



Przyczyny i konsekwencje błędów popełnianych przez biegłych sądowych przy opiniowaniu w procesie karnym

E-policjant — nowe narzędzie szacowania zagrożeń na podstawie informacji przekazanych przez społeczność lokalną

Nowy organ — komendant Centralnego Biura Śledczego Policji

NOWOŚCI WYDAWNICZE WYDAWNICTWA WYŻSZEJ SZKOŁY POLICJI



Centralne Biuro Śledcze Komendy Głównej Policji Centralne Biuro Śledcze Policji (2000-2015) we wspomnieniach twórców i pracowników

Pod redakcją naukową
Wiesława Mądrzejewskiego,
Krzysztofa Wiciaka

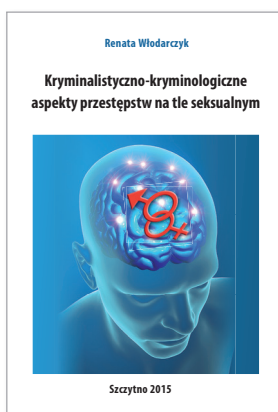
ISBN 978-83-7462-460-2

oprawa twarda,
format A4,
ss. 176

Bezpieczeństwo kadrowe Policji na przykładzie przesłanek doboru do służby

ISBN 978-83-7462-462-6

oprawa twarda,
format B5,
ss. 636



Kryminalistyczno-kryminologiczne aspekty przestępstw na tle seksualnym

ISBN 978-83-7462-466-4

oprawa twarda,
format B5,
ss. 261



Michał Stępiński

Teoretyczne i prawno-organizacyjne uwarunkowania decyzji dowódczych w Policji

ISBN 978-83-7462-464-0

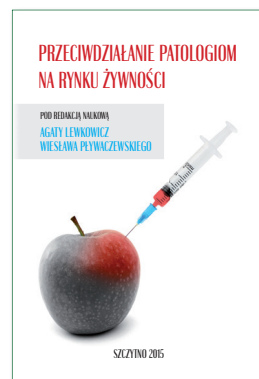
oprawa twarda,
format B5,
ss. 115

Przeciwdziałanie patologiom na rynku żywności

Pod redakcją naukową
Agaty Lewkowicz,
Wiesława Pływaczewskiego

ISBN 978-83-7462-474-9,
ISBN 978-83-62383-59-7

oprawa miękka, format B5, ss. 322



POLICJA



KWARTALNIK KADRY KIEROWNICZEJ POLICJI

Komitet redakcyjny: przewodniczący — Piotr Bogdalski; członkowie: Jarostaw Szymczyk, Robert Żółkiewski, Tomasz Szankin, Roman Stawicki, Rafał Batkowski, Rafał Kocharczyk, Michał Stępiński, Irmina Gołębiewska

Zespół redakcyjny: Danuta Bukowiecka (redaktor naczelny), Krzysztof Łojek (zastępca redaktora naczelnego), Aleksander Babiński (sekretarz redakcji), Ryszard Chmielewski (redaktor statystyczny), Mariola Bil (redaktor językowy)

Redakcja wydawcy: Iwona Pac, Anika Pogorzelska, Justyna Zaryczna (redakcja językowa), Adam Rogala (redakcja techniczna)

Wydawca: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji, 12-100 Szczytno, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 111, e-mail: wwp@wspol.edu.pl, telefony kontaktowe: 89 621 51 50 (red. nac.), 89 621 59 21 (zast. red. nac.), 89 621 51 02 (sekretarz red.), fax 89 621 54 48

© Wszelkie prawa zastrzeżone — WSPol Szczytno

ISSN 1640-9280

Wersją referencyjną tytułu jest wersja drukowana

Zgodnie z komunikatem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 17 grudnia 2013 r., za publikację w naszym periodyku „Policja. Kwartalnik Kadry Kierowniczej Policji” uzyskuje się 3 punkty w kategorii czasopism naukowych nieposiadających współczynnika wpływu Impact Factor (IF).

Zdjęcie na okładce: Rejestrowana przez dron symulacja zatrzymania niebezpiecznych przestępców przeprowadzona w ramach zajęć kursu specjalistycznego ZNP w ośrodku „Wałpusz”. Fot. K. Gackowski.

SPIS TREŚCI

OD REDAKTORA NACZELNEGO / NOTES FROM THE EDITOR-IN-CHIEF	2
MATERIAŁY / MATERIALS	
Mariusz Grasa, Janusz Szemraj, Michał Bijak, <i>Detekcja czynnika w ramach działań kontrterrorystycznych w przypadku zagrożenia bioterrorystycznego</i> / AGENT DETECTION WITHIN THE COUNTERTERRORISM FRAMEWORK IN THE EVENT WITH BIOTERRORIST THREATS	3
Paweł Zawada, <i>Policja Państwowa w powiecie sępoleńskim w okresie międzywojennym</i> / STATE POLICE IN THE DISTRICT SĘPÓLNO IN THE INTERWAR PERIOD	7
OKIEM PRAWNIKA / IN THE LAWYER'S EYES	
Bogusław Sygít, Damian Wąsik, <i>Przyczyny i konsekwencje błędów popełnianych przez biegłych sądowych przy opiniowaniu w procesie karnym</i> / CAUSES AND CONSEQUENCES OF MISTAKES MADE BY COURT EXPERTS AT GIVING OPINIONS IN A CRIMINAL TRIAL	15
Monika Dymińska-Mosio, <i>Zmianowy rozkład czasu służby — regulacje prawne</i> / DUTY SHIFT TIMETABLE-LEGAL REGULATIONS	25
BEZPIECZEŃSTWO WEWNĘTRZNE / INTERNAL SECURITY	
Paweł Setecki, Katarzyna Ćwik, <i>Sytuacja zakładnicza. Polskie zasady postępowania na tle wybranych państw</i> / The hostage situation. Polish procedures next to procedures of selected countries	28
PSYCHOLOGIA W SŁUŻBIE POLICJI / PSYCHOLOGY IN THE SERVICE OF POLICE	
Beata Pastwa-Wojciechowska, Andrzej Piotrowski, <i>Realizacja kontraktu psychologicznego a satysfakcja ze służby kobiet w Policji</i> / IMPLEMENTATION OF THE PSYCHOLOGICAL CONTRACT AND JOB SATISFACTION IN THE POLICE WOMEN	38
POLICJA A SPOŁECZEŃSTWO / POLICE AND SOCIETY	
Zbigniew Mikołajczyk, Krzysztof Piasek, Krzysztof Brach, <i>E-policjant — nowe narzędzie szacowania zagrożeń na podstawie informacji przekazanych przez społeczność lokalną</i> / E-POLISMAN — NEW TOOL THAT GIVES US POSSIBILITY TO ASSESS THE RISK ON THE BASIS OF INFORMATIONS PROVIDED BY THE LOCAL COMMUNITY	43
ZARZĄDZANIE W POLICJI / MANAGEMENT IN THE POLICE	
Maciej Aleksander Kędzierski, <i>Nowy organ — komendant Centralnego Biura Śledczego Policji</i> / THE NEW ADMINISTRATIVE BODY — COMMANDER OF THE POLICE CENTRAL BUREAU OF INVESTIGATION	49
RAPORT Z BADAŃ / RESEARCH REPORT	
Miroslaw Kolasa, <i>Wykształcenie jako determinant jakości służby policjanta</i> / EDUCATION AS A DETERMINANT OF THE QUALITY OF POLICE SERVICE	64
POLICYJNE CENTRUM INFORMACYJNE / POLICE INFORMATION CENTRE	
Anna Kalisz.	73
BIBLIOTEKA WSPÓŁ / LIBRARY OF THE POLICE ACADEMY IN SZCZYTNO	
Jadwiga Rykowska, <i>Bezpieczeństwo międzynarodowe. Wybór publikacji dostępnych w Bibliotece Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie</i> / INTERNATIONAL SECURITY. SELECTION OF PUBLICATIONS AVAILABLE IN THE LIBRARY OF THE POLICE ACADEMY IN SZCZYTNO	76
FOTOKRONIKA / PHOTO CHRONICLE	79

OD REDAKTORA NACZELNEGO



Szanowni Państwo,

W związku z zakończeniem współpracy z Komitetem oraz Zespołem Redakcyjnym „Policji. Kwartalnika Kadry Kierowniczej Policji” przez Pana Marka Działoszyńskiego, Pana Roberta Częścika, Pana Krzysztofa Choińskiego oraz Panią Elżbę Wójcik składam Pań-

stwu serdeczne podziękowania wraz z wyrazami uznania za zaangażowanie oraz osobisty udział w profesjonalnym współtworzeniu czasopisma.

Korzystając z okazji, składam Państwu życzenia zdrowia, szczęścia i pomyślności w życiu osobistym oraz zawodowym.

Jednocześnie dziękuję za przyjęcie zaproszenia do współpracy przez nowych członków Komitetu Redakcyjnego, Panom: nadinsp. dr. Jarosławowi Szymczykowski, insp. dr. Rafałowi Batkowskiemu, insp. dr. Rafałowi Kochańczykowi, insp. dr. Romanowi Stawickiemu, insp. dr. Robertowi Żółkiewskiemu, insp. dr. Tomaszowi Szankinowi, insp. dr. Michałowi Stępińskiemu. Jestem przekonana, że dzięki udziałowi tak kompetentnych i doświadczonych osób w tworzeniu Kwartalnika ugruntowana w środowisku policyjnym wysoka pozycja czasopisma zostanie utrzymana, a periodyk będzie nadal stanowił ważne forum prezentacji dorobku naukowego, próby rozwiązywania aktualnych problemów dotyczących Policji oraz wymiany doświadczeń, zwłaszcza w obszarze zarządzania.

Dziękuję również wszystkim pozostałym członkom Zespołu i Komitetu Redakcyjnego, którzy nadal wyrażają chęć kontynuacji swojego udziału w pracach nad redakcją kolejnych numerów czasopisma, za dotychczasową aktywność i wyteżoną pracę. Wyrażając satysfakcję z perspektywy współpracy, życzę Państwu dalszych sukcesów.

W imieniu zespołu redakcyjnego periodyku „Policja. Kwartalnik Kadry Kierowniczej Policji” serdecznie zapraszam wszystkich zainteresowanych do nadsyłania materiałów do opublikowania.

Czasopismo zorientowane jest głównie na problemy związane z menadżerskim kierowaniem jednostkami policyjnymi oraz ustawowymi zadaniami Policji. Tematyka

czasopisma obejmuje szeroko rozumianą problematykę bezpieczeństwa i porządku publicznego, tworząc w ten sposób typowo zawodowy periodyk. Autorzy artykułów wywodzą się zarówno z grona kierownictwa Policji, nauczycieli policyjnych, funkcjonariuszy i pracowników Policji, jak i z innych instytucji i organizacji ochrony porządku prawnego oraz ze środowiska akademickiego.

„Policja” posiada już długą historię. Pierwszy numer kwartalnika ukazał się w 1993 r. pod nazwą „Policyjny Biuletyn Szkoleniowy”. W 2000 r. przekształcony został w periodyk — „Policja. Kwartalnik Kadry Kierowniczej Policji”. Nowa formuła czasopisma w sposób naturalny skłoniła redakcję do zmiany jej struktury wewnętrznej. Świadectwem tych zmian jest chociażby powstanie nowych działów, takich jak: *Materiały, Okiem Prawnika, Bezpieczeństwo Wewnętrzne, Z Doświadczeń Jednostek Policyjnych, Policje Świata, Psychologia w Służbie Policji, Moim Zdaniem, Policja a Społeczeństwo, Zarządzanie w Policji, Raport z Badań oraz Sprawozdania, a także Archiwum, Biblioteka WSPol i Fotokronika*. Warto też wspomnieć, że zgodnie z komunikatem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 17 grudnia 2013 r. za publikację w naszym periodyku „Policja. Kwartalnik Kadry Kierowniczej Policji” uzyskuje się 3 punkty w kategorii czasopism naukowych nieposiadających współczynnika wpływu Impact Factor (IF).

Periodyk jest dystrybuowany do Komendy Głównej Policji, Centralnego Biura Śledczego Policji, komend wojewódzkich (Stołecznej) Policji, powiatowych (miejskich i rejonowych), szkół policyjnych, do wybranych organów władzy państwowej, a także do wybranych bibliotek i ośrodków naukowych w Polsce i za granicą. Kwartalnik jest dostępny również dla indywidualnych czytelników, stąd też egzemplarze kolejnych numerów „Policji” trafiają do oferty sprzedaży Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie.

Dzięki interesującej zawartości kwartalnik znajduje on uznanie wśród czytelników oraz wzbudza pozytywne reakcje i emocje. Gorąco zachęcam do współtworzenia tego tak ważnego tytułu na policyjnym rynku wydawniczym poprzez składanie tekstów do każdej z rubryk periodyku.

Redaktor Naczelna kwartalnika „Policja”
dr Danuta Bukowiecka

MATERIAŁY

Mariusz Grasza¹
 Janusz Szemraj²
 Michał Bijak³

Detekcja czynnika w ramach działań kontrterrorystycznych w przypadku zagrożenia bioterrorystycznego

Streszczenie: W aspekcie transformacji państw, konfliktów geopolitycznych, walk o podłoże religijne, w ramach spektakularnych aktów terrorystycznych możliwe jest zastosowanie czynnika biologicznego. Lista potencjalnych niebezpiecznych patogenów, które mogą być zastosowane w ramach działań bioterrorystycznych jest bardzo szeroka i obejmuje zarówno szereg bakterii, jak również wirusów. Scenariusz działań służb na miejscu ataku powinien zawierać wyeliminowanie bezpośredniego zagrożenia ze strony sprawców zdarzenia (fizyczne zwalczanie terroryzmu, działania minersko-pirotechniczne), czynności ratownicze, dekontaminację ludzi i sprzętu, dekontaminację miejsca zdarzenia, kwarantannę osób poddanych działaniu czynnika biologicznego, czynności procesowe, czynności operacyjno-rozpoznawcze oraz czynności logistyczne. Jednym z najistotniejszych elementów działania służb na miejscu ataku powinna być detekcja zagrożenia w ramach systemu wykrywania zagrożeń bioterrorystycznych prowadzonych przez wyspecjalizowaną komórkę CBRN. Szybka analiza umożliwi ewentualne potwierdzenie zagrożenia, a co za tym idzie wykluczenia fałszywego alarmu. Pierwszy etap analizy powinien obejmować potwierdzenie obecności w badanej próbce białka. Taka analiza powinna być prosta do wykonania, a jej czas nie powinien przekraczać 5 minut. Obecnie w komercyjnym dostępie jest wiele tzw. smart testów, a najpopularniejszy występuje pod nazwą handlową BIO-CHECK. Jednak najważniejszy etap analizy powinien obejmować dokładną charakterystykę patogenu, który został użyty podczas ataku bioterrorystycznego. Najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie metod biologii molekularnej, a mianowicie techniki łańcuchowej reakcji polimerazy z analizą w czasie rzeczywistym, czyli tzw. Real Time PCR. Metoda ta pozwala na szybkie wykrycie i identyfikację znikomych ilości kwasów nukleinowych występujących w poddanej analizie próbce. Zastosowanie tych rozwiązań pozwoli na pełną identyfikację zagrożenia, co będzie stanowiło podstawę do dalszych posunięć dla osoby zarządzającej działaniem służb na miejscu zdarzenia.

Słowa kluczowe: CBRN, bioterroryzm, BIO-CHECK, Real Time PCR, biologia molekularna

Abstract: In terms of countries transformation, geopolitical conflicts, conflicts with religious foundation it is possible to use a biological agent in the context of spectacular terrorist acts. The list of potential dangerous pathogens, which may be used as part of bioterrorist attack is very broad and includes wide range of both bacteria's and viruses. Action scenario on the scene of the attack should include eliminating direct threat from the perpetrators of the event (physical fighting terrorism, the actions of sapper-pyrotechnic), salvage operations, decontamination of people and equipment, decontamination of scene of the incident, quarantine people exposed to biological agent, procedural actions, preliminary investigations and logistics operations. One of the most important elements of action at the scene of the attack should be detection bioterrorist agent carried out by a specialized CBRN group. Quick analysis allows the possible confirmation of threat, and thus exclude false alarm. The first stage of the analysis should include confirmation of protein presence in the sample. This analysis should be simple to implement, and its time should not exceed 5 minutes. Currently on the commercial market are present many "Smart Tests" and the most popular is available under the trade name "BIO-CHECK". However, the most important stage of the analysis should include detailed characteristics of the pathogen which was used during a bioterrorist attack. The best solution for this analysis is to use the polymerase chain reaction technique in real time, ie. Real Time PCR. This method allows a rapid detection and identification of the minimal amount of nucleic acids present in the analysed sample. The use of these solutions will allow for a full biohazard identification which will provide the basis for further moves for the person managing the counter terroristic operation.

Keywords: CBRN, bioterrorism, BIO-CHECK, Real Time PCR, molecular biology

W aspekcie transformacji państw, konfliktów geopolitycznych, walk o podłoże religijne, w ramach spektakularnych aktów terrorystycznych możliwe jest zastosowanie czynnika biologicznego w formie ataku bioterrorystyczne-

go. Motywem przedsięwzięcia może być podłoże polityczne, religijne, ekonomiczne czy narodowe. Do potencjalnych celów, które są narażone, iż zostaną umiejscowione w epicentrum ataku, można zaliczyć:

- obiekty rządowe,
- osoby polityczne,
- obiekty użyteczności publicznej,
- infrastrukturę krytyczną,
- obiekty kultu religijnego,
- środki masowego transportu,
- duże skupiska ludności.

Założyć należy, że terroryści położą nacisk na jak największą dyspersję niebezpiecznego czynnika biologicznego, używając do tego celu:

- zakażonych organizmów żywych,

¹ Kom. Mariusz Grasza — koordynator do spraw Zagrożeń CBRN Biura Operacji Antyterrorystycznych Komendy Głównej Policji.

Adres do korespondencji: <mariusz.grasza@policja.gov.pl>.

² Prof. dr hab. n. med. Janusz Szemraj — profesor zwyczajny Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Kierownik Katedry i Zakładu Biochemii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Autor 180 publikacji o łącznym IF 319, 476, punktach MNiSW 2813 index Hirscha 21.

Adres do korespondencji: <jszemraj@csk.umed.lodz.pl>

³ Dr n. biol. Michał Bijak — adiunkt w Katedrze Biochemii Ogólnej Uniwersytetu Łódzkiego. Autor 37 publikacji o łącznym IF 53,342 punktach MNiSW 668 index Hirscha 5.

Adres do korespondencji: <mbijak@biol.uni.lodz.pl>.

- środków techniczny, np. w postaci sprężonych aerozoli,
- materiałów wybuchowych.

Skutkami aktu bioterrorystycznego mogą być:

- ofiary w ludziach (śmiertelne, ranni, chorzy),
- straty w infrastrukturze krytycznej,
- zakłócenia dostępu do podstawowych usług dla ludności, mogą one obejmować: zanieczyszczenia środowiska, opiekę medyczną, elektryczność, dostawy wody, telekomunikację, komunikację miejską,
- straty ekonomiczne (koszty dekontaminacji, odbudowy, strat handlowych, duże koszty leczenia chorych),
- konsekwencje polityczne (zachwianie stabilności bezpieczeństwa państwa).

Czyn zabroniony, jakim jest bioterroryzm, wpisuje się w art. 115 § 20 k.k.⁴, w którym jest zapisane:

„§ 20. Przepiępstwem o charakterze terrorystycznym jest czyn zabroniony zagrożony karą pozbawienia wolności, której górna granica wynosi co najmniej 5 lat, popełniony w celu:

1. poważnego zastraszenia wielu osób,
2. zmuszenia organu władzy publicznej Rzeczypospolitej Polskiej lub innego państwa albo organu organizacji międzynarodowej do podjęcia lub zaniechania określonych czynności,
3. wywołania poważnych zakłóceń w ustroju lub gospodarce Rzeczypospolitej Polskiej, innego państwa lub organizacji międzynarodowej — a także groźbą popełnienia takiego czynu”.

Do potencjalnych niebezpiecznych patogenów, które mogą być zastosowane w ramach działań bioterrorystycznych zaliczyć przede wszystkim należy⁵:

- Gram-dodatnie bakterie *Bacillus anthracis*,
- Gram-ujemne pałeczki *Yersinia pestis*,
- przecinkowca *Vibrio cholerae*,
- Gram-ujemne pałeczki *Francisella tularensis*,
- Gram-ujemne pałeczki *Burkholderia pseudomallei*,
- Gram-ujemne bakterie *Coxiella burnetii*,
- Gram-ujemne pałeczki z rodzaju *Brucella*,
- Gram-ujemne bakterie *Chlamydomphila pneumoniae* oraz *Chlamydomphila psittaci*,
- Gram-ujemne bakterie *Neisseria meningitidis*,
- lekooporne szczepy Gram-dodatnich bakterii *Streptococcus pneumoniae* oraz *Staphylococcus aureus*,
- wirus ospy prawdziwej *Poxvirus variolae*,
- wirusy z rodziny *Bunyaviridae*,
- wirus Junin Virus,
- wirus Machupo Virus,
- wirus Marburg Virus,
- wirus Ebola,
- wirus Eastern equine encephalitis Virus,
- wirus Lassa Virus.

Proponowane scenariusze działań służb na miejscu przestępstwa:

1. Działania kontrterrorystyczne — wyeliminowanie bezpośredniego zagrożenia ze strony sprawców zdarzenia, zapewnienie bezpiecznej realizacji czynności w miejscu zdarzenia obejmujące:
 - fizyczne zwalczanie terroryzmu,
 - działania minersko-pirotechniczne.
2. Czynności ratownicze — jednostki Państwowego Ratownictwa Medycznego, jednostki Krajowego Systemu Ratowniczego — Gaśniczego.
3. Detekcja zagrożeń — wyspecjalizowana komórka CBRN.
4. Dekontaminacja ludzi i sprzętu w ramach Krajowego Systemu Ratowniczego-Gaśniczego lub podmiotów dysponujących specjalistycznym sprzętem w tym zakresie.
5. Dekontaminacja miejsca zdarzenia — miejscowy Wojewoda w ramach Planu Zarządzania Kryzysowego.
6. Kwarantanna osób poddanych działaniu czynnika biologicznego.
7. Czynności procesowe.
8. Czynności operacyjno-rozpoznawcze.
9. Czynności logistyczne.

Detekcja zagrożenia na miejscu przestępstwa powinna być jednym z najistotniejszych elementów systemu wykrywania zagrożeń bioterrorystycznych. Szybka analiza umożliwi ewentualne potwierdzenie zagrożenia, a co za tym idzie wykluczenia fałszywego alarmu. Informacja określająca wstępnie czy doszło do rozprzestrzenienia niebezpiecznego czynnika, jak również stwierdzenie, jaki rodzaj patogenów został użyty w ataku, będzie stanowiła podstawę do dalszych posunięć dla osoby zarządzającej działaniem służb na miejscu zdarzenia.

W ramach szybkiej detekcji zagrożenia biologicznego na miejscu zdarzenia terrorystycznego można zastosować schemat oparty na nowoczesnych metodach biologii molekularnej. Analiza ta powinna obejmować kaskadowy schemat działań, który coraz to bardziej zaawansowanymi metodami badawczymi zawężyłby dokładnie rodzaj użytego czynnika.

Pierwszy etap analizy powinien obejmować potwierdzenie obecności w badanej próbce białka. Białko jest elementem budulcowym każdej komórki żywej, jak również wirusów, które wg obecnej koncepcji nie są zaliczane do organizmów żywych. Tak więc, potwierdzenie lub wykluczenie obecności białka w próbce pozwoli na ocenę potencjalnego zagrożenia czynnikiem biologicznym.

Taka analiza powinna być prosta do wykonania, a jej czas nie powinien przekraczać 5 minut. Dodatkowo, bardzo ważnym czynnikiem wyboru metody powinna być jej czułość, gdyż liczba patogenów w próbce może być relatywnie mała w stosunku do tzw. wypełniacza. Większość metod detekcji białka opiera się o reakcje chemiczne, które wykrywają wiązanie peptydowe (CONH), czyli wiązanie tworzone w reakcji grupy aminowej jednego aminokwasu z grupą karboksylową drugiego aminokwasu. Inny

⁴ DzU z 1997 r., nr 88 poz. 553 z późn. zm.

⁵ D. Shea, F. Gottron, *Small-scale Terrorist Attacks Using Chemical and Biological Agents: An Assessment Framework and Preliminary Comparisons*, “CRS Report for Congress” 2004.

mechanizm detekcji jest oparty na wiązaniu się barwnika ze specyficznymi resztami aminokwasowymi znajdującymi się w badanym białku. W analizie biochemicznej jest używane wiele metod oznaczania zawartości białka w próbce. Najpopularniejsze z nich to: metoda biuretowa, metoda Lowrey'ego, metoda Bradforda oraz metoda z kwasem bis-cynchoninowym (BCA)⁶.

Obecnie w komercyjnym dostępie jest wiele tzw. smart testów, których zadaniem jest bardzo szybka analiza próbki pod kątem obecności białka. Najpopularniejszy z smart testów występuje pod nazwą handlową BIO-CHECK. Zestaw ten składa się z dwóch próbek zawierających odczynniki do identyfikacji białka oraz określenia pH badanej próbki. Zgodnie z protokołem producenta⁷ potwierdzenie obecności białka zajmuje 5 minut, a zmiana zabarwienia próbki na kolor purpurowy świadczy o obecności białka w materiale. Zastosowanie tego testu w prosty i tani sposób (cena 10 zestawów to około 500 \$) pozwoli wykluczyć zagrożenie biologiczne lub w przypadku potwierdzenia jego obecności spowoduje zastosowanie kolejnych procedur badawczych.

Jednak najważniejszy etap analizy powinien obejmować dokładną charakterystykę patogenu, który został użyty podczas ataku bioterrorystycznego. Najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie metod biologii molekularnej, a mianowicie techniki łańcuchowej reakcji polimerazy z analizą w czasie rzeczywistym czyli tzw. Real Time PCR. Metoda ta pozwala na szybkie wykrycie i identyfikację znikomych ilości kwasów nukleinowych (nawet pojedynczych kopii badanej sekwencji) występujących w poddanej analizie próbce. Real Time PCR opiera się na metodzie tradycyjnego PCR, która pozwala na powielenie interesującego nas fragmentu kwasu nukleinowego nawet ponad 10⁹-krotnie⁸.

Real Time PCR podobnie jak jego tradycyjna odmiana wykorzystuje enzym — polimerazę DNA w celu amplifikacji specyficznego fragmentu kwasu nukleinowego oraz startery, czyli krótkie specyficzne oligonukleotydy, które łączą się z daną sekwencją DNA na zasadzie komplementarności zasad azotowych⁹.

Początkowy etap analizy zebranych próbek musi obejmować izolację materiału genetycznego. Istnieje wiele komercyjnie dostępnych zestawów, jak również kompaktowych robotów, które oprócz szybkiej izolacji są w stanie zdekontaminować i szczelnie zapakować odpady

biologiczne przeznaczone do utylizacji. Izolacja materiału genetycznego różni się w zależności od typu kwasu nukleinowego. W przypadku, gdy w próbce poddanej analizie spodziewamy się znaleźć bakterie to izolacja powinna obejmować kwas deoksyrybonukleinowy, natomiast gdy do ataku mogły być użyte RNA wirusy to należy izolować kwas rybonukleinowy. Jednak zalecana jest równoległa izolacja zarówno kwasu DNA, jak i RNA.

Kolejną czynnością, która powinna nastąpić po izolacji, jest ocena obecności oraz czystości wyizolowanych kwasów nukleinowych. Do takiej analizy można zastosować metody spektrofotometryczne polegające na zdolności pochłaniania światła UV przez kwasy nukleinowe lub metody wykorzystujące barwniki fluorescencyjne. Jeżeli w wyizolowanym preparacie nie stwierdzimy obecności kwasów nukleinowych oznacza to, że próbka nie zawiera patogenów niebezpiecznych i dalsza analiza powinna obejmować wykrycie potencjalnych toksyn biologicznych (m.in. takich jak rycyna, abcyyna czy toksyna botulinowa).

Reakcja PCR jest to ciąg kilkudziesięciu powtarzających się po sobie cykli, z których każdy złożony jest z 3 faz. Pierwszy etap obejmuje rozpad podwójnej nici DNA pod wpływem temperatury 95°C. Następnie do rozplecionej nici przyłączają się specyficzne dla określonych sekwencji startery. W kolejnym etapie polimeraza DNA wydłuża przyłączone startery poprzez dobudowanie pojedynczych komplementarnych nukleotydów w skutek czego powstaje nowa nić DNA. Każdy cykl powoduje podwojenie ilości materiału genetycznego, dzięki czemu otrzymujemy olbrzymią liczbę kopii kwasu nukleinowego¹⁰.

Real Time PCR w odróżnieniu od tradycyjnego PCR posiada system oparty na technologii fluorescencyjnej, który obrazuje proces namnażania się materiału genetycznego. Poziom fluorescencji jest proporcjonalny do liczby otrzymanych produktów reakcji w każdym cyklu reakcji. Pozwala to na zaobserwowanie jeszcze w trakcie analizy, czy w badanej próbce znajduje się określony fragment materiału genetycznego. Dodatkową zaletą takiego rozwiązania jest możliwość obserwacji wyników analizy bezpośrednio na ekranie monitora, bez konieczności wykonywania dodatkowej wizualizacji wyników, co znacznie skraca czas analizy¹¹.

Tak jak już wspomniano, przebieg reakcji namnażania materiału genetycznego jest możliwy dzięki wykorzystaniu związków fluorescencyjnych, które interkalują do dwuniciowego DNA, np. SYBR Green, lub komplementarnych do analizowanych sekwencji sond molekularnych sprzężonych z fluorochromami. Poziom emisji fluorescencji przez SYBR Green lub sondy molekularne jest proporcjonalny od ilości amplifikowanych fragmentów DNA w próbkach.

⁶ J. Noble, M. Bailey, *Quantitation of Protein*, "Methods in Enzymology" 2009, No. 463, s. 73–95; B. Okutucu, A. Dincer, O. Habib, F. Zihnioglu, *Comparison of five methods for determination of total plasma protein concentration*, "Journal Biochemical Biophysical Methods" 2007, No. 70, s. 709–711.

⁷ <<http://biocheckinfo.com/schematic/>>, 20 lipca 2015 r.

⁸ A. Wyczałkowska-Tomasik, J. Żegarska, *Łańcuchowa reakcja polimerazy w czasie rzeczywistym. Zastosowanie w badaniach naukowych i diagnostyce medycznej*, „Przegląd Lekarski” 2009, nr 66, s. 209–212.

⁹ R. Higuchi, C. Fockler, G. Dollinger, R. Watson, *Kinetic PCR analysis: real-time monitoring of DNA amplification reactions*, "Biotechnology (N.Y.)" 1993, No. 11, s. 1026–1030.

¹⁰ A. Wyczałkowska-Tomasik, J. Żegarska, *Łańcuchowa reakcja polimerazy w czasie rzeczywistym. Zastosowanie w badaniach naukowych i diagnostyce medycznej*, „Przegląd Lekarski” 2009, nr 66, s. 209–212.

¹¹ S.A. Bustin, V. Benes, T. Nolan, M.W. Pfaffl, *Quantitative real-time RT-PCR-a perspective*, "Journal Molecular Endocrinology" 2005, No. 34, s. 597–601.

Znacznik SYBR Green jest barwnikiem fluorescencyjnym, którego intensywność fluorescencji zostaje zwiększona nawet o kilka rzędów wielkości w momencie jego związania się z dwuniciowym DNA. Oznacza to, że związek ten nie jest specyficzny względem sekwencji, a specyficzność analizy jest zależna wyłącznie od odpowiednio dobranych starterów zastosowanych do reakcji. Dla osiągnięcia wyższej specyficzności, a tym samym większej pewności otrzymanych wyników, należy użyć sond molekularnych. Przykładem sond dość popularnych i dających bardzo powtarzalne i wiarygodne wyniki są tzw. sondy TaqMan, nazywane również sondami degradacyjnymi. Sondy TaqMan są to posiadające 20–30 zasad oligonukleotydy, które muszą być komplementarne do fragmentu analizowanej sekwencji DNA oraz do powstałego produktu reakcji PCR. Na jednym z końców (tzw. końcu 5') takiej sondy przyłączony jest barwnik fluorescencyjny, natomiast na przeciwnym końcu (tzw. końcu 3') znajduje się wygaszacz. Gdy sonda nie jest połączona z DNA, to bliska obecność wygaszacza hamuje fluorescencję barwnika, natomiast w momencie, gdy sonda wiąże się z komplementarnym regionem matrycy DNA polimeraza DNA wydłużająca nić produktu powoduje usunięcie wygaszacza, co skutkuje aktywacją i fluorescencją barwnika. Takie rozwiązanie bardzo zwiększa czułość i specyficzność metody Real Time PCR¹².

Obecnie dobrze zaprojektowany i zrealizowany Real Time PCR jest jedną z najwrażliwszych, najbardziej wydajnych, szybkich oraz powtarzalnych metod analizy DNA, która znalazła ogromne zastosowanie w diagnostyce laboratoryjnej. Dzięki możliwości wykorzystania tej metody zarówno w analizie jakościowej, jak i ilościowej mikroorganizmów we krwi badanych pacjentów Real Time PCR jest z powodzeniem stosowany w diagnozowaniu zakażeń patogenami jak również monitorowaniu skuteczności terapii przeciwbakteryjnej i przeciwwirusowej¹³. Przykładem wirusów, których oznaczanie z wykorzystaniem Real Time PCR stało się standardem w diagnostyce klinicznej są m. in. Hepatitis B Virus (HBV), Hepatitis C Virus (HCV), Cytomegalovirus (CMV), Human Immunodeficiency Virus

(HIV), Epstein-Barr Virus (EBV), Dengue Virus, HPA-Coronavirus (SARS), HSV 1/2, Orthopox, Varicella-Zoster Virus i West Nile Virus. W diagnostyce zakażeń bakteryjnych Real Time PCR jest najczęściej wykorzystywany do analizy zakażeń drobnoustrojami, które są bardzo zjadliwe lub bardzo wolno się namnażają i ich tradycyjna analiza jest zbyt czasochłonna. Zastosowanie technik biologii molekularnej pozwala na szybkie potwierdzenie lub wykluczenie określonej infekcji bakteryjnej bez konieczności zakładania hodowli. Przykładami takich bakterii są: *Mycobacterium tuberculosis*, *Legionella pneumophila*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Bacillus anthracis*, *Campylobacter* sp., *Chlamydia trachomatis*, *Listeria monocytogenes*, *Mycobacterium paratuberculosis*, *Salmonella* sp. Dodatkowo, dzięki metodzie Real Time PCR, możliwe jest określenie antybiotykooporności u wykrytych patogenów (m.in. u *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis* i *Enterococcus faecium*), co pozwala na szybkie zastosowanie odpowiedniego celowanego leczenia. Real Time PCR wykorzystywany jest również w diagnostyce zakażeń pasożytniczych. Metoda ta pozwala na bardzo dokładną ocenę poziomu inwazji (poprzez określenie liczby komórek we krwi, czy płynie mózgowo-rdzeniowym) pasożyta w organizmie żywiciela. Przykładami pasożytów, które są oznaczane przy użyciu tej metody są: *Toxoplasma gondii*, *Entamoeba histolytica*, czy *Plasmodium* sp¹⁴.

Podsumowując zalety tej metody, analiza zagrożenia bioterrorystycznego powinna być realizowana na miejscu zdarzenia w ramach mobilnych laboratoriów (działający w ramach Państwowej Inspekcji Sanitarnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych lub Biura Operacji Antyterrorystycznych Komendy Głównej Policji) wyposażonych we właściwy sprzęt. Zastosowanie odpowiednich starterów i sond do reakcji PCR może pozwolić na szerokie spektrum analizy patogenów nie tylko tych popularnych w rozumieniu militarnym, jak wąglik, dżuma, ale również wykrycie innych równie niebezpiecznych drobnoustrojów np. antybiotykoopornych szczepów dwoinki zapalenie płuc, których pozyskanie i hodowla jest łatwiejsza niż popularnego wąglika. Umożliwi to bardzo szybką ocenę zagrożenia i wdrożenie odpowiednich procedur dekontaminacyjnych oraz zastosowanie odpowiedniego leczenia w przypadku osób potencjalnie zarażonych.

¹² A. Studzińska, J. Tyburska, P. Dąca, A. Tretyn, *PCR w czasie rzeczywistym. Istota metody i strategie monitorowania przebiegu reakcji*, „Biotechnologia” 2008, nr 80, s. 71–85.

¹³ I.M. Mackay, *Real-time PCR in the microbiology laboratory*, „Clinical Microbiology Infection” 2004, No. 10, s. 190–212; I.M. Mackay, K.E. Arden, A. Nitsche, *Real-time PCR in virology*, „Nucleic Acids Research” 2002, No. 30, s. 1292–1305.

¹⁴ A. Wyczałkowska-Tomasik, J. Żegarska, *Łańcuchowa...*, wyd. cyt., s. 209–212.

Paweł Zawada¹

Policja Państwowa w powiecie sępoleńskim w okresie międzywojennym

Streszczenie: W artykule zostały przedstawione okoliczności powstania i funkcjonowania instytucji policyjnych w powiecie sępoleńskim w okresie międzywojennym. Na wstępie autor opisał powstanie, strukturę i zakres funkcjonowania na terenie powiatu sępoleńskiego jednostek Żandarmerii Krajowej dla byłej dzielnicy pruskiej. W dalszej części opracowania przedstawiono proces kształtowania się struktur Policji Państwowej na terenie Pomorza oraz powstanie jej jednostek na terenie powiatu sępoleńskiego. W artykule opisano zarówno strukturę organizacyjną Komendy Powiatowej Policji Państwowej w Sępólnie, jak i jej zmiany, z uwzględnieniem stanów etatowych jednostki w okresie jej funkcjonowania. Na koniec wskazano funkcjonariuszy, którzy w okresie międzywojennym pełnili służbę na stanowisku komendanta powiatowego Policji Państwowej w Sępólnie.

Słowa kluczowe: Policja Państwowa, Żandarmeria Krajowa dla byłej dzielnicy pruskiej, policjant, powiat sępoleński, Sępólno Krajeńskie, struktura organizacyjna, powstanie, komendant

Abstract: The article presents the circumstances of the creation and functioning of institutions of police in the district Sępólno in the interwar period. At the outset, the author described the formation, structure and scope of the operation of the district sępoleńskiego units of the National Police for the former Prussian district. In the following part of the study shows the formation of the structures of the State Police in Pomerania and the establishment of its units in the county sępoleńskiego. The paper also describes the organizational structure of the State Police District Headquarters in Sępólno, and its change, including the states of full-time units in the period of its operation. At the end of the indicated officers who were on duty during the interwar period the position of Commander of the State Police District Sępólno.

Keywords: State Police, National Gendarmerie for the former Prussian district, a policeman, Sępólno County, Sępólno Krajeńskie, organizational structure, insurrection, Commandant

Powstanie i funkcjonowanie Żandarmerii Krajowej na terenie powiatu sępoleńskiego

Po kapitulacji armii niemieckiej na froncie zachodnim 29 grudnia 1918 r. w zaborze pruskim doszło do wybuchu Powstania Wielkopolskiego. W wyniku sukcesów odnoszonych przez powstańców, władzę na tym obszarze przejął Komisariat Naczelnej Rady Ludowej. Organ ten 29 lutego 1919 r. utworzył Żandarmerię Krajową, która przejęła sprawy bezpieczeństwa publicznego w Wielkopolsce. Początkowo żandarmeria składała się z jednej brygady obejmującej cztery okręgi na tym terenie. Po podpisaniu traktatu Wersalskiego i przyznaniu Polsce Pomorza, w lipcu 1919 r., rozpoczęto tworzenie drugiej brygady Żandarmerii Krajowej pomorskiej. W grudniu jednostki te przyjęły nazwy I Brygady (Poznańskiej) Korpusu Żandarmerii Krajowej byłej Dzielnicy Pruskiej i II Brygady (Pomorskiej) Korpusu Żandarmerii Krajowej byłej Dzielnicy Pruskiej².

Po ratyfikowaniu przez Niemców traktatu pokojowego 10 stycznia 1920 r., zgodnie z Układem o wycofaniu wojsk z obszarów przypadających państwu polskiemu, rozpoczęło się przejmowanie Pomorza (do którego należało Sępólno Krajeńskie) przez wojska polskie Frontu Pomorskiego pod dowództwem gen. Józefa Hallera. Wraz z polską armią na teren Pomorza wkroczyła również II Brygada (Pomor-

ska) Korpusu Żandarmerii Krajowej dla byłej dzielnicy Pruskiej³.

Brygada ta swoją siedzibę ulokowała w Toruniu, a jej dowódcą został ppor. Zygmunt Wiza. Została ona podzielona na cztery okręgi⁴:

- I. okręg — Toruń z objazdami: Toruń, Działdowo, Brodnica, Lubawa, Wąbrzeźno, Grudziądz, Chełmno;
- II. okręg — Chojnice z objazdami: Chojnice, Sępólno, Tuchola, Świecie, Gniew, Starogard;
- III. okręg — Kościerzyna z objazdami: Kościerzyna, Tczew, Kartusy, Wejherowo, Puck;
- IV. okręg — posterunki graniczne.

Na czele każdego z okręgów stał komendant okręgowy. Objazd był jednostką obejmującą zasadniczo teren jednego powiatu, którym dowodził objazdowy żandarm. Objazdom podporządkowane zostały mniejsze jednostki Żandarmerii Krajowej nazwane posterunkami. W zależności od powiatu liczba posterunków w poszczególnych objazdach wynosiła od 6–10. Posterunki obejmowały obwody składające się z 10–15 wsi. W każdym posterunku pełniło



Fot. 1. St. żandarm Jan Chwaliszewski z Posterunku Żandarmerii Krajowej Kamień I
Źródło: Zdj. z zasobów APB

¹ Mł. insp. Paweł Zawada — zastępca komendanta powiatowego Policji w Sępólnie Krajeńskim. Magister prawa — absolwent Wydziału Prawa Uniwersytetu Wrocławskiego, radca prawny. Autor monografii pt. *Policja Państwowa w powiecie sępoleńskim*.

Adres do korespondencji: <szuwi76@wp.pl>.

² J. Kutta, *Policja w Polsce Odrodzonej Wielkopolska i Pomorze 1918–1922*, Bydgoszcz 1994, s. 32–34.

³ Tamże, s. 34.

⁴ Archiwum Państwowe Bydgoszcz (dalej jako APB), Komenda Okręgowa Policji Państwowej w Toruniu, sygn. 13, rozkaz nr 1 dowódcy korpusu Żandarmerii Krajowej byłej Dzielnicy Pruskiej w Poznaniu z 10 lutego 1920 r., k. 19.