaza povezanih sa hemijskim i biološkim krivičnim djelima često zahtijevaju specifične i kompleksne naučne analize i tumačenja. Analiza hemijskih i bioloških agenasa ima više ciljeva, među kojima su:

- Identifikacija agensa (klasifikacija ili grupisanje).
- Identifikacija mogućeg izvora agensa (geografska rasprostranjenost, mjesta skladištenja, prirodno ili vještačko porijeklo).
- Povezivanje agensa sa počiniocem i njegovim radnjama (komparativna analiza, tj. da li je riječ o istom agensu koji je koristio počinilac).

U ovom vodiču, dokazi koji sadrže hemijske ili biološke agense nazivaju se opasni dokazi. Vrste opasnih dokaza uključuju tradicionalne dokaze, kao što su latentni tragovi i DNK, koji mogu da budu kontaminirani hemijskim ili biološkim agensima, i uzorci hemijskih ili bioloških agenasa, materijala ili prekursora pronađenih na mjestu događaja.

Tužilaštva i istražni organi moraju da obezbijede da uzorci i dokazi koje sadrže budu prikupljeni u skladu sa relevantnim laboratorijskim kriterijumima i pravilima dokazivanja u toj jurisdikciji.

Dostavljanje uzoraka relevantnoj laboratoriji mora da bude propraćeno odgovarajućom dokumentacijom radi lakše identifikacije adekvatnih analitičkih tehnika i da bi rezultati dobijeni analizom tih dokaza bili prihvaćeni na sudu.

Forenzičke laboratorije koje primaju, obrađuju, analiziraju i spremaju opasne dokaze moraju da imaju prakse, procedure i sredstva za rukovanje uzorcima uz adekvatnu hemijsku i biološku bezbjednost i zaštitu, a uzorke moraju da čuvaju uz održavanje lanca nadzora nad dokazima i obezbjeđivanje njihove prihvatljivosti na sudu.

Moguće je da se koriste tradicionalne metode obrade dokaza pod uslovom da može da se održi adekvatan nivo bezbjednosti. Međutim, u predmetima hemijskih ili bioloških krivičnih djela može da bude potrebno da se uvrste nove ili netradicionalne metode analize. Shodno tome, neke metode možda će trebati da se potvrde i odobre za upotrebu u sudskim postupcima ako ranije nisu korišćene. Za tužilaštvo će biti ključni relevantni vještaci za određene oblasti, jer će možda biti potrebno da sprovode i tumače analize i rezultate pred porotom, te obrazlože prednosti, ograničenja i značaj dobijenih rezultata.

U narednom dijelu daje se pregled metoda koje se koriste za analizu opasnih dokaza. Vjerovatno neke države već imaju zakone i podzakonske akte kojima se uređuje prihvatljivost tih metoda pred sudovima, pa takvi primjeri mogu da se koriste kao osnov za izradu zakonodavstva u zemljama koje još nemaju takve propise.

Mikrobna forenzika

Sposobnost analiziranja i identifikacije izvora i karakteristika mikroorganizma ili toksina radi atribucije predstavlja definiciju mikrobne forenzike. Ova podgrupa forenzike se fokusira na karakterizaciju dokaza koji potiču iz bioterorističkog napada, biološkog krivičnog djela, lažnog napada ili nenamjernog ispuštanja. Za potrebe atribucije neophodna je preciznija karakterizacija da bi se utvrdili izvor agensa, ljudska manipulacija i moguće metodologije naoružavanja i raspršivanja.

Relevantne tehnologije i analize uključuju genetičko profilisanje mikroba do nivoa soja i podsoja, hemijsku i fizičku analizu njegovih dijelova te bioinformatičku obradu podataka radi utvrđivanja postupaka korišćenih za pripremu, skladištenje ili raspršivanje agensa.

Ovakve analize često zahtijevaju kompleksnu i specijalizovanu opremu i metodologije koje treba da budu dio sistema obezbjeđivanja kvaliteta kako bi se obezbijedila adekvatna validacija tehnika i pouzdanost za potrebe dokaznog postupka.

Hemijsko profilisanje

Hemijska analiza može istražiocima i tužilačkom timu dati uvid u istorijat hemijskog uzorka: njegov izvor, metodologiju proizvodnje, kao i moguće veze sa određenim proizvođačima ili distributerima, a sve to može da pomogne u povezivanju toksičnog uzorka sa počiniocem. Hemijski uzorak je često smjesa brojnih hemikalija, uključujući rastvarače, reagense, prekursore, produkte razgradnje i nusprodukte. Na isti način na koji se hemijsko profilisanje koristi za identifikaciju mreža dilera i korisnika droga, hemijsko profilisanje hemijskih prijetnji može da pomogne u identifikaciji hemijskih markera koji onda mogu da se uporede sa hemijskim profilima drugih uzoraka radi preciznijeg utvrđivanja porijekla uzorka.

Na primjer, tragovi nereagovanih prekursora ili nusprodukata mogu da posluže za određivanje puta sinteze kojim je proizveden opasni agens. Pored toga, hemijski otisak nečistoća u uzorku može da otkrije povezanost sa konkretnim šaržama prekursora koje potiču od određenih preduzeća ili iz određenih geografskih oblasti. Utvrđeno je da nečistoće iz početnih rastvarača mogu da prežive više faza sinteze, čak i blagu dekontaminaciju, te da ostanu

prisutne u konačnom proizvodu. I drugi hemijski markeri, kao što su izotopi, mogu da budu korisni za međusobno povezivanje uzoraka.

Naučno-savjetodavni odbor Organizacije za zabranu hemijskog oružja (engl. OPCW) istakao je da bi „profili nečistoća za poznate puteve sinteze nervnih i vezikantnih agenasa mogli da budu vrijedan resurs za lica koja rade na istragama povezanim sa hemijskim oružjem". Međunarodna grupa stručnjaka za hemijsku forenziku sprovodi i razmjenjuje istraživanja o forenzičkoj analizi opasnih agenasa za potrebe atribucije. Koristeći napredak u analitičkoj instrumentaciji i hemometrijskoj analizi podataka, Međunarodna tehnička radna grupa za hemijsku forenziku unapređuje hemijsku forenziku u korist globalne zajednice.

Primjeri slučajeva

Američka pisma sa antraksom

Sažetak incidenta

Spore bakterije Bacillus anthracis sadržane u pismima poslatim poštom unutar Sjedinjenih Američkih Država dovele su do zaražavanja 22 i smrti 5 lica. Riječ je o najvećoj mikrobiološkoj forenzičkoj istrazi 21. vijeka. Za praćenje izvora bakterije i pripremu krivičnog gonjenja korišćeni su kompleksni analitički metodi.

Vrsta analize	Značaj za dokazni postupak
Sekvenciranje genoma poznatih sojeva Ames – ispitivanje morfoloških varijanti	Identifikacija laboratorijskog soja ili prirodnog izvora.

Genetičko sekvenciranje bakterijskih spora iz pisama	Identifikacija soja i utvrđivanje da li je bakterija namjerno genetički manipulisana ili modifikovana. (npr. radi rezistencije na antibiotike).
Tečna hromatografija sa masenom spektrometrijom (LC-MS)	Identifikacija supstanci dodatih prahu (moguće povećanje efikasnosti oružja).
Analiza gama fagom kod bakterija izolovanih iz uzoraka	Bazirano na osjetljivosti B. anthracis na lizu. Dokazano je da ovaj test ima specifičnost od 97% za B. anthracis.
PCR u stvarnom vremenu	Detekcija plazmida virulentnosti (pXO1 i pXO2).

Primjer hemijskog incidenta

Sažetak incidenta

Rakete zemlja-zemlja sa punjenjem bojnih otrova ispaljene su u oblasti Guta u blizini Damaska u Siriji 21.08.2013. godine. Na mjesto događaja poslat je tim Ujedinjenih nacija radi prikupljanja informacija i uzoraka i utvrđivanja samog incidenta i njegovih posljedica po lica koja su mu bila izložena.

Vrsta analize	Značaj za dokazni postupak
Gasna hromatografija sa masenom spektrometrijom	Identifikacija hemijskih jedinjenja prisutnih u uzorcima.

Gasna hromatografija sa masenom spektrometrijom, tečna hromatografija sa masenom spektrometrijom i gasna hromatografija sa plameno-fotometrijskom detekcijom	Prisustvo znakova izloženosti bojnom otrovu u biomedicinskim uzorcima (urin, plazma, krv).
Fizički pregled (uz fotografsku dokumentaciju)	Pregled od strane zdravstvenih radnika može da otkrije simptome izloženosti bojnim otrovima, što može da ukazuje na vrstu hemijskog agensa.
Fizička mjerenja dužine	Informacije o dimenzijama potencijalno korišćenog oružja, može da bude relevantno i za procjenu količine upotrijebljenog / ispuštenog hemijskog agensa.

Laboratorijske mreže

Različite zemlje imaju različite laboratorijske kapacitete za upravljanje incidentima koji uključuju hemijske i biološke materijale, u zavisnosti od raspoloživih resursa i sposobnosti. Na primjer, Australija, Ujedinjeno Kraljevstvo, Kanada i Sjedinjene Američke Države te neke evropske države imaju nacionalne, regionalne i lokalne laboratorije sa konkretnim ulogama u reagovanju na javnozdravstvene incidente koji uključuju hemijske i biološke prijetnje. Te laboratorije blisko sarađuju sa organima za sprovođenje zakona u terorističkim i kriminalnim incidentima.

01. Biološke laboratorije

Uzorke koji zahtijevaju analizu i identifikaciju bioloških patogena i toksina obično zaprima određena javnozdravstvena laboratorija koja posjeduje kapacitete za mikrobiološka i molekularnobiološka ispitivanja. Ove

laboratorije klasifikuju se prema nivou biološke bezbjednosti i stepenu zaštite i barijernih procedura koje primjenjuju.

Svjetska zdravstvena organizacija objavljuje Priručnik za biološku bezbjednost u laboratorijama (engl. LBM), vodič koji predstavlja globalni standard dobre prakse i određuje trendove u ovoj oblasti. Više država je objavilo slične smjernice na osnovu koncepata i aspekata svog nacionalnog konteksta. Sve smjernice se zasnivaju na temeljnim znanjima iz biološke bezbjednosti i laboratorijskim kriterijumima za svaki nivo biološke bezbjednosti. Dokumenti smjernica služe kao sveobuhvatan izvor informacija o infrastrukturi, opremi i praksama povezanim sa svim nivoima bioloških laboratorija. Pored toga, informacije, resurse i obuku pruža i Međunarodna federacija udruženja za biološku bezbjednost, neprofitna i nevladina međunarodna mreža udruženja za biološku bezbjednost.

Postoje četiri nivoa biološke bezbjednosti (engl. BSL), koji se nazivaju i nivo zaštite (P) ili nivo zadržavanja, a svaki od njih obuhvata kombinaciju infrastrukturnih zahtjeva, projektnih karakteristika, bezbjednosne opreme, praksi i procedura. Svaki naredni nivo nastavlja se na prethodni i kompleksniji je u smislu infrastrukture i projektnih karakteristika. Komplementarni nivoi biološke bezbjednosti (BSL) za životinjske patogene nazivaju se nivoima biološke bezbjednosti za rad sa životinjskim patogenima (engl. ABSL).

Primarni cilj svakog nivoa biološke bezbjednosti je da se obezbijedi infrastruktura koja smanjuje vjerovatnoću da mikroorganizmi izađu iz okruženja. Infrastrukturu nadopunjuju radne prakse i procedure, jer kvalitet svakog sistema biološke bezbjednosti zavisi direktno od lica koja u njemu rade.

Opuštene ili nemarne prakse mogu da dovedu do laboratorijskih infekcija sa mogućnošću izazivanja epidemije u cijeloj zajednici, u ljudskoj ili životinjskoj populaciji. Prevoz infektivnih materija regulisan je smjernicama za prevoz, uključujući Međunarodnu asocijaciju za vazdušni prevoz (IATA) i nacionalne zakone o opasnim materijama.

Laboratorije i objekti nivoa biološke bezbjednosti 1 (BSL-1) ili P1 obezbjeđuju minimalni nivo zadržavanja i imaju standardnu opremu adekvatnu za rukovanje okarakterisanim mikroorganizmima koji u pravilu ne izazivaju bolest kod zdravih, imunokompetentnih ljudi. Primjeri BSL-1 laboratorija su nastavne laboratorije.

BSL-2 laboratorije se nadograđuju na BSL-1 i adekvatne su za rad sa agensima koji nose umjeren rizik za zdravlje ljudi ili životinja i izazivaju bolest direktnim kontaktom ili gutanjem.

BSL-3 laboratorije se nadograđuju na objekte nivoa BSL-1 i BSL-2 i adekvatne su za rad sa domaćim ili egzotičnim agensima koji udisanjem mogu da izazovu potencijalno smrtonosne bolesti.

BSL-4 laboratorije su rezervisane za rad sa egzotičnim agensima koji izazivaju bolesti koje su često smrtonosne i za koje ne postoje vakcine ili načini liječenja.

U tabeli u nastavku rezimirane su neke primarne karakteristike, radne prakse i oprema povezani sa svakim nivoom biološke bezbjednosti, a za dodatne informacije treba da se pogledaju dokumenti smjernica navedeni u ovom dijelu. Počinioci mogu da pokušaju da oponašaju infrastrukturu, opremu i prakse biološke bezbjednosti u improvizovanom okruženju.

BSL	Vrste agensa	Prakse	Projektne karakteristike objekta	Oprema i LZO
1	Dobro okarakterisani agensi koji nose nizak rizik ili za koje nije poznato da dosljedno izazivaju bolest kod imunokompetentnih osoba	Standardne mikrobiološke prakse, kao što su aseptična tehnika; nekonzumiranje hrane i pića u radnom prostoru; pranje ruku	Laboratorijska vrata, umivaonik za pranje ruku, radne klupe, prozori sa mrežama	Nije potrebna LZO, uz zaštitu za lice, rukavice i laboratorijske mantile po potrebi
2	Agensi koji nose umjeren rizik izazivanja bolesti ljudi direktnim kontaktom ili gutanjem; postoje načini liječenja	Ograničen pristup objektu; postupci koji stvaraju aerosole se izvode u kabinetu za biološku bezbjednost; dekontaminacija prostora i površina	BSL-1 plus vrata i prozori koji se mogu zaključavati, kabinet za biološku bezbjednost za postupke koji stvaraju aerosole i autoklav u blizini, umivaonik kod izlaza	LZO za zaštitu od aerosola; rad u kabinetima za biološku bezbjednost po potrebi; autoklavi i adekvatno zbrinjavanje otpada

3	Agensi koji nose značajan rizik od po život opasnih bolesti putem udisanja, sa vrlo malo načina liječenja	Ulazak kroz predsoblje; prenošenje bioloških agenasa u sekundarnim spremnicima; sav infektivni rad se izvodi u kabinetu za biološku bezbjednost	BSL1 i 2 plus: kanalska ventilacija sa negativnim protokom vazduha u laboratoriji	Kabineti za biološku bezbjednost, zbrinjavanje otpada, zaštita disajnih organa po potrebi
4	Opasni domaći ili egzotični agensi koji nose visok rizik i izazivaju po život opasne bolesti udisanjem; nema vakcina ili načina liječenja ili je mehanizam prenošenja nepoznat	Presvlačenje prije ulaska, dekontaminacija sveg otpada prije iznošenja	BSL1, 2, 3, plus ulazak kroz hermetički zatvorena vrata, zabrtvljeni podovi, zidovi i plafoni laki za dekontaminaciju, autoklav sa dvoja vrata, dekontaminacija sveg otpada uključujući otpadne vode, sva infrastruktura sa redundancijama	Zaštitno odijelo za cijelo tijelo sa opskrbom vazduha; sav rad sa infektivnim materijalom u kabinetu za biološku bezbjednost; radni kombinezoni ili odijela i kabinet za biološku bezbjednost klase III.

02. Hemijske laboratorije

U skladu sa Konvencijom o hemijskom oružju, generalni direktor Tehničkog sekretarijata OPCW sertifikuje laboratorije imenovane za obavljanje različitih vrsta analiza. Zvanični OPCW testovi stručne osposobljenosti su postupak koji je usvojio Tehnički sekretarijat da bi generalni direktor mogao da vrši ovu sertifikaciju. Na učešće su pozvane laboratorije iz sve 193 države članice OPCW.

Mreža imenovanih laboratorija OPCW (engl. DL) je mreža laboratorija država članica

koje mogu da dobiju zadatak da analiziraju autentične uzorke prikupljene tokom misija OPCW. Za to je potreban rigorozan režim testiranja stručne osposobljenosti da bi se obezbijedilo da laboratorije zadatak mogu da obave u skladu sa standardima koje propisuje OPCW. To se za sve države članice obezbjeđuje programom testiranja stručne osposobljenosti, kojim upravlja i koji usmjerava Sekretarijat OPCW preko Laboratorije OPCW. Program ne testira samo tehničku osposobljenost laboratorija, nego i obezbjeđuje, strogim kriterijumima izvještavanja, očuvanje lanca nadzora nad dokazima i nepristrasnost procesa testiranja i izvještavanja. Sve navedeno se dodatno obezbjeđuje i zahtjevom da sve imenovane laboratorije moraju da posjeduju međunarodno priznatu akreditaciju, kao što je ISO/IEC 17025.

U ovom trenutku postoje dvije vrste testova stručne osposobljenosti te dvije vrste oznaka laboratorija: ekološki testovi kojima se ocjenjuje osposobljenost laboratorija za analizu autentičnih uzoraka iz životne sredine i biomedicinski testovi kojima se ocjenjuje osposobljenost laboratorija za analizu autentičnih biomedicinskih uzoraka.

03. Autentično rukovanje i analiza uzoraka

Tokom misije, uzorci mogu da se prikupe i pošalju u Laboratoriju OPCW, uz održavanje lanca nadzora nad uzorcima tokom cijelog postupka. Laboratorija OPCW vrši provjeru lanca nadzora, a zatim dijeli uzorke na dijelove.

Podijeljeni uzorci se potom šalju u najmanje dvije imenovane laboratorije u skladu sa

međunarodnim pravilima i standardima za transport. Identitet tih laboratorija se drži u tajnosti, čak i između njih samih, što doprinosi nepristrasnosti i nezavisnosti analitičkog procesa. Pored toga, Laboratorija OPCW vrši anonimizaciju ispitnih i kontrolnih uzoraka, tako da imenovane laboratorije ne mogu da utvrde njihovo porijeklo (provenijenciju).

Po zaprimanju uzoraka, imenovane laboratorije provjeravaju da li je lanac nadzora održan i nakon toga prihvataju uzorke na analizu. Imenovanim laboratorijama se dostavlja obim analize te se zahtijeva da u određenom roku dostave pisani izvještaj OPCW.

Imenovane laboratorije mogu da uporede rezultate koje dobiju (na primjer, tehnikama masene spektrometrije) sa bazom podataka koju razvija i održava OPCW: Centralnom analitičkom bazom podataka OPCW (engl. OCAD). Baza OCAD je izrađena na osnovu analitičkih podataka o bojnim otrovima i srodnim jedinjenjima koje dostavljaju države članice.

Nakon završetka analize autentičnih uzoraka, imenovane laboratorije dostavljaju svoje analitičke izvještaje u OPCW. Tokom ovog postupka takođe se održava lanac nadzora nad izvještajima. Laboratorija OPCW zatim objedinjuje nalaze zaprimljene od imenovanih laboratorija u jedinstveni izvještaj.

Sažeti izvještaj imenovanih laboratorija se potom sastavlja sa drugim dokazima (na primjer, izjavama svjedoka) u konačnom

izvještaju Sekretarijata. Nalazi sadržani u završnim izvještajima su shodno tome rezultat nezavisnih, nepristrasnih, rigoroznih i strogo kontrolisanih naučnih analiza.

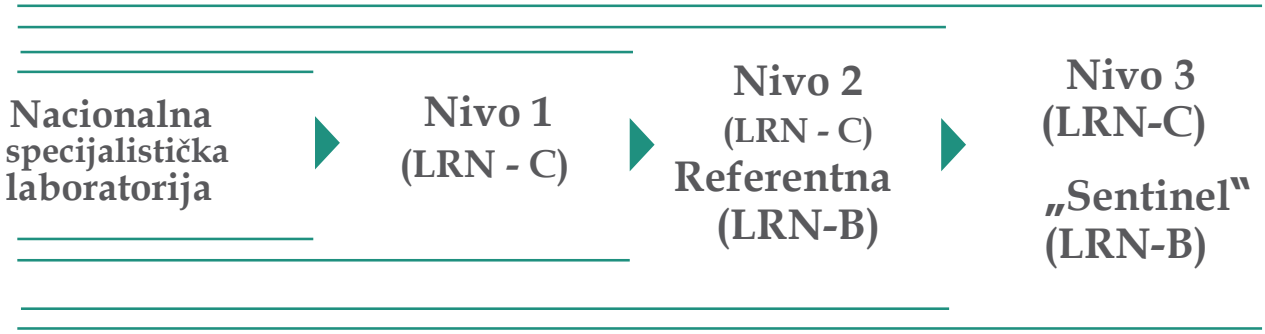
04. Primjer laboratorijskih mreža

Amerika: Sjedinjene Američke Države

Centar za kontrolu i prevenciju bolesti SAD-a (engl. CDC) uspostavio je mrežu nacionalnih, saveznih i lokalnih laboratorija poznatu kao Mreža laboratorija za reagovanje (engl. LRN), koja reaguje na incidente koji uključuju biološke i hemijske materijale. LRN-B laboratorije reaguju na incidente povezane sa biološkim prijetnjama i bioterorizmom, dok LRN-C laboratorije reaguju na incidente sa hemijskim supstancama i hemijski terorizam.

LRN je formiran kao mreža laboratorija sa više nivoa. Laboratorije 3. nivoa i „sentinel" laboratorije su najbrojnije i djeluju kao prva linija u svakoj saveznoj državi i na drugim lokacijama. Referentne i laboratorije 2. nivoa su manje brojne i odgovorne su za analizu proslijeđenih uzoraka. Samo dvije ili tri nacionalne laboratorije su nadležne za specijalizovanu karakterizaciju mikroorganizama, bioforenziku i specijalne radnje koje uključuju visokopatogene organizme. Ove ustanove blisko sarađuju sa lokalnim i saveznim organima za sprovođenje zakona i Federalnim istražnim biroom, koji je glavni organ za istrage terorističkih incidenata.

Nivoi bioloških i hemijskih laboratorijskih mreža



Primjer iz azijsko-pacifičkog regiona: Australija i Novi Zeland

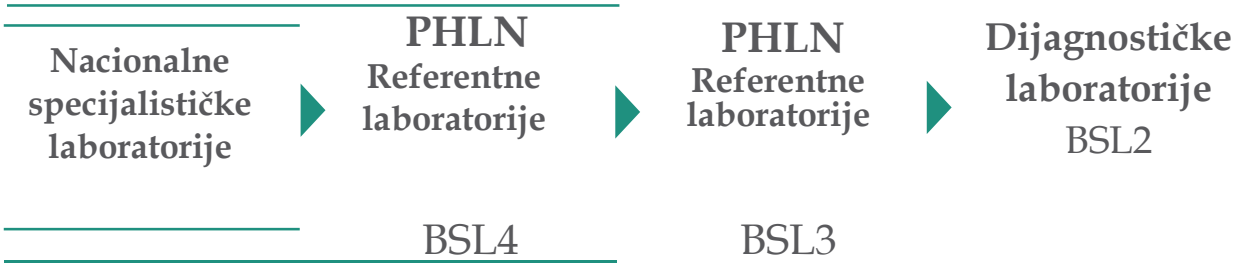
U Australiji i Novom Zelandu, zajednička mreža laboratorija poznata kao Mreža javnozdravstvenih laboratorija (engl. PHLN), pruža usluge liderske podrške i konsultacija u svim aspektima javnozdravstvene mikrobiologije i kontrole zaraznih bolesti. Bezbjedno rukovanje visokorizičnim patogenima i toksinima zahtijeva pristup bezbjednim protokolima i infrastrukturi. Svaka savezna država i teritorija ima pristup laboratorijama nivoa biološke bezbjednosti BSL2 i BSL3. BSL2 laboratorije su kliničke laboratorije koje će vjerovatno zaprimiti uzorak poslat na rutinsku dijagnostiku.

Kada primarna dijagnostička laboratorija otkrije visokorizični patogen ili toksin, uzorci se direktno preusmjeravaju u imenovanu laboratoriju u mreži PHLN radi pravilnog rukovanja, dijagnostike, kontrole i spremanja.

Određeni patogeni, kao što su visokorizični životinjski patogeni i uzročnici virusnih hemoragijskih groznica, direktno se transportuju u BSL4, laboratoriju najvišeg nivoa.

Postoji najmanje jedna BSL3 ustanova u svakoj saveznoj državi i teritoriji, te jedna nacionalna BSL4 ustanova. Pored toga, neke BSL3 i BSL4 laboratorije su specijalizovane za određene visokorizične patogene, te sprovode s tim povezana istraživanja i daju podršku nacionalnim i međunarodnim dijagnostičkim i referentnim laboratorijama.

Mreža javnozdravstvenih laboratorija



Mreža laboratorija za analizu bojnih otrova

Za potrebe prijema i analize uzoraka bojnih otrova niskog rizika, Naučno-tehnička grupa Ministarstva odbrane sprovodi obuku, organizuje zajedničke vježbe i definiše referentne standarde za imenovane laboratorije širom Australije i Novog Zelanda. Ove laboratorije čine manju tehničku mrežu laboratorija koja okuplja forenzičke stručnjake i stručnjake za analizu hemijskih agenasa.

Izrađene su metodologije za bezbjednu identifikaciju, prikupljanje i transport potencijalnih hemijskih agenasa, uz obučavanje odabranih hemičara koji onda mogu da se uključe u specijalističke forenzičke timove za CBRN prijetnje.

Primjer iz istočne Evrope i zapadne Azije: Gruzija

Mreža javnozdravstvenih laboratorija u Gruziji oslanja se na Nacionalni centar za kontrolu bolesti i javno zdravstvo, koji je zadužen za zaštitu javnog zdravlja i reagovanje na nacionalnom nivou. Centar ima niz imenovanih laboratorija za primarno otkrivanje i identifikaciju patogena i toksina.

Uz djelovanje po konceptu „Jedno zdravlje", laboratorijska mreža Gruzije sastoji se od javnozdravstvenih i veterinarskih laboratorija na regionalnom nivou (ZDL) i okružnom nivou (LLS). U mreži učestvuje ukupno 20 laboratorija, od čega 11 veterinarskih i 9 javnozdravstvenih laboratorija. Centar Lugar je laboratorija najvišeg nivoa BSL 3 u zemlji i pruža usluge otkrivanja bolesti ljudi i životinja.

Centar Lugar
Nacionalna laboratorija najvišeg nivoa

▶

Zonalna dijagnostička laboratorija ZDL-2

▶

Regionalna laboratorija LSS-1

Ne postoji univerzalno prihvaćen međunarodni standard za formalnu akreditaciju hemijskih, mikrobioloških i biomedicinskih laboratorija. Međutim, forenzičke i laboratorije viših nivoa moraju da ispunjavaju određene standarde obezbjeđivanjem kalibracije instrumenata i pouzdanosti i ponovljivosti rezultata, a ti standardi primjenljivi su na veći broj laboratorija. Prilikom razmatranja opcija za akreditovanje laboratorija, države treba da uzmu u obzir nacionalne i međunarodne smjernice i propise.

Međunarodna saradnja za akreditaciju laboratorija (engl. ILAC) uspostavljena je kao međunarodna organizacija od strane akreditacionih organa svojih članica, a zasniva se na međusobnom ocjenjivanju i uzajamnom priznavanju. Sporazum o uzajamnom priznavanju ILAC (engl. MRA) potpisala su 104 akreditaciona organa uz međusobno ocjenjivanje u skladu sa standardom ISO/IEC 17011. ILAC djeluje u skladu sa drugim standardima ISO/IEC i promoviše korišćenje i prihvatanje akreditovanih rezultata, kalibracija, ispitivanja, medicinskih ispitivanja i inspekcija, kao i programa provjere stručne osposobljenosti i referentnih materijala na međunarodnom nivou.

Akreditacioni organi koji su potpisnici sporazuma ILAC MRA ocjenjuju i akredituju organe za ocjenjivanje usklađenosti prema relevantnim međunarodnim standardima. Na osnovu svog međunarodnog pristupa, ILAC pruža savjete i podršku državama koje su u procesu razvoja sopstvenih sistema akreditovanja. Takve države mogu da učestvuju u radu kao pridruženi članovi

ILAC i da koriste resurse razvijenijih članica ILAC.

U nastavku su navedeni primjeri standarda akreditacije:

- **ISO 35001:2019**
  Međunarodni standard za upravljanje biološkim rizicima u laboratorijama i srodnim ustanovama. Ovaj standard opisuje postupak procjene, identifikacije, ublažavanja i praćenja rizika povezanih sa opasnim biološkim materijalima i daje smjernice za smanjenje povezanih rizika. Primjenjuje se na objekte u kojima se opasnim biološkim materijalima rukuje i u kojima se oni skladište, transportuju i/ili odlažu, a služi kao dopuna postojećim međunarodnim standardima. ISO 35001:2019 nije namijenjen laboratorijama koje ispituju prisustvo mikroorganizama i/ili toksina u ljudskoj ili stočnoj hrani, niti upravljanju rizicima povezanim sa korišćenjem genetički modifikovanih sjemena u poljoprivredi.

- **ISO/IEC 17025:2017**
  Međunarodni standard koji opisuje zahtjeve za osposobljenost laboratorija za ispitivanje i kalibraciju. Ovaj standard propisuje opšte zahtjeve osposobljenosti, nepristrasnosti i

dosljednog rada laboratorija. ISO/IEC 17025 omogućava laboratorijama da dokažu osposobljenost, čime se podstiče povjerenje u njihov rad na domaćem i međunarodnom nivou. ISO/IEC 17025:2019 takođe olakšava saradnju između laboratorija obezbjeđivanjem šireg međunarodnog prihvatanja rezultata ispitivanja i sertifikata, čime se smanjuje potreba za ponovnim ispitivanjem.

- **ISO 71.040.10**
  Međunarodni standard za hemijske laboratorije i laboratorijsku opremu. Ovaj standard propisuje zahtjeve za laboratorije koje sprovode analitičku hemiju i obuhvata kalibraciju laboratorijske opreme i instrumenata koji se koriste za mjerenje zapremine, mase, gustine i viskoznosti.

Izazovi povezani sa opasnim dokazima

Nakon što se mjesto događaja obezbijedi, prije ili nakon incidenta, timovi za obradu mjesta događaja obično preduzimaju niz radnji koje uključuju prikupljanje fizičkih dokaza i tragova. To može da podrazumijeva snimanje fotografija mjesta događaja, video-mapiranje, prikupljanje bioloških materijala kao što su dlake i vlakna, uzimanje latentnih otisaka prstiju i tragova obuće te uzimanje neopasnih tečnosti. Pored toga, moguće je uzimanje briseva radi DNK analize tjelesnih tečnosti ili mrlja.

Mjesta događaja mogu da sadrže krv, sjeme, urin ili druge opasne materijale, ali taj prostor, nakon što se identifikuje, može da se izbjegava, prekrije ili potpuno skloni, čime se eliminiše opasnost od izlaganja forenzičkog osoblja. Prikupljanje uobičajenih forenzičkih dokaza i uzoraka sa mjesta događaja generalno može da se obavlja uz korišćenje standardne opreme za obradu mjesta događaja (jednokratni kombinezoni, navlake za obuću, mrežice za kosu i jednokratne rukavice), bez potrebe za posebnim pakovanjem ili dekontaminacijom (izuzetak je obrada tajnih laboratorija za proizvodnju droge). Prikupljeni predmeti se evidentiraju i prenose u odgovarajuće laboratorije prema ustaljenom redoslijedu forenzičke obrade i uz jasno razumijevanje laboratorijskih kapaciteta.

Međutim, obrada mjesta događaja koje sadrži ili potencijalno sadrži hemijske ili biološke agense ili toksine predstavlja jedinstven i kompleksan izazov u identifikaciji, prikupljanju, prenošenju i obradi uobičajenih forenzičkih dokaza, a to je naročito slučaj kada je hemijski ili biološki agens raspršen po mjestu događaja.

U tim slučajevima opasna supstanca, toksična hemikalija koja nosi rizik udisanja ili kontakta sa kožom ili mikroskopski

infektivni patogen, ne može lako da se izbjegne ili bezbjedno kontroliše. Zbog toga se polazi od pretpostavke da svi predmeti na mjestu događaja mogu da budu kontaminirani agensom, pa njima ne može bezbjedno da se rukuje u standardnoj forenzičkoj laboratoriji.



© *ISEMI*

Mjesto događaja nameće dva dokazna prioriteta, koji nose specifične izazove. Ključni aspekti su navedeni u sljedećim tačkama:

1. Prikupljanje uzoraka radi potvrde identifikacije prisutnog agensa.

- Za razlikovanje neopasnih hemikalija od toksičnih opasnih hemikalija, uključujući bojne otrove, mogu da se koriste hemijski detektori.

- Preliminarno identifikovani bojni otrovi moraju da se prikupe i transportuju u skladu sa zahtjevima nadležne hemijske laboratorije. Laboratorija sa kapacitetom za ispitivanje i analizu visokorizičnih uzoraka može da se nalazi u inostranstvu ili da zahtijeva dolazak specijalističkog osoblja u zemlju, uključujući specijaliste iz OPCW. Pogledati poglavlje 4. za klasifikaciju laboratorija.

- Praškasti materijal, tečnosti ili brisevi sa tragovima koji potencijalno sadrže visokorizične patogene, uključujući bakterije, bakterijske spore, virusne čestice ili toksine, moraju da se posebno upakuju i provjere na prisustvo drugih opasnosti prije dostavljanja nadležnoj javnozdravstvenoj laboratoriji. Treba da se ima na umu da neke javnozdravstvene laboratorije nemaju kapacitet za bezbjedno zaprimanje i analizu uzoraka koji sadrže bakterijske spore zbog rizika aerosolizacije. Pogledati poglavlje 4. za klasifikaciju laboratorija.

2. Prikupljanje dokaznih predmeta (fizičkih ili tragova) radi podrške istrazi i utvrđivanja počinioca, mete i namjere.

- Predmeti kao što su dokumenti, laboratorijsko posuđe i digitalna oprema mogu da budu od interesa za istragu kao potencijalni izvor otisaka prstiju, DNK ili digitalnih obavještajnih podataka. Pošto takvi predmeti mogu da budu kontaminirani visokorizičnim agensom, oni ne mogu redovno da se obrađuju u tradicionalnim forenzičkim laboratorijama, jer bi stepen kontaminacije predstavljao ozbiljan rizik za osoblje i laboratorijsko okruženje. Rukovanje takvim predmetima za pribavljanje dokaza zahtijeva prilagođene metodologije rada i dodatnu ličnu zaštitnu opremu.

Postoje tri mogućnosti kojih bi istražioci i tužioci trebalo da budu svjesni prilikom razmatranja plana dokazivanja:

Obrada na licu mjesta (*in situ*)

- Forenzički dokazi mogu da se obrade na licu mjesta (na opasnom mjestu događaja) u slučaju da su forenzički operativci osposobljeni za prikupljanje tradicionalnih dokaza uz korišćenje zaštitne opreme nivoa B ili C i da je metodologija rada izrađena i prethodno testirana u takvim uslovima. Iako je obrada dokaza na licu mjesta moguća, treba da se izvodi samo kada je to apsolutno neophodno.

- Dokazi mogu da se obrađuju i u mobilnoj laboratoriji, ako je adekvatno opremljena i

ako ima mogućnost dekontaminacije nakon forenzičkog pregleda.

2. Dekontaminacija predmeta prije zaprimanja u laboratoriji

- Za uklanjanje opasne supstance (hemijskog ili biološkog agensa) sa podloge (papir, staklo, plastika ili digitalna oprema) neophodno je specijalističko znanje, posebni uslovi u okruženju, pristup sertifikovanim hemijskim proizvodima i mogućnost provjere predmeta na opasnost.
- Postupci dekontaminacije mogu da unište tragove dokaza, uključujući otiske prstiju i DNK, te da oštete elektronsku opremu. Postoji nekoliko naučnih radova koji opisuju ove postupke, a broj laboratorija u svijetu koje mogu vršiti dekontaminaciju ključnih dokaza je veoma ograničen.

Prikupljanje i dodatno pakovanje

- Svi opasni dokazi moraju da se pravilno dodatno upakuju prije uklanjanja sa mjesta događaja. Pošto sve što izlazi iz opasnog područja mora da se dekontaminira, tako se i spoljna dodatna ambalaža dekontaminira, a sam dokaz ostaje netaknut. Opasni dokazi prikupljeni na mjestu događaja moraju da se adekvatno primarno i sekundarno upakuju u skladu sa nacionalnim i međunarodnim propisima za hemijske i biološke materijale / infektivne supstance, te transportuju u specijalizovanu laboratoriju. Za to je potreban primjeren materijal za dodatno pakovanje, dokumentacija za otpremanje i transport, te obrazac odobrenja prijemne laboratorije.





05

Priprema predmeta za krivično gonjenje

PETO POGLAVLJE

Ključni fokus

01

Rezime ključnih aspekata pripreme predmeta

02

Značaj integriteta i očuvanja dokaza

03

Istražni pravci i važnost periodičnog preispitivanja predmeta

Policijski službenici i tužioci koji istražuju moguća krivična djela u kojima su korišćeni hemijski i biološki agensi i toksini mogu da naiđu na više izazova. Na primjer:

- Prikupljanje i očuvanje dokaza treba uravnotežiti sa zahtjevima zaštite zdravlja i bezbjednosti, kao i sa potrebom za hitnom sanacijom mjesta događaja ili liječenjem povrijeđenih.

- Biološki agensi mogu da budu endemski ili prirodnog nastanka, što može da oteža utvrđivanje potencijalne kriminalne namjere.

- Postoji mnogo vrsta postojećih i novostvorenih hemikalija i njihovih prekursora.

- Sirovine i laboratorijska oprema potrebni za izradu biološkog ili hemijskog oružja često imaju dvojnu namjenu (zakonitu i nezakonitu).

- Lica koja posjeduju ovlašćenje ili dozvolu za pristup određenim materijalima mogu svoj položaj da zloupotrijebe u kriminalne svrhe.

Shodno tome, primarni ciljevi istrage moraju da budu procjena postojanja kriminalne namjere te omogućavanje i koordinacija bezbjednog i efikasnog prikupljanja i očuvanja dokaza.

Komponente pripreme predmeta

Tužioci treba da nastoje da obezbijede odnosno utvrde:

- Poznavanje važećeg zakonodavstva prije bilo kakvog napada, s obzirom na to da odredbe krivičnog zakona koje se odnose na biološke i hemijske napade često predstavljaju kompleksnu materiju sa kojom većina tužilaca nema prethodnog iskustva.
- Pristup stručnjacima sa neophodnim znanjima (unutar organa za sprovođenje zakona, u akademskoj zajednici ili privatnom sektoru).
- Raspored vođenja predmeta (jasno definisane uloge članova tužilačkog/istražnog tima, kontinuitet rada policijskih timova i uzimanje u obzir pravnih izazova nakon izricanja presude).
- Kompleksnost životnog ciklusa predmeta (u planiranju, nabavci i proizvodnji materijala mogu da postoje međunarodne veze, pa međunarodna saradnja treba da se uzme u obzir od samog početka).
- Motivi i aspekti izbora mete se periodično preispituju tokom cijelog toka istrage da bi se postigao potpuni uvid u obim napada i identitet počinilaca.

Istražioci treba da blisko sarađuju sa tužiocima koji imaju iskustvo u pripremi predmeta u kojim su korišćeni biološki agensi ili hemijski toksini. Relevantni propisi često su specifični i detaljni, a naučna osnova izrade biološkog i

hemijskog oružja kompleksna, pa je vođenje ovakvih postupaka otežano za lica koja nisu upoznata sa hemijskim ili biološkim supstancama ili sa CBRN prijetnjama u širem smislu.

Integritet i očuvanje dokaza

Prikupljanje dokaza, uključujući uzorke bioloških i hemijskih agenasa, zahtijeva istražnu strategiju koja balansira potrebu za procjenom neposrednog rizika i temeljitim prikupljanjem dokaza za eventualnu upotrebu na suđenju. Integritet i očuvanje dokaza znaju da budu posebno otežani jer na mjestu događaja često djeluje više agencija i istražnih organa (hitne službe, vojska, CBRN timovi, policija i agencije za zaštitu životne sredine).

Kao i u drugim istragama, terenska ispitivanja ili prikupljanje bioloških i hemijskih materijala, kao i drugih tradicionalnih dokaza, moraju da budu jasno dokumentovani postupcima „lanca nadzora". Ovi postupci tužiocima omogućavaju da na suđenju ubjedljivo pokažu da je dokaz izveden na sudu isti onaj materijal koji je uzet sa mjesta događaja. Za to je neophodno prisustvo tehničara za prikupljanje dokaza koji su posebno obučeni za identifikaciju i bezbjedno rukovanje dokazima koji mogu da budu kontaminirani infektivnim ili toksičnim agensima.

Dokazi na mjestima proizvodnje ili ispuštanja hemijskih ili bioloških agenasa moraju da se prikupljaju na način kojim se sprečava izlaganje osoblja opasnosti, a posude za uzorke moraju da budu pravilno zatvorene radi sprečavanja slučajnog ispuštanja i obezbjeđivanja da dokaz ne bude ugrožen tokom dekontaminacije.

Dokazi prikupljeni na opasnim mjestima događaja treba da se stave u spremnike primjerene za tu vrstu opasnosti te

upakuju u sekundarne spremnike. U većini slučajeva ti sekundarni spremnici koji se koriste za iznošenje uzoraka sa opasnog mjesta događaja moraju da se dekontaminiraju prije odnošenja. Lanac nadzora nad dokazima mora da se očuva i tokom postupka dekontaminacije sekundarnih spremnika. Stoga dekontaminacija sekundarnih spremnika treba da se sprovodi paralelno i u blizini mjesta dekontaminacije samog osoblja, kako bi službenik koji je prikupio dokaz mogao da zadrži vizuelni nadzor nad dokazima tokom dekontaminacije uzoraka/dokaza. Nakon prikupljanja i dekontaminacije (ako je potrebna), predmeti se dostavljaju bilo u zaštićeni policijski prostor za čuvanje dokaza ili u nadležnu javnozdravstvenu ili hemijsku laboratoriju, zavisno od prirode uzoraka i potrebnih postupaka obrade. Bez obzira na tip objekta, i jedan i drugi objekat moraju da imaju bezbjedno okruženje za očuvanje dokaza, često sa kontrolom temperature, te adekvatne sisteme za upravljanje laboratorijskim podacima i postupcima radi zaštite integriteta uzoraka.

Ključni dokazi neće se sastojati samo od uzoraka agenasa i toksina, nego i od korišćene laboratorijske opreme i raznih aspekata života osumnjičenog. Namjera i motivacija (privatna, politička, finansijska) za posjedovanje takvog materijala mogu da se utvrđuju primjenom tradicionalnih istražnih metoda, kao što su razgovori sa članovima porodice, prijateljima, komšijama i saradnicima, pretrage podataka radi otkrivanja „digitalnog otiska" (istorija narudžbi, e-pošta, internetske pretrage i prisustvo na društvenim mrežama) te relevantni podaci sa računara i telefona. Pokušaji prikrivanja aktivnosti povezanih sa biološkim i hemijskim materijalima – navođenje netačnih podataka na fakturama za nabavku opreme, rad van radnog vremena na neovlašćenim istraživanjima – mogu da ukazuju na kriminalnu namjeru. Sav dokazni materijal, fizički ili u tragovima, opasni ili neopasni, mora da se pravilno prikupi, evidentira i spremi.

Za pravilno prikupljanje i očuvanje dokaza često je potrebna koordinacija između partnera na državnom i nižim nivoima i privatnih partnera. Kao što je ranije navedeno, glavni istražni organ će možda morati da sarađuje sa državnim i lokalnim partnerima, hitnim službama i službenicima iz javnog zdravstva. Upravo ti partneri će možda biti prvi na mjestu događaja, pa su prethodna koordinacija i planiranje neophodni za izbjegavanje dupliranja ili konflikta istražnih aktivnosti.

Pored toga, biološka i hemijska krivična djela mogu da uključuju i domaće i međunarodno pravo i zahtijevaju saradnju sa državom čiji je osumnjičeni državljanin. Za pribavljanje dokaza iz inostranstva, možda će biti potrebno korišćenje neformalne razmjene informacija i sporazuma o međunarodnoj pravnoj pomoći da bi se utvrdilo postojanje eventualne zavjere ili kako bi se obezbijedili dodatni dokazi za suđenje. Istražioci treba da rade u bliskom kontaktu sa tužiocima prije, tokom i nakon saradnje sa stranim organima za sprovođenje zakona da bi se obezbijedila prihvatljivost svih prikupljenih dokaza.



© Sliku izradio ISEMI

Istražni pravci

U svim krivičnim istragama jedan dokaz može da bude relevantan za više različitih aspekata predmeta. Neki od čestih primjera u predmetima u kojima su korišćeni biološki i hemijski agensi su:

Potencijalni dokaz	Relevantno za životni ciklus krivičnog djela
Nabavka LZO	Zaštita od izlaganja ili kontakta sa hemijskom ili biološkom opasnošću tokom faze pripreme napada ili izvršenja napada.
Recepti za antibiotike	Profilaktička zaštita od nekih bakterijskih patogena.
Digitalni dokazi	Istorija pretraga, dokumenti, onlajn transakcije relevantne za utvrđivanje motiva, planiranih meta, nabavke prekursora i lokacija saučesnika.
Kurirske dostave	Nabavka hemijske ili biološke opreme ili materijala.
Zakup skladišnog prostora	Za skladištenje nabavljene opreme, materijala, specifičnih bioloških ili hemijskih agenasa ili kao improvizovana laboratorija.
Dozvole za hemikalije	Pristup zabranjenim hemikalijama ili naručivanje na veliko.

Lažni identifikacioni dokumenti / krađa identiteta	Koriste se za nabavku opreme ili materijala, zakup prostora ili vozila ili naručivanje specifičnih hemijskih ili bioloških agenasa; mogu da se koriste za lažno inkriminisanje nevinog lica.
Pristup laboratorijama / postrojenjima dvojne namjene van radnog vremena	Pristup opremi i sirovinama dvojne namjene, uključujući manje količine bioloških patogena, toksina ili hemijskih prekursora, bez privlačenja pažnje.
Presretanje dobavljača treće strane	Sprečavanje izvršenja krivičnog djela, uvid u namjere kupca, korišćenje dobavljača kao potencijalnog svjedoka.
Telefonski zapisi (kontakti, saučesnici)	Identifikacija mogućih saučesnika ili svjedoka povezanih sa osumnjičenim.

Preispitivanje istrage

Preispitivanje istrage predstavlja formalno i nepristrasno preispitivanje toka istrage. Sprovode ga glavni istražioci i tužioci, a najbolje ga je obaviti 24 do 72 sata nakon pokretanja istrage kako bi se stekao sveobuhvatan uvid u situaciju i omogućilo utvrđivanje i usaglašavanje strategije postupanja, uz uzimanje u obzir operativnih potreba i izazova.

Nakon početnog pregleda predmeta, redovnim sastancima glavnih istražilaca, tužilaca i po potrebi spoljnih stručnjaka nastoji se kritički i konstruktivno ocijeniti napredovanje istrage, čime se obezbjeđuje integritet i objektivnost tokom cijelog postupka. Osim toga, postupak preispitivanja može da da smjernice za dalji tok istrage i da ukaže na oblasti istrage koje je potrebno pojačati da bi kasnije krivično gonjenje bilo uspješno.

Preispitivanjem se takođe obezbjeđuje da ne dođe do kršenja važećih zakonskih odredbi niti propuštanja razumnih istražnih prilika.

Osnovni postupak preispitivanja istrage treba da se zasniva na već postojećim postupcima ili standardima. Postupak preispitivanja bi trebalo da poveća povjerenje svih učesnika da se istragom upravlja efikasno uz korišćenje etičnog, metodičnog i profesionalnog pristupa s ciljem pozitivnog okončanja istrage.

Na preispitivanje treba da se gleda kao na priliku za prepoznavanje dobrih praksi, ali i oblasti koje treba da se pojačaju, s opštim ciljem unapređenja metoda rada, budućih postupaka i eventualnih izmjena zakonskih odredbi koje mogu pozitivno da utiču na buduće istrage i procesuiranje.

Koje vrste preispitivanja postoje?

U nastavku je dat rezime tri različite vrste sastanaka za preispitivanje.

1. Istražno/operativno preispitivanje

U pravilu, prisustvo lica na sastanku za operativno preispitivanje određuje glavni istražilac. Tokom prvih sastanaka obično su zastupljeni predstavnici svih oblasti istrage, forenzike, obavještajnog rada, te laboratorijsko osoblje i pravnici. Glavni istražilac obezbjeđuje da sva lica koja prisustvuju sastanku imaju odgovarajući nivo odobrenja.

Istražnim/operativnim preispitivanjem utvrđuje se status istrage, dokazi koji su već prikupljeni radi određivanja obilježja krivičnih djela te dokazi koje je potrebno pribaviti

za uspješno procesuiranje. Iznesene preporuke treba da se razmotre i da se donese odluka o prihvatanju ili odbijanju, uz evidentiranje obrazloženja za svaku odluku i jasno označavanje odgovornosti za dalje postupanje. Zadaci se dodjeljuju grupama ili pojedincima uz navođenje rokova za izvršenje.

Kada treba da se sprovode preispitivanja?

- U roku od prva 72 sata od početka istrage.
- Nakon toga svakih 14 dana, ili češće, po odluci glavnog istražioca ili tužioca.

2. Preispitivanje prije početka suđenja

Glavni istražilac zajedno sa ključnim istražiocima vrši preispitivanje predmeta zajedno sa glavnim tužiocem i tužilačkim timom. Glavni tužilac provjerava da li je glavni istražilac pripremio sve potrebne dokaze, svjedoke i vještake za suđenje. Glavni tužilac može da naloži glavnom istražiocu sprovođenje završnih radnji radi pribavljanja potrebnih ili nedostajućih dokaza. Na kraju preispitivanja prije početka suđenja, sav dokazni materijal bi trebalo da bude spreman za izvođenje na sudu.

3. Preispitivanje nakon suđenja

Nakon završetka suđenja, preispitivanjem nakon suđenja analiziraju se ishodi istrage i uspješnost krivičnog gonjenja. To je i prilika za procjenu oblasti istražnih postupaka koji treba da se pojačaju i za predlaganje izmjena zakonskih odredbi.

Što je biološki ili hemijski predmet značajniji, veća je vjerovatnoća da će biti potrebno često izvještavanje viših nivoa (npr. pravobranilaca ili ministara pravde), nezavisnih

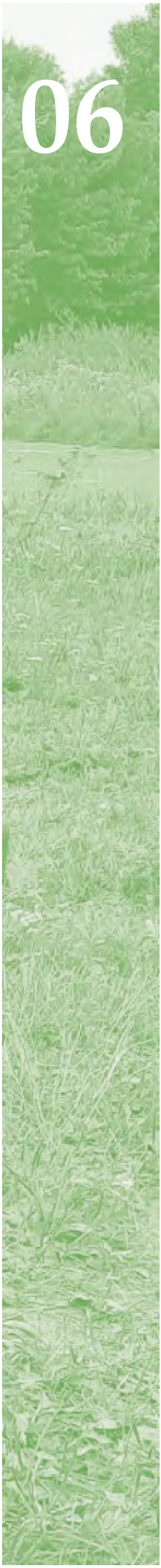
nadzornih organa (npr. sudova ili zakonodavaca) i javnosti (pored samih žrtava). Pored toga, kada istraga traje duže vrijeme, promjene u sastavu osoblja i s tim povezan gubitak dubinskog poznavanja svih aspekata predmeta zahtijevaju planiranje neizbježne primopredaje dužnosti sa odlazećih na nove članove tima bez prekidanja ili ometanja napretka istrage.





Istražna tehnologija

06



ŠESTO POGLAVLJE

Ključni fokus

01

Vrste tehnologija koje koriste istražni i tajni timovi

02

Vrste tehnologija koje koriste timovi za obradu mjesta događaja

03

Ograničenja i aspekti napredne tehnologije kao izvora dokaza

Tehnologija koja se koristi

Kako tehnologija napreduje, policija i istražni organi moraju da u obzir uzmu ulogu tehnologije u svim fazama istrage, kao i uticaj koji njeno korišćenje može da ima na sudski postupak. Bilo da se radi o vršenju nadzora, praćenju nabavki, detekciji ili identifikaciji potencijalnih hemijskih ili bioloških agenasa na terenu, brzinu tehnološkog napretka često ne prate izmjene zakonodavstva, što ograničava primjenu i korišćenje dokaza pribavljenih takvim tehnologijama.

Sudovi mogu da ospore tehnologiju na sljedeći način:

- Da li je pravni okvir pratio napredovanje tehnologije?
- Da li su svi dokazi pribavljeni takvom tehnologijom prihvatljivi?
- Koja su ograničenja takve tehnologije kod pripreme predmeta za krivično gonjenje?

Pored mogućeg osporavanja korišćenja određene tehnologije, tužioci će možda morati da razmotre angažovanje vještaka. Neke tehnologije i njihova primjena mogu po svojoj prirodi da budu kompleksni i podložni različitim tumačenjima i predrasudama. Angažovanjem priznatih stručnjaka za primjenu određene tehnologije ili za tumačenje tehnoloških podataka može da se obezbijedi jasno razumijevanje konteksta tokom cijelog postupka.

U nastavku su opisani primjeri tehnologija i aspekti koji treba da se uzmu u obzir tokom postojeće ili potencijalne primjene.

Istražioci i prikriveni operativci

Prikupljanje informacija, uključujući fizičke, digitalne i audio podatke, koristi se već dugo vremena kao nadopuna pribavljanju tradicionalnih istražnih dokaza. Kako su se tehnologije i platforme za razmjenu informacija razvijale, tako se razvijala i tehnologija kojom istražni organi vrše prikupljanje, obradu i analizu informacija.

U odjeljcima u nastavku daje se uvid u neke od ovih tehnologija i njihovu primjenu.

Uređaji za nadzor i praćenje

Postoji niz različitih uređaja za nadzor i praćenje koje mogu da koriste policija, civilna zaštita i vojska, kao i specijalistički tajni timovi. Te tehnologije se značajno razlikuju po veličini i kompleksnosti, a njihovo korišćenje zavisi od postojećeg pravnog okvira i finansijskih kapaciteta nadležnih organa.

Navedene tehnologije mogu da uključuju nešto od niže navedenog:

- Bespilotne letjelice (engl. UAV) – uključujući dronove
- Bespilotna kopnena vozila (engl. UGV)
- Bespilotna podvodna vozila (engl. UUWV) – podvodni dronovi
- Bespilotna vodena vozila (engl. UWV)
- Video-snimanje i nadzorne kamere (engl. CCTV)
- Digitalne tehnologije, uključujući modeliranje disperzije, provjere ranjivosti, praćenje društvenih mreža i tamnog interneta.

Za tužioce će biti važno da razumiju primjenu ovakvih tehnologija u kontekstu hemijskih i bioloških krivičnih djela.

Video i audio uređaji

Korišćenje video i audio uređaja podliježe zakonskim zahtjevima. Mogu da se na određenoj lokaciji postave privremeno ili trajno.

Privremeno postavljeni uređaji za presretanje i snimanje mogu da se koriste za ciljano praćenje pojedinaca ili video-komunikacije između više lica, a služe uglavnom za pribavljanje operativnih informacija i dokaza za dalju istragu. To podrazumijeva i uređaje za praćenje sa kontrolom na daljinu, koji mogu da bilježe kretanje lica pod nadzorom ili prikupljaju operativne informacije i dokaze za dalju istragu. U zavisnosti od situacije, potrebno je odobrenje nadležnog sudije.

Neke države su u stanju da koriste visoko specijalizovanu opremu za prikupljanje i ocjenu raznih podataka, ne samo u vojne svrhe nego i za radnje sprovođenja zakona. Oprema se naziva sistem za obradu i eksploataciju snimaka (engl. MIPE), a omogućava korišćenje različitih snimaka pribavljenih od satelita u Zemljinoj orbiti ili iz elektronskih signala, zajedno sa video-zapisima koje bilježe kamere postavljene na avionima ili vozilima na daljinsko upravljanje. Tako pribavljeni podaci potom se analiziraju i tumače.

S druge strane, uređaji trajno postavljeni na nekoj lokaciji, kao što su sistemi video-nadzora (engl. CCTV), danas su uobičajeni u mnogim gradovima i javnim prostorima. Mogu da se koriste za praćenje zakonitog kretanja ljudi ili materijala, prikupljanje informacija o okruženju ili pristupanje snimcima iz određenog perioda, kao što je

kretanje lica u prošlosti, sumnjivo ili drugo, tokom određenog vremenskog okvira.

Primjeri

U tabeli u nastavku dati su primjeri i aspekti koji treba da se razmotre kod procesuiranja.

Kategorija tehnologije	Aspekti za procesuiranje
Privremeno postavljeni video i audio uređaji – uređaji za prisluškivanje	Mogu da budu prihvatljivi kao dokaz u nekim jurisdikcijama, ako se snimci, fotografije ili audio-zapisi odnose na predmet istrage.
Video i audio uređaji na daljinsko upravljanje (fiksni ili privremeni)	Mogu da budu prihvatljivi kao dokaz u nekim jurisdikcijama, ako se snimci, fotografije ili audio-zapisi odnose na predmet istrage. Za korišćenje vozila na daljinsko upravljanje može da bude potrebna dozvola.
Uređaji za obradu i eksploataciju video-snimaka i drugih snimaka	Mogu da budu prihvatljivi kao dokaz u nekim jurisdikcijama, ako se snimci, fotografije ili audio-zapisi odnose na predmet istrage.
Sistemi video-nadzora i fiksni senzori zvuka na javnim prostorima	Mogu da budu prihvatljivi kao dokaz u nekim jurisdikcijama, ako se snimci, fotografije ili audio-zapisi odnose na predmet istrage.

Digitalna tehnologija

Pored video i audio tehnologije, korišćenje digitalne tehnologije pomoglo je organima za sprovođenje zakona i drugim službama za intervenciju da se pripreme za vjerovatne ishode nepoznatih ili kompleksnih incidenata. Sposobnost modeliranja potencijalnih varijabli situacije ili okruženja omogućila je istražnim organima, uključujući tužioce, da simuliraju različite scenarije i procijene moguće ishode. Na primjer, digitalna tehnologija može da se koristi za simulaciju ispuštanja visoko toksične hemikalije u urbanom okruženju, uz ocjenu faktora kao što su vremenski uslovi i topografija. Rezultati mogu da imaju prediktivan učinak i da utiču na raspoređivanje hitnih službi, vjerovatno širenje opasne materije te obim kontaminacije okoliša.

U odjeljcima u nastavku daje se uvid u neke od ovih tehnologija i njihovu primjenu.

Modeliranje i simulacije

Modeliranje i simulacije predstavljaju tehnologiju koju već dugo koriste vojne snage i neke nacionalne policijske agencije.

U slučajevima hemijskih i bioloških krivičnih djela, takva tehnologija može da bude korisna tokom priprema i obuke, jer omogućava modeliranje i simulaciju scenarija te omogućava interventnim timovima da prepoznaju rizike i prijetnje i formulišu taktike reagovanja.

Tokom aktivnog odgovora i istrage, ovakve tehnologije mogu da pomognu istražnim timovima, uključujući tužioce, da procijene moguće kretanje ljudi, geografske oblasti

izloženosti (npr. modeliranje širenja gasova), mogući izvor i oblast od interesa, te da predvide moguće lokacije sa dokazima.

Digitalna forenzika

Ova grana nauke obuhvata postupke očuvanja, identifikacije, izdvajanja i dokumentovanja kompjuterskih dokaza, prvenstveno u vezi sa digitalnim kriminalom ili napadima. S druge strane, ovakva tehnika može da se koristi i za provjeru tačnosti i izmjena u metapodacima fotografija ili video-zapisa, što može da bude posebno važno zbog sve većeg napretka vještačke inteligencije.

Digitalni nadzor

Digitalne platforme i internet se šire eksponencijalnom brzinom. Komunikacija, transakcije, prikupljanje i analiza podataka, sve to može da se radi na digitalnim platformama, bez potrebe za fizičkim kontaktom sa drugim licima.

To istražiocima donosi značajan izazov u borbi protiv različitih oblika kriminaliteta i povećava potrebu da istražni organi ulože značajne resurse i vještine u oblasti digitalnog nadzora.

Internet i društvene mreže

U praksi postoji više alata koji istražiocima, operativcima i drugim stručnjacima omogućavaju da nadziru događaje na društvenim mrežama i analiziraju onlajn razgovore. U kontekstu životnog ciklusa hemijskih i bioloških krivičnih djela, počinioci mogu da koriste digitalne platforme, kao što su internet, društvene mreže i video-igre, za traženje i razmjenu informacija. Pored toga, poznato je da počinioci koriste tamni internet za nabavku materijala i razmjenu informacija i znanja.

Nadziranje komunikacije na različitim aplikacijama i platformama za video-igre podliježe nacionalnom zakonodavstvu. Za efikasan nadzor ovih platformi potrebno je formulisanje i stalno ažuriranje ključnih riječi za pretragu, kao i naknadna analiza za koju mogu da budu potrebna specijalistička znanja.

Procjene ranjivosti

Digitalni alati mogu da se koriste i za procjenu ranjivosti IT mreža, fizičkih objekata, javnih prostora i kritične infrastrukture. Mogu da posluže u identifikaciji fizičkih nedostataka i određivanju primjerenih mjera. Na primjer, istražioci mjesta događaja mogu ovu tehnologiju da koriste za predviđanje potencijalnih rizika i posljedica hemijskih ili bioloških napada i za pripremu adekvatnih mjera za ublažavanje posljedica.

Tehnologije za detekciju i nadzor prijetnji

Različite vrste bespilotnih uređaja mogu da se koriste za nadzor ljudi ili okruženja, a uz dodatak specijalnih uređaja za detekciju mogu da služe i za nadzor ili otkrivanje prisustva hemijskih ili bioloških agenasa u okruženju. Takva detekcija smatrala bi se preliminarnim rezultatom i morala bi da bude potvrđena testiranjem u mreži odobrenih laboratorija.

U slučaju korišćenja ove tehnologije od strane počinilaca, organi za sprovođenje zakona mogu da koriste posebne tehnologije za neutralizaciju prijetnji, kao što su sistemi za detekciju bespilotnih letjelica i sistemi za ometanje GPS signala, koji mogu da imaju značajnu ulogu u izvršavanju zadataka organa.

Tehnologije koje koriste timovi za obradu mjesta događaja

Za adekvatnu procjenu mjesta događaja za koje je utvrđeno da sadrži opasnu hemikaliju ili biološki agens potrebno je dodatno vrijeme. To obično podrazumijeva angažovanje specijalističkih forenzičkih timova ili CBRN timova, koji bolje razumiju kompleksnu prirodu takvih mjesta događaja, znaju da procijene rizik i upoznati su sa posebnim zahtjevima za zaštitu i očuvanje kako tradicionalnih forenzičkih dokaza (DNK, otisaka prstiju, tragova obuće, dlaka i vlakana), tako i dokaza povezanih sa samim hemijskim ili biološkim agensom.

Bez obzira na fazu životnog ciklusa u kojoj se mjesto događaja nalazi, ono zahtijeva adekvatno prethodno planiranje, određivanje prioriteta i korišćenje specijalističkih tehnologija za detekciju i identifikaciju radi izrade primjerenih planova obrade mjesta događaja i prikupljanja dokaza.

Uređaji za detekciju hemijskih i bioloških agenasa

Detekcija hemijskih i bioloških agenasa u životnoj sredini može da bude izazovna, s obzirom na razlike u osjetljivosti (sposobnosti otkrivanja vrlo malih količina) i specifičnosti (sposobnosti razlikovanja bioloških agenasa) uređaja za detekciju i analizu, a operateri toga moraju da budu svjesni prije njihovog korišćenja. U nastavku je dat kratak rezime postojećih tehnologija za detekciju hemijskih i bioloških agenasa koje koriste istražioci mjesta događaja i specijalistički CBRN timovi.

Hemijski: Postoje razne tehnologije koje su u stanju da otkriju tragove bojnih otrova i toksičnih industrijskih hemikalija i gasova u životnoj sredini. Ove tehnologije mogu da budu ručne, prenosive ili trajno postavljene na određenoj lokaciji.

Mogu da budu jednostavne ili kompleksne u smislu primjene, a uključuju:

- Papir za detekciju hemikalija (jednostavan ručni papir koji ukazuje na moguće prisustvo hemijskih agenasa).
- Višegasni monitori (ručni ili namjenski sistemi, detektori gasova).
- Gasna hromatografija sa masenom spektrometrijom (GC-MS) (ručna ili prenosiva/ mobilna laboratorija sa mogućnošću potvrdnog ispitivanja).

Biološki: Detekcija bioloških agenasa i toksina u životnoj sredini je otežana činjenicom da su neki agensi prirodno prisutni u životnoj sredini, a osim toga, neki elementi prisutni u životnoj sredini, kao što su pozadinske čestice i elementi kao što su hlor, magnezijum i natrijum, mogu da utiču na

rad uređaja za detekciju i izazovu lažno negativne ili lažno pozitivne reakcije.

Ručni uređaji za detekciju bioloških agenasa i toksina služe za preliminarnu analizu, pa su potrebna potvrdna ispitivanja primjenom prihvaćenih „zlatnih" standardnih metoda.

Primjeri tehnologija za detekciju bioloških agenasa mogu da budu:

- Testovi na biološke antigene (jednostavna ručna tehnologija).
- ELISA testovi (enzimski imunosorbentni test).
- Fluorescentna detekcija bioaerosola (brojanje i razlikovanje lebdećih čestica na osnovu emitovane fluorescencije).
- Prenosivi PCR uređaji (molekularna detekcija bioloških agenasa amplifikacijom nukleinskih kiselina i genetičkim sekvenciranjem). Mogu da se koriste u mobilnim laboratorijama i u nekim terenskim primjenama.

Važno je da se napomene da mnogi uređaji za detekciju bioloških agenasa mogu da se koriste za isključivanje prisustva visokorizičnog patogena ili toksina, a ne za identifikaciju, naročito kada je riječ o novim ili tek nastajućim patogenima. Potvrdno ispitivanje svih uzoraka kod kojih se sumnja na postojanje biološkog materijala treba da se sprovede u kvalifikovanoj laboratoriji.

Terenski alati za obradu mjesta događaja

Svako mjesto događaja nosi određene rizike za operatere koji ulaze na njega. Od fizičkih i strukturnih prepreka ili

opasnosti, uključujući oružje, do prisustva opasnih supstanci kao što su tjelesne tečnosti i zapaljive ili otrovne materije. U većini slučajeva takvi rizici mogu da se stave pod kontrolu primjenom bezbjednih metodologija i korišćenjem osnovne lične zaštitne opreme, kao što su rukavice. Na primjer, uspostavljanje bezbjednih ulaznih i izlaznih koridora i uklanjanje opasnih hemikalija, kao npr. onih pronađenih u tajnoj laboratoriji. Pored toga, istražioci mjesta događaja nose kombinezone, navlake za obuću i rukavice za ličnu zaštitu i zaštitu dokaza na mjestu događaja.

Međutim, za razliku od običnog mjesta događaja, hemijski ili biološki agens nije uvijek moguće bezbjedno da se ukloni, naročito ako je opasni agens raspršen u obliku aerosola. Tada opasne čestice formiraju kontaminirani sloj nad cijelim mjestom događaja, kontaminirajući sva lica i opremu koja ulazi na to mjesto.

Iz tog razloga, sve osoblje, oprema i dvostruko upakovani dokazi moraju da izađu sa mjesta događaja kroz postupak dekontaminacije, koji može da uključuje površinsko pranje i hemijski tretman. Stoga oprema i tehnologija koja se koristi na mjestima događaja treba da se izradi ili prilagodi imajući u vidu taj zahtjev.

Primjeri CBRN tehnologija za obradu mjesta događaja su:

- 3D-skeneri mjesta događaja.
- Vodootporni fotoaparati i video-oprema.
- Sistemi za snimanje video-zapisa na daljinu.
- Tehnologija identifikacije radio-frekvencija (RFID).

- Modeliranje disperzije i kontaminacije.

- Za prvi ulazak može da se koristi lična zaštitna oprema nivoa A (potpuno zatvoreno odijelo sa samostalnim aparatom za disanje).

- Lična zaštitna oprema nivoa B i C (samostalni aparat za disanje i maske sa CBR filterima odnosno zaštitni kombinezoni).



© *ISEMI*

Kategorija tehnologije	Aspekti za procesuiranje
Tehnologije za detekciju i identifikaciju hemijskih i bioloških prijetnji	Uglavnom ručni uređaji ili uređaji sa daljinskim upravljanjem. Mogu da ukažu na prisustvo opasnosti ili da isključe prisustvo nekih opasnosti. Služe za preliminarnu analizu koja pomaže u procjeni opasnosti na licu mjesta i utvrđivanju zaštitnih mjera. Obično je potrebna laboratorijska potvrda rezultata.
Mobilne laboratorije	Mogu da se koriste za analize određenih hemikalija, bioloških patogena i toksina na samoj lokaciji. Mogu da posjeduju tehnologije za preliminarna i potvrdna ispitivanja. Za analizu nekih uzoraka potrebna je potvrda u nadležnoj laboratoriji.
Forenzika mjesta događaja	Kod primjene tradicionalnih forenzičkih metoda na opasnim mjestima događaja, metodologije i/ili oprema moraju da se prilagode. Prikupljanju dokaza mora da se da prioritet, jer dokazi mogu da budu uništeni tokom postupaka prikupljanja na licu mjesta ili primjene metoda dekontaminacije prije samog prikupljanja.



Uloga tužilaca

07



SEDMO POGLAVLJE

Ključni fokus

01 Kratak opis uloge tužilaca u sistemu kontinentalnog prava i anglosaksonskog prava

02 Aspekti dokumentovanja

03 Primjeri predmeta u nacionalnom, regionalnom i međunarodnom kontekstu

Zakonodavni okvir

Danas postoje dvije osnovne vrste pravnih sistema, anglosaksonsko pravo (akuzatorno) i kontinentalno pravo (inkvizitorno), s tim da je većina država u svoje pravne okvire ugradila određene elemente jednog ili drugog sistema.

Oba sistema imaju varijacije širom svijeta, jer su različite države tokom godina prilagođavale svoj krivični postupak, nastojeći uspostaviti ravnotežu između interesa države da lišava slobode i presuđuje počiniocima krivičnih djela i interesa pojedinaca koji mogu da se nađu uključeni u pravni postupak.

Razlike navedene u ovom dokumentu služe samo kao ilustracija pojedinih karakterističnih obilježja koja čine značajne razlike između sistema anglosaksonskog i kontinentalnog prava.

Anglosaksonsko pravo

Anglosaksonsko pravo se pojavilo u Engleskoj oko 11. vijeka, a kasnije je prihvaćeno u SAD-u, Kanadi, Australiji, Novom Zelandu i drugim državama Britanskog Komonvelta.

Države sa anglosaksonskim pravom koriste akuzatorni sistem za utvrđivanje činjenica u postupku odlučivanja. Princip u ovom sistemu je da prethodne sudske odluke, obično viših sudova, treba da se slijede u kasnijim predmetima, odnosno treba da se poštuju sudski presedani. Akuzatorni sistem se takođe u velikoj mjeri zasniva na zakonima, uključujući propise i pravilnike. Tužilaštvo i odbrana se međusobno nadmeću, a sudija ima ulogu „arbitra" koji obezbjeđuje pravičnost prema optuženom i nadzire poštovanje pravila krivičnog postupka. Akuzatorni sistem polazi od toga da se do istine najlakše dolazi kroz suprotstavljanje strana u postupku radi utvrđivanja činjenica i pravilne primjene prava.

Akuzatorni postupak od suprotstavljenih strana traži da iznesu relevantne informacije i da izvode i unakrsno ispituju svjedoke.

U akuzatornom sistemu svaka strana je odgovorna za sprovođenje sopstvene istrage. U krivičnom postupku tužilaštvo zastupa širu javnost i na raspolaganju ima policijsku upravu i njene istražioce i laboratorije, dok odbrana mora da obezbijedi sopstvene istražne resurse i finansijska sredstva. Obje strane mogu da zahtijevaju prisustvo svjedoka putem sudskog poziva. Ako je optuženi slabijeg imovinskog stanja, mogućnosti njegovog punomoćnika za širu istragu mogu da budu ograničene. U krivičnom pravu akuzatornog sistema, prisustvo optuženog nije neophodno u postupku pred velikom porotom radi potvrđivanja optužnice (više se ne sprovodi u Velikoj Britaniji, a rijetko se koristi u mnogim saveznim državama SAD-a). Ako velika porota potvrdi optužnicu, zapisnici njenog rada, uključujući iskaze svjedoka i druge dokaze koji su izvedeni pred njom, dostupni su optuženom.

U akuzatornom sudskom postupku, suprotstavljene strane izvode dokaze, ispituju svjedoke i vrše unakrsna ispitivanja, nastojeći da obezbijede informacije sebi u prilog. Vještim postavljanjem pitanja često mogu da se dobiju iskazi koji mogu da budu podložni različitim tumačenjima. Ono što je tokom direktnog ispitivanja izgledalo nedvosmisleno može da bude dovedeno u sumnju tokom unakrsnog ispitivanja. Vještine punomoćnika takođe dolaze do izražaja kod završnih riječi, naročito u postupcima pred porotom, kada njihovo iznošenje onoga što je porota čula može da utiče na porotu da činjenice protumači u korist strane koja je bila ubjedljivija.

U akuzatornim postupcima pred porotom, sudija djeluje kao moderator i „arbitar" za pravna pitanja, a rijetko se uključuje u ispitivanje, osim ako smatra da je potrebno da se razjasne

određena pravna ili činjenična pitanja. U postupcima bez porote, sudija odlučuje kako o činjeničnom stanju tako i o pravnim pitanjima.

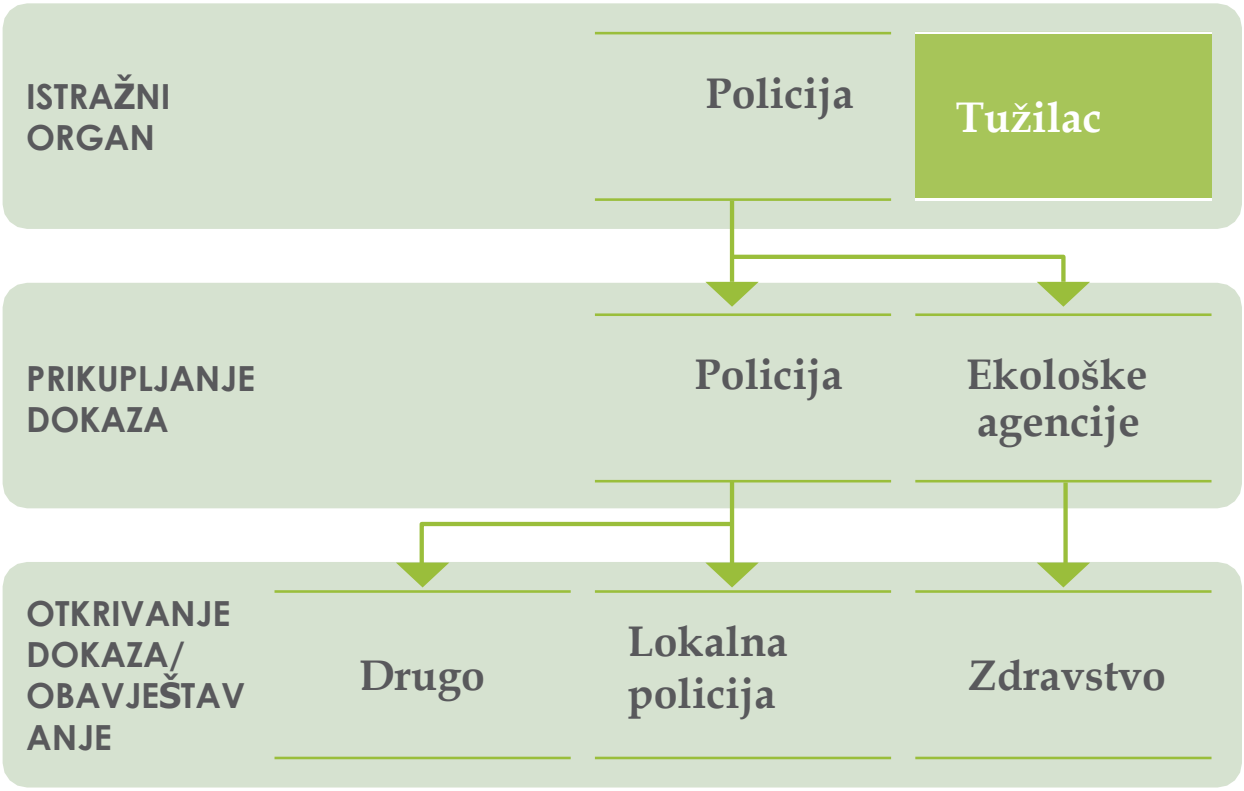
Uloga tužioca

U akuzatornom sistemu istragu vodi organ za sprovođenje zakona. Pokretanje istrage vjerovatno dolazi od informacija hitnih službi, uključujući lokalnu policiju, druge istražne organe ili obavještajnu zajednicu. Mnoge jurisdikcije imaju specijalističke policijske timove sa naprednim znanjima o hemijskim, biološkim i radiološkim agensima, koji mogu da prepoznaju određene indikatore za identifikaciju tih krivičnih djela. To omogućava rano pokretanje istrage i daje veće mogućnosti za očuvanja dokaza koji mogu da budu ključni za dalje procesuiranje.

Dokazni materijal se dostavlja tužilaštvu radi davanja pravnih savjeta i usmjerenja. Kroz vršenje savjetodavnih i nadzornih ovlašćenja, tužioci imaju važnu ulogu koja obuhvata pregled cjelokupnog dokaznog materijala i davanje pomoći policiji u usmjeravanju istrage.

U sistemu anglosaksonskog prava, krivično djelo ovakve kompleksnosti i prirode često bi dovelo do formiranja zajedničkog istražnog i tužilačkog tima sa državnog i federalnog nivoa. To omogućava objedinjavanje standardnih i specijalističkih resursa, imajući u vidu vjerovatno trajanje takve istrage.

Primjer strukture u anglosaksonskom pravu



Kontinentalno pravo

Kontinentalno pravo vodi porijeklo iz rimskog prava. Države koje primjenjuju kontinentalno pravo ili inkvizitorni sistem uglavnom su bivše francuske, holandske, njemačke, španske ili portugalske kolonije ili protektorati, uključujući veliki dio Centralne i Južne Amerike. Osim toga, većina država Centralne i Istočne Evrope, kao i Istočne Azije, takođe primjenjuje strukturu kontinentalnog prava.

Osnovna karakteristika je da je kontinentalno pravo sadržano u zakonima, koji mogu da se opišu kao jedinstveni zakoni sa preciznim i široko primjenljivim odredbama. Jedno od osnovnih obilježja kontinentalnog prava je da je glavni zadatak suda primjena i tumačenje prava sadržanog u zakonu ili propisu na činjenice konkretnog predmeta.

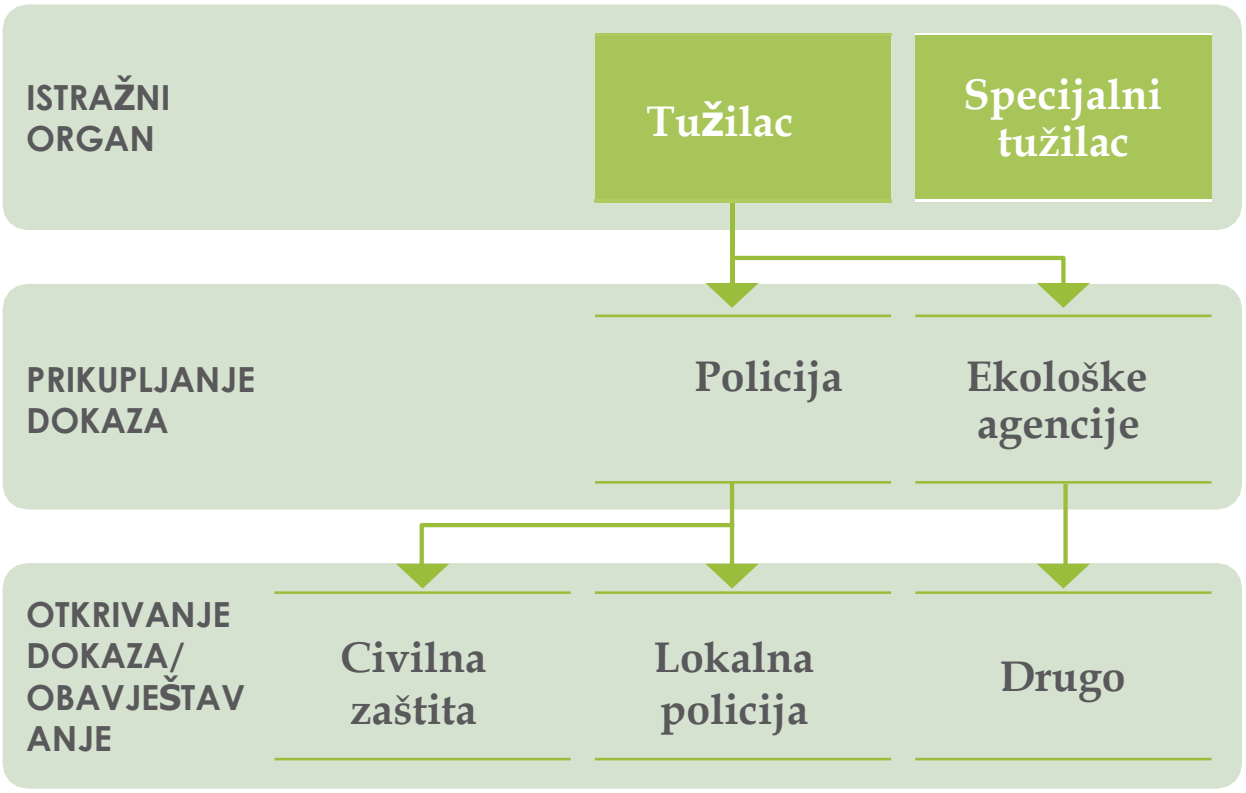
Ovaj sistem karakterišu obimne predistražne i istražne radnje i ispitivanja s ciljem da se izbjegne izvođenje nevinog lica pred sud. Inkvizitorni postupak može da se opiše kao zvanična istraga radi utvrđivanja istine, dok se akuzatorni sistem služi postupkom sučeljavanja tužilaštva i odbrane radi utvrđivanja činjenica. Inkvizitorni postupak daje veća ovlašćenja sudiji koji nadzire postupak, dok sudija u akuzatornom sistemu djeluje više kao „arbitar" između tvrdnji koje iznose tužilaštvo i odbrana.

Uloga tužioca

U sistemu kontinentalnog prava, tužilac ili specijalni tužilac ima nadzor nad cjelokupnom policijskom istragom, uključujući utvrđivanje potrebe za prikupljanjem materijalnih dokaza i tragova, uzimanje izjava i povezivanje obavještajnih podataka. U nekim sistemima kontinentalnog prava tužilac može da bude odgovoran za rukovođenje i sprovođenje nekih elemenata istrage. U takvim slučajevima, tužioci koji rukovode istragom treba da dobro poznaju prirodu i izazove povezane sa hemijskim i biološkim krivičnim djelima, kao i vrste dokaza koje mogu da imaju dokaznu vrijednost.

Kao i kod država koje primjenjuju anglosaksonsko pravo, priroda i okolnosti hemijskog ili biološkog krivičnog djela diktiraju nivo tužioca kome se predmet dodjeljuje. Na primjer, manji ciljani napad na pojedinca korišćenjem uobičajene hemikalije može da vodi lokalni tužilac, dok bi presretanje tajne biološke laboratorije moglo da bude dodijeljeno specijalizovanom nacionalnom tužiocu, a krivično djelo koje prelazi državne granice bilo bi povjereno određenom broju specijalizovanih tužilaca.

Primjer strukture u kontinentalnom pravu



Nivoi procesuiranja

Procesuiranje krivičnih djela koja se odnose na namjerno pribavljanje, proizvodnju, skladištenje, transport i upotrebu hemijskih i bioloških agenasa ne oslanja se samo na proširenje znanja o karakteristikama i mehanizmima izvršenja takvih krivičnih djela, nego i na interakciju i saradnju tužilačkih timova na nacionalnom, regionalnom i međunarodnom nivou.

Upravo priroda ovih krivičnih djela povećava vjerovatnoću da neki elementi njihovog životnog ciklusa budu povezani sa različitim jurisdikcijama, uključujući različite sudove i različite države, te da podliježu različitim sistemima krivičnog prava.

U takvim slučajevima, adekvatnom primopredajom predmeta od jednog tužilačkog tima drugom, na nacionalnom ili međunarodnom nivou, obezbjeđuje se blagovremen i efikasan kontinuitet istrage.

U pravilu, krivično djelo može da se procesuira samo u onoj jurisdikciji na čijoj teritoriji je počinjeno. Nekoliko je načina na koje država može da ostvaruje svoju jurisdikciju odnosno nadležnost:

- Zakoni i krivični zakoni (tj. izričito zakonsko propisivanje obuhvata jurisdikcije odnosno nadležnosti za krivična djela predviđena tim zakonom).
- Aktivni personalni princip (tj. optuženi može da bude procesuiran u državi čiji je državljanin).
- Pasivni personalni princip (tj. optuženi može da bude procesuiran u državi čiji je oštećeni državljanin).
- Univerzalna jurisdikcija odnosno nadležnost (tj. država može da vrši procesuiranje bez obzira na državljanstvo počinioca i oštećenog ili mjesto izvršenja krivičnog djela).

U slučajevima gdje je pitanje jurisdikcije/nadležnosti sporno, najbolje je da se tužioci i istražioci iz relevantnih jurisdikcija sastanu licem u lice da bi razmotrili i odvagali različite faktore koji treba da se uzmu u obzir kod donošenja odluke o mjestu procesuiranja.

Tužioci bi trebalo da uzmu u obzir sljedeće faktore:

- Da li procesuiranje može da se podijeli na odvojene predmete u dvije ili više jurisdikcija.
- Lokacija i interesi oštećenih.
- Lokacija i interesi svjedoka.

- Lokacija i interesi optuženog.
- Moguća kašnjenja.

Takođe može da se izvrši pozivanje na odredbe o „procesuiranju ili izručenju" iz ugovora o ekstradiciji i na prenos krivičnih postupaka između jurisdikcija.

Primjeri slučajeva

Primjeri u nastavku opisuju konkretne slučajeve i izazove sa kojima su se tužilaštva suočavala u procesuiranju.

- Slučaj sumpornog iperita, Međunarodni aerodrom Tbilisi, Gruzija.
- Frans van Anrat, Vrhovni sud, Holandija.
- SAD protiv Čenga Lija (slučaj ricina sa tamnog interneta), SAD.
- Američka pisma sa antraksom, SAD.



© *ISEMI*

Naziv slučaja:

Upotreba iperita (plikavca)

Godina istrage: **2018.**	Zemlja porijekla: **Gruzija** Nivo: **Nacionalni**

Rezime incidenta:

- Služba bezbjednosti je uputila poziv za hitnu intervenciju na blagajni avio-kompanije „Aeroflot" na Međunarodnom aerodromu u Tbilisiju.
- Kancelarijski sto i sama kancelarija su bili kontaminirani neidentifikovanom tečnošću.
- Tečnost je imala veoma oštar miris. Kod osoblja aerodroma su se pojavili znakovi izlaganja hemijskim supstancama.
- Angažovane su jedinica za intervencije na incidente sa CBRN materijalima i policijski forenzički i istražni timovi.
- Obavljene su razne forenzičke analize mjesta događaja, uključujući terenske i laboratorijske analize. Uzorak tečnosti je analiziran na prisustvo hemijskih agenasa, a preliminarni rezultati su ukazivali na prisustvo plikavca (sumpornog iperita).

Početni fokus istrage:

- Pregledom video-nadzora i operativnog materijala identifikovano je lice od interesa koje je viđeno kako raspršuje tečnost u blagajni avio-kompanije „Aeroflot".
- Osumnjičeni je uhapšen i ispitan. Nije imao veza sa terorističkim grupama. Naveo je da je djelovao iz lične osvete prema bliskoj osobi.
- Osumnjičeni je takođe izjavio da je u emotivnoj vezi sa radnicom koja radi na blagajni avio-kompanije „Aeroflot".
- Osoblje aerodroma je otkrilo prisustvo nepoznate prosute tečnosti na više mjesta u kancelariji, a preliminarna ispitivanja na terenu su ukazala na prisustvo veoma toksičnih hemikalija.

Prioriteti tužilaštva:

- Tečnost neugodnog mirisa na aerodromu, na mjestu gdje ne bi smjela da bude.
- Lokve tečnosti na različitim mjestima, na pultu za prodaju karata i u samoj prostoriji.
- Lice sa plikovima i ulceracijama na tijelu.
- Početna ispitivanja koja su proveli CBRN tim i lokalna analitička laboratorija ukazala su na prisustvo hemijskog agensa.
- Laboratorijskim ispitivanjem potvrđeno je prisustvo sumpornog iperita u uzorcima dobijenim sa aerodroma.

Izazovi:

- Aerodromski radnici i čuvari koji su prvi intervenisali nisu sproveli adekvatnu procjenu rizika, pa su zbog nekorišćenja odgovarajuće lične zaštitne opreme (LZO) bili nenamjerno izloženi tečnosti sumpornog iperita. Policijski timovi koji su nakon toga intervenisali koristili su odgovarajuću LZO.
- Nije bilo specijalizovanog medicinskog osoblja da na licu mjesta pruži pomoć licu sa simptomima izlaganja.
- Nije bilo moguće da se primijene odredbe postojećeg zakonodavstva o CBRN prijetnjama jer nisu obuhvatale ličnu osvetu.

Ishodi:

- Počinilac je optužen po zakonu Gruzije, Krivični zakon Gruzije, član 117. Namjerno nanošenje teške tjelesne povrede. *(https://matsne.gov.ge/en/document/view/16426?publication=235)*
- Počinilac je osim toga optužen i prema čl. 288, Kršenje postupaka rukovanja ekološki opasnim supstancama ili otpadom. Krivični zakon Gruzije, Zakon o opasnim hemikalijama u Gruziji – Kršenje postupaka rukovanja ekološki opasnim supstancama ili otpadom. *(https://matsne.gov.ge/en/document/view/16426?publication=209)*
- Počinilac je osuđen na kaznu zatvora u trajanju od četiri godine, a u Rusiju je deportovan nakon 12 mjeseci.





© *Policija Gruzije*

Naziv slučaja:

Frans van Anrat (istorijski slučaj)

Godina istrage: **2003.**

Zemlja porijekla: **Holandija**

Nivo: **Nacionalni/međunarodni**

Rezime incidenta:

- F. van Anrat je bio holandski biznismen koji je od 1984. do 1988. godine nabavljao velike količine hemikalije tiodiglikola iz Sjedinjenih Američkih Država i Japana.
- Hemikaliju je zatim prodavao, preko više različitih kompanija registrovanih u različitim državama, vladi Sadama Huseina u Iraku.
- Nakon 1984. godine, Van Anrat je postao glavni dobavljač ove hemikalije Vladi Iraka. Tiodiglikol je ključna komponenta u proizvodnji sumpornog iperita, u koju svrhu ga je i koristila vlada Sadama Huseina, da bi zatim koristila gas u napadima na iranske vojne i civilne ciljeve tokom Iransko-iračkog rata, kao i protiv kurdskog stanovništva na sjeveru Iraka.
- Posljedice su bile razorne, hiljade ljudi je ubijeno, a još više ih je pretrpilo teške i trajne posljedice, uključujući sljepilo i karcinom.
- Van Anratu je suđeno za ratne zločine u vezi sa isporukom hemikalija koje su kasnije korišćene za proizvodnju bojnog otrova iperita.

Relevantni istorijski kontekst:

Tokom 1980-ih uništen je veliki broj kurdskih sela, a čak 500.000 Kurda je prisilno raseljeno u spojena sela i državne stambene komplekse. Početkom 1987. godine snage kurdskih lidera Barzanija i Talabanija su se udružile u borbi protiv iračke vojske. Otprilike u to vrijeme iračke vlasti su počele da sve Kurde tretiraju kao neprijatelja, pa su donijele politiku usmjerenu na njihovu eliminaciju, što je kasnije postalo poznato kao operacija Anfal. U kontekstu operacije Anfal, vladine snage su u martu 1988. godine izvele hemijske napade na kurdska sela. Hemijski napadi su izvođeni i na kurdska sela u Iranu u periodu 1984–1989. godine.

Početni fokus istrage:

- Godine 2003. Van Anrat je dao intervju na holandskoj televiziji u kojem je priznao da je isporučivao hemikalije režimu Sadama Huseina.
- Dan nakon emitovanja intervjua holandsko tužilaštvo je pokrenulo istragu, a Van Anrat je uhapšen u decembru 2004. godine.
- Zajedno sa specijalnom policijskom jedinicom za ratne zločine, za sprovođenje istrage i prikupljanje dokaza imenovan je i specijalni tužilac. Ovaj tim je imao podršku pravnog tima drugog specijalnog tužioca.
- Članovi tima su putovali u predmetnu oblast i razgovarali sa žrtvama, vještacima i (drugim) svjedocima.
- Sudski postupak je započeo u novembru 2005. godine.
- Pred istražnim sudijom je iskaz dao i rukovodilac iračkog tima koji je kasnije pripremio tzv. Kompletan i konačan izvještaj Iraka o hemijskom oružju za UN.

Prioriteti tužilaštva:

- Početni prioritet istrage je bio da se pronađu dokazi o isporukama hemikalija.
- Zatim je bilo potrebno da se pronađu dokazi o eventualnim saučesnicima u isporuci hemikalija u datom periodu.

- Nakon toga da se izradi mehanizam za identifikaciju, lociranje i razgovor sa svjedocima i žrtvama i za procjenu da li mogu da svjedoče na suđenju (uključujući aspekte i pitanja zaštite traumatizovanih svjedoka/žrtava).
- Priprema za neizbježne međunarodne komplikacije i posljedice ovakvog procesuiranja.
- Obezbijediti dovoljno dokaza za formulisanje odgovarajućih tačaka optužnice protiv Van Anrata.
- Javni tužilac je podigao optužnicu protiv Van Anrata (izmijenjenu 21.11.2005. godine) zbog saučesništva u genocidu i saučesništva u ratnim zločinima u Iraku isporukom komponenti hemijskog oružja, naročito tiodiglikola, koji se koristi za proizvodnju iperita, režimu Sadama Huseina u periodu od 1986. do 1988. godine.

Izazovi:

- Pribavljanje istorijskih dokaza u vezi sa nabavkom i isporukom hemikalija od strane optuženog.
- Dokazivanje da su hemikalije koje je optuženi isporučio namjerno korišćene za proizvodnju hemijskog oružja te da su upotrijebljene protiv stanovnika gradova u Iraku i Iranu kako je navedeno u optužnici.
- Priroda istrage je sa sobom nosila geografske izazove. Tužilački tim je morao da putuje širom svijeta da bi obavljao razgovor sa svjedocima, uz čestu potrebu za angažovanjem tumača i interakcijom sa drugim advokatima i tužiocima.
    - Zbog bezbjednosnih aspekata putovanja bilo je neophodno da se sprovode procjene rizika i prijetnji.
    - Priprema dokaza otvorila je više složenih pravnih pitanja, uključujući:
    - Koji je stepen namjere potreban za saučesništvo u genocidu?

- Koji je stepen namjere potreban za saučesništvo u ratnim zločinima?
- Da li postoji dovoljna uzročno-posljedična veza između isporuke hemikalija od strane optuženog i stvarne upotrebe municije napunjene iperitom na lokacijama navedenim u optužnici?

Ishodi:

- Međunarodno krivično pravo se još uvijek razvija u pogledu pitanja stepena namjere potrebnog za osudu za saučesništvo u genocidu. Određene odluke međunarodnih krivičnih sudova su zauzele poziciju da saučesnik mora da zna da je glavni počinilac postupao sa genocidnom namjerom, dok s druge strane, odredba člana 48. Krivičnog zakona Holandije predviđa niži stepen namjere, odnosno da je saučesnik svjesno i voljno prihvatio osnovanu mogućnost nastupanja određenih posljedica ili okolnosti. U ovom predmetu dokazi ne potvrđuju čak ni taj niži standard, pa se Sud nije izjašnjavao o tome koji je standard mjerodavan (stav 7).
- Optuženi je znao da se tiodiglikol koji je on isporučivao upotrebljava za proizvodnju iperita u državi koja je bila učesnik višegodišnjeg rata. Iz toga proizilazi da je optuženi bio svjestan da će Irak koristiti iperit u tom oružanom sukobu kao i da je znao da je do takve upotrebe zaista došlo. Optuženi je prema tome bio potpuno svjestan da će u uobičajenom slijedu događaja iperit biti upotrijebljen (stav 11.16).
- Uzročno-posljedični uslov iz člana 48. Krivičnog zakona zahtijeva da je optuženi omogućio priliku i/ili sredstva za izvršenje napada opisanih u optužnici. Ranijom sudskom praksom Vrhovnog suda Holandije utvrđeno je da pomoć ne mora da bude neophodna za izvršenje djela; dovoljno je da je pomoć doprinijela njegovom izvršenju ili ga učinila lakšim za izvršenje (stav 12.4).

- Drugostepeni sud je potvrdio osuđujuću presudu za saučesništvo u ratnim zločinima (stav 13) i povećao kaznu na 17 godina zatvora (stav 20).
- Dana 30.06.2009. godine Vrhovni sud Holandije potvrdio je presudu protiv Van Anrata iz 2005. godine za saučesništvo u ratnim zločinima. Međutim, Sud je kaznu smanjio za šest mjeseci zbog dužine postupka.
- Dana 06.07.2010. godine Evropski sud za ljudska prava je odbacio Van Anratove navode o spornoj nadležnosti sudova u Holandiji i pravnoj sigurnosti u vezi sa krivičnim djelima po kojima je procesuiran.

Naziv slučaja:

Sjedinjene Američke Države protiv Čenga Lija, 902.F.3d 104 (2dCir.2018)

Godina istrage: **2018.**	Zemlja porijekla: **SAD** Nivo: **Nacionalni/federalni**

Rezime incidenta:

- Optuženi je više puta pristupao tržištu na tamnom internetu pokušavajući da nabavi ricin, izuzetno opasan biološki toksin, s krajnjom namjerom da ga preproda radi finansijske koristi.
- Optuženi je sa prodavcem komunicirao na tamnom internetu, kojom prilikom su razmijenili više od dvadeset šifrovanih poruka u kojima je tražio „kvalitetan" ricin za kupce koji su već „čekali". „Prodavac" je bio tajni agent FBI.
- Optuženi je od prodavca tražio savjet o načinu primjene ricina injekcijom i gutanjem. Optuženi je potvrdio da za ricin nema antidota i da ga je nemoguće otkriti obdukcijom. Nakon toga je izvršio narudžbu kod prodavca, za dostavu putem Poštanske službe SAD-a, navodno na ime trećeg lica čiji identitet je prethodno ukrao u Njujorku.

- Optuženi je osuđen za pokušaj nabavke biološkog toksina (ricina) suprotno Zakonu o biološkom oružju i borbi protiv terorizma, za korišćenje lažnog imena radi izvršenja nezakonitih aktivnosti preko Poštanske službe SAD-a te za tešku krađu identiteta.

Početni fokus istrage:

- Agent FBI se na tržištu na tamnom internetu predstavio kao prodavac i razmijenio je oko dvadeset šifrovanih poruka sa optuženim. Nedužna treća strana čije ime je optuženi koristio za naručivanje ricina bio je stanovnik Teksasa koji je izgubio novčanik u martu 2013. i prijavio krađu identiteta.
- Daljom istragom je utvrđeno da je adresa koju je optuženi dao povezana sa poštanskim sandučićem u poslovnici poštanske službe UPS.
- FBI je pripremio lažnu tabletu ricina i bočicu sa lažnim ricinom u prahu te sve poslao na adresu koju je optuženi naveo. Agenti FBI su zatim posmatrali optuženog kako ulazi u poslovnicu UPS-a. Optuženi je uzeo paket, otvorio ga i sadržaj odnio nazad u svoj stan.
- Na osnovu naloga za pretres, agenti FBI su ušli u stan optuženog i lišili ga slobode.
- Tokom pretresa stana optuženog, agenti FBI su pronašli lažnu tabletu ricina i prah. Zaplijenili su i određenu količinu sjemenki ricinusa i kompjuter optuženog, na kome je pronađeno da je korišćen za pristup korisničkim računima na tamnom internetu.

Prioriteti tužilaštva:

- Omesti lice koje je namjeravalo da trguje ricinom dokazivanjem kršenja Zakona o biološkom oružju (18 U.S.C. čl. 175(a)).
- Pribaviti i pred porotom izvesti dokaze koji potvrđuju namjeru optuženog da nezakonito nabavi/proda ricin.
- Utvrditi da je kršenje federalnog zakona, a ne zakona savezne države/lokalnog zakona, adekvatna strategija ometanja osumnjičenog.

- Dokazati da radnje optuženog nisu bile puko „lokalno" kriminalno ponašanje, nego su bile od nacionalnog značaja, odnosno primijeniti odredbe Zakona o biološkom oružju na osnovu klauzule o trgovini između saveznih i drugih država iz Ustava SAD-a.
- Izvršiti bezbjedan pretres prebivališta počinioca radi dodatnih dokaza o uključenosti u trgovinu ricinom (npr. oduzimanje sjemenki ricinusa i lične zaštitne opreme).

Ishodi:

- Trgovac opasnim biološkim agensima je lišen slobode prije nego što je njegov plan doveo do nečije smrti ili povrede.
- Optuženi je proglašen krivim i osuđen na kaznu zatvora u trajanju od šesnaest (16) godina.
- Ovo uspješno procesuiranje ilustruje potrebu za odvraćanjem od trgovine opasnim biološkim supstancama na tamnom internetu.

Naziv slučaja:

Američka pisma sa antraksom

Godina istrage:
2001–2010.

Zemlja porijekla: **SAD**

Nivo: **Nacionalni/međunarodni**

Rezime incidenta:

- U septembru i oktobru 2001. godine najmanje četiri koverte koje su sadržavale značajne količine bakterije Bacillus anthracis, biološkog agensa i uzročnika antraksa, poštom su poslane na adrese dvojice senatora u Vašingtonu i medijskih kuća u Njujorku i na Floridi. Svaka koverta je sadržavala i fotokopiju prijeteće, rukom pisane poruke koja je sugerisala da je za napade odgovoran radikalni islamski terorizam.
- Napadi antraksom izazvali su smrt pet i obolijevanje još 17 lica (od ukupno 22, polovina je oboljela od inhalacijskog oblika, a druga polovina od kožnog oblika bolesti). Ukupno je 31 lice bilo pozitivno na izloženost antraksu, dok je približno 10.000 lica uzelo preventivnu profilaktičku terapiju.
- Prahom antraksa koji se nalazio u pismima kontaminirano je 35 poštanskih objekata i poslovnica, sedam vladinih zgrada u Vašingtonu te dva centra za obradu i distribuciju pošte.
- Sprovedena je dugotrajna i obima istraga. Dr. Brus E. Ajvins, radnik Instituta za medicinska istraživanja zaraznih bolesti Vojske SAD-a identifikovan je kao glavni osumnjičeni, ali je preminuo prije podizanja optužnice, pa je predmet na kraju zatvoren.

Početni fokus istrage:

- **Tradicionalni istražni metodi:** Istražioci su razgovarali sa svjedocima, koristili registre komunikacija, sprovodili naloge za pretres, obraćali se povjerljivim izvorima informacija, obradili više od 17.000 istražnih tragova i dojava te primijenili tradicionalne forenzičke alate s ciljem identifikacije jednog ili više počinilaca.

- **Nove naučne istražne mjere:** Do 2007. godine tradicionalni istražni metodi su nadopunjeni revolucionarnim genetičkim analizama kojima je identifikovano više morfoloških varijanti konkretnog soja antraksa pronađenog u kovertama i pokazano da su predmetne spore dobijene od soja antraksa koji je razvijen i održavan u laboratoriji visokog nivoa u SAD-u.

Prioriteti tužilaštva:

- Identifikovati i procesuirati jedno ili više lica odgovornih za jedan od najznačajnijih bioterorističkih napada na teritoriji SAD-a. Utvrditi da li je djelo izvršio dr. Ajvins te da li je djelovao sam ili sa saučesnicima.
- Postarati se da naučne analize, i nove i tradicionalne, budu dovoljno pouzdane za prihvatljivost dokaza pred sudom.
- Na adekvatan način odgovoriti na opravdanu zabrinutost i upite žrtava i šire javnosti o napredovanju istrage.

Izazovi:

- Brzo prepoznavanje da je došlo do napada. Krivična djela u kojima se koriste biološki agensi često se u početku ne prepoznaju kao takva, što ugrožava javnu bezbjednost i narušava integritet dokaza. Na primjer, kod nekih žrtava

pisama sa antraksom simptomi su se pojavili tek nekoliko sedmica nakon slanja pisama, a kod nekih je bolest prvobitno pogrešno dijagnostikovana kao obična infekcija.

- Utvrđivanje namjere/motiva i isključivanje drugih potencijalnih krivaca. Istraga je nastojala da utvrdi da li su pisma bila čin terorizma sa podrškom države, akt strane terorističke organizacije (kako je sugerisano u prijetećim porukama), djelo domaće nasilne ekstremističke grupe ili djelo samostalnog pojedinca.
- Rukovođenje izuzetno kompleksnom krivičnom istragom, jednom od najvećih i najsloženijih u istoriji SAD-a, u smislu kontrole straha, panike i neizvjesnosti. Istraga je obavljena kroz više od 600.000 radnih sati istražilaca, razgovore sa više od 10.000 svjedoka na šest kontinenata, vršenje 80 pretresa, izdavanje više od 5750 poziva velike savezne porote te prikupljanje 5730 uzoraka iz životne sredine na 60 različitih lokacija.
- Izrada naučnih alata kao nadopune postojećim forenzičkim metodima. I pored ogromne količine dokaza pribavljenih tradicionalnim istražnim metodima, ograničenja dostupnih naučnih metoda i alata u početku su onemogućavala identifikaciju anomalija u sastavu praha antraksa i utvrđivanje identiteta lica odgovornog za napade.

Ishodi:

- Do 2007. godine novim naučnim metodima (sekvenciranjem kompletnog genoma u visokoj rezoluciji i genomskim poređenjima), u kombinaciji sa tradicionalnim dokazima koje su prikupili organi za sprovođenje zakona, utvrđeno je da je antraks pronađen u pismima bio povezan sa ustanovom visokog nivoa u kojoj je radio glavni osumnjičeni, dr. Ajvins.
- Istraga je trajala više godina i zahtijevala primjenu kompleksne naučne tehnologije i analize za pripremu predmeta za procesuiranje. Pored samih mikrobioloških dokaza, u predmet za procesuiranje su uvršteni i drugi faktori,

uključujući visoku čistoću praha antraksa, veoma sumnjivo ponašanje, kao što su neobjašnjeni ulasci u laboratoriju u nedjeljama koje su prethodile napadima i pokušaji prikrivanja nekih radnji, te korišćenje pseudonima i lažnih imejl adresa.

- Mogući motiv za izvršenje krivičnog djela je doveden u vezu sa dugogodišnjim istraživanjem i razvojem vakcine protiv antraksa.
- Prije nego što je protiv dr. Ajvinsa mogla da bude formalno podignuta ili potvrđena optužnica, on je izvršio samoubistvo.



Međunarodna saradnja i podrška

08



OSMO POGLAVLJE

Ključni fokus

01 Kratak opis međunarodnih konvencija

02 Rezime dostupnih međunarodnih organizacija i agencija za podršku

U krivičnim istragama i postupcima procesuiranja u kojima su prisutni bezbjednosno osjetljivi i visokorizični hemijski ili biološki agensi može da bude potrebna pomoć relevantnih međunarodnih organizacija i agencija.

U nastavku se daje pregled nekih međunarodnih konvencija i vrsta resursa i pomoći koje mogu da pruže međunarodne organizacije i agencije za podršku.

Međunarodne konvencije

Nakon iskustava iz Prvog svjetskog rata i drugih zabilježenih slučajeva upotrebe hemijskog i biološkog oružja, međunarodna zajednica je uvidjela potrebu zabrane upotrebe hemijskog i biološkog oružja i agenasa. Na osnovu te spoznaje izrađen je niz konvencija, međunarodnih ugovora i posebnih rezolucija Ujedinjenih nacija. Drugi međunarodni instrumenti su Konvencija Ujedinjenih nacija protiv transnacionalnog organizovanog kriminala (engl. UNTOC), Međunarodna konvencija UN-a o suzbijanju finansiranja terorizma te Konvencija Savjeta Evrope o uzajamnoj pravnoj pomoći u krivičnim stvarima. Pored navedenih, u nastavku su opisane i druge konvencije i sporazumi.

Konvencija o biološkom oružju (BWC)

Biološko oružje raspršuje organizme koji izazivaju bolesti ili toksine radi nanošenja štete ili usmrćivanja ljudi, životinja ili biljaka. Kod upotrebe ili zloupotrebe tih agenasa posljedice će se vjerovatno osjetiti i preko držanih granica.

Konvencija o biološkom oružju (engl. BWC) zabranjuje razvoj, proizvodnju i gomilanje bakteriološkog (biološkog) i oružja otrovnog djelovanja (toksičnog) te propisuje njihovo uništenje. Konvencija je otvorena za potpisivanje 1972,

a stupila je na snagu 1975. godine, te predstavlja prvi multilateralni sporazum o razoružanju kojim je zabranjena kompletna kategorija oružja za masovno uništenje i čije su članice danas gotovo sve zemlje.

Zaključno sa 2021. godinom, Konvencija bilježi 183 države ugovornice i četiri države potpisnice.

Kartagenski protokol o biološkoj bezbjednosti uz Konvenciju o biološkoj raznovrsnosti (1992)

Ovim protokolom opisani su živi modifikovani organizmi (engl. LMO) dobijeni primjenom moderne biotehnologije, sa posebnim naglaskom na razmjeni informacija o LMO i s njima povezanim rizicima putem platforme za razmjenu informacija o biološkoj bezbjednosti. Uspostavljen je sistem za prekogranični promet, procedure za rukovanje, transport i označavanje pakovanja, kao i mreža nacionalnih kontakt-tačaka koje prate regulatorne zahtjeve nenamjernog prekograničnog prometa takvih organizama, te hitnih mjera i nezakonitog prometa, radi procjene mogućih štetnih posljedica.

Konvencija o hemijskom oružju (CWC)

Konvencija o hemijskom oružju (engl. CWC) fokusira se na razoružavanje i sprečavanje širenja hemijskog oružja.

Otvorena je za potpisivanje 1993, a stupila na snagu 1997. godine. Konvencija propisuje potpunu zabranu razvoja, proizvodnje, gomilanja i upotrebe hemijskog oružja i njegovih prekursora. Konvencija takođe poziva na uništenje takvog oružja.

Da bi se obezbijedilo pridržavanje obaveza država ugovornica, Konvencijom je predviđen rigorozan režim verifikacije.

Zaključno sa 2021. godinom, Konvenciji su se pridružile ukupno 193 države potpisnice.

Puni naziv ovog multilateralnog ugovora je Konvencija o zabrani razvoja, proizvodnje, gomilanja i upotrebe hemijskog oružja i njegovom uništenju.

Inicijativa za uzajamnu pravnu pomoć (MLA)

Ovu inicijativu predvode Slovenija, Argentina, Belgija, Mongolija, Holandija i Senegal, a njome se zagovara usvajanje Konvencije o međunarodnoj saradnji u istragama i krivičnom gonjenju zločina genocida, zločina protiv čovječnosti i ratnih zločina. Inicijativom je predviđeno da se uspostavi mehanizam međudržavne saradnje za istraživanje i procesuiranje teških međunarodnih krivičnih djela.

Roterdamska konvencija (iz 1998) o postupku prethodnog pristanka za određene opasne hemikalije i pesticide u međunarodnoj trgovini (engl. PIC) fokusira se na hemikalije i naročito opasne pesticide i njihove komponente čiju su upotrebu strane potpisnice zabranile ili strogo ograničile radi zaštite zdravlja ljudi i životne sredine, te o kojima strane moraju jedna drugu da obavijeste kroz postupak prethodnog pristanka za uvoz i izvoz.

PIC konvencija je stupila na snagu 2004. godine. Za obavljanje administrativnih funkcija propisanih Konvencijom države potpisnice imenuju nadležne i ovlašćene nacionalne organe (engl. DNA).

PIC konvencija ne obuhvata opojne droge, radioaktivne materijale, otpad, hemijsko oružje, farmaceutske proizvode ili hranu.

Rezolucija Savjeta bezbjednosti Ujedinjenih nacija 1540

Rezolucijom 1540 (iz 2004) o sprečavanju širenja oružja za masovno uništenje odlučeno je da sve države moraju da se suzdrže od pružanja podrške nedržavnim akterima koji nastoje da razviju, nabave, proizvedu, posjeduju, transportuju, prenesu ili koriste nuklearno, hemijsko ili biološko oružje i sisteme za njegovu isporuku. Sve države su pozvane da usvoje i sprovode odgovarajuće zakone i efikasne mjere za sprečavanje širenja takvog oružja i sistema za njegovu isporuku nedržavnim akterima, naročito u terorističke svrhe.

Mehanizam generalnog sekretara Ujedinjenih nacija za istragu navoda o upotrebi hemijskog i biološkog oružja (UNSGM)

Generalna skupština UN-a uspostavila je Rezolucijom A/42/37 C (1987) Mehanizam generalnog sekretara (engl. UNSGM) za sprovođenje istraga, na zahtjev države članice, povodom navoda o mogućoj upotrebi hemijskog ili biološkog oružja, u slučajevima kada postoji sumnja na kršenje Ženevskog protokola iz 1925. godine ili drugih relevantnih pravila međunarodnog običajnog prava. UNSGM može da, u okviru istrage koju sprovodi, rasporedi tim za utvrđivanje činjenica i zatim podnese izvještaj svim državama članicama. U slučaju aktiviranja mehanizma, čine ga imenovani stručni konsultanti čija su imena na listi odobrenih eksperata, a koji mogu da budu angažovani u skladu sa smjernicama i postupcima koje je Generalna skupština usvojila Rezolucijom A/45/57 C (1990).

Međunarodna i regionalna pomoć

Za mnoge zemlje, intervenisanje i istraživanje u slučajevima kompleksnih hemijskih i bioloških krivičnih djela zahtijeva međunarodnu i regionalnu pomoć i smjernice. U tabeli u nastavku dat je kratak pregled nekih međunarodnih i regionalnih organizacija i organa za podršku, te vrste pomoći koje one mogu da pruže.

Za najnovije i detaljnije informacije pogledati veb-sajtove organizacija opisanih u nastavku. Više pojedinosti o nivou podrške i dostupnosti resursa dostupno je na navedenim linkovima.

Tabela sa pregledom međunarodnih i regionalnih organizacija i agencija

Međunarodne i regionalne organizacije	Kratak opis i linkovi
BWC ISU	• **Opšti opis:** Jedinica za podršku sprovođenju Konvencije o biološkom oružju (engl. BWC ISU) djeluje u okviru ženevske kancelarije UNODA, sa mandatom davanja podrške i pomoći državama potpisnicama, uključujući nacionalno sprovođenje Konvencije i mjere za izgradnju povjerenja, te djelovanje u svojstvu sekretara na sastancima u okviru BWC. • **Kapaciteti:** Članom VII Konvencije o biološkom oružju propisano je da svaka država potpisnica preuzima obavezu pomoći ili podrške drugoj državi potpisnici koja to zatraži, ukoliko Savjet bezbjednosti UN-a utvrdi da je ta država izložena opasnosti kao posljedica kršenja Konvencije. Međutim, nije propisan

BWC ISU

postupak za podnošenje zahtjeva za pomoć niti za samo pružanje pomoći od strane međunarodne zajednice. BWC je ugovor kojim upravljaju države potpisnice. BWC ISU je osnovan 2006. godine, ali nema mandat, pravni subjektivitet niti kapacitet za koordinaciju intervencije i pomoći u slučaju upotrebe biološkog oružja.

- **Veb-sajt:** *http://www.unog.cj/bwc*

EUROPOL

Opšti opis: Agencija Evropske unije za sprovođenje zakona sa sjedištem u Hagu. Daje podršku za 27 država članica EU i pruža pomoć i savjete u operacijama sprovođenja zakona, sa naglaskom na organizovani kriminal, terorizam i sajber kriminal. U saradnji sa Evropskom policijskom akademijom (engl. CEPOL) omogućava pristup stručnjacima i forumima za potrebe obuke eksperata i istražilaca u oblasti hemijskih, bioloških, radioloških i nuklearnih prijetnji.

Kapaciteti: Omogućava državama članicama pristup stručnjacima za CBRN prijetnje, podržava zajedničke istražne timove (engl. JIT) te daje forenzičku podršku organima za sprovođenje zakona.

Obuke za države članice u oblasti CBRN prijetnji organizuju se kroz CEPOL.

- **Veb-sajt**: *https://www.europol.europa.eu/*

Evropska unija

Opšti opis: Evropska komisija se sastoji od Kolegijuma komesara iz 27 država članica EU i pruža političko vođstvo u više ključnih oblasti, među kojima su, bez ograničenja, klimatske aktivnosti, zaštita životne sredine, bezbjednosna politika, pravosuđe i osnovna prava te javno zdravstvo.

Inicijativa Centara izvrsnosti EU za ublažavanje rizika od CBRN materijala bavi se CBRN temama. Cilj inicijative je pružanje podrške partnerskim državama i regionima u jačanju kapaciteta za ublažavanje rizika od CBRN materijala i upravljanju bezbjednosti od svih opasnosti, na dobrovoljnoj osnovi i prema potrebama.

Kapaciteti: Centri izvrsnosti EU za ublažavanje rizika od hemijskih, bioloških, radioloških i nuklearnih (CBRN) materijala predstavljaju globalnu inicijativu koju finansira i sprovodi Evropska unija u okviru nastojanja da promoviše mir, stabilnost i sprečavanje sukoba. EU podržava implementaciju širokog spektra aktivnosti ublažavanja rizika, uključujući procjene potreba i rizika, izradu nacionalnih i regionalnih akcionih planova, aktivnosti izgradnje kapaciteta, revizije zakonodavnih okvira, simulacione i terenske vježbe (uključujući prekogranične) te međuregionalnu razmjenu dobrih praksi i naučenih lekcija.

Veb-sajt: *https://europa.eu/cbrn-risk-mitigation/index_en*

EUROJUST

- **Opšti opis**: Agencija Evropske unije za saradnju u krivičnom pravosuđu odgovorna je za koordinaciju nacionalnih organa u pružanju pomoći u prekograničnim krivičnim istragama, uključujući terorizam i ekološki kriminal. Eurojust pruža specifičnu pomoć u brojnim oblastima, uključujući, bez ograničenja, pravosudnu saradnju tokom životnog ciklusa predmeta, prenos informacija, rad zajedničkih istražnih timova, izručenja i konsultacije.
- **Kapaciteti:** Pruža pomoć i organizaciju koordinacionih sastanaka na zahtjev međunarodnih pravnih timova.
- **Veb-sajt:** *https://www.eurojust.europa.eu/*

INTERPOL

- **Opšti opis:** Međuvladina organizacija koja organizuje naprednu međunarodnu policijsku saradnju 194 države članice. Daje pristup sistemima za upravljanje policijskim podacima i bazama podataka, forenzičku podršku, kriminalističke analize i istražnu podršku, uključujući specijalističke savjete i resurse iz oblasti hemijskih i bioloških prijetnji kroz Jedinicu za prevenciju hemijskih i bioloških prijetnji. Podrška se koordiniše putem sjedišta (u Lionu) te regionalnih i nacionalnih centralnih biroa INTERPOL-a.
- **Kapaciteti:** Podrška se koordiniše putem sjedišta (u Lionu) te regionalnih i nacionalnih centralnih biroa INTERPOL-a. Poddirektorat za CBRNE prijetnje i zaštitu ranjivih ciljeva daje

podršku državama članicama kroz četiri glavna stuba: upravljanje policijskim podacima, analitika, pristup globalnoj mreži i specijalizovana ekspertiza.

U zavisnosti od konkretnog zahtjeva za pružanje pomoći zaprimljenog od države članice i potreba na terenu, podrška može da uključuje operativni odgovor, istražnu podršku ili identifikaciju žrtava.

- **Veb-sajt:** *https://www.interpol.int/en/Crimes/Terrorism*

OIE

- **Opšti opis:** Svjetska organizacija za zdravlje životinja (OIE) daje stručne savjete i sprovodi međunarodne standarde za unapređenje zdravlja i dobrobiti životinja u 182 države članice. Pruža tehničku podršku u oblasti kontrole, iskorjenjivanja i odgovora na izbijanje bolesti životinja, uključujući onih koje mogu da se prenesu sa životinja na ljude. OIE propisuje standarde kojima se unapređuje međunarodna trgovina životinjama i proizvodima životinjskog porijekla te poboljšavaju pravni okviri i resursi nacionalnih veterinarskih službi. Inicijativa OIE za smanjenje bioloških prijetnji daje detaljnu strategiju i više smjernica u vezi sa visokorizičnim patogenima, istragama i analizama.

OIE	• **Kapaciteti**: Pruža pomoć u koordinaciji paralelnih istraga, organizovanju koordinacionih sastanaka pravosudnih i organa za sprovođenje zakona, uspostavljanju i finansiranju zajedničkih istražnih timova (engl. JIT), planiranju akcija i pružanju podrške nacionalnim organima u hapšenju počinilaca, razbijanju organizovanih kriminalnih grupa i oduzimanju nelegalno stečene imovine. • **Veb-sajt:** *http://www.oie.int*
OPCW	• **Opšti opis:** Organizacija za zabranu hemijskog oružja je međuvladina organizacija i implementacijski organ Konvencije o hemijskom oružju. Sa sjedištem u Hagu, Holandija, nadzire sprovođenje Konvencije. • **Kapaciteti:** Pruža tehničku pomoć. Ima kapacitet aktiviranja i raspoređivanja istražnih timova, uzimanja, transporta i laboratorijske analize uzoraka visokorizičnih hemikalija i hemijskog oružja. • **Veb-sajt:** *https://www.opcw.org/*
UNICRI	• **Opšti opis:** UN-ov međuregionalni institut za istraživanje u oblasti kriminaliteta i rada pravosuđa (UNICRI) ima mandat da pomaže međuvladinim, vladinim i nevladinim organizacijama u formulisanju i sprovođenju unapređenih politika u oblasti prevencije kriminala i pravosuđa; zajedno sa partnerima unapređuje međunarodnu saradnju organa za sprovođenje zakona i pravosudnu pomoć; podržava

pridržavanje međunarodnih instrumenata i standarda; unapređuje razumijevanje problema povezanih sa kriminalitetom te pomaže razvoju pravednih i efikasnih sistema krivičnog pravosuđa.

- **Kapaciteti**: Daje podršku državama članicama u smanjenju rizika povezanih sa CBRN materijalima, unapređenju bezbjednosti velikih manifestacija, zaštiti prostora sa velikim brojem ljudi i ranjivih ciljeva, bezbjednosti u turizmu, jačanju otpornosti zajednica na terorističke napade/prijetnje, jačanju sajber bezbjednosti i promovisanju aspekata bezbjednosti u oblasti biotehnologije.

- **Veb-sajt:** *http://www.unicri.it/index.php/threat-response-and-risk-mitigation-security-governance*

Nevladine organizacije i drugi organi za podršku

NVO i drugi organi za podršku	Kratak pregled
Australijska grupa	• **Pregled:** Neformalni forum država, sa Australijom kao sekretarijatom, koji se bavi koordinacijom i usklađivanjem nacionalnih mjera kontrole izvoza, čime državama učesnicama pomaže u ispunjavanju obaveza iz Konvencije o hemijskom oružju i Konvencije o biološkom i toksinskom oružju, djelujući kroz niz foruma i davanje smjernica. • **Veb-sajt:** *https://www.dfat.gov.au*

Međunarodno udruženje tužilaca

- **Pregled:** Međunarodno udruženje tužilaca (engl. IAP) omogućava međunarodnoj zajednici tužilaca pristup pravnim smjernicama i podršci u oblasti pravičnog suđenja, vladavine prava, ljudskih prava i transnacionalne saradnje. IAP promoviše i unapređuje standarde i principe te promoviše međunarodnu saradnju u prikupljanju i obezbjeđivanju dokaza koji se odnose na transnacionalni kriminal.
- IAP omogućava umrežavanje, edukacije i podršku za više od 350.000 tužilaca u 177 jurisdikcija i država širom svijeta. Njegova Platforma za međunarodnu saradnju tužilaca (engl. PICP), koja će uskoro da bude pokrenuta, povezaće verifikovane tužioce i omogućiće bezbjednu razmjenu poruka među njima. Specijalističke mreže IAP, poput CTPN, povezuju tužioce specijalizovane za određene tematske oblasti.
- **Veb-sajt:** *https://www.iap-association.org/*

Međunarodni institut za bezbjednost i upravljanje vanrednim situacijama

- **Pregled:** Profesionalna platforma bivših i aktivnih policijskih službenika, pripadnika vojnih i bezbjednosnih službi, tužilaca i eksperata za upravljanje vanrednim situacijama, koja uglavnom djeluje u oblasti borbe protiv terorizma i kriminala povezanih sa CBRN-E prijetnjama.
- Pruža podršku i pomoć u otkrivanju i istraživanju CBRN-E kriminaliteta, analizi CBRN-E mjesta događaja, vršenju uviđaja, otkrivanju i identifikaciji CBRN-E prijetnji i opasnosti, uzorkovanju i identifikaciji, profilisanju CBRN-E krivičnih djela i počinilaca, profilisanju u oblasti zaštite i

bezbjednosti i tajnih operacija, profilisanju ranjivosti javnih prostora te procjeni rizika i prijetnji, uključujući korišćenje novih tehnologija.

- Realizuje obuke, simulacione i terenske vježbe korišćenjem simulanata i živih CBRN agenasa.
- **Veb-sajt:** www.isemi.sk

Prateće procedure

Prilog

01

Tabela sa pratećim materijalima za operativno i taktičko osoblje

Naziv	Sažetak	Veb-link
IAEA Vodič za upravljanje mjestom radiološkog krivičnog djela 2014.	Operativni okvir za izlazak na mjesta radioloških i nuklearnih krivičnih djela.	*https://www.iaea.org/publications/10717/radiological-crime-scene-management*
INTERPOL Vodič za planiranje i odgovor na bioterorizam 2018.	Operativni pregled postupaka obrade mjesta događaja u biološki kontaminiranom okruženju – primjenjuje se na mjestu događaja.	*https://www.interpol.int/en/Crimes/Terrorism/Bioterrorism*
INTERPOL Priručnik za forenzičku istragu krivičnih djela zagađenja 2014.	Tehnički priručnik za bezbjedno prikupljanje uzoraka iz životne sredine i opasnog otpada.	*https://www.interpol.int/en/Crimes/Environmental-crime*
Analiza hemikalija iz Konvencije o hemijskom oružju	Tehnički priručnik za uzorkovanje i analizu bojnih otrova	*https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/0470012285*

SZO Priručnik za biološku bezbjednost u laboratorijama, 4. izdanje	Pregled praksi biološke bezbjednosti i zaštite za bezbjedno rukovanje biološkim materijalima u laboratorijskom okruženju.	*https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311*
UNODC Međunarodni pravni okvir	Pregled međunarodnog zakonodavstva.	*https://www.unodc.org/unodc/en/safeguardingsport/international-legal-framework.html*
Eurojust CBRN-E priručnik	Pregled zakonodavstva EU i međunarodnog zakonodavstva koje se primjenjuje na CBRN supstance i eksplozive.	*https://www.eurojust.europa.eu/ eurojust-cbrn-e-handbook-overview-eu-and-international-legislation-applicable-cbrn-chemical*
Smjernice Savjeta bezbjednosti UN-a za olakšavanje korišćenja i prihvatljivosti kao dokaza pred nacionalnim krivičnim sudovima informacija koje je prikupila, obradila, čuvala i razmijenila vojska radi procesuiranja terorističkih akata	Publikacija sa smjernicama i aspektima relevantnim za prikupljanje i korišćenje dokaza u nacionalnim postupcima.	*https://www.un.org/securitycouncil/ctc/sites/www.un.org.securitycouncil.ctc/files/files/documents/2021/Jan/cted_military_evidence_guidelines.pdf*

Literatura

Prilog

02

1. Abshire, T.G., Brown, J.E. and Ezzell, J.W. (2005). Production and Validation of the Use of Gamma Phage for Identification of Bacillus anthracis. Journal of Clinical Microbiology, 43(9), str. 4780–4788.

2. admin (n.d.). Dual Use Research of Concern. [onlajn] Office of Science Policy. Dostupno na: *https://osp.od.nih.gov/biotechnology/dual-use-researchof-concern/*.

3. anon, (n.d.). Secretary-General's Mechanism for Investigation of Alleged Use of Chemical and Biological Weapons (UNSGM) – UNODA. [onlajn] Dostupno na: *https://www.un.org/disarmament/wmd/secretary-gener- al-mechanism* [Pristupljeno 16.09.2021].

4. Bazzell, M. (2016). Open source intelligence techniques: resources for searching and analyzing online information. Charleston, South Carolina: Cci Publishing.

5. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories 6th Edition Centers for Disease Control and Prevention National Institutes of Health. (n.d.). [onlajn] Dostupno na: *https://www.cdc.gov/labs/pdf/SF19_308133-A_ BMBL6_00-BOOK-WEB-final-3.pdf*.

6. Budowle B, Murch R, Chakraborty R. Microbial forensics: The next forensic challenge. International Journal of Legal Medicine. 2005;119(6):317–330.

7. CBRNE Central. (2016). Urban Subsystem CBRN Dispersion Modelling. [onlajn] Dostupno na: *https://cbrnecentral.com/urban-indoor-threat-agent-dispersion-methods/4422/* [Pristupljeno 20.10.2021].

8. Freed, V.H., Schmedding, D., Kohnert, R. and Haque, R. (1979). Physical chemical properties of several organophosphates: Some implication in environmental and biological behavior. Pesticide Biochemistry and Physiology, 10(2), str. 203–211.

9. Forge, J. (2009). A Note on the Definition of "Dual Use." Science and Engineering Ethics, 16(1), str. 111–118.

10. georgewbush-whitehouse.archives.gov. (n.d.). Saddam Hussein's Development of Weapons of Mass Destruction (samo tekst). [onlajn] Dostupno na: *https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/infocus/iraq/decade/text/sect3.html* [Pristupljeno 17.11.2021].

11. Giles, M. (2019). Triton is the world's most murderous malware, and it's spreading. [onlajn] MIT Technology Review. Dostupno na: *https://www.technologyreview.com/2019/03/05/103328/cybersecurity-critical-infrastructure-triton-malware/*.

12. Goulart De Medeiros, M., Lequarre, A., Geypens, B., Santopolo, D., Daoust-Maleval, I., Brzozowski, K. and Iatan, A., EU CBRN Glossary, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, JRC128863

13. Health, A.G.D. of (n.d.). SSBA Fact Sheet 5 - List of Security Sensitive Biological Agents - mart 2016. [onlaj] www1.health.gov.au. Dostupno na: *https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/8D53AD473CEB2E50CA257BF0001CFB09/* [Pristupljeno 15.08.2021].

14. Holie, R. (2020). Emergency management at the health and security interface. Revue Scientifique et Technique de l'OIE, 39(2), str. 503–512.

15. Hoile, R., Banos, C., Colella, M. and Roux, C. (2011). Bioterrorism: The effects of biological decontamination on the recovery of electronic evidence. Forensic Science International, 209(1-3), str. 143–148

16. ISO (2017). ISO/IEC 17025 testing and calibration laboratories. [onlajn] ISO. Dostupno na: *https://www.iso.org/ISO-IEC-17025-testing-and-calibra- tion-laboratories.html*.

17. Keim, P.S., Budowle, B. and Ravel, J. (2011). Chapter 2 - Microbial Forensic Investigation of the Anthrax-Letter Attacks. [onlajn] ScienceDirect. Dostupno na: *https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123820068000025* [Pristupljeno 08.09.2021].

18. Kolencik, M., (april 2021) Crime scene investigation in a CBRN context, ISEM Institute, Slovačka. DOI: 10.13140/RG.2.2.21684.37762/1.

19. Kolencik, M. (jun 2021) CBRN-E crime and offenders' motives, ISEM Institute, Slovačka. DOI: 10.13140/RG.2.2.11835.34083.

20. Kolencik, M., (2018) Role of Police and Intelligence Agencies in the fight against CBRN terrorist threats. Postgraduates diploma thesis, CBRN Security Management, Univerzitet u Lodzu.

21. Kolton, C.B., Podnecky, N.L., Shadomy, S.V., Gee, J.E. and Hoffmaster, A.R. (2017). Bacillus anthracis gamma phage lysis among soil bacteria: an update on test specificity. BMC Research Notes, 10(1).

22. Li, H., Yang, Y., Hong, W., Huang, M., Wu, M. and Zhao, X. (2020). Applications of genome editing technology in the targeted therapy of human diseases: mechanisms, advances and prospects. Signal Transduction and Targeted Therapy, [onlajn] 5(1), str. 1–23. Dostupno na: *https://www.nature.com/articles/s41392-019-0089-y*.

23. Mailings, C. on R. of the S.A.U.D. the Fbi.I. of the 2001 B.A. and Council, N.R. (2011). Summary. [onlajn] www.ncbi.nlm.nih.gov. National Academies Press (US). Dostupno na: *https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK209407/.*

24. Mitsilegas, V. and Giuffrida, F. (2017). The Role of eu Agencies in Fighting Transnational Environmental Crime: New Challenges for Eurojust and Europol. Brill Research Perspectives in Transnational Crime, 1(1), str. 1–150.

25. Network, A.G.D. of H.P.H.L. (n.d.). Overview of the Public Health Laboratory Network (PHLN). [onlajn] *www1.health.gov.au*. Dostupno na: *https://www1. health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-cdna-phln-phln. htm* [Pristupljeno 15.08.2021].

26. OPCW. (n.d.). The Sarin Gas Attack in Japan and the Related Forensic Investigation. [onlajn] Dostupno na: *https://www.opcw.org/media-centre/ news/2001/06/sarin-gas-attack-japan-and-related-forensic-investigation*.

27. OPCW. (n.d.). Supporting National Implementation of the Convention. [onlajn] Dostupno na: *https://www.opcw.org/work/supporting-national-imple- mentation-convention* [Pristupljeno 15.11.2021].

28. OPCW. (n.d.). Syria and the OPCW. [onlajn] Dostupno na: *https://www.opcw. org/media-centre/featured-topics/syria-and-opcw*.

29. Organophosphate Insecticides. (n.d.). [onlajn] Dostupno na: *https://www.epa. gov/sites/default/files/documents/rmpp_6thed_ch5_organophosphates.pdf*.

30. The Status and Role of Prosecutors A United Nations Office on Drugs and Crime and International Association of Prosecutors Guide CRIMINAL JUSTICE HANDBOOK SERIES. (n.d.). [onlajn] Dostupno na: *https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/14-07304_ebook.pdf*.

31. Thomson, N., Littlejohn, M., Strathdee, S.A., Southby, R.F., Coghlan, B., Rosenfeld, J.V. and Galvani, A.P. (2019). Harnessing synergies at the interface of public health and the security sector. The Lancet, [onlajn] 393(10168), str. 207–209. Dostupno na: *https://www.thelancet.com/journals/lancet/arti- cle/PIIS0140-6736(18)32999-4/fulltext* [Pristupljeno 14.01.2020].

32. Webster, E.M., Qian, H., Mackay, D., Christensen, R.D., Tietjen, B. and Zaleski, R. (2016). Modeling Human Exposure to Indoor Contaminants: External Source to Body Tissues. Environmental Science & Technology, 50(16), str. 8697–8704.

33. United Nations: Office on Drugs and Crime. (n.d.). International legal framework. [onlajn] Dostupno na: *https://www.unodc.org/unodc/en/firearms-protocol/international-legal-framework.html*.

34. University, S., Stanford and Complaints, C. 94305 C. (n.d.). Containing the Risks of Bioengineered Super Viruses. [onlajn] cisac.fsi.stanford.edu. Dostupno na: https://cisac.fsi.stanford.edu/news/containing-risks-bioengineered-super-viruses-0 [Pristupljeno 05.11.2021].

35. www.amacad.org. (n.d.). Governance of Dual-Use Technologies: Theory and Practice | American Academy of Arts and Sciences. [onlajn] Dostupno na: *https://www.amacad.org/publication/governance-dual-use-technolo- gies-theory-and-practice/section/5*

36. www.cdc.gov. (n.d.). CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards - Ammonia. [onlajn] Dostupno na: *https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0028. html*.

37. www.cdc.gov. (2018). CDC - Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations (IDLH): Formaldehyde - NIOSH Publications and Products. [onlajn] Dostupno na: *https://www.cdc.gov/niosh/idlh/50000.html.*

38. www.cdc.gov. (2021). Laboratory Response Network for Chemical Threats (LRN-C) | CDC. [onlajn] Dostupno na: https://www.cdc.gov/nceh/dls/lrnc.html [Pristupljeno 09.08.2021].

39. www.dfat.gov.au. (n.d.). The Australia Group - Chemical Weapons Convention. [onlajn] Dostupno na: *https://www.dfat.gov.au/publications/minisite/ theaustraliagroupnet/site/en/cwc.html* [Pristupljeno 09.09.2021].

40. www.dfat.gov.au. (n.d.). The Australia Group - Origins. [onlajn] Dostupno na: *https://www.dfat.gov.au/publications/minisite/theaustraliagroupnet/ site/ en/origins.html*.

41. www.nationalsecurity.gov.au. (n.d.). Chemical weapon attacks. [onlajn] Dostupno na: *https://www.nationalsecurity.gov.au/protect-your-business/crowded-places/chemical-attacks* [Pristupljeno 12.08.2021]

42. www.ohchr.org. (n.d.). OHCHR | Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions. [onlajn] Dostupno na: *https://www.ohchr.org/en/issues/executions/pages/srexecutionsindex.aspx*.

43. www.wcoomd.org. (n.d.). World Customs Organization. [onlajn] Dostupno na: *http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/conventions/export-controls.aspx* [Pristupljeno 22.10.2021].

44. www.who.int. (n.d.). Laboratory biosafety manual, 4th edition. [onlajn] Dostupno na: *https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311.*

Skraćenice

Prilog

03

ABSL	Laboratorija sa biološkom bezbjednošću za rad sa životinjskim patogenima
AG	Australijska grupa
BSL	Laboratorija sa biološkom bezbjednošću
BTWC	Konvencija o biološkom i toksinskom oružju
BWC	Konvencija o biološkom oružju
CAS registarski broj	Registarski broj službe „Chemical Abstracts Service"
CB	Hemijsko i biološko
CBRNE	Hemijsko, biološko, radiološko, nuklearno i eksplozivno
CCTV	Video-nadzor
CDC	Centri za kontrolu i prevenciju bolesti SAD-a
CWA	Bojni otrovi
CWC	Konvencija o hemijskom oružju
DNK	Dezoksiribonukleinska kiselina
DURC	Istraživanje dvojne namjene od bezbjednosnog značaja

ECDC	Evropski centar za prevenciju i kontrolu bolesti
ECHA	Evropska agencija za hemikalije
EC brojevi	Brojevi Evropske zajednice
EU	Evropska unija
GPS	Globalni sistem pozicioniranja
HAZMAT	Opasni materijali
HAZCHAM	Sistem oznaka upozorenja koji se koristi u Ujedinjenom Kraljevstvu, Australiji, Maleziji i Novom Zelandu na vozilima za prevoz opasnih materija i skladišnim objektima
LBM	Priručnik za biološku bezbjednost u laboratorijama
LMOs	Živi modifikovani organizmi
IDHL	Neposredno opasno po život ili zdravlje
IED	Improvizovana eksplozivna naprava
ILAC	Međunarodna saradnja za akreditaciju laboratorija
LC50	Srednja smrtonosna koncentracija 50%

LCt50	Srednja smrtonosna doza izlaganja – Ct – koristi se kao mjera izloženosti (ili doze) aerosolu ili pari.
LD50	Srednja smrtonosna doza 50%
LOD	Granica detekcije
LRN	Mreža laboratorija za reagovanje
MERS	Bliskoistočni respiratorni sindrom
NIOSH	Nacionalni institut za bezbjednost i zdravlje na radu SAD-a
OPCW	Organizacija za zabranu hemijskog oružja
LZO	Lična zaštitna oprema
PPM	Dijelova na milion
RCV	Vozilo na daljinsko upravljanje
RVD	Relativna gustina pare
SARS	Teški akutni respiratorni sindrom
SCBA	Samostalni aparat za disanje
SOP	Standardna operativna procedura

TIC	Toksične industrijske hemikalije
TTX	Simulaciona vježba
UAV	Bespilotna letjelica
UGV	Bespilotno kopneno vozilo
UN	Ujedinjene nacije
UUWV	Bespilotno podvodno vozilo
UWV	Bespilotno vodeno vozilo
URC	Jedinstvena oznaka pošiljke
WCO	Svjetska carinska organizacija
SZO	Svjetska zdravstvena organizacija

Glosar

Prilog

04

Definicije u ovom glosaru preuzete su iz Evropskog CBRNE glosara, osim onih označenih znakom „*“.

Aerosol Suspenzija veoma malih čvrstih, tečnih ili rastvorenih čestica raspršenih u vazduhu ili drugom gasu. Mješavina čvrstih čestica naziva se i dim, a mješavina tečnih čestica se naziva magla ili izmaglica.

Agroterorizam Svjesno, zlonamjerno unošenje hemijskih, bioloških, radioloških ili nuklearnih agenasa u usjeve i među stoku s ciljem narušavanja lanca ishrane, stvaranja straha, izazivanja ekonomskih gubitaka i narušavanja bezbjednosti hrane kroz remećenje ili narušavanje poljoprivrede jedne države i/ili podrivanje društvene stabilnosti.

Municija Municija (ubojna sredstva) su kompletne naprave punjene eksplozivima, propelantima, pirotehničkim sredstvima, inicijalnim smjesama ili hemijskim, biološkim, radiološkim ili nuklearnim materijalom, namijenjene za korišćenje u vojnim ili policijskim operacijama, uključujući rušenja. Adekvatno modifikovana ubojna sredstva mogu da se koriste za obuku, ceremonijalne ili neoperativne svrhe. Neke vrste municije koriste civili za lov, sport ili samoodbranu (malo vatreno oružje).

Antraks Akutna, zarazna, febrilna bolest životinja i ljudi koju izaziva *Bacillus anthracis* (bakterija koja pod određenim uslovima stvara izuzetno rezistentne spore sposobne da opstanu i zadrže virulentnost dugi niz godina). U zavisnosti od puta zaraze, kod ljudi se javljaju tri glavna klinička oblika: najčešći je kožni antraks (kontakt sa zaraženim životinjama ili njihovim proizvodima), gastrointestinalni antraks (konzumiranje mesa zaraženih životinja) te plućni antraks (udisanje spora) (najopasniji oblik za ljude).

Antidot Lijek (sa poznatim mehanizmom djelovanja) koji se daje pacijentu radi suzbijanja toksičnih efekata otrova modifikovanjem njegove toksikokinetike ili toksikodinamike, a čija primjena pouzdano daje značajne koristi.

IZVOR: CEN standard EN 17173:2020 „Evropski CBRNE glosar".

Primjeri antidota su atropin i oksimi kao antidoti za nervne agense; fizostigmin kao antidot za atropin ili BZ; opioidni antagonisti (nalokson ili naltrekson) za fentanil i druge opioide; britanski anti-Luizit (BAL, dimerkaprol) za Luizit; te hidroksokobalamin (vitamin B12a, Cyanokit®) za cijanide.

Antitoksin Antitijelo koje ljudski organizam proizvodi ili se dobija iz biljaka, životinja ili mikroorganizama kao odgovor na određene biološke toksine, a koje je sposobno da ih neutrališe, kao što su toksini koji izazivaju difteriju, gasnu gangrenu, tetanus ili botulizam. Antitoksini se koriste profilaktički i terapijski.

Arbovirusi Arbovirusi (virusi koje prenose člankonošci) predstavljaju grupu virusa koji se razmnožavaju i u člankonošcima, kao što su komarci ili krpelji, i u kičmenjacima (pticama, sisarima). Ovi virusi mogu da se prenesu na kičmenjake ubodom člankonožaca koji sišu krv.

Australijska grupa Australijska grupa (AG) je neformalni forum država koji pomaže u usklađivanju mjera za izdavanje dozvola za kontrolu izvoza. Cilj grupe je da spriječi da bilo koja grana privrede doprinese razvoju i širenju hemijskog i biološkog oružja (za masovno uništenje).

Bakterija

Bakterija je prokariotski, u većini slučajeva jednoćelijski, samoreprodukujući mikroorganizam veličine nekoliko mikrometara, bez pravog jedra i ćelijskih organela. Obavijena je citoplazmatskom membranom, a u većini slučajeva i ćelijskim zidom. Bakterije obično žive u tlu, vodi, organskoj materiji ili u tijelima biljaka i životinja, mogu same da proizvode hranu, naročito od sunčeve svjetlosti, ili mogu da budu saprofitske ili parazitske. Neke bakterije su u stanju da izazovu bolesti kod ljudi, životinja ili biljaka.

Bacillus anthracis

Bacillus anthracis je uzročnik antraksa. Relativno velika, gram-pozitivna, nepokretna bakterija štapićastog oblika, koja se pod mikroskopom obično javlja kao lanac bakterija. Bakterijom Bacillus anthracis može da se zarazi širok spektar životinja i ljudi. Ova bakterija u tlu opstaje u obliku spora i u tom stanju može da preživi više decenija.

Krvni agens

Hemijski agens koji ometa prenos kiseonika iz krvi do tjelesnih tkiva.

Plikavci ili vezikanti

Bojni otrovi koji izazivaju stvaranje plikova na koži (hemijske opekotine), kao i jak bol i iritaciju kože, očiju i sluzokože, najprije djeluju nadražujuće, a zatim kao ćelijski otrov. Veće doze mogu da izazovu smrt. Djeluju preko kontakta tečnosti ili pare sa izloženom kožom i sluzokožom (disajni putevi, oči). U ovu grupu spadaju:

1. „iperiti": sumporni iperit i azotni iperit,

2. „arsenska jedinjenja": Luizit, i

3. fozgen oksim (nije „pravi vezikant", ali može da izazove čvrste lezije).

Raspršeni u vidu tečnosti ili pare (aerosola), u zavisnosti od vremenskih uslova, ovi agensi mogu da ostanu postojani više dana. Kao i fozgen, iperiti imaju odloženo dejstvo.

Binarna naprava, hemijska

Prekursor koji igra najvažniju ulogu u formiranju toksičnih svojstava konačnog proizvoda i koji brzo reaguje sa drugim hemikalijama u binarnom ili višekomponentnom sistemu.

IZVOR: Konvencija o hemijskom oružju (CWC): član II, Definicije i kriterijumi.

Biološka opasnost

Terminom biološke opasnosti (ili biohazardi) označavaju se biološke supstance, poput mikroorganizama ili bioloških toksina, koje predstavljaju prijetnju zdravlju ljudi, životinja i drugih živih organizama. Nacionalni i međunarodni organi su kategorizovali različite agense i bolesti po nivoima biološke opasnosti.

Konvencija o biološkom oružju

Konvencija o biološkom i toksinskom oružju (engl. BTWC) je multilateralni sporazum o razoružanju kojim se zabranjuju razvoj, proizvodnja i gomilanje biološkog i toksinskog oružja. Otvorena je za potpisivanje 1972, a stupila je na snagu 1975. godine, te predstavlja prvi multilateralni sporazum o razoružanju kojim je zabranjena kompletna kategorija oružja i čije su članice danas gotovo sve zemlje. Puni naziv je Konvencija o zabrani razvoja, proizvodnje i gomilanja bakteriološkog (biološkog) i toksičnog oružja i njegovom uništenju.

Biološki agens

Biološki agensi su mikroorganizmi (bakterije, virusi, gljivice ili ćelijske kulture i endoparaziti, uključujući genetički modifikovane organizme) i biološki toksini koji mogu da izazovu infekciju, bolest ili alergiju kod ljudi, životinja ili biljaka (prilagođeno iz Direktive EU 2000/54/EC).

Biološki toksin / biotoksin

Biološki toksini su toksične supstance koje se eksplicitno dobijaju iz živih organizama ili slične sintetički proizvedene supstance. Ove supstance se ne razmnožavaju i nisu infektivne, ali znaju da budu izuzetno opasne, čak i u veoma malim količinama. Biološki toksini mogu da se koriste za kontaminaciju vazduha, hrane i zaliha vode, te za ciljano napadanje određenih pojedinaca. Među toksinima koji se koriste kao oružje su, između ostalih, ricin, abrin, botulinum toksin, stafilokokni enterotoksin B (SEB) i trihotecenski mikotoksini (T2).

Biotoksini su toksini koji su eksplicitno izvedeni iz živih organizama.

Biološko oružje

Biološko oružje se definiše kao naprava koja raspršuje organizam koji izaziva bolest (biološki agens kao što su bakterije, virusi, gljivice, prioni ili rikecije) ili toksine onih vrsta i u onim količinama koje ne mogu da se opravdaju profilaktičkim, zaštitnim ili drugim miroljubivim svrhama, a štetni su za živa bića (ljude ili životinje) i/ili vegetaciju (biljke). Prema tome, biološko oružje se sastoji od biološkog agensa sa mehanizmom ili bez mehanizma za raspršivanje.

Biološka zaštita Izrada i sprovođenje administrativnih politika, principa zadržavanja, tehnologija i praksi (uključujući projektovanje objekata, prakse rada, održavanje i zaštitnu opremu) s ciljem sprečavanja nehotičnog izlaganja biološkim agensima i toksinima ili njihovog slučajnog ispuštanja prema laboratorijskom osoblju, drugim licima i životnoj sredini.

Biološka bezbjednost Zaštita, kontrola i odgovornost za mikrobne agense, tehnologije, materijale i toksine visokog rizika, kao i ključne relevantne informacije za sprečavanje njihove krađe ili preusmjeravanja od strane lica koja imaju namjeru da ih zloupotrijebe.

Bioterorizam Prijetnja ispuštanja ili raspršivanja ili namjerno ispuštanje ili raspršivanje bioloških agenasa s ciljem izazivanja straha, bolesti ili smrti kod ljudi, životinja ili biljaka i/ili narušavanja društvene, ekonomske ili političke stabilnosti.

Botulinum neurotoksin

Grupa toksina koje mogu da proizvode bakterije *Clostridium botulinum, C. butyricum* i *C. baratii.* Botulinum neurotoksini (BoNT) izazivaju bolest paralize mišića (botulizam) kod ljudi ili životinja.

Botulizam se uglavnom prenosi hranom (gutanjem toksina ili bakterija), a može da se prenese i vodom, a moguće je i plućnim izlaganjem (udisanje toksina). Klinički simptomi su mišićna slabost, zamućen vid, progresivna paraliza, respiratorne smetnje i srčana disfunkcija. Drugi vidovi botulizma su botulizam dojenčadi i botulizam rana. Botulizam dojenčadi može da nastane kada dojenče proguta spore bakterije C. botulinum, koje zatim rastu i proizvode toksin u crijevnom traktu. Botulizam rana izaziva bakterija koja luči toksin u inficiranim ranama. Nije poznat prenos bolesti sa čovjeka na čovjeka.

CAS registarski broj

Često se naziva CAS broj, a predstavlja jedinstveni numerički identifikator (RN) koji dodjeljuje služba „Chemical Abstracts Service" (CAS) svakoj hemijskoj supstanci opisanoj u javno dostupnoj naučnoj literaturi. Neki CAS brojevi se dodjeljuju grupama supstanci. CAS-RN je razdvojen crticama na tri dijela: prvi se sastoji od najviše sedam cifara, drugi od dvije cifre, a treći od jedne cifre koja služi kao kontrolna cifra – npr. nafta: CAS 9072-35-9; acetilsalicilna kiselina (Aspirin®): CAS 50-78-2; metil(izo)cijanat: CAS 624-83-9.

CAS registar je zbirka objavljenih informacija o hemijskim supstancama i sadrži više od 88 miliona organskih i neorganskih supstanci i 65 miliona proteinskih i DNK sekvenci.

Hemijsko, biološko, radiološko, nuklearno i eksplozivno

CBRN je skraćenica koja se obično koristi za opisivanje upotrebe hemijskih, bioloških, radioloških i nuklearnih materijala ili oružja. Zlonamjerna upotreba takvih materijala može da izazove značajnu štetu ili poremećaje.

Oznaka CE

Oznaka CE je obavezna oznaka usklađenosti za određene proizvode, npr. eksplozive koji se prodaju na teritoriji Evropskog ekonomskog prostora (EEP). Sastoji se od logotipa CE i, ako je primjenljivo, četvorocifrenog identifikacionog broja ovlašćenog organa koji učestvuje u postupku ocjenjivanja usklađenosti. Oznaka CE predstavlja izjavu proizvođača da proizvod ispunjava zahtjeve važećih direktiva Evropske zajednice.

Bojni otrov

Bojni otrovi (engl. CWA) su grupa toksičnih hemijskih supstanci razvijenih za vojnu upotrebu. Takozvani „toksični agensi" (nazivaju se i „bojnotoksični agensi" ili „smrtonosni agensi") namijenjeni su za izazivanje smrti ili teških povreda svojim toksikološkim djelovanjem na izložene ljude ili životinje, a obuhvataju:

1. plućne agense (agensi koji oštećuju pluća, poznati i kao zagušljivci – službeni naziv prema OPCW),
2. „krvne" agense (cijanidi),
3. plikavce (vezikante) i
4. nervne agense.

Pored gore navedenih, postoji i grupa „onesposobljavajućih agenasa" ili „nesmrtonosnih agenasa", koji su namijenjeni za izazivanje onesposobljenosti (privremene nesposobnosti izvršavanja dužnosti). Najvažniji primjeri su BZ (izaziva halucinacije) i derivati fentanila (izazivaju gubitak svijesti). Sredstva za suzbijanje nereda, kao što su „suzavci", „papreni sprej" ili agensi koji izazivaju povraćanje, ne smatraju se onesposobljavajućim agensima ili bojnim otrovima u slučaju da ih koriste organi za sprovođenje zakona.

Većina bojnih otrova su tečnosti (osim agenasa za suzbijanje nereda i BZ-a, koji su čvrste materije na uobičajenim temperaturama i pritiscima).

Konvencija o hemijskom oružju

Konvencija o hemijskom oružju (engl. CWC) je multilateralni sporazum kojim se zabranjuju proizvodnja, gomilanje i upotreba hemijskog oružja i njegovih prekursora. Puni naziv je Konvencija o zabrani razvoja, proizvodnje, gomilanja i upotrebe hemijskog oružja i njegovom uništenju. Potpisana je 1993, stupila je na snagu 1997. godine, a reguliše:

- obaveze država članica (član I: da nikada ne razvijaju, proizvode, na drugi način pribavljaju, gomilaju ili zadržavaju hemijsko oružje, te da unište sve zalihe hemijskog oružja, kao i sva proizvodna postrojenja),

- uništenje hemijskog oružja (član IV) i zatvaranje, prenamjenu ili uništenje proizvodnih postrojenja (član V).

S ciljem sprečavanja širenja prekursora i toksičnih hemikalija koje mogu da se koriste kao oružje, njihov razvoj, proizvodnja, nabavljanje, zadržavanje, prenos i upotreba podliježu ograničenjima (član VI) i inspekcijama. Sprovođenje Konvencije nadzire OPCW – Organizacija za zabranu hemijskog oružja. Sa septembrom 2019. godine, 193 države su prihvatile obaveze iz Konvencije o hemijskom oružju, 98% svjetske populacije živi pod zaštitom Konvencije, a 97% zaliha hemijskog oružja koje su prijavile države posjednice uništeno je pod nadzorom.

Hemijsko oružje

Hemikalija koja se koristi za namjerno izazivanje smrti ili povreda posredstvom njenih toksičnih svojstava. Municija, naprave i druga oprema namjenski projektovana za pretvaranje toksičnih hemikalija u oružje isto tako potpadaju pod definiciju hemijskog oružja. Sastoji se od supstance ili agensa (bojnog otrova) i nekog mehanizma za nošenje ili spremnika (npr. municije).

Prekursor hemijskog oružja

Bilo koji hemijski reaktant koji učestvuje u bilo kojoj fazi proizvodnje toksične hemikalije, bez obzira na metod.

IZVOR: „Konvencija o hemijskom oružju".

Zagušljivac

Vidjeti: Plućni agensi.

Hromatografija

Hromatografija je metod za razdvajanje komponenti smješa i njihovu analizu. Osnovni princip je raspodjela komponenti smješe između mobilne i stacionarne faze. Jedna je od osnovnih tehnika analitičke hemije za razdvajanje smješa jedinjenja s ciljem dalje identifikacije (često u detektoru u istom aparatu/uređaju). Primjeri vrsta hromatografije: GC (gasna hromatografija), TLC (tankoslojna hromatografija), HPLC (tečna hromatografija visokih performansi).

Zarazna bolest

Zarazne ili prenosive bolesti izazivaju mikroorganizmi kao što su bakterije, virusi, paraziti i gljivice koji se mogu prenositi, direktno ili indirektno, sa jedne osobe na drugu. Neke se prenose i ubodom insekata, dok druge nastaju konzumiranjem kontaminirane hrane ili vode. Razne bakterije i virusi koji izazivaju bolesti nalaze se u ustima, nosu, grlu i respiratornom traktu. Bolesti kao što su guba, tuberkuloza (TB) i različiti sojevi influence (grip) mogu da se šire kašljanjem, kijanjem i putem pljuvačke ili sluzi na neopranim rukama. Polno prenosive infekcije (PPI), kao što su HIV i virusni hepatitis, prenose se izlaganjem inficiranim tjelesnim tečnostima kao što su krv, vaginalni sekret i sjeme. Hepatitis je značajan problem u afričkom regionu, a većina ljudi koji žive sa hepatitisom B i C nisu ni svjesni da su zaraženi. Insekti igraju značajnu ulogu u prenošenju bolesti. Ubodi komaraca roda Anopheles prenose parazitske uzročnike malarije, koji mogu da nanesu veliku štetu visokorizičnim kategorijama stanovništva, kao što su djeca mlađa od pet godina i trudnice. Žuta groznica je takođe u porastu zbog smanjenog obuhvata vakcinacijom. Mnoge zanemarene tropske bolesti uzrokuju higijenski neispravna voda, loši stambeni uslovi i neadekvatna sanitacija u ovom regionu.

IZVOR: Veb-sajt SZO.

Kontaminacija Prisustvo ili prenos opasnih hemijskih, bioloških ili radioaktivnih supstanci/materijala na osoblje, objekte, prostore, pokretne i nepokretne predmete, površine, zemljište ili vodu.

Kritična infrastruktura Fizički i informaciono-tehnološki objekti, mreže, servisi i sredstva čije bi ometanje ili uništenje imalo ozbiljan uticaj na zdravlje, bezbjednost, zaštitu ili ekonomsko blagostanje građana ili na efikasno funkcionisanje organa vlasti u državama članicama.

Unakrsna kontaminacija Naziva se i sekundarna kontaminacija. Proces kojim se materijali nenamjerno prenose sa jednog objekta na drugi.

Opasna roba Opasna roba je roba koja sadrži supstance i predmete koji su identifikovani kao opasni za transport i predstavljaju rizik za ljude, imovinu i životnu sredinu. Za njen transport potrebna je odgovarajuća ambalaža.

Dekontaminacija Uklanjanje ili smanjenje prisustva opasnih materijala sa neželjenog mjesta (kontaminacija) s ciljem sniženja rizika od dalje štete i/ili unakrsne kontaminacije.

Detekcija U kontekstu hemijskih, bioloških, radioloških, nuklearnih i eksplozivnih prijetnji (CBRNE), detekcija je čin lociranja CBRNE opasnosti odnosno otkrivanja ili uočavanja njihovog prisustva, a u nekim slučajevima i obavljanje procjene vrste CBRNE supstance.

Razoružanje Razoružanje je pojam koji je definisala Generalna skupština Ujedinjenih nacija, a odnosi se na smanjenje, ograničavanje, fizičko uklanjanje i ukidanje oružja, s tim da se najčešće misli na nuklearno, biološko ili hemijsko oružje za masovno uništenje. Prema publikaciji UNIDIR „Razumijevanje bezbjednosti", UNIDIR/2001/16 (Ženeva: UNIDIR, 2001): Razoružanje ima za cilj fizičko uklanjanje dogovorenih vrsta oružja ili uzajamno obavezivanje da se takvo oružje neće proizvoditi.

Bolest Nezdravo stanje organizma (ili nekog njegovog dijela) ili uma (oboljenje, bolest) koje se manifestuje karakterističnim simptomima. Hronične bolesti su bolesti dugog trajanja (tri ili više mjeseci) i uglavnom sporog napredovanja. Nozokomijalna bolest je bolest stečena u bolnici, a naročito kada se radi o infekciji.

Disperzija Širenje radioaktivnih čestica, hemijskih supstanci ili bioloških agenasa.

Doza – biološka

Infektivna doza označava količinu određenog infektivnog agensa (mjereno brojem mikroorganizama) koja je neophodna da bi došlo do infekcije domaćina (čovjeka ili životinje).

Dvojna namjena

Opisuje se kao istraživanje, znanje, tehnologija (uključujući softver) i materijal čija je namjena mirnodopska, ali koji bi se mogli zloupotrijebiti za nanošenje štete ljudima, životinjama ili životnoj sredini. EU kontroliše izvoz, tranzit i posredovanje u prometu robe dvojne namjene s ciljem doprinosa međunarodnom miru i bezbjednosti i sprečavanja širenja oružja za masovno uništenje (engl. WMD).

- Rezolucija Savjeta bezbjednosti UN-a 1540
- Ugovor o neširenju nuklearnog oružja
- Konvencija o hemijskom oružju
- Konvencija o biološkom oružju

Kontrole izvoza EU su izraz obaveza preuzetih u ključnim multilateralnim režimima kontrole izvoza, kao što su Australijska grupa, Vasenarski aranžman, Grupa nuklearnih dobavljača, Režim kontrole raketne tehnologije.

Predmet dvojne namjene Predmeti dvojne namjene su roba, softver i tehnologija koji se uobičajeno koriste u civilne svrhe, ali mogu da imaju i vojnu primjenu ili da doprinesu širenju oružja za masovno uništenje. Uredbom Savjeta EU 428/2009 regulisana je kontrola izvoza, tranzita i posredovanja u prometu robe, softvera i tehnologije dvojne namjene koji mogu da se zloupotrijebe.

Istraživanje dvojne namjene od bezbjednosnog značaja

Pojam istraživanje dvojne namjene od bezbjednosnog značaja (engl. DURC) odnosi se na znanje, tehnologiju i materijale iz oblasti prirodnih nauka koji bi mogli da budu zloupotrijebljeni bez daljih modifikacija (neposrednost) i koji imaju značajan potencijal da izazovu ozbiljnu štetu (obim) po javno zdravlje i bezbjednost, poljoprivredne usjeve i druge biljke, životinje, životnu sredinu, materijalna dobra ili nacionalnu bezbjednost.

Evropski centar za prevenciju i kontrolu bolesti

Evropski centar za prevenciju i kontrolu bolesti (engl. ECDC) sa sjedištem u Štokholmu. Misija ECDC-a je da identifikuje, procijeni i informiše o prijetnjama po javno zdravlje od zaraznih bolesti.

Evropska agencija za hemikalije, Helsinki

Evropska agencija za hemikalije (engl. ECHA) sa sjedištem u Helsinkiju je agencija EU zadužena za sprovođenje zakonodavstva EU u oblasti hemikalija. Nadležna je za sprovođenje „Uredbe o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju hemikalija" (engl. REACH).

Virus ebole

Virus ebole i njemu srodni virus Marburg su veoma zarazni virusi iz porodice Filoviridae koji izazivaju virusnu hemoragijsku groznicu koju karakterišu visoka temperatura, glavobolja, respiratorni simptomi, bolovi u želucu, proliv, krvarenje, a ponekad i zahvaćenost centralnog nervnog sistema sa komom. Simptomi koji se kasnije javljaju uključuju povraćanje, osip i probleme sa krvarenjem, kao što je krvarenje iz nosa (epistaksa) i iskašljavanje krvi iz pluća. Progresivno zatajenje organa dovodi do smrti. Hemoragijske groznice virusa ebole i Marburga imaju veoma visoku stopu smrtnosti. Virus može da se prense sekretima (kontaktom sa krvlju, izmetom ili tjelesnim tečnostima) simptomatskih pacijenata. Nigdje u svijetu ne postoji dostupno liječenje ili vakcina. Hemoragijske groznice virusa ebole i Marburga su zoonoze koje se javljaju u Africi. Molekularne, serološke i virološke studije ukazuju na to da su slijepi miševi rezervoar ovih virusa. Glavni izvor infekcije kod ljudi je rukovanje sa zaraženim primatima. Zbog visoke stope smrtnosti, ovi agensi se smatraju potencijalnim biološkim oružjem.

Endemičan

Pojam endemičan znači stalno prisustvo bolesti ili infektivnog agensa, koje se javlja predvidivom brzinom, na niskom nivou i sa malom prevalencom u populaciji (ljudi, životinja ili biljaka) ili u određenoj geografskoj oblasti.

Enzim

Enzim je protein koji katalizira hemijsku reakciju neke supstance (supstrata), a pri tome sam ne bude uništen niti izmijenjen. Enzimi povećavaju brzinu kojom se hemijska reakcija odvija.

Epidemija

Pojava novih slučajeva određene bolesti u određenoj geografskoj oblasti ili u određenoj populaciji tokom određenog vremenskog perioda, koja prevazilazi očekivani broj slučajeva. Epidemija je brzo širenje zarazne bolesti u populaciji u određenoj geografskoj oblasti u datom vremenskom periodu.

Evropski hemijski brojevi

Naziva se i broj Evropske zajednice, EC broj, EC No. ili EC#, evropski hemijski broj je jedinstveni sedmocifreni identifikator (formata xxx-xxx-x) koji se hemijskim supstancama dodjeljuje u regulatorne svrhe unutar Evropske unije.

Prekursor eksploziva

Hemijski reaktant koji učestvuje u proizvodnji improvizovanog eksploziva.

Pripadnik hitne službe Sertifikovani pripadnik nekog organa koji prvi izlazi na mjesto vanrednog događaja.

Napomena 1: Pripadnici hitne službe su pripadnici vatrogasno-spasilačkih jedinica, policije, drugih organa za sprovođenje zakona, timova za opasne materije, službi hitne medicinske pomoći te drugih organizacija koje su nadležne za oblast javne bezbjednosti i koje intervenišu radi spasavanja i zbrinjavanja žrtava i koje štite javnost tokom incidenta.

IZVOR: CEN standard EN 17173: 2020 „Evropski CBRNE glosar"

Terorizam hranom Akt ili prijetnja namjernog kontaminiranja ljudske i stočne hrane hemijskim, biološkim ili radiološko-nuklearnim agensima u cilju izazivanja povreda ili smrti kod civilnog stanovništva i/ili narušavanja socijalne, ekonomske ili političke stabilnosti.

Forenzičko uzorkovanje Forenzički prihvatljive tehnike identifikacije CBRN opasnosti i nedvosmislenog potvrđivanja upotrebe CBRN agenasa od strane protivnika.

IZVOR: CEN EN 17173:2020 „Evropski CBRNE glosar"

GC-MS Kombinacija dvije različite analitičke tehnike: instrumenta za gasnu hromatografiju (GC) i masenog spektrometra (MS). Gasni hromatograf razdvaja isparljive i poluisparljive komponente hemijske smješe u impulse čistih hemikalija, a maseni spektrometar identifikuje (dajući detaljne strukturne informacije, uključujući nedvosmislenu hemijsku strukturu zahvaljujući MS elektronskoj i hemijskoj jonizaciji) i kvantifikuje pojedinačne hemikalije.

Francisella tularensis

Gram-negativna bakterija koja izaziva bolest tularemiju, koja može da zahvati ljude i životinje (naročito glodare, kuniće i zečeve). Putevi prenosa su kožni/okularni (kontakt kože i/ili očiju sa bakterijama), plućni (udisanje bakterija) ili oralni (gutanje bakterija). Simptomi zavise od puta prenosa i uglavnom pogađaju mjesto ulaska. Sistemske infekcije (npr. nakon gutanja ili udisanja) pokazuju višu stopu smrtnosti. Relevantan je i prenos ubodom insekata. Nije poznat prenos bolesti sa čovjeka na čovjeka. Za ljudske infekcije relevantne su dvije vrste Francisella tularensis: Francisella tularensis biovar tularensis (tip A) (Sjeverna Amerika), odgovorna za najteži plućni oblik bolesti, i Francisella tularensis biovar palaearctica (tip B) (prisutna širom svijeta). Infekcije tipom A predstavljaju teži oblik bolesti. Ciprofloksacin, streptomicin i doksiciklin su antibiotici prvi izbor liječenja, a koriste se i za profilaksu nakon izlaganja. Vakcina protiv tularemije postoji i odobrena je u nekoliko zemalja (npr. u Rusiji), ali je dostupnost ograničena.

Opasni materijali

Opasni materijal ili HAZMAT se definiše kao bilo kakva supstanca ili materijal koji može da negativno utiče na bezbjednost javnosti, rukovalaca ili prevoznika, ili životne sredine.

HAZCHEM Sistem oznaka upozorenja koji se koristi u Ujedinjenom Kraljevstvu, Australiji, Maleziji i Novom Zelandu na vozilima za prevoz opasnih materija i skladišnim objektima. Prvi red sadrži kod za hitno djelovanje (EAC) koji se sastoji od jedne cifre (1 do 4, koja označava vrstu sredstva za gašenje požara) i jednog ili dva slova (koja označavaju vrstu potrebne zaštitne opreme, mjere zadržavanja i mogućnost burnih reakcija). Drugi red sadrži UN-broj, treći red sadrži telefonski broj za stručne savjete, a na pločici je pored toga prikazan i simbol upozorenja.

Domaćin Domaćini su organizmi (ljudi, životinje ili biljke) koji mogu da budu inficirani zaraznim agensom u prirodnim uslovima (za razliku od eksperimentalnih).

Neposredno opasno po život ili zdravlje Pojam neposredno opasno po život ili zdravlje (engl. IDLH) predstavlja referentni prag koji je definisao Nacionalni institut za bezbjednost i zdravlje na radu SAD-a (engl. NIOSH). IDLH označava najveću koncentraciju u vazduhu iz koje lice može da se evakuiše u roku od 30 minuta bez simptoma koji bi otežali evakuaciju ili nepovratnih posljedica po zdravlje. Osim pragova iz smjernica ERPG i AEGL, nisu definisani nivoi ozbiljnosti.

Improvizovana eksplozivna naprava

Improvizovana eksplozivna naprava (engl. IED) je eksplozivna naprava koju izrađuje neovlašćeno lice bez pridržavanja bezbjednosnih standarda i standarda kvaliteta koji važe za industrijsku proizvodnju eksplozivnih naprava. IED je jedinstvena bomba obično izrađena od bilo kojeg dostupnog eksploziva, sistema za aktiviranje, detonatora, elektronike, izvora napajanja i spremnika, a koristi se na improvizovan način. Uglavnom je izrađuju i koriste teroristi ili članovi organizovanog kriminala.

Period inkubacije

Vremenski period od trenutka izlaganja infektivnom agensu do pojave simptoma i/ili kliničkih znakova bolesti. Period inkubacije je vrijeme koje prođe od izlaganja patogenom organizmu, hemikaliji ili radijaciji do trenutka kada simptomi i znakovi postanu vidljivi.

Infekcija

Invazija sa naknadnim umnožavanjem mikroorganizama, kao što su bakterije, virusi i paraziti, koji nisu inače prisutni u organizmu domaćina i koji izazivaju simptomatsku ili asimptomatsku, ali dokazivu reakciju, kao što je imunološki odgovor. Ovi infektivni organizmi poznati su kao patogeni. Infekcije mogu da se klasifikuju prema putu, porijeklu i toku infekcije. Infekcija može da ostane lokalizovana ili može da se proširi preko krvnih ili limfnih sudova i postane sistemska (cijeli organizam).

Intoksikacija Trovanje toksičnom supstancom.

Srednja smrtonosna koncentracija 50% LC50 (Srednja smrtonosna koncentracija 50%) je koncentracija gasa ili pare u vazduhu odnosno supstance u vodi koja je potrebna da izazove smrt polovine (eksperimentalno) izloženih domaćina tokom perioda posmatranja (tj. unaprijed određenog vremenskog perioda, obično četiri časa).

Srednja smrtonosna doza izlaganja 50% Srednja smrtonosna „doza izlaganja" Ct se koristi kao mjera izloženosti (ili doze) aerosolu ili pari. LCt50 je doza izlaganja koja izaziva smrt 50% izložene populacije. Obično se izražava kao proizvod vremena (u minutima) i koncentracije (u miligramima po kubnom metru): $mg.min/m^3$.

Srednja smrtonosna doza 50% LD50 (srednja smrtonosna doza 50%) je količina supstance potrebna da izazove smrt polovine (eksperimentalno) izloženih domaćina. Standardna mjera akutne toksičnosti koja se izražava u miligramima po kilogramu tjelesne težine: mg/kg. LD50 se naziva i srednja smrtonosna doza. Srednja smrtonosna doza često varira u zavisnosti od puta unošenja (npr. udisanjem, oralno, perkutano ili intravenski). Iz tog razloga vrijednosti LD50 se često kvalifikuju navođenjem načina primjene, npr. „LD50 i.v.".

Latencija Vremensko kašnjenje između izlaganja i pojave prvih simptoma. Jedan od najvažnijih faktora za toksični efekat neke supstance: toksičnost, latencija, postojanost i prenosivost. Kod supstanci sa kratkom latencijom, efekti će biti odmah prepoznatljivi; primjeri su brzo djelujući plućni agensi (sa visokom rastvorljivošću u vodi), „suzavci", nervni agensi ili cijanidi. Kod supstanci sa dugom latencijom, izlaganje može da prođe neopaženo, npr. u slučaju izlaganja sumpornom iperitu. Nakon izlaganja sporodjelujućim plućnim agensima (sa niskom rastvorljivošću u vodi) može da se pojavi odloženi edem pluća.

Granica detekcije Granica detekcije (engl. LOD) ili granica otkrivanja (engl. DL) često se definiše kao minimalna koncentracija supstance koja može da se registruje u uzorku sa određenim stepenom pouzdanosti. Nivo pouzdanosti obično iznosi 99%. Prema smjernicama ICH, LOD označava najnižu koncentraciju analita u uzorku koja može da se detektuje, ali ne neophodno i kvantifikuje, pod navedenim uslovima ispitivanja. Prema organizaciji IUPAC, LOD je najmanja koncentracija analita u uzorku koja može pouzdano da se razlikuje od nule.

Tečna hromatografija (LC)

Tečna hromatografija (engl. LC) obuhvata tehnike u kojima je mobilna faza uvijek tečnost, a stacionarna faza ili tečnost ili formira čvrsto stanje.

Tečna hromatografija je tehnika koja se koristi za razdvajanje uzorka na pojedinačne dijelove. Do razdvajanja dolazi na osnovu interakcija uzorka sa mobilnom i stacionarnom fazom. Pošto postoji veliki broj kombinacija stacionarne/mobilne faze koje mogu da se koriste za razdvajanje smješe, postoji nekoliko različitih vrsta hromatografije koje se klasifikuju na osnovu fizičkog stanja tih faza. Tečno-čvrsta kolonska hromatografija, najpopularnija hromatografska tehnika, koristi tečnu mobilnu fazu koja se polako filtrira kroz čvrstu stacionarnu fazu, prenoseći sa sobom razdvojene komponente.

Morbiditet

Učestalost neke bolesti/broj oboljelih od određene bolesti u odnosu na veličinu date populacije tokom određenog vremenskog perioda (obično se izražava kao broj oboljelih od određene bolesti po određenom broju stanovnika godišnje).

Stopa mortaliteta

Broj umrlih (uopšte ili od određenog uzroka) u nekoj populaciji, u odnosu na veličinu te populacije tokom određenog vremenskog perioda (obično se izražava kao broj umrlih po određenom broju stanovnika godišnje). Kao poređenje, stopa letaliteta (engl. CFR) označava udio umrlih od određene bolesti ili povrede u odnosu na ukupan broj oboljelih od te bolesti.

Nervni agens Grupa bojnih otrova. Izuzetno neurotoksična organofosforna jedinjenja koja su razvijena tokom ili nakon Drugog svjetskog rata. U ovu grupu spadaju: tabun (GA), sarin (GB), soman (GD), etil sarin (GE), cikloheksil sarin (GF) i VX. Nervni agensi su viskozne tečnosti u umjerenim uslovima. Njihov miris – koji se opisuje kao miris voća ili ribe – zna biti slab ili potpuno iščeznuti nakon skladištenja, zbog čega olfaktorna detekcija (mirisanjem) nije pouzdan indikator. Nervni agensi inhibiraju acetilholinesterazu, što dovodi do prekomjerne stimulacije dijelova nervnog sistema u kojima je acetilholin transmiterska supstanca. Nastupa tzv. SLUDGE sindrom (salivacija, lakrimacija, uriniranje, dijaforeza, gastrointestinalna pokretljivost, emezis), a nakon njega paraliza (uključujući paralizu respiratornih mišića), što dovodi do smrti. Prema organizaciji OPCW: *nervni agensi* blokiraju impulse između nervnih ćelija ili preko sinapsi i veoma su toksični, sa brzim dejstvom. Djeluju primarno apsorpcijom kroz kožu i pluća. Nervni agensi se dijele u dvije glavne grupe: agense G-serije i agense V-serije, a nazvani su po svojim vojnim oznakama. Neki agensi G-serije, naročito tabun i sarin, ostaju postojani u životnoj sredini samo kratko vrijeme. Drugi, poput somana i ciklosarina, ostaju postojani duže i predstavljaju veću opasnost za kožu. Agensi V-serije su izuzetno potentni i samo miligrami su dovoljni da izazovu smrt, a u životnoj sredini ostaju postojani duže vrijeme.

Neutralizacija Hemijska reakcija između kiseline i baze kojom nastaje so.

Organizacija za zabranu hemijskog oružja* Organizacija za zabranu hemijskog oružja je međunarodna organizacija zasnovana na međunarodnom ugovoru u čijem fokusu je hemijsko razoružanje i sprečavanje širenja hemijskog oružja.

Patogeni agens (patogen) Patogeni agensi su organizmi ili infektivne čestice ili toksini koji su sposobni da izazovu bolest. Ova sposobnost izazivanja bolesti se naziva patogenost.

Perkutano Ovim pojmom se definiše put ulaska supstance u organizam – tj. „kroz kožu".

Lična zaštitna oprema Lična zaštitna oprema (LZO) je oprema koja se nosi radi prevencije ili smanjenja izloženosti ozbiljnim povredama i bolestima. Lična zaštitna oprema može da podrazumijeva laboratorijske mantile, ogrtače, zaštitna odijela za cijelo tijelo, vatrootpornu ili hemijski otpornu odjeću, zaštitnu obuću, rukavice, zaštitne naočare, zaštitne vizire i cipele, čepiće za uši, kacige, maske i respiratore, kombinezone i prsluke, u skladu sa važećim propisima pojedinih država.

Prekursor Prekursor je hemijski reaktant koji učestvuje u proizvodnji druge hemikalije. U bezbjednosnom kontekstu, ovim pojmom se najčešće označavaju prekursori nedozvoljenih droga, prekursori eksploziva ili prekursori hemijskog oružja.

Radijacija Radijacija ili zračenje je oblik energije koji se emituje tokom radioaktivnog raspada. Postoje dvije osnovne vrste radijacije: jonizujuća i nejonizujuća, u zavisnosti od energije. Jonizujuća radijacija – IR, sa energijom većom od 5 eV (elektronvolti), kao što su alfa-čestice i rendgenski zraci – može da jonizuje atome, što znači da može da uklanja elektrone iz atomskih ljuski. Nejonizujuće zračenje – NIR, sa energijom manjom od 3 eV, kao što su ultraljubičasta (UV) i vidljiva svjetlost – ne može da jonizuje atome.

Radioaktivni materijal Bilo koji materijal koji spontano emituje čestice (alfa, beta, neutrone) ili radijaciju (gama, K-zahvat), ili i jedno i drugo istovremeno, usljed raspada određenih nuklida koji te čestice jesu, usljed prilagođavanja njihove unutrašnje strukture.

Relativna gustina pare

Relativna gustina pare (engl. RVD) definiše se kao masa gasa ili pare u poređenju sa vazduhom, kojem je proizvoljno data vrijednost 1. Ako je vrijednost RVD nekog gasa niža od 1, to znači da je gas lakši od vazduha i da se diže – što je gas lakši, brže se diže. Ako je vrijednost RVD viša od 1, gas je teži od vazduha i pada prema tlu. Izračun vrijednosti RVD nekog gasa: RVD = relativna molekulska masa gasa / relativna molekulska masa vazduha.

Samostalni aparat za disanje

Lična zaštitna oprema koja se koristi u prisustvu izuzetno toksičnih hemikalija, u atmosferi sa nedostatkom kiseonika ili kada vrsta ili koncentracija zagađivača nisu poznati. Samostalni aparati za disanje (engl. SCBA) obično se koriste i u vanrednim situacijama. SCBA se sastoji od boce (rezervoara ili cilindra), sklopa za nošenje, manometra, bezbjednosnog ventila i maske za cijelo lice. Boca ima alarm koji upozorava kada količina vazduha u rezervoaru postane niska (kada preostane oko 25% vazduha). Neki aparati rade u režimu otvorenog kruga, u kome se izdahnuti vazduh ispušta u atmosferu i ne udiše ponovo. Drugi aparati rade u režimu zatvorenog kruga, u kome se izdahnuti vazduh filtrira prije ponovnog udisanja.

Spora Spore su uspavane ćelije koje formiraju određeni organizmi, poput bakterija i gljivica, da bi preživjeli nepovoljne uslove u životnoj sredini. Spore su okružene debelim višeslojnim ćelijskim omotačem i veoma su otporne na ekstremne uslove hladnoće, toplote i suše. U poređenju sa vegetativnim oblikom agenasa, spore su isto tako veoma rezistentne na dezinfekciju hemijskim i fizičkim sredstvima. Zbog toga je za njihovu efikasnu dekontaminaciju potrebno uložiti posebne napore. Kod prisustva spora organizama kao što je *Bacillus anthracis* može da se sumnja na korišćenje kao biološko oružje.

Standardna operativna procedura Standardna operativna procedura (SOP) je skup detaljnih uputstava koje neka organizacija sastavlja kako bi radnicima pomogla u sprovođenju kompleksnih redovnih postupaka. SOP ima za cilj da se postigne efikasnost, kvalitet i ujednačenost rada, uz smanjenje nesporazuma i nepoštovanja regulatornih propisa. Prema Međunarodnom savjetu za harmonizaciju (engl. ICH), SOP se definiše kao: „detaljno pisano uputstvo za postizanje ujednačenosti u obavljanju određene funkcije". SOP se obično primjenjuje u farmaceutskoj obradi i s njom povezanim kliničkim studijama. U situacijama CBRNE prijetnji, adekvatan SOP mogu da budu minimalni standardi za detekciju ili standardi za LZO.

Nadzor* Nadzor predstavlja tajno posmatranje lica, mjesta i vozila koje organi za sprovođenje zakona i privatni detektivi koriste za istraživanje navoda o nezakonitom ponašanju. Tehnike nadzora se kreću od fizičkog posmatranja do elektronskog nadzora razgovora.

Toksična supstanca* Otrovna supstanca.

Toksične industrijske hemikalije Toksične industrijske hemikalije (engl. TIC) koriste se u industrijskim postupcima ili istraživanjima, a mogu da imaju štetne posljedice po zdravlje ljudi ili životnu sredinu ako se ispuste. Neke hemikalije mogu da se koriste kao bojni otrovi, npr. hlor ili fozgen. Svaka hemikalija sa akutnom toksičnošću može da se koristi kao bojni otrov, što je istaknuto i u Konvenciji o hemijskom oružju (engl. CWC). Prema opštem kriterijumu namjene iz CWC, toksična hemikalija ili prekursor mogu da se definišu kao hemijsko oružje u zavisnosti od namjene. Pojednostavljeno, toksična hemikalija ili prekursor se definišu kao hemijsko oružje osim ako su razvijeni, proizvedeni, uskladišteni ili se koriste u svrhe koje nisu zabranjene Konvencijom. Ovakva definicija obuhvata svaku hemikaliju namijenjenu za hemijsko oružje, bez obzira na to da li je posebno navedena u samoj Konvenciji, njenim prilozima ili u tri liste hemikalija. NATO definiše TIC kao hemikaliju koja: (1) ima veću toksičnost od amonijaka i (2) proizvodi se u količinama većim od 30 tona godišnje u nekom proizvodnom postrojenju.

Toksična hemikalija Konvencija o hemijskom oružju definiše toksičnu hemikaliju kao svaku hemikaliju koja može direktno da se koristi kao bojni otrov. Prema članu 2. Konvencije, pojam „toksična hemikalija" označava svaku hemikaliju koja svojim hemijskim djelovanjem na životne procese može da izazove smrt, privremenu onesposobljenost ili trajnu štetu ljudima ili životinjama.

Prenosivost Prenosivost je svojstvo bolesti ili osobine da može da se prenese sa jedne osobe ili organizma na drugi.

Isparljivost Isparljivost (ili maksimalna koncentracija u zatvorenom prostoru) je sklonost čvrste ili tečne supstance da pređe u stanje pare pri određenoj temperaturi. Isparljivost zavisi od pritiska pare i varira u zavisnosti od temperature.

Oružje za masovno uništenje

Rezolucija Savjeta bezbjednosti UN-a 1540 iz 2004. godine implicitno definiše oružje za masovno uništenje (engl. WMD) kao nuklearno, hemijsko i biološko oružje, uključujući sredstva isporuke (rakete, projektile i druge bespilotne sisteme). Rezolucija propisuje da države članice UN-a moraju sprečavati nedržavne aktere u razvoju, nabavljanju, proizvodnji, posjedovanju, transportu, prenosu ili upotrebi WMD.

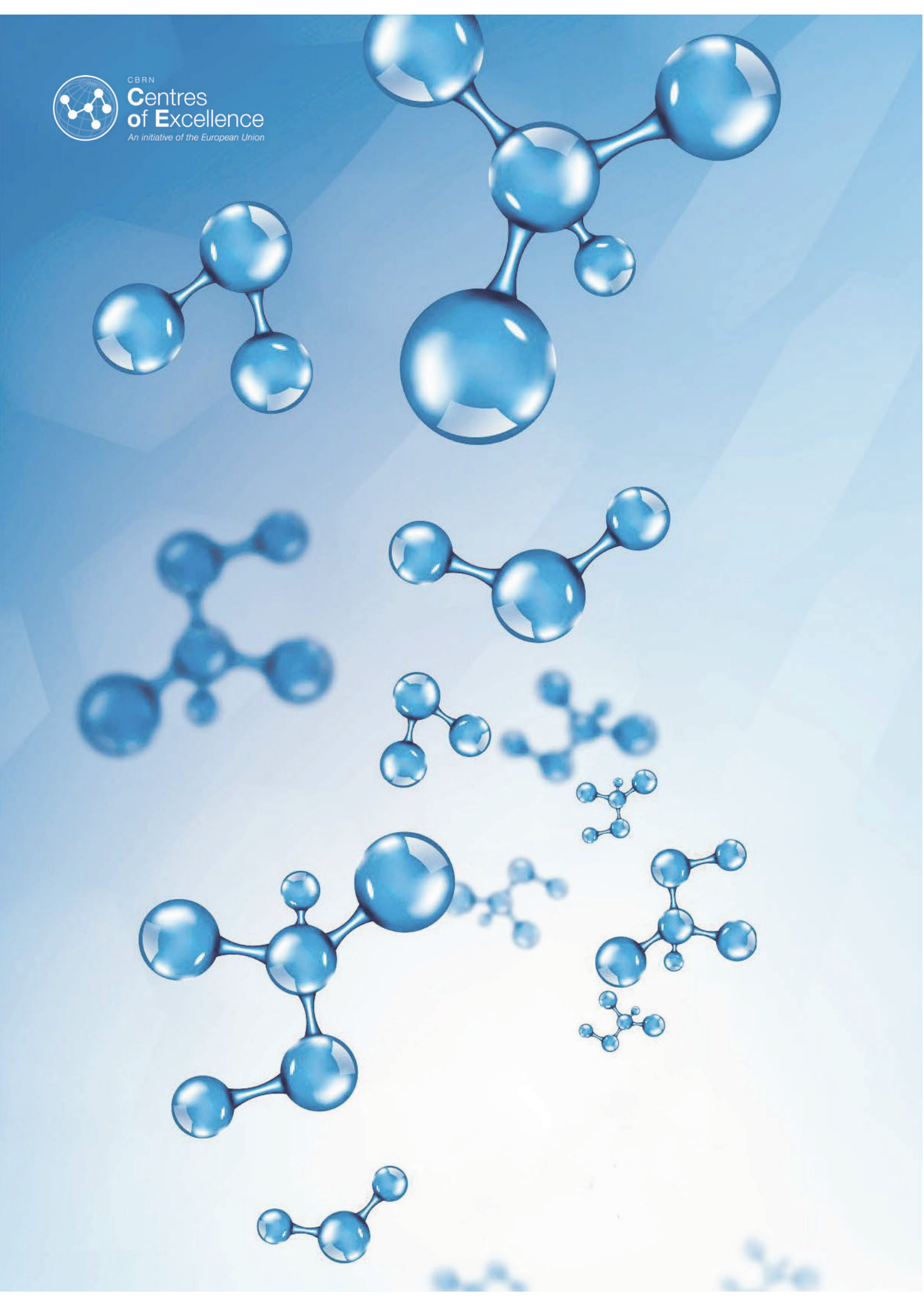
Strategija EU protiv širenja oružja za masovno uništenje postavlja cilj sprečavanja, odvraćanja, zaustavljanja i, gdje je to moguće, eliminacije širenja oružja za masovno uništenje, ali ne daje njegovu definiciju.

Svjetska zdravstvena organizacija

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je agencija Ujedinjenih nacija sa sjedištem u Ženevi (Švajcarska). U okviru sistema UN-a, ona je vodeća i koordinaciona agencija za oblast zdravlja. Njene glavne dužnosti i odgovornosti su predvođenje aktivnosti u oblasti globalnog zdravlja i unapređenje globalnog javnog zdravlja. Godine 2007. SZO je započela sprovođenje Međunarodnih zdravstvenih propisa.

Zoonoza

Bolest koja pogađa i ljude i životinje (preciznije, bolest koja je inače prisutna kod životinja, ali može da pređe i na ljude). Procjenjuje se da je oko 60% ljudskih patogena patogeno i za druge životinje.


CBRN
Centres
of Excellence
An initiative of the European Union