

Kwartalnik policyjny

Nr 2(57)/2021
Rok XV
ISSN 1898-1453

CZASOPISMO
CENTRUM SZKOLENIA POLICJI
W LEGIONOWIE

www.kwartalnik.csp.edu.pl



POLICJA W CYBERŚWIECIE

W numerze:

- Przeszukanie i zatrzymanie rzeczy w sprawach o cyberprzestępstwa
- Zwalczanie piractwa w Internecie
- Systemy informatyczne w Policji
- Terminale mobilne
- Łączność radiowa w Policji
- Bezpieczeństwo ruchu drogowego
- Kryminalistyka
- Szkolenie strzeleckie
- Kynologia policyjna
- Dydaktyka w pandemii

Szanowni Państwo

Obecnie korzystanie z komputerów, telefonii komórkowej, Internetu stało się zjawiskiem powszechnym w codziennym życiu. Jednak, jak wynika z informacji Komendy Głównej Policji, nowoczesne technologie są niestety również używane do prowadzenia nielegalnej działalności, w tym m.in. nielegalnego handlu oraz piractwa w Internecie, oszustw, przestępczości z wykorzystaniem elektronicznych instrumentów płatniczych, komputerowego szpiegostwa przemysłowego, podsłuchu komputerowego i nielegalnego pozyskiwania informacji, a także do pedofilii.

Policja, aby skutecznie zwalczać tego rodzaju przestępczość, musi się stale doskonalić oraz dostosowywać swoje struktury, metody i formy działania do wyzwań stawianych przez zmieniające się otoczenie zewnętrzne. Musi też sama korzystać z odpowiednich, nowoczesnych narzędzi, w tym technologii informatycznych. Optymalizacja działań Policji w zwalczaniu cyberprzestępczości oraz zwiększenie skuteczności formacji poprzez wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych należą zatem do priorytetów Komendanta Głównego Policji na lata 2021–2023.

W przygotowanym numerze „Kwartalnika Policyjnego” wiele uwagi poświęciliśmy zarówno przeciwdziałaniu i zwalczaniu cyberprzestępstw, jak i nowoczesnym technologiom w kształceniu policjantów. Nie zabrakło także artykułów dotyczących innej aktualnej problematyki, w tym bezpieczeństwa ruchu drogowego, kryminalistyki czy kynologii policyjnej.

Zapraszamy do lektury.

Redakcja

RADA NAUKOWA

- | | | |
|--|--|------------------------------------|
| ■ prof. dr hab. Marek Konopczyński | ■ płk dr hab. Dariusz Majchrzak | ■ dr Oksana Telak |
| ■ prof. dr hab. Jerzy Niemiec | ■ płk dr hab. Piotr Płonka | ■ insp. Piotr Cekała |
| ■ prof. dr hab. Jerzy Nikitorowicz | ■ gen. dyw. rez. dr hab. Krzysztof Załęski | ■ insp. Beata Różniak-Krzeszewska |
| ■ prof. dr hab. Lesław Pytka | ■ płk SG dr Piotr Boćko | ■ Ivo Juurvee |
| ■ prof. dr hab. Jadwiga Stawnicka | ■ insp. dr hab. Iwona Klonowska | ■ płk. Ing. Pavel Kolář |
| ■ prof. dr hab. Tadeusz Tomaszewski | ■ insp. dr Rafał Kochańczyk | ■ komisarz Antoni Permanyer i Fita |
| ■ prof. dr hab. Jacek Bleszyński | ■ mł. insp. dr inż. Robert Maciejczyk | |
| ■ dr hab. prof. WSBiP Mariusz Z. Jędrzejko | ■ dr Andrzej Skwarski | |

RADA WYDAWNICZA pełni funkcję doradczo-programową zespołu redakcyjnego „Kwartalnika Policyjnego”

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| ■ mł. insp. Wioletta Białkowska | ■ mł. insp. Robert Rodziewicz | ■ nadkom. Adam Czekaj |
| ■ mł. insp. Marek Hańczuk | ■ mł. insp. Tomasz Wewiór | ■ nadkom. Artur Duszak |
| ■ mł. insp. Beata Martyniak-Mróż | ■ mł. insp. Grzegorz Winnicki | ■ Teresa Siennicka |
| ■ mł. insp. Grzegorz Perz | ■ mł. insp. Jarosław Zgierski | |



Kwartalnik
policyjny

Do pobrania na stronie:
www.kwartalnik.csp.edu.pl

CZASOPISMO CENTRUM SZKOLENIA POLICJI W LEGIONOWIE

Wydawca: Centrum Szkolenia Policji w Legionowie

Adres redakcji: ul. Zegrzyńska 121, 05-119 Legionowo
sekretariat tel. 47 72 558 81, faks 47 72 535 80,
e-mail: kwartalnik@csp.edu.pl

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Redaktor naczelny:

insp. Marcin Szyndler
tel. 47 72 532 35
e-mail: marcin.szyndler@csp.edu.pl

Zastępca redaktora naczelnego:

podinsp. Agnieszka Gorzałczyńska-Mróż

Sekretarz redakcji:

Kamila Kitajewska
Tłumaczenie na język angielski:
Renata Cedro, Ilona Wolska

Projekt okładki:

Ewa Zduńczyk
Zdjęcie na okładce: www.freepik.com

Opracowanie graficzne i skład DTP:

Kamila Kitajewska, Dorota Majewska-Pilch,
Ewa Zduńczyk

Opracowanie redakcyjne i korekta:

Agnieszka Gorzałczyńska-Mróż, Monika Irzycka,
Kamila Kitajewska, Ewa Kowalska

Druk: Wydział Wydawnictw i Poligrafii CSP w Legionowie

Nakład: 1000 egz.

Numer zamknięto 23.06.2021 r.

W NUMERZE

ZAPOBIEGANIE I ZWALCZANIE CYBERPRZESTĘPCZOŚCI

3 MARCIN SIWIECKI, PAWEŁ KOWALSKI

Przeszukanie i zatrzymanie rzeczy
w sprawach o cyberprzestępstwa.
Udział specjalistów i biegłych
w czynnościach procesowych

6 ADAM JANKOWSKI

Wspólnie w walce z piractwem
w Internecie. 20 lat działalności
Stowarzyszenia „Sygnał”

E-KONFERENCJA

10 DOMINIK SZEWCZYK, KATARZYNA KRÓL, DAMIAN GŁADEK

Ogólnopolska Konferencja
Naukowa e-CRIME SCENE
„Kryminalistyczno-kryminologiczne
aspekty przestępczości
na tle seksualnym”

TECHNOLOGIE INFORMATYCZNE W KSZTAŁCENIU POLICJANTÓW

13 PAWEŁ TOMASZEWSKI

Kształcenie umiejętności
wykorzystania systemów
informatycznych przez policjantów
w ramach szkolenia zawodowego
podstawowego

20 RAFAŁ LEWANDOWSKI

Terminal mobilny w procesie
kształcenia funkcjonariuszy Policji

25 PRZEMYSŁAW WINNICKI

Podstawy łączności radiowej w Policji

**BEZPIECZEŃSTWO
RUCHU DROGOWEGO****28 JAROSŁAW ZGIERSKI**

Stan bezpieczeństwa na drogach UE i Polski w 2020 r. w odniesieniu do roku 2019 oraz ostatnich 11 lat

34 JUSTYNA SETNIEWSKA

Rewolucja w pierwszeństwie pieszych i inne zmiany w przepisach ruchu drogowego – od 1 czerwca 2021 r.

36 MARCIN ZBRZEŻNY, ANETA ŚLIZ

Nowe przepisy dotyczące hulajnóg elektrycznych i UTO

39 ROBERT DOLIŃSKI, ŁUKASZ TRZECIAK

Motocykle w Policji

42 JOLANTA ZAWAŁEŃ

Rejestrowanie obrazu na miejscach zdarzeń drogowych

47 ROBERT JANCZUR, JOLANTA ZAWAŁEŃ

Wybrane aspekty badania stanu technicznego układu hamulcowego samochodu osobowego po zdarzeniu drogowym

POŻARY**55 KASPER MOLSKI**

Pożar w czasach zarazy

61 KAMILA POLOCZEK

Technik kryminalistyki na miejscu pożaru samochodu

**VADEMECUM
POLICJANTA****68 ALBERT PIÓRKOWSKI**

Trening bezstrzałowy – strzelanie statyczne

73 MARCIN ZAŁUGA, DOMINIK POŁEĆ

Pierwsza pomoc przy postrzałach

**URAZOWOŚĆ
W SPORTACH****77 SEBASTIAN WESOŁOWSKI**

Analiza urazowości w wybranych sportach walki

KYNOLOGIA POLICYJNA**82 RAFAŁ TARNIK**

Mantrailing. Tropienie górnym wiatrem

**85 ANDRZEJ WRÓBEL,
SEBASTIAN SROGOSZ**

Zmiany w szkoleniu psów służbowych do wyszukiwania zapachów narkotyków. Pasywne zaznaczanie ukrytego zapachu

**PORADNIK
NAUCZYCIELA POLICYJNEGO****88 MARCIN MAZUREK**

Problematyka edukacji zdalnej i nauczania osób dorosłych w czasie pandemii

PRZESZUKANIE I ZATRZYMANIE RZECZY W SPRAWACH O CYBERPRZESTĘPSTWA

Udział specjalistów i biegłych w czynnościach procesowych

mł. insp. Marcin Siwiecki

podinsp. w st. spocz. Paweł Kowalski

Biuro do Walki z Cyberprzestępczością
Komenda Główna Policji

W ciągu ostatnich dwóch dekad nasz kraj stał się jednym z najlepiej rozwijających się w Europie Wschodniej rynków komputerowych. Komputery, urządzenia elektroniczne, Internet oraz zaawansowane technologie odgrywają znaczącą rolę w naszym codziennym życiu, choć coraz mniej to dostrzegamy, nie myślimy o tym, dopóki wszystko funkcjonuje, jak powinno. Musimy jednak również pamiętać, że zaawansowane technologie mogą być narzędziem w prowadzeniu nielegalnej działalności poprzez możliwości, które oferują. Do tej działalności należą m.in.: nielegalny handel w sieci, rozpowszechnianie pirackiego oprogramowania, różnego rodzaju oszustwa, przestępczość z wykorzystaniem elektronicznych instrumentów płatniczych (pozyskiwanie numerów kart płatniczych, kopiowanie kart czy też włamania lub przejęcia kont bankowości elektronicznej), komputerowe szpiegostwo przemysłowe, podsłuch komputerowy i nielegalne pozyskiwanie informacji, a także handel narkotykami i bronią czy też pedofilia.

To wszystko czyni z komputerów i Internetu potężne narzędzia do popełniania przestępstw dające ogromne możliwości, a przy tym przynoszące olbrzymie zyski, o czym przestępcy, zwłaszcza ci zorganizowani, nie zapominają. W sposób dynamiczny, wręcz lawinowo, do cyberprzestrzeni wkraczają nowe usługi, które wcześniej były realizowane wyłącznie w świecie realnym, np. e-urząd, e-learning, e-shopping, e-bilet i wiele innych. Zeznanie podatkowe możemy złożyć w urzędzie skarbowym poprzez Internet, tak samo zrobić zakupy, przesłać komuś kwiaty, zamówić taksówkę... „Środek ciężkości rynku ekonomicznego” przesuwa się w kierunku Internetu. Właściwie w każdym nowym obszarze działalności człowieka obowiązują jakieś zasady, reguły czy prawa i praktycznie zawsze znajdzie się ktoś, kto będzie usiłował je ignorować i łamać.

Ze względu na prognozowany wzrost przestępczości popełnianej z wykorzystaniem Internetu i zaawansowanych technologii, a co za tym idzie, potrzebę dostosowania struktur policyjnych do rozpoznawania i zwalczania nowych zjawisk i rodzajów przestępstw dokonywanych w cyberprzestrzeni, w ramach pracy operacyjnej w Biurze do Walki z Cyberprzestępczością Komendy Głównej Policji stale są analizowane nowe zagrożenia występujące w Internecie, prowadzona jest współpraca z podmiotami

zewnętrznymi m.in. w zakresie ustaleń telekomunikacyjnych i teleinformatycznych, a także udzielane jest wsparcie techniczne podczas wykonywania zadań przez komórki zwalczające przestępczość komputerową na terenie całego kraju.

Coraz więcej zdarzeń w cyberprzestrzeni oraz związanych z zaawansowanymi technologiami wymaga interwencji organów ścigania. Wiąże się to z koniecznością dokonywania oględzin, zabezpieczeń sprzętu komputerowego, urządzeń elektronicznych, cyfrowych nośników danych i przeszukań systemów informatycznych. Praktycznie podczas wszystkich czynności funkcjonariusze Policji mają styczność ze sprzętem komputerowym. Czynności na miejscu zdarzenia związanego z tym obszarem przestępczości są specyficzne i wymagają od policjantów nie tylko specjalistycznej wiedzy, lecz także posiadania dedykowanego sprzętu i oprogramowania.

Idealnie byłoby mieć możliwość wykorzystania każdorazowo na miejscu zdarzenia biegłego z policyjnego laboratorium kryminalistycznego, z zakresu badań komputerów i cyfrowych nośników danych. Realia jednak nie pozwalają na taki stan rzeczy. Stale rosnąca liczba zdarzeń z wykorzystaniem sprzętu informatycznego do popełniania przestępstw wymaga więc wykorzystywania do czynności procesowych specjalistów z wydziałów

do walki z cyberprzestępczością, posiadających wiedzę i dysponujących odpowiednimi narzędziami. Biorąc pod uwagę coraz częściej występującą konieczność wykonywania na miejscu zdarzenia czynności procesowych związanych z cyberprzestępczością, takich jak m.in. przeszukiwanie, oględziny miejsca zdarzenia i zabezpieczenie dowodów cyfrowych, należy stosować się do niżej wymienionych reguł.

PROCESOWE ZASADY PRZESZUKANIA I ZATRZYMANIA RZECZY

Należy pamiętać, iż podstawą przeszukania jest uzasadnione podejrzenie, że osoby poszukiwane lub poszukiwane rzeczy (dane informatyczne) znajdują się tam, gdzie są poszukiwane. Trzeba też pamiętać, że czynność procesowa polegająca na przeszukaniu mieszkania lub osoby, stanowi wyjątek od konstytucyjnie zagwarantowanej nienaruszalności mieszkania (art. 50 Konstytucji¹) i nietykalności osobistej (art. 41 ust. 1 Konstytucji), i musi być stosowana z bardzo dużą rozważą.

Podstawy prawne przeszukania i zatrzymania rzeczy

W obecnym stanie prawnym do ustaw, które przewidują taką możliwość, należy zaliczyć między innymi:

- 1) ustawę z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks postępowania karnego² (art. 219 i nast.);
- 2) ustawę z dnia 24 sierpnia 2001 r. – Kodeks postępowania w sprawach o wykroczenia³ (art. 44).

Należy też wyraźnie naświetlić różnicę i oddzielić przeszukiwanie od zatrzymania rzeczy, które zostało określone w art. 217 k.p.k. Od zatrzymania rzeczy przeszukiwanie różni się przede wszystkim wyższym stopniem ingerencji w wymienione dobra, gdyż łączy się z penetracją pomieszczeń, odzieży, zasobów pamięci systemu informatycznego, a nieraz także i ciała. Przeszukiwanie stanowi wykrywczą czynność dowodową będącą jednocześnie **środkiem przymusu** pozwalającym na wkroczenie w określoną sferę praw i wolności jednostki. Przeszukiwanie pomieszczeń, innych miejsc oraz osób jest czynnością **procesową** zmierzającą do wykrycia, zatrzymania albo przymusowego doprowadzenia osoby podejrzanej, a także mającą na celu znalezienie rzeczy mogących stanowić dowód w sprawie lub podlegających zajęciu w postępowaniu karnym. Kwestie związane z przeszukiwaniem i zatrzymaniem rzeczy regulują przepisy rozdziału 25 Kodeksu postępowania karnego.

Przeszukiwanie, zgodnie z art. 220 § 1 k.p.k., może dokonać prokurator albo na polecenie sądu lub prokuratora Policja, a w wypadkach wskazanych w ustawie – także inny organ. Postanowienie sądu lub prokuratora należy okazać osobie, u której przeszukiwanie ma być przeprowadzone (art. 220 § 2 k.p.k.). Jednakże postanowienie takie nie zawsze jest konieczne – w wypadkach niecierpiących zwłoki, jeżeli postanowienie sądu lub prokuratora nie mogło zostać wydane, organ dokonujący przeszukania okazuje **nakaz kierownika swojej jednostki lub legitymację służbową**, a następnie zwraca się niezwłocznie do sądu lub prokuratora o zatwierdzenie przeszukania. Postanowienie sądu lub prokuratora w przedmiocie zatwierdzenia należy doręczyć osobie, u której dokonano przeszukania, w terminie 7 dni od daty czynności na zgłoszone do protokołu żądanie tej osoby. O prawie zgłoszenia żądania należy ją pouczyć (art. 220 § 3 k.p.k.). W celu wykrycia lub zatrzymania albo przymusowego doprowadzenia osoby podejrzanej, a także w celu znalezienia rzeczy mogących stanowić dowód w sprawie lub podlegających zajęciu w postępowaniu karnym, można dokonać **przeszukania**

pomieszczeń i innych miejsc, jeżeli istnieją uzasadnione podstawy do przypuszczenia, że osoba podejrzana lub wymienione rzeczy tam się znajdują (art. 219 k.p.k.). Przepis art. 219 k.p.k., przy spełnieniu pewnych warunków, zezwala na dokonanie przeszukania **osoby, jej odzieży i podręcznych przedmiotów**. Osobę mającą rzeczy mogące stanowić dowód w sprawie wzywa się do wydania ich dobrowolnie, a w razie odmowy można przeprowadzić ich odebranie (art. 217 § 2 i § 5 k.p.k.). Osoba, która rzecz wyda, ma prawo niezwłocznie żądać postanowienia o zatwierdzeniu ich zatrzymania, o czym należy ją pouczyć, a postanowienie powinno być doręczone w terminie 14 dni od dokonania czynności (art. 217 § 4 k.p.k.). **Można nie sporządzać protokołu zatrzymania rzeczy, gdy osoba wezwana wyda ją dobrowolnie, jeżeli rzecz załącza się do akt sprawy** – art. 217 § 3 k.p.k.

Przeszukiwanie **zamieszkałych** pomieszczeń można dokonać w **porze nocnej** tylko w wypadkach niecierpiących zwłoki. Za porę nocną uważa się czas od godziny 22.00 do godziny 6.00 (art. 221 § 1 k.p.k.). Jednakże przeszukiwanie rozpoczęte za dnia można kontynuować mimo nastania pory nocnej (art. 221 § 2 k.p.k.). Osobę, u której ma nastąpić przeszukiwanie, należy przed rozpoczęciem czynności zawiadomić o jej celu i wezwać do wydania poszukiwanych przedmiotów (art. 224 § 1 k.p.k.). Podczas przeszukania ma prawo być obecna osoba, u której ma nastąpić przeszukiwanie, oraz osoba przybrana przez prowadzącego czynność. Ponadto może być obecna osoba wskazana przez tego, u kogo dokonuje się przeszukiwania, jeżeli nie uniemożliwia to przeszukiwania albo nie utrudnia go w istotny sposób. Jeżeli przy przeszukiwaniu nie ma na miejscu gospodarza lokalu, należy do przeszukania przywołać przynajmniej jednego dorosłego domownika lub sąsiada (art. 224 § 2 i 3 k.p.k.).

Policja często jest zmuszona prowadzić swoje czynności w sprawach związanych z **przestępczością komputerową** w obiektach należących do **instytucji państwowych lub samorządowych** (komputerowe sieci wewnętrzne, serwerownie).

Kodeks postępowania karnego w art. 222 w sposób szczególny określa postępowanie w przypadku przeszukania pomieszczeń lub miejsc zamkniętych, należących do instytucji państwowej lub samorządowej. Przy rozpoczęciu przeszukania pomieszczenia lub miejsca zamkniętego, należącego do instytucji państwowej lub samorządowej, należy o zamierzonym przeszukaniu zawiadomić kierownika tej instytucji lub jego zastępcę albo organ nadzórny i dopuścić ich do udziału w czynności. Przeszukiwanie pomieszczenia zajętego przez wojsko może nastąpić jedynie w obecności dowódcy lub osoby przez niego wyznaczonej.

Należy pamiętać, iż przeszukiwanie lub zatrzymanie rzeczy powinno być dokonane zgodnie z celem tej czynności, z zachowaniem umiaru i poszanowania godności i prywatności osób, których ta czynność dotyczy, oraz bez wyrządzania niepotrzebnych szkód i dolegliwości (art. 227 k.p.k.). Przedmioty wydane lub znalezione w czasie przeszukania należy **po dokonaniu oględzin**, sporządzeniu spisu i opisu zabrać albo oddać na przechowanie osobie godnej zaufania, z zaznaczeniem obowiązku przedstawienia na każde żądanie organu prowadzącego postępowanie (art. 228 § 1 k.p.k.).

Z czynności przeszukania osoby, miejsca, rzeczy i **systemu informatycznego** oraz **zatrzymania rzeczy i danych informatycznych sporządza się protokół** (art. 143 § 1 ust. 6 k.p.k.). Z innych czynności spisuje się protokół, jeżeli przepis szczególny tego wymaga albo przeprowadzający czynność uzna to za potrzebne. W pozostałych wypadkach można ograniczyć się do sporządzenia notatki urzędowej (art. 143 § 2 k.p.k.), przy czym

PRZESZUKANIE I ZATRZYMANIE RZECZY W SPRAWACH O CYBERPRZESTĘPSTWA

notatka urzędowa nie może zastąpić protokołu. Przebieg czynności protokolowanych może być ponadto utwalony za pomocą urządzenia rejestrującego obraz lub dźwięk, o czym należy przed uruchomieniem urządzenia uprzedzić osoby uczestniczącej w czynności (art. 147 § 1 k.p.k.). Jeżeli czynność procesową utrwała się za pomocą urządzenia rejestrującego obraz lub dźwięk, protokół można ograniczyć do zapisu najbardziej istotnych oświadczeń osób biorących w niej udział. Zapis obrazu lub dźwięku, a także przekład zapisu dźwięku stają się załącznikami do protokołu (art. 147 § 3 i 3a k.p.k.). Na postanowienie dotyczące przeszukania i zatrzymania rzeczy oraz na inne czynności przysługuje zażalenie osobom, których prawa zostały naruszone (art. 236 k.p.k.).

Zlecenie innej jednostce Policji przeszukania lub zatrzymania rzeczy albo przeszukania systemu informatycznego oraz przeszukania lub zatrzymania danych informatycznych bez postanowienia sądu lub prokuratora może nastąpić jedynie w wypadkach niecierpiących zwłoki, gdy uzyskanie postanowienia nie było możliwe, a zwłoka mogłaby doprowadzić do utraty rzeczy lub danych informatycznych mogących stanowić dowody w sprawie. Zlecenie może być przekazane w szczególności telegramem, faksem, pocztą elektroniczną i powinno zawierać dane osoby zlecającej wykonanie czynności, numer sprawy, a także informacje dotyczące rzeczy lub danych informatycznych podlegających zatrzymaniu (§ 23 ust. 1 zarządzenia nr 4 Komendanta Głównego Policji z dnia 9 lutego 2017 r. w sprawie niektórych form organizacji i ewidencji czynności dochodzeniowo-śledczych Policji oraz przechowywania przez Policję dowodów rzeczowych uzyskanych w postępowaniu karnym, Dz. Urz. KGP poz. 9, z późn. zm.).

UDZIAŁ SPECJALISTÓW I BIEGŁYCH W CZYNNOŚCIACH PROCESOWYCH

Specjaliści są to pomocnicy procesowi, których w razie potrzeby można przesłuchać w charakterze świadków (art. 206 § 2 k.p.k.). Wzywani są zazwyczaj, jeżeli dokonanie oględzin, eksperymetu, ekspertyzy, zatrzymania rzeczy lub przeszukania (w tym systemu informatycznego) wymaga czynności technicznych, zwłaszcza dokonania pomiarów, obliczeń, zdjęć czy utrwalenia śladów (art. 205 § 1 k.p.k.). Od specjalisty niebędącego funkcjonariuszem organu procesowego odbiera się odrębne przyrzeczenie, w którym zobowiązuje się on m.in. zachować bezstronność (art. 205 § 2 k.p.k.). Stosuje się do niego reguły dotyczące biegłych, z tym że nie wydaje on żadnej opinii, gdyż jego zadanie sprowadza się do wykonywania czynności technicznych. Do pełnienia czynności biegłego jest obowiązany nie tylko biegły sądowy, lecz także każda osoba, o której wiadomo, że ma odpowiednią wiedzę w danej dziedzinie (art. 195 k.p.k.). Wobec osób, które bezpodstawnie uchylają się od wykonywania czynności tłumacza lub specjalisty, można stosować pieniężną karę porządkową oraz porządkowe aresztowanie (art. 287 k.p.k.). W protokole czynności przeprowadzonej z udziałem specjalistów należy wskazać ich imiona i nazwiska, specjalność, miejsce zamieszkania, miejsce pracy i stanowisko oraz podać rodzaj i zakres czynności wykonanych przez każdego z nich (art. 205 § 3 k.p.k.). W postępowaniu przygotowawczym istnieje obowiązek zebrania, zabezpieczenia i w niezbędnym zakresie utrwalenia dowodów dla sądu (art. 297 § 1 pkt 5 k.p.k.). Utrwalenie dowodów następuje głównie drogą spisania w protokołach wyjaśnień podejrzanych i zeznań świadków, przez uzyskanie pisemnych opinii biegłych, odnalezienie

– w razie potrzeby za pomocą przeszukania – i zabezpieczenie rzeczy i dokumentów, protokolarne dokonanie oględzin miejsc, osób lub rzeczy.

Komputery, telefony, smartfony, dyktafony, aparaty fotograficzne i różne inne nośniki danych oraz sieci komputerowe towarzyszą nam i stają się niezbędne w naszym życiu, więc są wykorzystywane przez przestępców, a co za tym idzie, także coraz częściej poddawane oględzinom. Tak samo Internet, w którym można prowadzić praktycznie drugie, wirtualne życie, i w związku z tym występują w nim wszystkie aspekty realnego życia, łącznie z narażeniem na działania przestępcze. Z roku na rok zwiększa się liczba przestępstw popełnianych poprzez Internet z wykorzystaniem zaawansowanych technologii i sprzętu teleinformatycznego. Stale wzrasta liczba zdarzeń ściśle związanych z zaawansowanymi technologiami i tego rodzaju przestępczością musi zajmować się Policja. Nieważne, czy dokonujemy przeszukania miejsca fizycznego, np. lokalu mieszkalnego, czy przeszukania systemu informatycznego, priorytetem musi być bezpieczeństwo policjanta, tak fizyczne, jak i prawne. To drugie można osiągnąć tylko wtedy, gdy policjanci działają zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, które jednoznacznie określają rodzaj i zakres podejmowanych czynności dotyczących oględzin oraz przeszukania wszelkiego rodzaju nośników danych, począwszy od klasycznych komputerów, a skończywszy na danych w chmurze.

¹ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483, z późn. zm.).

² Dz. U. z 2021 r. poz. 534.

³ Dz. U. z 2021 r. poz. 457.

W artykule wykorzystano informacje zawarte w: M. Siwiecki, P. Kowalski, *Przeszukanie i zatrzymanie rzeczy, udział specjalistów i biegłych w czynnościach procesowych*, Wydział Wsparcia Zwalczania Cyberprzestępczości Biura Kryminalnego Komendy Głównej Policji, <https://docplayer.pl/963754-Przeszukanie-i-zatrzymanie-rzeczy-udzial-specjalistow-i-bieglych-w-czynnosciach-procesowych.html> [dostęp: 31.05.2021 r.].

Summary

Search and keep item in cases of cyber crime. Participation of specialists and experts in procedural activities

The authors of the article point out that the development of modern information technologies and the widespread use of computer devices with Internet access are associated not only with benefits, but also with the threats of an increasing number of crimes in cyberspace that must be dealt with by the Police. On-site activities, including the need to conduct visual inspections, secure computer equipment, electronic devices, digital data carriers and searches of IT systems, require the use of specialists from departments to fight cybercrime, having appropriate skills and knowledge and having the appropriate tools.

The article recalled the procedural rules for searching and seizing things, as well as the participation of specialists and experts in procedural activities, because the legal security of policemen depends on whether they act in accordance with the applicable provisions of law during the performance of these activities, which clearly define the type and scope of activities related to visual inspection and searching all kinds of data carriers, from classic computers to cloud data.

Tłumaczenie: Ilona Wolska

WSPÓLNIE W WALCE Z PIRACTWEM W INTERNECIE



**20 lat działalności
Stowarzyszenia „Sygnał”**

Adam Jankowski

Stowarzyszenie „Sygnał”

W latach 90., kiedy telewizja wielokanałowa dopiero się rozwijała, piractwo było kojarzone z kopiowaniem płyt, dzieleniem sygnału sieci kablowych, podrabianiem kart i dekoderek platform cyfrowych. Obecnie piractwo polega przede wszystkim na nielegalnej dystrybucji sygnału telewizyjnego w Internecie (tzw. *sharing* i *streaming*). Kradzione są pojedyncze programy, filmy, transmisje sportowe, a także całe kanały telewizyjne. Aby przeciwdziałać temu zjawisku, w 2001 r. powstało Stowarzyszenie „Sygnał”. Działa ono na rzecz poszanowania własności intelektualnej, praw nadawców, dystrybutorów, licencjodawców oraz odbiorców programów telewizyjnych i innych treści multimedialnych. Obecnie w jego skład wchodzi 18 firm z branży mediów i telekomunikacji, działających w Polsce bądź wchodzących w skład międzynarodowych korporacji. Prezesem Zarządu Stowarzyszenia „Sygnał” jest Teresa Wierzbowska, a w skład zarządu wchodzi przedstawiciele z: CANAL+ Polska S.A., Cyfrowy Polsat S.A., TVP S.A., TVN S.A. i HBO Polska Sp. z o.o.

Szkolenia dla organów ścigania

Główny obszar działań stowarzyszenia to szeroko pojęte inicjatywy edukacyjne, w tym regularna organizacja szkoleń nt. ochrony własności intelektualnej i walki z naruszeniami praw autorskich dla przedstawicieli organów ścigania, m.in. dla policjantów z wydziałów do walki z przestępczością gospodarczą i cyberprzestępczością, prokuratury i szkół Policji, a także warsztatów dla przedstawicieli firm członkowskich. W ramach propagowania idei ochrony własności intelektualnej stowarzyszenie inicjuje i prowadzi kampanie edukacyjne, przygotowuje raporty, badania, analizy i stanowiska, bierze udział w procesie legislacyjnym aktów prawnych istotnych dla gospodarki.

Współpraca z organami ścigania jest bardzo ważną częścią działań mających na celu ograniczenie zjawiska piractwa. Darmowe szkolenia, jakie Stowarzyszenie „Sygnał” organizuje od początku istnienia, sprawiają, że temat kradzieży własności intelektualnej jest dobrze znany organom ścigania. Dobra współpraca z Komendą Główną Policji, komendami wojewódzkimi oraz szkołami Policji, w tym z Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, zaowocowały przeprowadzeniem blisko 400 szkoleń dla ponad 20 tys. policjantów oraz prokuratorów. Sukcesem zakończył się realizowany w latach 2019–2021 ogólnopolski program szkoleń pod nazwą „piractwo.tv”. We współpracy z Komendą Główną Policji Stowarzyszenie „Sygnał” przeprowadziło we wszystkich województwach szkolenia z tematyki kradzieży własności intelektualnej

PRZECIWDZIAŁANIE PIRACTWU W INTERNECIE

Działalność Stowarzyszenia „Sygnał” w liczbach:

- 20 lat działalności
- 18 zrzeszonych największych firm telewizyjnych w Polsce
- 400 bezpłatnych szkoleń dla organów ścigania
- 25 000 uczestników szkoleń i konferencji



Fot. 2. Konferencja w Ossie pod Rawą Mazowiecką, 10.10.2019 r.



Fot. 1. Szkolenie „piractwo.tv” w Komendzie Wojewódzkiej Policji w Poznaniu, 25.02.2019 r.



Fot. 3. Wręczenie Złotych Blach, KGP w Warszawie, 10.07.2019 r.

w Internecie i kradzieży sygnału telewizyjnego. Policjanci i prokuratorzy z całej Polski zostali zaznajomieni ze sposobami działania nielegalnych serwisów. Poznali specyfikę przestępstwa polegającego na nielegalnym rozdzielaniu uprawnień karty abonenckiej telewizji cyfrowej, tzw. *cardsharingu*. Dowiedzieli się, czym jest IPTV i jak trafić do przestępców, podążając za pieniędzmi w sprawach dotyczących piractwa. Każdy z uczestników otrzymał publikację „Kradzież treści TV w Internecie. Metodyka postępowania” opracowaną przez Stowarzyszenie „Sygnał”, przygotowaną przede wszystkim z myślą o przedstawicielach organów ścigania.

Pandemia koronawirusa ograniczyła możliwość kontynuacji szkoleń, dlatego Stowarzyszenie „Sygnał” podjęło się zadania utworzenia kursu internetowego na platformie szkoleniowej, z którego będą mogli korzystać policjanci, co pozwoli na kontynuację działań edukacyjnych stowarzyszenia nawet przy ograniczeniach dotyczących spotkań. Kurs uzyskał patronat KGP, a uruchomienie platformy zaplanowano na II kwartał 2021 r.

Stowarzyszenie organizuje konferencje tematyczne i aktywnie w nich uczestniczy. Do tej pory było organizatorem zarówno krajowych konferencji cyklicznych (siedem edycji konferencji w Szkole Policji w Pile, dwie w Ossie pod Rawą Mazowiecką), jak i konferencji o charakterze międzynarodowym. Podczas International Content Protection Summit

w Warszawie w 2018 r. 35 międzynarodowych i lokalnych organizacji, instytucji i firm zadeklarowało chęć współpracy na rzecz walki z piractwem internetowym. Zapowiedź wzajemnego wsparcia i wymiany doświadczeń była przedmiotem Deklaracji Warszawskiej.

Badania i raporty

Ważną częścią działalności Stowarzyszenia „Sygnał” jest przygotowywanie raportów i badań. Pierwszy w Polsce raport dotyczący kradzieży treści wideo został przygotowany na zamówienie Stowarzyszenia „Sygnał” przez firmę PwC wiosną 2014 r. („Analiza wpływu zjawiska piractwa treści wideo na gospodarkę w Polsce”). Był punktem wyjścia do podjęcia bardziej zdecydowanych działań zmierzających do ograniczenia kradzieży własności intelektualnej. Istotne dane na temat strat dla polskiej gospodarki z powodu piractwa (w 2016 r. – ponad 3 mld zł, a Skarb Państwa stracił 836 mln zł) zawierał raport „Piractwo w Internecie – straty dla kultury i gospodarki. Analiza wpływu zjawiska piractwa internetowego na gospodarkę Polski na wybranych rynkach kultury”. Został on przygotowany przez firmę doradcą Deloitte na zlecenie Stowarzyszenia Kreatywna Polska, a zrealizowany z udziałem merytorycznym Stowarzyszenia „Sygnał”. Najnowszą analizą jest badanie po-



Fot. 4. VII edycja konferencji w Szkole Policji w Pile, 10.04.2019 r.



Fot. 6. Warsztaty dla firm członkowskich, 6.12.2019 r.



Fot. 5. Międzynarodowa konferencja International Content Protection Summit w Warszawie, 18.10.2018 r.



Fot. 7. Szkolenie dla słuchaczy CSP w Legionowie, 14.01.2019 r.

staw internautów. Wynika z niej, że w czasie ostatnich 5 lat zaszły kluczowe zmiany w opiniach i postawach społecznych wobec piractwa internetowego. Negatywny stosunek do piractwa ma trzykrotnie więcej badanych niż pozytywny, rośnie też świadomość zagrożeń związanych z korzystaniem z nielegalnych źródeł. „Z jednej strony badanie pokazało, że internauci są coraz bardziej świadomi niebezpieczeństw związanych z korzystaniem z nielegalnych źródeł, jak instalacja złośliwego oprogramowania, kradzież danych użytkowników czy wyłudzenia ich pieniędzy. Pod tym względem można zauważyć radykalną zmianę wobec ślawowej świadomości tych zagrożeń jeszcze kilka lat temu. Z drugiej jednak strony w społecznym odbiorze nadal wiodzie prym przekonanie, że treści pirackie są darmowe, a zatem nadal wiele osób ulega złudzeniu, że jeśli za coś płać w Internecie, to są to usługi legalne. To przekonanie jest nadal szeroko wykorzystywane przez internetowych przestępców” – komentuje wyniki badania Prezes Zarządu Teresa Wierzbowska.

➤ Odcinanie pirackich serwisów od finansowania

Zdecydowana większość pirackich serwisów czerpie wymierne zyski ze swojej działalności. Źródłami ich finansowania są wpływy z emisji reklam, a także z programów afiliacyjnych oraz abonament. Chcąc ograniczyć przepływ pieniędzy do nielegalnie udostępniających treści z naruszeniem praw autorskich, w 2015 r. stowarzyszenie rozpoczęło kampanię „Follow the money. Wspierajmy legalną dystrybucję treści online”.

Pierwsza odsłona akcji była skierowana do reklamodawców i pośredników reklamowych, a jej celem było zwrócenie uwagi na konsekwencje nielegalnej dystrybucji treści audiowizualnych. Udało się przekonać reklamodawców oraz czołowe domy mediowe do świadomego lokowania budżetów reklamowych wyłącznie w serwisach działających z po-

PRZECIWDZIAŁANIE PIRACTWU W INTERNECIE



Fot. 8. Prezes Zarządu Sygnału Teresa Wierzbowska na 12. Forum Gospodarczym TIME w Warszawie, 9.03.2020 r.

Fot. 1–8. Adam Jankowski.

szanowaniem prawa. W kolejnych krokach podobna współpraca została podjęta względem pośredników finansowych, czyli agregatorów płatności online, banków, operatorów kart płatniczych czy w końcu serwisów e-commerce pośredniczących w sprzedaży kodów dostępu do serwisów pirackich. Odcięcie serwisów nielegalnie dystrybuujących treści wideo od źródeł finansowania ma bezpośredni wpływ na ograniczenie opłacalności ich działalności. W ramach wdrażania strategii „follow the money” Stowarzyszenie „Szygnal” regularnie monitoruje serwisy nielegalnie prezentujące treści w celach komercyjnych i dzieli się wiedzą na temat ich działalności z pośrednikami reklamowymi oraz finansowymi. Realizacją strategii zainteresowała się m.in. Komisja Europejska promująca takie podejście w skali Europy, a od 2019 r. Stowarzyszenie „Szygnal” i reprezentująca je Prezes Zarządu Teresa Wierzbowska biorą udział w spotkaniach, dyskusjach i konsultacjach podejścia „follow the money” w ochronie praw własności intelektualnej.

Współpraca z organami ścigania

Od początku istnienia członkowie Stowarzyszenia „Szygnal” wspierają prowadzenie akcji Policji. Do ostatnich największych realizacji należy zaliczyć sprawy dotyczące *sharingu* w Turku (woj. wielkopolskie, styczeń 2019 r., ponad 600 biorców), Kolnie i Bytomiu (woj. podlaskie i śląskie, październik 2019 r., ok. 800 biorców) oraz w Turku, Mrągowie i Będzinie (woj. wielkopolskie, warmińsko-mazurskie, śląskie, grudzień 2019 r., ok. 819 biorców). W ramach Koalicji Antypirackiej Stowarzyszenie „Szygnal” regularnie nominuje jednostki Policji zwalczające cyberprzestępczość do nagrody Złote Blachy przyznawanej przez Komendanta Głównego Policji w uznaniu szczególnego zaangażowania i skutecznej walki z piractwem muzycznym, telewizyjnym

i komputerowym. Ostatnie przyznanie Złotych Blach odbyło się 10 lipca 2019 r. w KGP w Warszawie, a wyróżnienie Stowarzyszenia „Szygnal” otrzymały Wydział dw. z Cyberprzestępczością Komendy Wojewódzkiej Policji w Krakowie oraz Wydział dw. z Przestępczością Gospodarczą Komendy Powiatowej Policji w Krakowie za realizację sprawy, w wyniku której przerwano nielegalny proceder *sharingu*, z którego korzystało około 1600 odbiorców.

Warsztaty dla firm członkowskich

Organizowane dla firm członkowskich warsztaty są miejscem wymiany doświadczeń, prezentacji najlepszych praktyk i wiedzy z zakresu technologii i rozwiązań prawnych dotyczących ochrony własności intelektualnej w Internecie. Wśród podejmowanych do tej pory tematów znalazły się m.in.: blokowanie płatności w serwisach pirackich, pranie pieniędzy a piractwo internetowe, nowoczesne technologie zabezpieczania sygnału telewizyjnego. Wśród prelegentów warsztatów byli przedstawiciele Związku Pracodawców Branży Internetowej IAB, Polskiego Instytutu Sztuki Filmowej, Komisji Prawa Autorskiego przy Ministerstwie Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Departamentu Informacji Finansowej w Ministerstwie Finansów, firm Anti-Piracy Protection, NAGRA, White Bullet Solutions, MTS Friend i Google. W ostatnich warsztatach online w październiku 2020 r. na temat narzędzi platformy YouTube, podczas których prelegentem był przedstawiciel firmy Google, wzięło udział blisko 50 osób z firm członkowskich Stowarzyszenia „Szygnal”. Stowarzyszenie zachęca wszystkich zainteresowanych tematyką walki z kradzieżą własności intelektualnej w Internecie do kontaktu. Więcej informacji o bieżącej aktywności i dane kontaktowe można znaleźć na stronie internetowej www.szygnal.org.pl.

*W artykule wykorzystano informacje zawarte na stronie internetowej Stowarzyszenia „Szygnal”:
<https://szygnal.org.pl/>.*

Summary

Together in the fight against piracy on the internet. 20 years of the Sygnal Association's activity

The article presents in a synthetic form the 20-year activity of the Signal Association for the protection of intellectual property, rights of broadcasters, distributors, licensors and recipients of television programs and other multimedia content. The main forms of the Association's activities were discussed, i.e. organization of training courses on the protection of intellectual property and combating copyright infringements for representatives of law enforcement agencies, as well as conducting research, creating reports and information campaigns. Actions organized with many other companies and institutions were also presented, including advertisers and financial intermediaries, aimed at cutting off pirate websites from financing. A significant part of the article is also devoted to cooperation with law enforcement agencies.

Tłumaczenie: Ilona Wolska

Ogólnopolska Konferencja Naukowa

e-Crime scene

„Kryminalistyczno-kryminologiczne aspekty przestępczości na tle seksualnym”

post. Dominik Szewczyk

post. Katarzyna Król

post. Damian Gładek

Studenckie Koło Nauk Kryminalistycznych Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie

W dniach 21–22 kwietnia 2021 r. Studenckie Koło Nauk Kryminalistycznych Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie zorganizowało Ogólnopolską Konferencję Naukową e-CRIME SCENE „Kryminalistyczno-kryminologiczne aspekty przestępczości na tle seksualnym”. W przedsięwzięciu wzięło udział blisko 600 osób reprezentujących największe ośrodki naukowe z całej Polski.

W gremium Komitetu Honorowego zasiedli Komendant-Rektor Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie – insp. dr hab. Iwona Klonowska, która objęła funkcję przewodniczącego, Zastępca Komendanta-Prorektor Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie – insp. dr Andrzej Żyliński, Dyrektor Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji – insp. dr n. med. Radosław Juźwiak i Naczelnik Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Olsztynie – mł. insp. Mariusz Kopczyński.

W konferencji wzięło udział około 600 osób, reprezentujących ponad 80 ośrodków naukowych z całej Polski, w tym m.in. Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet w Białymstoku, Uniwersytet Wrocławski, Uniwersytet Gdański oraz Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie.

W przedsięwzięciu uczestniczyli również funkcjonariusze Komendy Głównej Policji, komend wojewódzkich, miejskich i powiatowych Policji, przedstawiciele Instytutu Ekspertyz Sądowych im. prof. Jana Sehna w Krakowie, pracownicy sądów, prokuratur, biur detektywistycznych oraz placówek opiekuńczo-wychowawczych.



Fot. 1. Baner konferencji zorganizowanej przez Studenckie Koło Nauk Kryminalistycznych (SKNK).

Źródło: <https://www.wspol.edu.pl/g/aktualnosci/1490-konferencja-sknk-pt-kryminalistyczno-kryminologiczne-aspekty-przestepczosci-na-tle-seksualnym> [dostęp: 7.06.2021 r.].

Wśród prelegentów znaleźli się specjaliści z zakresu prawa, kryminalistyki, kryminologii oraz nauk pokrewnych, m.in.: dr hab. inż. Renata Włodarczyk – profesor Szczecińskiej Wyższej Szkoły Collegium Balticum, mł. insp. dr Kornelia Stępień – adiunkt Instytutu Nauk Prawnych Wyższej Szkoły Policji w Szczyt-

nie, nadkom. dr inż. Magdalena Jabłońska-Milczarek – starszy specjalista Zakładu Biologii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji, mgr Kacper Choromański – Pracownik Wydziału Prawa i Administracji oraz Centrum Nauk Sądowych Uniwersytetu Warszawskiego.

OTWARCIE KONFERENCJI

Konferencję otworzyła Komendant-Rektor Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie, która powitała gości oraz członków Komitetu Naukowego Konferencji i jej uczestników. Podkreśliła, że dzięki takim wydarzeniom możliwa jest wymiana informacji pomiędzy naukowcami z różnych ośrodków akademickich a przedstawicielami organów ścigania, w których istotne miejsce zajmuje Policja. Współpraca między wspomnianymi podmiotami jest niezwykle ważna, bowiem stanowi podstawę do wypracowania nowych rozwiązań badawczo-technicznych, które mogą zostać zaimplementowane w przeszłości.

WYKŁAD INAUGURACYJNY

Wykład inauguracyjny konferencji przeprowadziła dr hab. inż. Renata Włodarczyk. Przedstawiła prelekcję nt. „Ofiara niemym świadkiem przestępstwa na tle seksualnym”. W swoim wystąpieniu zaprezentowała studium przypadku dotyczące zabójstwa z 2006 r. mającego miejsce w Sulikowie, w którym doszło do zgwałcenia i uduszenia 13-letniej dziewczynki. Pani profesor przedstawiła *modus operandi* sprawcy oraz przebieg procesu sądowego. Poruszyła ponadto istotne kwestie dotyczące oględzin miejsca zbrodni, a także medycyny sądowej.

PANEL PRAWNOKARNY

Panel prawnokarny został zainaugurowany przez Kacpra Choromańskiego, który wygłosił prelekcję nt. „Problematyka rekonstrukcji przestępstw na tle seksualnym w oparciu o ślady krwawe”. Omówił materiał dowodowy w postaci śladów biologicznych. Zwrócił uwagę na to, że ślady te wymagają dużego reżimu sanitarnego podczas ich ujawniania i zabezpieczania, jak również ostrożności w trakcie ich analizy oraz interpretacji. Wskazał, co można ustalić, badając ślady kryminalistyczne w przypadku przestępstw o charakterze seksualnym, w szczególności ślady krwawe. Zapoznał uczestników z tematyką pracy biegłego sądowego z zakresu analizy śladów krwawych z punktu widzenia naukowca, a także technika kryminalistyki.

Czynni uczestnicy panelu prawnokarnego poruszyli w swoich wystąpieniach tematykę m.in.: przestępstw okołoprostytycyjnych, zgwałcenia, prawnokarnej analizy seksualnego wykorzystania bezradności lub niepoczytalności, karnoprawnej i podatkowej analizy wykorzystywania Internetu do prostytucji, kazirodstwa, a także elektronicznego uwodzenia.

PANEL KRYMINOLOGICZNY

Panel kryminologiczny otworzyła mł. insp. dr Kornelia Stępień z prelekcją nt. „Przemoc seksualna wobec dziecka i jej konsekwencje”. Zwróciła szczególną uwagę na fenomenologię zjawiska przemocy seksualnej wobec dziecka z punktu widzenia tych, których wołanie o pomoc nie jest dostrzegane, oraz wskazała na istotę szybkiego przerywania zaistniałego proceduru, a także zapewnienia odpowiedniego wsparcia dla ofiar tego przestępstwa.

Inni uczestnicy panelu kryminologicznego poruszyli m.in. tematykę uwarunkowań psychospołecznych kobiet, ich podatności na stanie się ofiarą przestępstwa seksualnego oraz wiktylizacji wtórnej ofiar przestępstwa zgwałcenia. Prelegenci omówili również zjawisko *child groomingu* i prakseologii zapobiegania elektronicznej korupcji seksualnej małoletniego.

PANEL KRYMINALISTYCZNO-KRYMINOLOGICZNY

Panel kryminalistyczno-kryminologiczny został zainaugurowany wykładem plenarnym nt. „Sprawy ze starych archiwów kontra nowoczesne technologie biologii kryminalistycznej” autorstwa nadkom. dr inż. Magdaleny Jabłońskiej-Milczarek. W swoim wystąpieniu wspomniała, że podjęcie czynności procesowych w trybie art. 327 § 3 Kodeksu postępowania karnego, na mocy którego umorzone postępowanie przygotowawcze może być podjęte na nowo, jeżeli pojawią nowe fakty lub dowody, możliwe jest dzięki działaniu m.in. zespołów ds. przestępstw niewykrytych (tzw. archiwów x). Funkcjonują one w strukturach komend wojewódzkich Policji (Komendy Stołecznej Policji) i współpracują w przedmiotowej materii z właściwymi miejscowo i rzeczowo prokuratorami. W dalszej części wyjaśniła, z jakiego powodu wraca się do spraw archiwalnych, oraz przedstawiła historię badań genetycznych w zakresie identyfikacji indywidualnej, w tym badań poliformizmu DNA przy użyciu techniki PCR (z ang. *polymerase chain reaction* – reakcja łańcuchowa polimerazy). Wykład plenarny panelu kryminalistyczno-kryminologicznego został uzupełniony o zagadnienia dot. analizy DNA w zakresie polimorficznych układów typu STR (z ang. *short tandem repeats* – krótkie powtórzenia tandemowe), kwalifikacji profilu DNA do rejestracji w bazie, międzynarodowej wymiany informacji o profilach DNA oraz genealogicznych baz danych. Prelegentka poświęciła także uwagę przyszłości profilowania DNA, a w szczególności sekwencjonowaniu nowej generacji i rozwiązaniom technicznym typu Illumina MiSeq FGx™ Forensic Genomics System i Rapid DNA. Myślą przewodnią wykładu było stanowisko, iż badania DNA nie tylko pomagają w wyjaśnianiu zbrodni sprzed lat poprzez identyfikację sprawców przestępstw, lecz także pozwalają na oczyszczenie osób skazanych z zarzutów.



Fot. 2. Organizatorzy konferencji (autorzy artykułu) podczas zakończenia wydarzenia.

Zdj. Jacek Konieczny.

Czynni uczestnicy panelu kryminalistyczno-kryminologicznego w swoich wystąpieniach poruszyli tematykę m.in. współpracy międzyinstytucjonalnej w zakresie zapobiegania i zwalczania przemocy seksualnej, feministycznej perspektywy kryminologicznej, charakterystyki zabójstw na tle homoseksualnym i profili seryjnych sprawców przestępstw seksualnych.

ZAMKNIĘCIE KONFERENCJI

Zamknięcia konferencji dokonała Dziekan Wydziału Bezpieczeństwa i Nauk Prawnych Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie mł. insp. dr Agnieszka Choromańska, która objęła funkcję przewodniczącego Komitetu Naukowego konferencji. Podsumowała konkurs na najlepszy abstrakt tematyczny. Nadesłane abstrakty były oceniane pod względem: zgodności tematyki z przedmiotem konferencji, poprawności merytorycznej, aktualności i innowacyjności, a także oryginalności podejścia do tematu. Wyróżnieni zostali: mgr Karolina Zajdel (1. miejsce), Piotr Grab (2. miejsce), Roksana Rutkowska (3. miejsce *ex aequo*), post. mgr Katarzyna Król (3. miejsce *ex aequo*) i post. mgr Damian Gładek (3. miejsce *ex aequo*). Pani Dziekan podziękowała wszystkim, którzy przyczynili się do zapewnienia wysokiego poziomu merytorycznego konferencji. Ogólnopolska Konferencja Naukowa e-CRIME SCENE „Kryminalistyczno-kryminologiczne aspekty przestępczości na tle seksualnym” miała na celu wymianę wiedzy i doświadczeń przez doktorantów, specjalistów i studentów z całej Polski zajmujących się przedmiotową tematyką. Stanowiła ponadto swoisty dyskurs mający zainicjować nowe poszukiwania badawcze w tej dziedzinie. Dzięki możliwości zadawania pytań, komentowania wystąpień uczestników wydarze-

nia oraz uszczegółowienia najistotniejszych aspektów wypowiedzi prelegentów osiągnięto założone cele konferencji.

Informacje na temat konferencji opublikowano na stronach:

<https://www.policja.pl/pol/aktualnosci/202478,Zakonczenie-konferencji-SKNK-pt-Kryminalistyczno-kryminologiczne-aspekty-przeste.html>;

<http://gazetasledcza.pl/2021/04/kryminologiczna-ocena-zjawiska-przestepczosci-na-tle-seksualnym/>;

[https://www.wspol.edu.pl/g/aktualnosci/1490-konferencja-sknk-pt-kryminalistyczno-kryminologiczne-aspekty-przestepczosci-na-tle-seksualnym](https://www.wspol.edu.pl/g/aktualnosci/1490-konferencja-sknk-pt-kryminalistyczno-kryminologiczne-aspekty-przestepczosci-na-tle-seksualnym;);

<http://www.sknk-e-wspol.edu.pl/nasza-dzialalnosc/konferencje-naukowe/94-ogolnopolska-konferencja-naukowa-e-crime-scene>.

Summary

National Scientific Conference e-CRIME SCENE “Criminological aspects of sexual crime”

On 21–22 April 2021, the Student Association of Forensic Sciences of the Police Academy in Szczytno organised the National Scientific Conference e-CRIME SCENE “Forensic-criminological aspects of sexual crime”. The event was attended by nearly 600 people representing the largest scientific centres from across Poland. The conference enabled the exchange of experience between the scientific community and representatives of law enforcement bodies, and also constituted a kind of discourse aimed at initiating research in the discussed field and the development of new solutions that can be implemented in the future.

Thumaczenie: Autorzy

KSZTAŁCENIE UMIEJĘTNOŚCI WYKORZYSTANIA SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH PRZEZ POLICJANTÓW

w ramach szkolenia zawodowego podstawowego

st. sierż. Paweł Tomaszewski

Zakład Służby Kryminalnej CSP

W niniejszym artykule omówiono kształcenie umiejętności wykorzystania systemów informatycznych przez policjantów w ramach szkolenia zawodowego podstawowego. W pierwszej części wskazano cele kształcenia podstawowego zawodowego w zakresie wykorzystania systemów informatycznych. Następnie omówiono policyjne systemy informatyczne, z którymi zapoznawani są uczestnicy szkolenia, a także zagadnienia dotyczące wykorzystania międzynarodowych kanałów wymiany informacji. W końcowej części artykułu przedstawiono informacje dotyczące urządzeń wykorzystywanych podczas szkolenia zawodowego podstawowego w przedmiotowym zakresie.

Wstęp

Za początek okresu zastosowania komputerów oraz funkcjonowania na nich pierwszych systemów informatycznych wykorzystywanych w Polsce do zwalczania przestępczości można umownie przyjąć drugą połowę lat 70. XX w. To właśnie wtedy na wyposażenie wyspecjalizowanych komórek Milicji Obywatelskiej zaczął trafiać nieliczny sprzęt produkowany przez Wrocławskie Zakłady Elektroniczne „Elwro”¹. Ograniczone dostawy komputerów i specjalistycznego oprogramowania na potrzeby Ministerstwa Spraw Wewnętrznych były kontynuowane przez Wrocławskie Zakłady Elektroniczne w ciągu całej dekady lat 80. XX w. Niewielka skala dostaw bardzo nowoczesnego na owe czasy sprzętu była podyktowana zarówno trudną sytuacją ekonomiczną kraju, jak i brakiem potrzeb jego masowej eksploatacji w szeroko rozumianej dobie społeczeństwa przedinformatycznego².

Do dynamicznych zmian doszło w tym obszarze dopiero po roku 1989, kiedy to odnotowano skokowy rozwój techniczny sprzętu komputerowego oraz oprogramowania. Do tych no-

wych warunków technicznych, ograniczonych możliwościami ekonomicznymi gospodarki rynkowej, musiała zaadaptować się nowo utworzona Policja (10.05.1990 r.). W pierwszej połowie lat 90. XX w. poważny brak komputerów nie był jedynym problemem trapiącym formację³. Nie lepiej radziła sobie Policja w zakresie tworzenia swoich pierwszych rejestrów w poszczególnych komórkach organizacyjnych. Powodem takiej sytuacji był brak przepisów regulujących sposób rejestrowania czynności, dane zawarte w rejestrach jednostek Policji znacznie różniły się od siebie, co uniemożliwiało wprowadzenie ujednoliconego rejestru na poziomie komendy wojewódzkiej/Stołecznej Policji, mogącego w pełni spełnić swoją funkcję merytoryczną i analityczną.

Ponadto brak obowiązujących aktów normatywnych określających politykę rejestracji czynności coraz bardziej sprzyjał wypracowaniu przez poszczególne garnizony w Polsce odmiennych praktyk rejestracyjnych, m.in. w zakresie: sposobu prowadzenia rejestrów, terminu rejestracji, obiegu dokumentacji służbowej etc. Niejednokrotnie sposób prowadzenia rejestrów różnił się nawet w obrębie funkcjonowania tej samej komendy powiatowej/miejskiej Policji⁴.

W drugiej połowie lat 90. XX w. omawiana sytuacja jedynie nieznacznie się poprawiła. Braki sprzętowe nie zostały zniwelowane, ponadto pojawiły się dodatkowe komplikacje wynikające z braku ujednoliconych systemów oraz procedur postępowania, które nie posiadały oparcia w klarownych i dostosowanych do postępu technologicznego przepisów prawa. Dodatkowo szybką poprawę sytuacji uniemożliwiało niedofinansowanie formacji, która nie mogła być już konkurencyjnym pracodawcą wobec firm prywatnych, oferujących specjalistom z dziedziny informatyki kilkukrotnie większe zarobki niż Policja.

Stagnacja w obszarze komputeryzacji i funkcjonowaniu policyjnych systemów informatycznych była skrzętnie marginalizowana jako problem, z którym nie potrafiło sobie właściwie poradzić. Konieczność rozwiązania tej palącej kwestii powróciła dopiero na samym początku XXI w., kiedy to na świecie dynamicznie przyspieszył proces cyfryzacji. Bezpośrednim impulsem do przeprowadzenia zmian w tym obszarze była jednak kontrola, jaką przeprowadziła Najwyższa Izba Kontroli w okresie od września do grudnia 2001 r. (kontrolę nr P/01/076⁵ zatytułowano: „Funkcjonowanie policyjnych systemów informatycznych”)⁶.

Po zakończeniu kontroli o jej wynikach poinformowano przede wszystkim Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Komendanta Głównego Policji. Wśród najważniejszych wniosków skierowanych do resortu można wymienić: konieczność wzmocnienia wysiłków przy zapewnieniu skutecznego i stałego nadzoru nad funkcjonowaniem tych systemów, a w szczególności nad wdrażaniem Krajowego Systemu Informacyjnego Policji, także w kontekście harmonizacji z wdrażaniem ustawy z dnia 6 lipca 2001 r. o gromadzeniu, przetwarzaniu i przekazywaniu informacji kryminalnych.

Z kolei wśród uwag skierowanych pod adresem Komendanta Głównego Policji znalazły się zalecenia dotyczące: kontynuowania prac w zakresie tworzenia systemu informatycznego, który zapewni sprawną i kompleksową obsługę informatyczną Policji, również przy uwzględnieniu wymogów ustawy z dnia 6 lipca 2001 r. o gromadzeniu, przetwarzaniu i przekazywaniu informacji kryminalnych. Ponadto kontrola zaleciła kontynuację zadań na rzecz usprawnienia dostępu do baz danych poprzez PSTD oraz nakazała eliminację opóźnień w zakresie rejestracji procesowej i informatycznej osób i zdarzeń. Najwyższa Izba Kontroli wskazała także na potrzebę zwiększenia zabezpieczenia stanowisk dostępu do baz danych⁷.

Błędy i niedociągnięcia ujawnione przez Najwyższą Izbę Kontroli w trakcie ww. kontroli stały się impulsem do wyznaczenia obszaru i kierunku zasadniczych zmian w zakresie informatyki policyjnej. Reforma ta pomimo upływu przeszło dwóch dekad dalej wyznacza ramy i zasady działania współczesnych baz danych Policji, która korzysta z coraz to nowszych rozwiązań technicznych⁸.

Obecnie wykorzystanie baz danych do dokonywania sprawdzień pozwalających wykrywać przestępczość oraz przeprowadzać inne czynności administracyjno-porządkowe jest powszechne podczas każdej służby już na poziomie umundurowanego patrolu dwuosobowego będącego w dyspozycji radiooperatora/dyżurnego. Praktyczne wykorzystanie baz danych w codziennej policyjnej służbie determinuje więc potrzebę opanowania tych umiejętności przez funkcjonariuszy już w trakcie odbywania przez nich szkolenia zawodowego podstawowego, które jest realizowane między innymi

w Centrum Szkolenia Policji w Legionowie. Nadzór dydaktyczny nad przyswajaniem przez słuchaczy wiedzy oraz umiejętności w zakresie obsługi sprzętu i interpretacji sprawdzień dokonanych w bazach danych sprawują nauczyciele policyjni z Zakładu Służby Kryminalnej.

Cele kształcenia podstawowego zawodowego w zakresie wykorzystania systemów informatycznych

Poniżej wskazano cele zajęć dotyczących obszaru systemów informatycznych podczas szkolenia zawodowego podstawowego.

Umiejętność wskazania uprawnienia Policji w zakresie gromadzenia i przetwarzania informacji

W dobie aktualnej sytuacji panującej w kraju okazuje się to bardzo ważnym elementem szkolenia, ponieważ coraz częściej osoby, wobec których podejmuje się interwencję czy jakąkolwiek czynność, pytają funkcjonariuszy o podstawę prawną i faktyczną możliwości jej przeprowadzenia. Bardzo często całe zdarzenie jest nagrywane przez osobę, wobec której prowadzi się czynność, lub czynią to postronne osoby towarzyszące.

Zrozumienie terminów: poufność, integralność, rozliczalność, co pozwoli od strony teoretycznej na zapewnienie bezpieczeństwa informacji znajdujących się w bazie danych

Uczestnicy szkolenia muszą uświadomić sobie, że informacje, do których mają dostęp w bazach danych, są informacjami poufnymi i mogą być wykorzystywane jedynie w sprawach służbowych, które bezpośrednio dotyczą ich jako funkcjonariusza. Policjanci w trakcie zajęć informowani są także, że dostęp do baz danych będą mieli na mocy posiadanego przez nich poświadczenia bezpieczeństwa do informacji niejawnych o klauzuli „poufne” oraz o tym, jakie konsekwencje poniosą w przypadku ewentualnego niedochowania tajemnicy służbowej. W dalszej części omawiania tego zagadnienia wskazuje się słuchaczom kwestię integralności polegającą na tym, że o ile każdy policjant może w określonej sytuacji służbowej skorzystać z baz danych, to już tylko nieliczne wskazane osoby posiadają uprawnienia do moderacji zawartych w nich danych.

Ostatnim elementem wiedzy z tego zakresu, przekazywanym słuchaczom podczas zajęć, jest problematyka rozliczalności. Policjant musi zdawać sobie sprawę, iż korzystając z bazy danych, nie jest osobą anonimową i jeśli popełni nadużycie, zostanie mu to udowodnione, co będzie się wiązało z karą adekwatną do popełnionego przewinienia.

Zagadnienie obowiązku zapewnienia poufności danych zawartych w policyjnych systemach informatycznych jest nieodzownym elementem specyfiki służby w formacji i dlatego z zasady musi być wpisane w kształtowanie postaw etycznych policjantów podczas wszystkich zajęć w trakcie szkolenia zawodowego podstawowego, tak by w przyszłości nie narazili się na zarzuty przekroczenia uprawnień, niedopełnienia obowiązków oraz by w związku z realizowanymi czynnościami nie zostali posądzeni o przejawy: antysemityzmu, rasizmu, łamania praw człowieka czy też dyskryminacji osób o odmiennej orientacji seksualnej.

KSZTAŁCENIE UMIEJĘTNOŚCI WYKORZYSTANIA SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Umiejętność wymienienia policyjnych systemów informatycznych oraz wskazanie informacji w nich zawartych, a także dokonanie interpretacji, w jakiej sytuacji, z którego zbioru danych policjant skorzysta w trakcie pełnienia służby

Należy mieć na uwadze, iż po zakończeniu szkolenia zawodowego podstawowego policjant, trafiając do jednostki, staje się samodzielny i ponosi w pełni odpowiedzialność za podjęte czynności i wyniki z nich decyzje. Dlatego przedmiotem szkolenia z zakresu wykorzystania systemów informatycznych jest wykształcenie u słuchacza znajomości poszczególnych baz danych oraz ich zawartości. Taka wiedza pozwala następnie skorzystać z określonej bazy w konkretnej sytuacji służbowej oraz zinterpretować wynik postawionego zapytania. Dobrze opracowany program nauczania, poparty logicznym ciągiem przekazywania wiedzy, pozwala funkcjonariuszowi pełniącemu służbę w jednostce liniowej na płynne i bezproblemowe przejście z bazy środowiska szkolnego do rzeczywistego środowiska służbowego.

Umiejętności dotyczące poprawnego uruchomienia i zamknięcia aplikacji, a także dokonania sprawdzenia w niej: osoby, pojazdu, dokumentu, rzeczy, broni

Funkcjonariusz w czasie szkolenia zawodowego podstawowego oprócz teorii musi także nauczyć się poprawnie uruchamiać, obsługiwać, wyłączać oraz konserwować sprzęt komputerowy oraz urządzeń mobilne. Wyrobienie tych umiejętności oraz praktycznych nawyków umożliwi bezawaryjne wykorzystanie sprzętu w rzeczywistej służbie, zmniejszając tym samym liczbę jego usterek oraz faktyczne zużycie.

Umiejętności dotyczące: ustalania aktualności różnego rodzaju poszukiwań osób, sprawdzenia pojazdów, przedmiotów, a także kontroli uprawnień do kierowania pojazdami

Absolwenci szkolenia muszą zdawać sobie sprawę, że informacja zwrotna z bazy danych oznaczająca osobę poszukiwaną nie będzie determinować zawsze konieczności zatrzymania takiej osoby. Słuchacz zapoznaje się z kategoriami osób poszukiwanych i z procedurami zachowania w konkretnych sytuacjach dotyczących między innymi: osoby poszukiwanej jako zaginionej, osoby poszukiwanej do ustalenia miejsca pobytu do celów prawnych czy też osoby, która jest poszukiwana przez wymiar sprawiedliwości w związku z uzasadnionym przypuszczeniem popełnienia przez nią czynu zabronionego. Zakres przekazywanej wiedzy uwzględnia także sposób postępowania policjantów w konkretnych sytuacjach wobec osób, które nie ukończyły jeszcze 17. roku życia.

Policyjne systemy informatyczne prezentowane w trakcie szkolenia zawodowego podstawowego

Krajowy System Informacyjny Policji (KSIP) – jest głównym systemem informatycznym wykorzystywanym przez Policję w celu gromadzenia i przetwarzania informacji. KSIP funkcjonuje w Komendzie Głównej Policji od dnia 1 stycznia 2003 r. To zestaw baz danych obejmujący zakresem działania terytorium całego kraju oraz złożony z następujących zbiorów danych: zbioru „Osoba”, zbioru „Fakt” (w tym wykazu informacji tworzących Biuletyn KSI), zbioru

ru „Rzecz”, zbioru „Podmiot”, zbioru „Pokrzywdzeni”, rejestru wykroczeń. Bazy teleinformatyczne KSIP pozwalają funkcjonariuszom Policji na dostęp do informacji oraz ich przetwarzanie, w tym danych osobowych, w następujących zbiorach danych: PRIM, SEWIK, „Broń” (broń utracona), „Ewidencja” (ewidencja kierowców naruszających przepisy ruchu drogowego)⁹.

Należy mieć na uwadze, że systemy teleinformatyczne KSIP umożliwiają przetwarzanie w drodze teletransmisji danych informacyjnych, w tym danych osobowych oraz danych innych podmiotów lub organów władzy publicznej. Wśród zbiorów, z których jest to dostępne, należy wymienić przede wszystkim: Centralną Bazę Danych Osób Pozbawionych Wolności, zwaną też „Noe.NET” lub „Osadzony”, Centralną Ewidencję Kierowców – CEK, Centralną Ewidencję Pojazdów – CEP, krajowy rejestr urzędowy podmiotów gospodarki narodowej – REGON, rejestry – CEL oraz PESEL¹⁰, Rejestr Dowodów Osobistych – RDO, Centralną Ewidencję Wydanych i Unieważnionych Paszportów – CEWiUP, System Informacyjny Schengen II (SIS II), Wizowy System Informacyjny (VIS), Zintegrowany System Ewidencji administrowany przez Straż Graniczną (ZSE SG), Krajowy Rejestr Sądowy (KRS), krajowy zbiór rejestrów, ewidencji i wykazu w sprawach cudzoziemców o nazwie – „System POBYT”, Europejski System Informacji o Pojazdach i Prawach Jazdy (EUCARIS), bazy danych Międzynarodowej Organizacji Policji Kryminalnej – Interpol – zwanych KSIP INTERPOL, Rejestr Sprawców Przestępstw na Tle Seksualnym – „RSPTS”, Rejestr jachtów i innych jednostek pływających o długości do 24 m – zwany w KSIP „REJA24”¹¹.

Należy zaznaczyć, że Krajowy System Informacyjny Policji funkcjonuje w oparciu o zarządzenie nr 70 Komendanta Głównego Policji z dnia 2 grudnia 2019 r. Możliwości wykorzystywania przez Policję tej, jak i innych baz danych, daje także funkcjonariuszom w szerszym aspekcie prawnym ustawa o Policji.

Automatyczny System Identyfikacji Daktyloskopijnej (AFIS) i Centralna Registratura Daktyloskopijna (CRD)

W Zakładzie Daktyloskopii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji (ZD CLKP) prowadzi się zbiory danych daktyloskopijnych: Centralną Registraturę Daktyloskopijną (CRD) i Automatyczny System Identyfikacji Daktyloskopijnej (AFIS). Zbiory CRD i AFIS prowadzone są na podstawie art. 21h ustawy o Policji, a ich administratorem jest Komendant Główny Policji¹².

W niniejszych zbiorach danych daktyloskopijnych są gromadzone i przetwarzane odfiski linii papilarnych osób oraz niezidentyfikowane ślady linii papilarnych. Pracownicy i funkcjonariusze Policji upoważnieni do przetwarzania danych w zbiorach CRD i AFIS podczas codziennych prac dokonują: przeszukań, porównań oraz eliminacji odfisków linii papilarnych osób w ramach „wywiadów daktyloskopijnych”, udostępniają zawartość zbiorów uprawnionym podmiotom oraz przede wszystkim dbają o jakość i legalność przetwarzanych informacji poprzez wprowadzanie, weryfikowanie i usuwanie określonych danych.

Zespół Centralnej Registratury Daktyloskopijnej zajmuje się gromadzeniem kart daktyloskopijnych z odfiskami linii papilarnych palców rąk i dłoni osób podejrzanych o popełnienie przestępstwa ściganego z oskarżenia publicznego oraz nieletnich, którzy dopuścili się czynów zabronio-

nych przez ustawę jako przestępstw ściganych z oskarżenia publicznego.

Należy również zaznaczyć, iż w ramach Zespołu Centralnej Registratury Daktyloskopijnej funkcjonuje Automatyczny System Identyfikacji Daktyloskopijnej AFIS, którego bezpośrednim zadaniem jest gromadzenie linii papilarnych palców rąk i dłoni pobranych od osób podejrzanych o popełnienie przestępstwa oraz niezidentyfikowanych linii papilarnych należących do niezidentyfikowanych osób, a także tych mogących pochodzić od osób zaginionych¹³.

Policyjny System Informacji Graficznej (POSIGRAF)

– to wyspecjalizowana aplikacja pozwalająca na gromadzenie i prezentację informacji graficznych (fotografie osób przeniesione do systemu przy użyciu skanerów). Baza osób znajdujących się w systemie POSIGRAF obejmuje przede wszystkim najbardziej niebezpiecznych przestępców, ale także osoby poszukiwane oraz zaginione.

Nadzędnym zastosowaniem niniejszego systemu jest zaprzęgnięcie jego potencjału do typowania sprawców przestępstw na podstawie ustalonego rysopisu lub znaków szczególnych, a także do identyfikacji osób o nieustalonej tożsamości, w tym także N.N. zwłok¹⁴.

System Wspomagania Dowodzenia (SWD)

– jego zadaniem jest koordynacja i usprawnienie zarządzania sytuacyjnego licznymi załogami patrolowymi. Dlatego system ten znajduje zastosowanie przede wszystkim w dużych aglomeracjach miejskich, gdzie doskonale spisuje się jako narzędzie przeznaczone do wspomagania pracy oraz dowodzenia patrolami Policji¹⁵. Mózgiem całego systemu jest centrum dowodzenia z główną salą operacyjną, wyposażoną w wyświetlacze wielkoformatowe oraz stanowiska przyjmowania zgłoszeń od obywateli, stanowiska operatorów i koordynatorów¹⁶.

Uzupełnieniem tego ośrodka kontrolno-decyzyjnego są także stanowiska zlokalizowane w komisariatach Policji, przeznaczone do przyjmowania zgłoszeń od obywateli i współdziałania z centrum dowodzenia za pośrednictwem dyżurnego jednostki. Należy zaznaczyć, że dzięki systemowi SWD patrole zarejestrowane w niniejszym systemie wyposażone są standardowo w przewoźne terminale komputerowe, pozwalające na pozycjonowanie lokalizacji funkcjonariuszy w czasie rzeczywistym, w ramach technologii GPS.

System Ewidencji Wypadków i Kolidacji (SEWIK)

– zasadniczym założeniem tego systemu jest realizacja przez Policję nałożonych na nią zadań ustawowych, tj. obowiązku przekazywania informacji o zdarzeniach drogowych do Polskiego Biura Ubezpieczycieli Komunikacyjnych i zakładów ubezpieczeń oraz tworzenia zestawień statystycznych dotyczących zdarzeń drogowych. Dane znajdujące się w tym systemie są wykorzystywane do sporządzania statystyk wypadków i kolidacji oraz analiz stanu bezpieczeństwa i zagrożeń w ruchu drogowym¹⁷.

Policyjny Rejestr Imprez Masowych (PRIM)

– bezpośrednim celem tego systemu jest gromadzenie i przetwarzanie informacji o imprezach masowych, z racji obowiązku, jaki nałożony jest w tym zakresie na Komendanta Głównego Policji na mocy ustawy z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych. PRIM zawiera informacje o imprezach masowych i osobach objętych zakazem wstępu na takie imprezy¹⁸.

Zgodnie z załącznikiem nr 41 do zarządzenia nr 70 Komendanta Głównego Policji z dnia 2 grudnia 2019 r. osoba, która ma zakaz wstępu na imprezy masowe, określana jest kodem – Zielony 11. Przy weryfikacji zakazu wydanego przez sąd, odnotowanego w systemie, należy także sprawdzić, czy obostrzenie obejmuje właśnie daną imprezę masową. Jeśli chodzi o kwestie formalno-proceduralne, to organizator imprezy masowej jest zobowiązany poinformować o niej Policję nie później niż na 72 godziny przed jej planowanym rozpoczęciem, co zostaje odnotowane w systemie PRIM¹⁹. Do systemu PRIM Policja wprowadzi informacje dotyczące: naruszenia prawa w trakcie imprezy masowej, planowanych i faktycznych działań funkcjonariuszy. System ten uwzględni także wielkość sił i środków, jakie zaangażowała Policja do zabezpieczenia danej imprezy, wskazując też koszty wynikłe z wykonania konkretnego zabezpieczenia.

System Elektronicznej Sprawozdawczości w Policji (SESPOL)

– daje możliwość składania wymaganych przepisami sprawozdań drogą elektroniczną. Pozwala na gromadzenie danych, które będą przetwarzane przez kolejne lata w różnych zestawieniach. SESPOL umożliwia także składanie sprawozdań drogą elektroniczną przez każdą komórkę organizacyjną Policji zobowiązaną do sprawozdawczości przez przepisy. W ramach bazy SESPOL realizowana jest także opcja wypełniania „Karty efektywności policjanta realizującego zadania o charakterze prewencyjnym” oraz „Statystycznej karty czynności policjanta w ruchu drogowym”. Funkcje te pozwalają na automatyczne generowanie wyników pracy dla poszczególnych jednostek/komórek organizacyjnych, co z kolei ułatwia kierującym nimi przełożonym ocenę wyników pracy podległych im funkcjonariuszy.

Wykorzystanie międzynarodowych kanałów wymiany informacji

Polska Policja, oprócz zwalczania rodzimej przestępczości, bierze także aktywny udział w zwalczaniu przestępczości międzynarodowej, działając przede wszystkim w ramach: Interpolu, Europolu, Systemu Informacyjnego Schengen. Po przemianach politycznych w 1990 r. polska Policja wznowiła współpracę w ramach Interpolu. Obecnie wymiana informacji pomiędzy krajami członkowskimi niniejszej organizacji odbywa się głównie za pomocą systemu komunikacji o nazwie I-24/7. W Polsce policjanci mogą dokonać sprawdzenia w bazach danych Interpolu poprzez każde stanowisko PSTD (komputer z dostępem do KSIP), pod warunkiem że mają odpowiednie uprawnienia dostępowe.

Nowe możliwości współpracy policyjnej polegające między innymi na dostępie do wspólnych danych pojawiły się po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej 1 maja 2004 r. Akcesja do Wspólnoty Europejskiej pozwoliła polskiej Policji na dołączenie 1 listopada 2004 r. do grona służb zrzeszonych w ramach Europolu. Członkostwo w tej organizacji umożliwia Policji dostęp do wspólnej bazy danych EIS (System Informacyjny Europolu)²⁰.

Oprócz ww. korzyści po wstąpieniu do Unii Europejskiej polska Policja uzyskała także dostęp do systemu Eurodac. System ten jest ogólnoeuropejską bazą danych daktyloskopijnych osób ubiegających się o ochronę międzynarodową oraz cudzoziemców zatrzymanych w związku z nielegalnym przekroczeniem zewnętrznych granic Unii Europejskiej.

KSZTAŁCENIE UMIEJĘTNOŚCI WYKORZYSTANIA SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Strefa Schengen to obszar pozbawiony kontroli na granicach wewnętrznych między państwami wchodzącymi w jej skład. Inaczej jest w przypadku granic zewnętrznych strefy, gdzie kontrole we wzmożonym stopniu nadal obowiązują. Wprowadzenie udogodnień w zakresie podróżowania po obszarze pozbawionym kontroli granicznych objęło wszystkie osoby, niestety także nielegalnych imigrantów oraz przestępców. W związku z tym zaistniała konieczność wprowadzenia środków kompensacyjnych służących zwiększeniu poziomu bezpieczeństwa w ramach całej strefy Schengen.

Podstawowym filarem kompensacyjnym mającym zagwarantować bezpieczeństwo w ramach tej strefy jest System Informacyjny Schengen (SIS II), który będąc nowoczesnym narzędziem informatycznym, daje szansę zwiększenia poziomu kontroli i bezpieczeństwa. SIS II to obecnie największa w Europie baza danych, w której przetwarzane są określone przepisami kategorie danych osób i przedmiotów, wprowadzanych do systemu przez państwa strefy Schengen²¹ jako znajdujące się w zainteresowaniu ich służb i wymiaru sprawiedliwości. Unikalność tego systemu polega na zadaniach, jakie pełni, oraz jego zasięgu terytorialnym. Zbudowanie takiego narzędzia informatycznego przy uwzględnieniu jego specyfiki oraz technicznych rozwiązań jego użytkowników, a także przy poszanowaniu ich prawodawstwa sprawia, iż można je śmiało uznać za jedno z największych osiągnięć wypracowanych przez Unię Europejską. Należy wspomnieć, iż do systemu SIS II wprowadzono bardzo nowoczesne rozwiązania informatyczne, które umożliwiają przetwarzanie również danych biometrycznych (fotografii i odbitek linii papilarnych), co skutkuje sprawniejszą i dokładniejszą identyfikacją osób znajdujących się w zainteresowaniu służb i wymiaru sprawiedliwości²².

Poruszając tematykę związaną z bazą SIS II, nie można zapominać o implikacjach wynikłych z rozszerzenia oraz kurczenia się Unii Europejskiej. Skutki takich działań politycznych mają bowiem bezpośrednie przełożenie na wielkość i sprawność obszaru strefy Schengen. Aktualnie wszystkie państwa członkowskie wspólnoty oraz stowarzyszone mają obowiązek prowadzić SIS II, którego celem nadrzędnym jest zapewnienie wzajemnego bezpieczeństwa.

Podstawą prawną funkcjonowania systemu SIS II na obszarze wszystkich państw stowarzyszonych jest: rozporządzenie (WE) nr 1986/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 2006 r. w sprawie dostępu służb odpowiedzialnych w państwach członkowskich za wydawanie świadectw rejestracji pojazdów do Systemu Informacyjnego Schengen drugiej generacji (SIS II). W wymiarze wewnętrznym, dotyczącym Polski, należy także wziąć pod uwagę ustawę z dnia 24 sierpnia 2007 r. o udziale Rzeczypospolitej Polskiej w Systemie Informacyjnym Schengen oraz Wizowym Systemie Informacyjnym. Niniejszy akt prawny pomimo bardzo licznych nowelizacji zawiera aktualne kategorie wpisów w bazie SIS II dotyczące przede wszystkim²³:

- osób poszukiwanych do tymczasowego aresztowania w celu wydania ich na wniosek państwa członkowskiego,
- osób poszukiwanych do tymczasowego aresztowania w celu przekazania osoby ściganej na podstawie europejskiego nakazu aresztowania,

- świadków wezwanych do stawienia się przed sądem lub prokuratorem w związku z postępowaniem karnym lub postępowaniem karnym skarbowym lub podejrzanym wezwanych do stawienia się przed prokuratorem w związku z postępowaniem karnym lub postępowaniem karnym skarbowym, którzy są poszukiwani, lub oskarżonych wezwanych do stawienia się przed sądem w związku z postępowaniem karnym lub postępowaniem karnym skarbowym w celu poniesienia odpowiedzialności za czyn, za które są poszukiwani, lub skazanych, wobec których powinien zostać wykonany wyrok w sprawie karnej lub w sprawie o przestępstwo skarbowe, lub skazanych wezwanych do stawienia się w celu odbycia kary pozbawienia wolności,
- cudzoziemców, których dane zostały wpisane do Systemu Informacyjnego Schengen dla celów odmowy wjazdu,
- osób zaginionych albo osób zaginionych, które dla ich ochrony lub w celu zapobiegania stwarzanym przez nie zagrożeniom powinny być oddane do właściwej placówki opiekuńczej lub leczniczej,
- osób lub pojazdów, rzeczy czy przedmiotów wprowadzonych do systemu SIS II w celu przeprowadzania niejawnego nadzorowania lub szczególnej kontroli,
- przedmiotów podlegających zatrzymaniu albo zatrzymaniu w celu wykorzystania jako dowód w postępowaniu karnym lub postępowaniu karnym skarbowym.

Słuchacze szkolenia zawodowego podstawowego w trakcie zajęć dotyczących wykorzystania systemów informatycznych są przygotowywani do czynności, jakie będą musieli przeprowadzić, będąc w rzeczywistej służbie, w sytuacji, kiedy dojdzie do tzw. trafienia osób lub przedmiotów opisanych w niniejszych podpunktach. W trakcie zajęć policjantom tłumaczy się, że oprócz standardowych czynności policyjnych w przypadku procedury obejmującej SIS II, będą oni musieli w zależności od konkretnej sytuacji: wypełnić formularz odnalezienia osoby/przedmiotu, wystąpić do Biura SIRENE o przesłanie informacji uzupełniających poprzez zaznaczenie właściwego pola w formularzu odnalezienia osoby/przedmiotu w przypadku, gdy jest to niezbędne do podjęcia odpowiednich działań, w tym dokonania identyfikacji osoby/przedmiotu, przekazać wypełniony formularz odnalezienia osoby dyżurnemu właściwej jednostki organizacyjnej Policji²⁴.

Wykształcenie umiejętności wykonania konkretnych czynności w zależności od danej sytuacji, a także sporządzenie dokumentacji w postaci protokołów dotyczących powyższych sześciu artykułów decyzji/rozporządzenia jest nieodzownym elementem szkolenia słuchaczy.

Policjanci zdobywają także wiedzę dotyczącą hierarchii wpisów. Zasadą jest, że w przypadku rejestracji w bazie dwóch lub więcej wpisów dotyczących tej samej osoby lub przedmiotu widoczny jest tylko „silniejszy” wpis (np. w przypadku gdy chodzi o aresztowanie w celu wydania lub ekstradycji oraz o niejawną kontrolę – w systemie SIS II będzie widniało tylko aresztowanie w celu wydania lub ekstradycji)²⁵.

Ponadto przekazuje się kursantom wiedzę dotyczącą procedury dokonywania wpisów w SIS II przez Policję. Policja może

wprowadzać wpisy do SIS II w sposób bezpośredni (automatyczna replikacja danych wprowadzonych poprzez KSIP do SIS II) w dwóch przypadkach dotyczących: osób zaginionych oraz poszukiwanych przedmiotów. Policja może także wprowadzać wpisy do SIS II w sposób pośredni (procedura pisemna przy użyciu karty wpisu) w przypadku wpisów dotyczących osób i przedmiotów wprowadzanych w celu przeprowadzania kontroli niejawnych lub kontroli szczególnych w celu ścigania przestępstw oraz zapobiegania zagrożeniom bezpieczeństwa publicznego.

Sprzęt wykorzystywany podczas szkolenia

Słuchacze szkolenia zawodowego podstawowego podczas zajęć z zakresu wykorzystywania systemów informatycznych zapoznawani są ze specyfiką pracy z policyjnymi bazami danych. Uczą się właściwego korzystania ze sprzętu komputerowego, terminali mobilnych oraz ich oprogramowania. Nie mniej istotnym elementem nauki jest wpojenie rozpoczynającym służbę funkcjonariuszom zasad dotyczących bezpiecznego i właściwego wykorzystania baz danych. Słuchacze uświadamiani są, że żadne sprawdzenie dokonywane w policyjnej bazie nie jest anonimowe i że wykorzystanie go do celów prywatnych będzie niosło za sobą konsekwencje adekwatne do popełnionego przewinienia, ze zwolnieniem ze służby łącznie. Kursantom wskazuje się, iż na początku służby będą dokonywali sprawdzeń jedynie wobec osób/przedmiotów/dokumentów/broni znajdujących się w ich dyspozycji bądź bezpośrednio wynikających z materiałów prowadzonej przez nich sprawy²⁶.

W czasie zajęć dydaktycznych słuchacze nie są zapoznawani jedynie z procedurami i samą stroną teoretyczną. Dla nadania zajęciom praktycznym maksymalnego realizmu słuchacze mają do dyspozycji szkolną bazę danych pozwalającą na odwzorowanie sytuacji, z którymi policjant zetknie się na służbie. Umożliwia to słuchaczowi wykorzystanie wiedzy teoretycznej i prawidłową interpretację wyniku dokonywanego sprawdzenia, co się przełoży na decyzję podjętą wobec kontrolowanej/sprawdzonej osoby /przedmiotu/dokumentu/broni. Słuchaczowi wyjaśnia się mechanizm działania systemowej koordynacji w ramach KSIP oraz uzmysławia ogrom pracy Policji już na poziomie zwykłego komisariatu, a także konieczność odnotowania w sporządzanej dokumentacji sygnatury sprawy i prowadzącej ją jednostki policyjnej. Analogicznie należy postąpić w sytuacji, w której w systemie odnotowana jest konkretna prokuratura wraz numerem sprawy czy sąd z uwzględnionym symbolem postanowienia/wyroku²⁷.

W trakcie zajęć praktycznych przy dokonywaniu sprawdzeń policjantom prezentowane są kazusy symulujące interwencje wobec osoby, która w wyniku sprawdzenia w systemie okazuje się osobą:

- poszukiwaną jako zaginioną,
- poszukiwaną do ustalenia miejsca pobytu do celów prawnych,
- poszukiwaną podejrzaną o popełnienie przestępstwa ściganego z oskarżenia publicznego,
- poszukiwaną skazaną prawomocnym wyrokiem sądu,

- prowadzącą pojazd mechaniczny po drodze publicznej pomimo zakazu w ramach decyzji administracyjnej,
- notowaną, a aktualnie nieposzukiwaną,
- nieletnią poszukiwaną, która zbiegła z wyznaczonej placówki wychowawczo-opiekuńczej,
- nieodnotowaną w systemie jako osoba, która nie miała dotąd kolizji z prawem.

W ramach kolejnych godzin zajęć praktycznych słuchacze uczą się prawidłowo interpretować sprawdzenie pojazdu, uwzględniając sposób zachowania w sytuacji, gdy pojazd jest: poszukiwany, znajduje się w zainteresowaniu Policji lub jest zabezpieczony procesowo lub za zobowiązaniem. Następnie ćwiczony jest sposób interpretacji sprawdzeń w wypadku ujawnienia poszukiwanego przedmiotu czy dokumentu. Poruszana też jest kwestia zachowania w sytuacji ujawnienia przedmiotu bądź dokumentu znajdującego się w zainteresowaniu Policji. Ostatnim etapem ćwiczeń praktycznych jest sprawdzenie broni w systemach policyjnych²⁸.

Słuchacze zaznajamiają się także z dokonywaniem i interpretacją sprawdzeń w bazie SIS II, które prowadzone są na komputerach stacjonarnych za pośrednictwem Systemu Poszukiwawczego Policji.

Wszelkie sprawdzenia w systemach baz danych na tym etapie są dokonywane za pomocą komputerów stacjonarnych podpiętych do sieci PSTD, w specjalnie wyposażonych salach wykładowych. Każdy temat realizowany podczas zajęć rozpoczyna się od części teoretycznej i technicznej, w tym na uruchomieniu komputera oraz samych baz danych. Następnie nauczyciel trzykrotnie powoli dokonuje sprawdzenia, każdorazowo wyjaśniając potencjalne wątpliwości i odpowiadając na pytania. Jeżeli słuchacze nie mają żadnych wątpliwości w kwestiach technicznych, przystępują do samodzielnego dokonywania zadanych im sprawdzeń, interpretując otrzymane wyniki pod nadzorem prowadzącego zajęcia²⁹.

Sprawdzeniem wiedzy i umiejętności uczestników szkolenia w tym zakresie są zajęcia, podczas których słuchacze w ramach patrolu dwuosobowego przybywają na miejsce symulowanej interwencji i w związku z nią muszą dokonać sprawdzenia osób/pojazdu/dokumentu/rzeczy/broni, a następnie samodzielnie podjąć decyzję o dalszym toku postępowania, co powinno zostać udokumentowane w formie prawidłowo sporządzonej notatki urzędowej.

Ostatnim blokiem tematycznym, z jakim zapoznają się uczestnicy szkolenia zawodowego podstawowego na zajęciach z wykorzystania systemów informatycznych, są terminale mobilne Bluebird. Prezentowana im jest specyfikacja parametrów technicznych tych urządzeń oraz możliwości ich zastosowania. Słuchacze uczą się włączać terminal Bluebird oraz uruchamiać aplikację Klient Mobilny SWD³⁰. Kolejnym elementem zajęć jest zaprezentowanie przez wykładowcę algorytmu sprawdzenia, według którego funkcjonariusze będą dokonywać kontroli w bazach danych, korzystając z pośrednictwa terminalu/smartfona Bluebird. Następnie nauczyciel trzykrotnie powoli dokonuje sprawdzenia, za każdym razem wyjaśniając potencjalne wątpliwości i odpowiadając na pytania. W kolejnej fazie zajęć słuchacze samodzielnie dokonują sprawdzeń z wykorzystaniem urządzenia.

KSZTAŁCENIE UMIEJĘTNOŚCI WYKORZYSTANIA SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Na podstawie obserwacji z zajęć można stwierdzić, iż – poza incydentalnymi przypadkami – tematyka obsługi terminalu jest bardzo szybko i dobrze przyswajana przez słuchaczy. Niewątpliwie wpływ na to ma prostota obsługi terminalu Bluebird, opierająca się głównie na intuicyjności obsługującej go osoby. Z pewnością ma na to wpływ fakt, że funkcjonujemy w dobie cyfryzacji, która uczyniła smartfon powszechnym urządzeniem codziennego użytku³¹.

Zajęcia z obsługi terminalu/smartfona Bluebird przebiegają z reguły bardzo sprawnie, ponieważ słuchacze wykorzystują już wiedzę teoretyczną z zakresu sprawdzeń zdobytą na poprzednich zajęciach. W bloku tematycznym dotyczącym terminalu/smartfona Bluebird słuchacze skupiają się przede wszystkim na technicznej stronie obsługi urządzeń. Ich największe zainteresowanie wzbudza możliwość wykorzystania w służbie skanera kodów, który wbudowany jest w terminal Bluebird, a także dokładne urządzenie GPS, które potrafi pozycjonować patrol z dokładnością do 20 m.

Zakończenie

W dobie postępującej cyfryzacji rozwój baz danych oraz obsługujących je komputerów i innych urządzeń mobilnych będzie dynamicznie przyspieszał. Policja, chcąc być skuteczna w zwalczaniu przestępczości, nie może unikać wprowadzenia takich rozwiązań technologicznych, które w korporacyjnych środowiskach cywilnych są już od dawna standardem.

Wdrażaniu nowych technologii i obsługujących je urządzeń muszą jednak towarzyszyć szkolenia, które przygotowują wszystkich funkcjonariuszy do wykonywania zadań w środowisku paracyfrowym. Aby na samym początku służby w Policji nie tworzyć luki edukacyjnej w tym zakresie, bardzo ważne jest prowadzenie zajęć z zakresu wykorzystania systemów informatycznych już w trakcie szkolenia zawodowego podstawowego.

Obecny program nauczania przewidziany dla niniejszego szkolenia wydaje się spełniać pokładane w nim oczekiwania. Nie można jednak zapominać o jego aktualizacji wraz z rozwojem technicznym oraz zmieniającymi się przepisami.

¹ B. Maćkowiak, A. Myszkier, B. Safader, *Polskie komputery rodziły się w ELWRO we Wrocławiu*, Wrocław 2017, s. 27.

² Tamże, s. 49.

³ A. Bogut, *Elektroniczny Rejestr Spraw o Wykroczenia*, „Roczniki Prawa i Administracji” 2015, nr 2, s. 251.

⁴ Tamże, s. 271.

⁵ Najwyższa Izba Kontroli – Departament Obrony Narodowej i Bezpieczeństwa Wewnętrznego, *Informacja o wynikach kontroli funkcjonowania policyjnych systemów informatycznych – nr kontroli: P/01/076*, Warszawa 2002, s. 6.

⁶ A. Bogut, *Elektroniczny Rejestr Spraw o Wykroczenia*, s. 271.

⁷ Najwyższa Izba Kontroli – Departament Obrony Narodowej i Bezpieczeństwa Wewnętrznego, *Informacja o wynikach kontroli funkcjonowania policyjnych systemów informatycznych – nr kontroli: P/01/076*, s. 12.

⁸ Tamże, s. 56.

⁹ Zarządzenie nr 70 Komendanta Głównego Policji z dnia 2 grudnia 2019 r. w sprawie Krajowego Systemu Informacyjnego Policji (Dz. Urz. KGP poz. 114, z późn. zm.).

¹⁰ CEL – Centralna Ewidencja Ludności, PESEL – Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności.

¹¹ Zarządzenie nr 70 Komendanta Głównego Policji z dnia 2 grudnia 2019 r. w sprawie Krajowego Systemu Informacyjnego Policji.

¹² Tamże.

¹³ Tamże.

¹⁴ N.N. – skrótowiec stosowany głównie w terminologii prawniczej na określenie osoby, której tożsamości nie ustalono. W Polsce skrót ten tłumaczy się jako „nazwisko nieznane”.

¹⁵ Zarządzenie nr 70 Komendanta Głównego Policji z dnia 2 grudnia 2019 r. w sprawie Krajowego Systemu Informacyjnego Policji.

¹⁶ Tamże.

¹⁷ Tamże.

¹⁸ Tamże.

¹⁹ Tamże.

²⁰ Tamże.

²¹ Tamże.

²² Tamże.

²³ Ustawa z dnia 24 sierpnia 2007 r. o udziale Rzeczypospolitej Polskiej w Systemie Informacyjnym Schengen oraz Wizowym Systemie Informacyjnym (Dz. U. z 2019 r. poz. 1844, z późn. zm.).

²⁴ Tamże.

²⁵ Tamże.

²⁶ R. Lewandowski, *Instrukcja użytkowania terminala mobilnego Bluebird EF500R oraz aplikacji SWD Klient Mobilny2*, „Materiały Dydaktyczne” nr 201, Legionowo 2020, s. 7.

²⁷ Tamże.

²⁸ Tamże.

²⁹ Tamże.

³⁰ Tamże, s. 5.

³¹ Tamże, s. 7.

Bibliografia

Bogut A., *Elektroniczny Rejestr Spraw o Wykroczenia*, „Roczniki Prawa i Administracji” 2015, nr 2.

Lewandowski R., *Instrukcja użytkowania terminala mobilnego Bluebird EF500R oraz aplikacji SWD Klient Mobilny2*, „Materiały Dydaktyczne” nr 201, Legionowo 2020.

Maćkowiak B., Myszkier A., Safader B., *Polskie komputery rodziły się w ELWRO we Wrocławiu*, Wrocław 2017.

Najwyższa Izba Kontroli – Departament Obrony Narodowej i Bezpieczeństwa Wewnętrznego, *Informacja o wynikach kontroli funkcjonowania policyjnych systemów informatycznych – nr kontroli: P/01/076*, Warszawa 2002.

Summary

Developing the ability to use information systems by policemen as part of basic vocational training

This article discusses the development of the ability to use IT systems by police officers as part of basic vocational training. The first part identifies the objectives of basic vocational education in the use of information systems. Then, the police IT systems familiarized with the training participants were discussed, as well as the issues related to the use of international information exchange channels. The final part of the article presents information on devices used during basic vocational training in this field.

Tłumaczenie: Ilona Wolska

Terminal mobilny

w procesie kształcenia funkcjonariuszy Policji

kom. Rafał Lewandowski

Zakład Służby Kryminalnej CSP

Jednym z ustawowych zadań Policji jest przyjmowanie zgłoszeń alarmowych z centrów powiadamiania ratunkowego, o których mowa w ustawie z dnia 22 listopada 2013 r. o systemie powiadamiania ratunkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 268).

W celu usprawnienia realizacji zadań 1 stycznia 2013 r. został wdrożony specjalistyczny system teleinformatyczny, wspierający wykonywanie zadań ustawowych przez jednostki organizacyjne Policji, o nazwie: System Wspomagania Dowodzenia, który jest systemem bazowym dla aplikacji Klienta Mobilnego SWD.

Zgodnie z zarządzeniem nr 70 Komendanta Głównego Policji z dnia 2 grudnia 2019 r. w sprawie Krajowego Systemu Informacyjnego Policji aplikacja Klient Mobilny SWD Policji jest to aplikacja funkcjonująca na terminalach mobilnych, zapewniająca dostęp do systemów teleinformatycznych Krajowego Systemu Informacyjnego Policji (KSIP) za pośrednictwem Systemu Poszukiwawczego Policji (SPP) w zakresie informacji o osobach, podmiotach lub rzeczach przetwarzanych w zbiorach danych KSIP, tj. zbiorach Osoba, Rzecz, Podmiot oraz Fakt, w tym w wykazie informacji tworzących Biuletyn KSIP i rejestrze wykroczeń, zwanych łącznie również „zbiorami danych KSIP”, i w pozapolicyjnych zbiorach danych, takich jak: Centralna Baza Danych Osób Pozbawionych Wolności, zwana w KSIP „Noe.NET” lub „Osadzony”; centralna ewidencja kierowców prowadzona na podstawie przepisów ustawy – Prawo o ruchu drogowym; centralna ewidencja pojazdów prowadzona na podstawie przepisów ustawy – Prawo o ruchu drogowym; krajowy rejestr urzędowy podmiotów gospodarki narodowej, zwany w KSIP „REGON”; rejestr o ewidencji ludności, w tym rejestr PESEL i rejestr mieszkańców, zwany w KSIP „PESEL”; Rejestr Dowodów Osobistych, zwany w KSIP „RDO”; System Informacyjny Schengen (SIS); Wizowy System Informacyjny (VIS); Zintegrowany System Ewidencji administrowany przez Straż Graniczną, zwany w KSIP „ZSE SG”; Europejski System Informacji o Pojazdach i Prawach Jazdy (EUCARIS); bazy danych Międzynarodowej Organizacji Policji Kryminalnej – Interpol, zwane w KSIP „Interpol”; Rejestr Sprawców Przepęstw na Tle Seksualnym, zwany w KSIP „RSPTS”; rejestr jachtów i innych jednostek pływających, zwany w KSIP „REJA24”; bazy danych o produktach

i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, zwane w KSIP „BDO”, oraz w zakresie informacji o naruszeniach przepisów ruchu drogowego przetwarzanych w Ewidencji, a także zapewniająca komunikację z SWD Policji w zakresie dotyczącym obsługi działań i zdarzeń oraz dysponowania siłami i środkami. Ponadto dyżurny Policji w każdej chwili może wykorzystać Punkt sprawdzeń SPP w SWD Policji – funkcjonalność SWD Policji pozwala na wyszukiwanie oraz sprawdzanie informacji o osobach, podmiotach lub rzeczach w zbiorach danych KSIP wymienionych wyżej oraz w dostępnych poprzez systemy teleinformatyczne KSIP policyjnych zbiorach danych i pozapolicyjnych zbiorach danych wymienionych wyżej.

Uwaga! Zgodnie z zarządzeniem nr 22 Komendanta Głównego Policji z dnia 14 lipca 2020 r. w sprawie określenia metod i form wykonywania zadań Policji z użyciem środków łączności radiowej:

§ 17. 1. Korespondencję w sieci łączności radiowej Policji prowadzi się wyłącznie w celu wymiany informacji służbowych.

2. Zabrania się przekazywania informacji niejawnych w sieciach radiowych Policji.

3. W przypadku braku możliwości maskowania korespondencji realizowanego poprzez rozwiązania techniczne zabrania się przekazywania informacji zawierających dane osobowe.

4. Zabrania się nadawania tekstem jawnym stopni służbowych, nazwisk osób funkcyjnych.

TERMINAL MOBILNY

W 2018 r. wprowadzona została aplikacja Klient Mobilny SWD 2, która jest zintegrowana z Systemem Wspomagania Dowodzenia. Aplikacja ta jest użytkowana na terminalach mobilnych w środowisku Microsoft Mobile. Zarządzenie nr 70 Komendanta Głównego Policji z dnia 2 grudnia 2019 r. w sprawie Krajowego Systemu Informacyjnego Policji określa terminal mobilny jako stanowisko dostępowe do systemów teleinformatycznych KSIP, wykorzystywane do przetwarzania informacji poprzez aplikację Klienta Mobilnego SWD Policji, a także wymieniające informacje z SWD Policji.

Aplikacja SWD Klient Mobilny 2 współpracuje z desktopową wersją programu System Wspomagania Dowodzenia. Jej zadaniem jest wsparcie pracy funkcjonariuszy Policji pełniących służbę w terenie. Wykorzystanie terminali mobilnych stanowi wsparcie w procesie:

- zmiany statusów patrolu (terminale mobilne docelowo powinny zastąpić informacje przekazywane drogą radiową od patrolu do dyżurnego i odwrotnie),
- dokonywania sprawdzeń osób, pojazdów, dokumentów, rzeczy w policyjnych i pozapolicyjnych systemach informatycznych,
- wymiany informacji pomiędzy patrolami w terenie a służbą dyżurną w podległej jednostce.

Terminal mobilny zawsze należy blokować przed niepowołanym użyciem przez osoby nieuprawnione. Urządzenie, jeśli nie jest używane, wygasa się i blokuje po upływie ustawionego czasu. Należy zwiększyć ochronę terminalu, ustawiając hasło i czas, po jakim wyświetlacz wygasi się i zablokuje. Urządzenie posiada aparat fotograficzny, który można wykorzystać w celach służbowych, oraz skaner kodów kreskowych, umożliwiający skanowanie danych z dokumentów, takich jak: prawo jazdy, dowód osobisty, paszport, dowód rejestracyjny. Dzięki terminalom mobilnym przeznaczonym do użycia w Policji możliwe jest sprawdzenie i potwierdzenie informacji o osobach, pojazdach, dokumentach i rzeczach.

Funkcjonariusze mogą dokonywać sprawdzeń w następujących bazach danych:

PESEL	Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności
KSIP	Krajowy System Informacyjny Policji
SIS	System Informacji Schengen
Noe.NET	Centralna Baza Osób Pozbawionych Wolności
CEK	Centralna Ewidencja Kierowców
CEP	Centralna Ewidencja Pojazdów
ZSE	Zintegrowany System Ewidencyjny Komendy Głównej Straży Granicznej
REGON	Rejestr Podmiotów Gospodarki Narodowej

Terminale mobilne zostały zaprezentowane w Komendzie Głównej Policji w grudniu 2008 r. Oprócz możliwości mobilnej współpracy z systemami teleinformatycznymi Policji mogą one współpracować z komputerem poprzez stację doku-

jącą oraz przyjmować dane wprowadzane za pomocą własnego czytnika kodów kreskowych i klawiatury. Przez wiele lat terminale były udoskonalane, aplikacja aktualizowana i modyfikowana do bieżących potrzeb służby. Po 2019 r. poprawa efektywności mobilnego dostępu do systemów informacyjnych Policji możliwa była poprzez:

- przebudowę systemu autoryzacji funkcjonariuszy korzystających z terminali mobilnych, zakładającą rezygnację z kart kryptograficznych na rzecz centralnego systemu nadawania uprawnień,
- budowę systemu zarządzania urządzeniami pozwalającego automatycznie i w sposób zdalny konfigurować i aktualizować urządzenia,
- budowę nowej aplikacji Klienta Mobilnego SWD dostosowanej i dedykowanej dla nowych urządzeń, wykorzystującej funkcjonalność nowoczesnych terminali mobilnych,
- zakup terminali mobilnych nowego typu, wyposażonych w czytniki kodów,
- przeszkolenie funkcjonariuszy, którzy będą korzystać z nowych urządzeń,
- produkcyjne wdrożenie rozwiązania.

W efekcie wszystkich tych prac przez ponad 10 lat:

- skrócił się czas sprawdzeń za pośrednictwem terminali mobilnych,
- zautomatyzowano proces legitymowania poprzez wykorzystanie funkcjonalności odczytu kodów z dokumentów tożsamości,
- patrole są wizualizowane na mapie SWD UMM,
- skrócił się czas nadawania uprawnień,
- został zautomatyzowany proces instalacji oprogramowania na urządzeniach i ich konfiguracji.

Funkcjonalność nowych terminali mobilnych

duży, czytelny wyświetlacz: 5", HD, pokryty szkłem utwardzonym oraz warstwą oleofobową

niewielkie wymiary urządzenia: 167 x 78 x 21 mm i niska waga: 330 g

wydajna bateria: 3,8 V, 6400 mAh, 24,32 Wh umożliwiająca pracę na w pełni naładowanym akumulatorze przez 24 godziny

komunikacja LTE, HSPA+, GSM/GPRS/EDGE

wydajny i szybki moduł GPS + GLONASS

kamera 13 Mpix do dokumentowania

czytnik do odczytu kodów, m.in. MRZ, AZTEC, z dowodów osobistych, praw jazdy, dowodów rejestracyjnych, paszportów

Funkcjonalność nowych terminali mobilnych typu tablet

duży wyświetlacz: 10,1"

niewielkie wymiary urządzenia: 269 x 181 x 12,5 mm

waga: 750 g

komunikacja LTE, HSPA+, GSM/GPRS/EDGE

system operacyjny: Windows 10

TERMINALE NOWEGO TYPU

Bluebird EF-500R – urządzenie wielkości telefonu komórkowego, co powoduje, że świetnie nadaje się do pracy w terenie. Terminal został wyposażony w akumulator o pojemności 6400 mAh, co pozwala na dwuzmianową pracę na jednym ładowaniu. Bluebird EF-500R posiada wbudowany imager kodów kreskowych jedno- i dwuwymiarowych. Włączenia urządzenia dokonuje się przyciskiem zasilania umiejscowionym z prawej strony terminalu, należy go przytrzymać do czasu pojawienia się ekranu startowego.



Fot. 1. Urządzenie Bluebird EF-500R.

Urządzenie Zebra

ET55 zawiera: zainstalowany i aktywowany 64-bitowy system operacyjny Windows 10 Enterprise w języku polskim (akumulator o mocy min. 30 Wh, 4 GB RAM, 64 GB pamięci wewnętrznej, GPS, Bluetooth, NFC, WiFi, GPRS/EDGE/WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA + kamera tył min. 8 Mpix, pełnowymiarowy port USB, TPM, Intel Atom Z3795). Dodatkowo urządzenie wyposażone jest w system odkodowania danych z kodu AZTEC oraz kodów kreskowych 1D/2D/MRZ z takich dokumentów, jak: dowód osobisty, prawo jazdy, dowód rejestracyjny, paszport, karta pobytu, wizy.



Fot. 2. Urządzenie Zebra ET55.

Urządzenie Getac

F110 – dostarczone w ramach programów regionalnych. Podstawowe dane techniczne urządzenia: ekran 11,6", FHD (1920 x 1080), odporność na upadek z 1,8 m, wstrząsy i wibracje, obudowa szczelna (IP65), procesor Intel Core 8. generacji, podwójne baterie Hot-Swap (do 13 godzin pracy na zasilaniu własnym), Windows 10 Professional.



Fot. 3. Urządzenie Getac F110.

Według stanu na wrzesień 2019 r. polska Policja posiadała łącznie 9791 szt. terminali mobilnych nowego typu. Dzięki przebudowanemu systemowi autoryzacji użytkowników umożliwiono korzystanie z dowolnego urządzenia funkcjonariuszom, którzy w danym dniu i godzinach pełnią służbę. Dotychczasowe rozwiązanie bazowało na kartach kryptograficznych, które z uwagi na pomyłki użytkowników wymagały częstego odsyłania do centrów certyfikacji celem odblokowania certyfikatów. Powodowało to długotrwałe przerwy w wykorzystaniu urządzeń. Wdrożony system zarządzania urządzeniami mobilnymi pozwolił zminimalizować obsługę techniczną, m.in. w zakresie aktualizacji i konfiguracji urządzeń. Dzięki wykorzystaniu wbudowanych w urządzenia czytników kodów możliwe jest automatyczne uzupełnienie formatek w aplikacji Klienta Mobilnego SWD pobranymi danymi zamiast ich ręcznego wprowadzania.

Klient Mobilny SWD 2

- nowa aplikacja;
- zoptymalizowana do obsługi zarówno palcem, jak i rysikiem na urządzeniach różnego typu;
- poprawiony i uproszczony interfejs pozwala na łatwe korzystanie z nowych urządzeń;
- intuicyjność aplikacji zmniejsza możliwość popełnienia błędu;
- za pomocą urządzeń terminali mobilnych można automatycznie odczytywać dane ze sprawdzanych dokumentów, takich jak: dowód osobisty, dowód rejestracyjny, paszport;
- można również odczytywać kody kreskowe ze sprawdzanych rzeczy.



Fot. 4. Wizualizacja ekranu głównego Klienta Mobilnego SWD 2.

W 2020 r. zakupiono 521 szt. terminali mobilnych z systemem Android. Została stworzona również nowa aplikacja Klient Mobilny SWD 2 działająca pod tym systemem. Dodatkowo powstała nowa AutoMapa, która pozwoli na szybsze i sprawniejsze dotarcie policjantów na interwencję pod wskazany adres.

W szkolnictwie policyjnym terminale mobilne wykorzystywane są na różnych zajęciach, w ramach kursów podstawowych i specjalistycznych. Wszyscy policjanci po ukończeniu szkolenia zawodowego podstawowego powinni umieć:

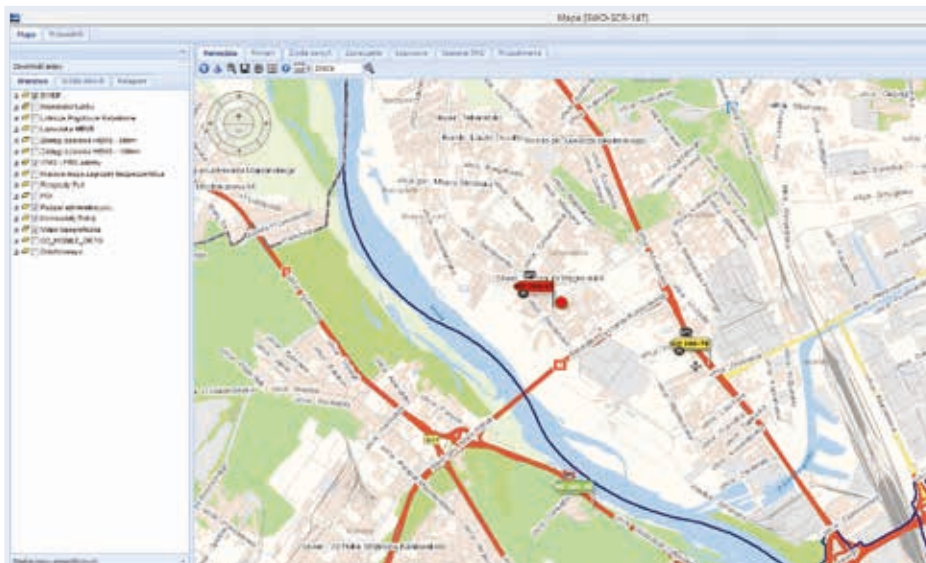
- uruchomić urządzenie oraz aplikację, dokonać sprawdzenia i zakończyć pracę aplikacji,
- wykonać sprawdzenie osoby, pojazdu, dokumentu, rzeczy za pomocą SPP oraz terminalu mobilnego,
- zinterpretować odpowiedzi uzyskane z różnych systemów za pomocą SPP,

TERMINAL MOBILNY

- posłużyć się terminalem mobilnym celem dokonania sprawdzenia osoby, pojazdu, dokumentu, rzeczy.

Zarządzenie nr 12 Komendanta Głównego Policji z dnia 19 maja 2020 r. w sprawie Systemu Wspomagania Dowodzenia Policji określa w § 12 ust. 1 pkt 7 zakres współpracy SWD Policji z terminalami mobilnymi dotyczący:

- a) tworzenia i wysyłania własnych zgłoszeń,
- b) punktów blokadowych,
- c) dyspozycji dla patroli,
- d) opisów zdarzeń,
- e) wyników sprawdzeń w SPP,
- f) komunikatów,
- g) statusów patrolu,
- h) meldunków,
- i) liczby wykorzystywanych urządzeń mobilnych.



Fot. 5. Wizualizacja położenia terminali mobilnych na mapie SWD.

Zgodnie z decyzją nr 277 Komendanta Głównego Policji z dnia 3 października 2020 r. w sprawie programu szkolenia zawodowego podstawowego realizowanego w warunkach ogłoszonego stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, w trakcie szkolenia w trakcie jednostki szkolnej JS09 – „Wykorzystanie aplikacji SPP oraz terminali mobilnych do wykonywania sprawdzeń w systemach informatycznych” słuchacz zdobywa wiedzę dotyczącą kluczowych punktów nauczania, tj.:

- sprawdzania: osób, pojazdów, dokumentów, rzeczy przy użyciu aplikacji SPP,
- sprawdzania: osób, pojazdów, dokumentów, rzeczy przy użyciu terminalu mobilnego,
- obsługi terminali mobilnych.

Na zajęciach, trwających 5 godzin lekcyjnych, stosowane są takie metody nauczania, jak wykład, pokaz, ćwiczenia.

Doskonalenie innych umiejętności i zdobywanie dodatkowej wiedzy odbywa się na kursach specjalistycznych różnego rodzaju, które zostaną wymienione poniżej, wraz z opisem celów i tematów związanych z SWD i terminalami mobilnymi. Zgodnie z decyzją nr 366 Komendanta Głównego Policji z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie programu nauczania na kursie specjalistycznym dla policjantów z zakresu wykorzystania zasobów informacyjnych Krajowego Systemu Informacyjnego Policji, innych systemów policyjnych, systemów pozapolicyjnych oraz Krajowego Centrum Informacji Kryminalnych, policjanci realizujący zadania w służbie kryminalnej oraz prewencyjnej z wykorzystaniem zasobów informacyjnych KSIP, innych systemów policyjnych, systemów pozapolicyjnych oraz KCIK na zajęciach: „Uzyskiwanie i wykorzystywanie informacji z SWD” zdobywają wiedzę dotyczącą nie tylko podstaw prawnych gromadzenia i przetwarzania informacji w SWD, powiązań zdarzenia w SWD z wydarzeniem w KSIP lub powiązań legitymowań KSIP z wydarzeniem z wykorzystaniem Punktu Sprawdzeń w SWD, ale również uzyskują wiedzę z zasad wykorzystania urządzeń mobilnych.

Zgodnie z programem kursu specjalistycznego dla służby dyżurnej jednostek organizacyjnych Policji, wprowadzonego decyzją nr 295 Komendanta Głównego Policji z dnia 21 września 2015 r., policjanci mianowani na stanowiska kierowania lub przewidywani do ich obsady podczas zajęć: „Obsługa systemów, aplikacji i urządzeń informatycznych na stanowisku kie-

rowania” w trakcie 26 godzin lekcyjnych doskonalą umiejętności z zakresu obsługi aplikacji SWD, a dokładnie poszerzają swoją wiedzę z zakresu takich czynności, jak:

- sprawdzenia w SPP/ED ze wskazaniem mechanizmów przeszukiwania obszarów KSIP i SIS II (sprawdzenie osoby, pojazdu, dokumentu, rzeczy),
- wyjaśnienia różnic pomiędzy otrzymanymi danymi w aplikacji KSIP (sprawdzenie w zakładkach: osoba, rzecz, SPP, ED) a sprawdzeniem w Punkcie Sprawdzeń w SWD,
- automatyczna rejestracja legitymowania, sposób wyszukiwania, modyfikacji,
- przedstawienie możliwości usunięcia „wiszących” zapytań dokonanych przez Ekran Dyżurnego, Punkt Sprawdzeń w SWD, terminale mobilne, przez SPP.

Zgodnie z decyzją nr 472 Komendanta Głównego Policji z dnia 18 listopada 2013 r. w sprawie programu kursu specjalistycznego w zakresie ruchu drogowego – część ogólna policjanci, którzy: pełnią służbę w komórkach organizacyjnych właściwych w sprawach ruchu drogowego lub są przewidziani do jej pełnienia na zajęciach z: „Wybranych zagadnień z informatyki policyjnej” rozwijają umiejętności obsługi terminali przenośnych. Zagadnienie: „Wykorzystanie KSIP w służbie policjanta ruchu drogowego” jest realizowane na 2 godzinach lekcyjnych i obejmuje zapoznanie słuchaczy, w ramach ćwiczeń, z obsługą terminali przenośnych w obszarach dotyczących ruchu drogowego. Również policjanci pełniący służbę na stanowisku dzielnicowego, zgodnie z decyzją nr 223 Komendanta Głównego Policji z dnia 12 lipca 2018 r. w sprawie programu nauczania na kursie specjalistycznym dla dzielnicowych, poszerzają swoją wiedzę z zakresu terminali mobilnych podczas zajęć, na których realizowany jest temat nr 2: „Przeprowadzanie interwencji przez dzielnicowego”. Jednym z celów tych zajęć jest wykorzystanie informacji z wybranych policyjnych systemów informatycznych. Zajęcia takie trwają 2 godziny lekcyjne. Podczas nich, oprócz wielu innych zagadnień związanych z wykorzystaniem Krajowego Systemu Informacyjnego Policji i Systemu Wspomagania Dowodzenia w służbie dzielnicowego, przeprowadzane są ćwiczenia ze słuchaczami z wykorzystaniem ww. systemów, obejmujące sprawdzenie osób, pojazdów, dokumentów oraz rzeczy, również w miarę możliwości – sprawdzanie na terminalach mobilnych.



Fot. 6. Ekran startowy terminalu.

W Centrum Szkolenia Policji w Legionowie w 2015 r. powstał specjalny program warsztatów dla policjantów korzystających z mobilnych terminali, określony decyzją nr 178 Komendanta Centrum Szkolenia Policji z dnia 13 lipca 2015 r. w sprawie programu warsztatów dla policjantów ogniw patrolowo-interwencyjnych korzystających z mobilnych terminali noszonych do wykonywania spraw

dzień w systemach informatycznych. W programie tym celami tematu nr 1: „Dokształcenie umiejętności przez policjantów ogniw patrolowo-interwencyjnych korzystających z mobilnych terminali noszonych do wykonywania sprawdzeń w systemach informatycznych” są:

- wskazanie podstaw prawnych i uprawnień Policji w zakresie gromadzenia i przetwarzania informacji,
- uruchomienie mobilnego terminalu noszonego oraz aplikacji, dokonanie sprawdzenia i zakończenia pracy aplikacji,
- wykonanie sprawdzenia osoby, pojazdu, dokumentu, rzeczy za pomocą SPP oraz mobilnego terminalu noszonego,
- zinterpretowanie odpowiedzi uzyskanych z różnych systemów informatycznych za pomocą SPP,
- korzystanie z policyjnych i pozapolicyjnych systemów informatycznych podczas wykonywania czynności służbowych,
- potwierdzenie danych personalnych osoby, adresu zameldowania, aktualności poszukiwania osoby i przedmiotu,
- zastosowanie mobilnego terminalu noszonego celem dokonania sprawdzenia osoby, pojazdu, dokumentu, rzeczy.

Każdy policjant, który używa terminalu mobilnego, musi pamiętać, że zgodnie z § 14 zarządzenia nr 29 Komendanta Głównego Policji z dnia 11 sierpnia 2017 r. w sprawie form uwierzytelniania użytkowników systemów teleinformatycznych Policji przeznaczonych do przetwarzania informacji jawnych, jest zobowiązany do:

- wykorzystywania go wyłącznie do realizacji zadań służbowych,
- użytkowania hasła w sposób uniemożliwiający wykorzystanie przez osobę nieuprawnioną,
- nieujawniania hasła,
- niezwłocznej zmiany hasła w przypadku podejrzenia lub stwierdzenia jego ujawnienia,
- regularnej zmiany hasła, nie rzadziej niż raz na 30 dni.
- ochrony terminalu przed zniszczeniem lub utratą,

Bibliografia:

Prezentacja pt. „MTN MTP 2020” BLiI KGP (stan na wrzesień 2020 r.).

Terminale mobilne, <https://www.policja.pl/pol/aktualnosci/45124,Terminale-mobilne.html>.

Getac F110, <https://rugged.com.pl/pl/getac/getac-f110-tablet-przemyslowy.html>.

Zarządzenie nr 22 Komendanta Głównego Policji z dnia 14 lipca 2020 r. w sprawie określenia metod i form wykonywania zadań Policji z użyciem środków łączności radiowej (Dz. Urz. KGP poz. 38).

Zarządzenie nr 12 Komendanta Głównego Policji z dnia 19 maja 2020 r. w sprawie Systemu Wspomagania Dowodzenia Policji (Dz. Urz. KGP poz. 23, z późn. zm.).

Zarządzenie nr 29 Komendanta Głównego Policji z dnia 11 sierpnia 2017 r. w sprawie form uwierzytelniania użytkowników systemów teleinformatycznych Policji przeznaczonych do przetwarzania informacji jawnych (Dz. Urz. KGP poz. 61).

Decyzja nr 223 Komendanta Głównego Policji z dnia 12 lipca 2018 r. w sprawie programu nauczania na kursie specjalistycznym dla dzielnicowych (Dz. Urz. KGP poz. 79).

Decyzja nr 366 Komendanta Głównego Policji z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie programu nauczania na kursie specjalistycznym dla policjantów z zakresu wykorzystania zasobów informacyjnych Krajowego Systemu Informacyjnego Policji, innych systemów policyjnych, systemów pozapolicyjnych oraz Krajowego Centrum Informacji Kryminalnych (Dz. Urz. KGP poz. 111, z późn. zm.).

Decyzja nr 295 Komendanta Głównego Policji z dnia 21 września 2015 r. zmieniająca decyzję w sprawie programu kursu specjalistycznego dla służby dyżurnej jednostek organizacyjnych Policji (Dz. Urz. KGP poz. 71).

Decyzja nr 472 Komendanta Głównego Policji z dnia 18 listopada 2013 r. w sprawie programu kursu specjalistycznego w zakresie ruchu drogowego – część ogólna (Dz. Urz. KGP poz. 95, z późn. zm.).

Decyzja nr 178 Komendanta Centrum Szkolenia Policji z dnia 13 lipca 2015 r. w sprawie programu warsztatów dla policjantów ogniw patrolowo-interwencyjnych korzystających z mobilnych terminali noszonych do wykonywania sprawdzeń w systemach informatycznych.



Fot. 7. Ekran główny aplikacji Klient Mobilny SWD 2 w wersji Android.

Fot. 1–7. Biuro łączności i Informatyki Komendy Głównej Policji.

Summary

A mobile terminal in the process of police officers' training

In the present article a short characteristic of mobile terminals used by the Polish Police and general guidelines concerning their operation and use were presented. Issues concerning the development of mobile terminals, improved for many years, as well as the update and modification of the application to adopt it to the service current needs, were discussed. Different models of mobile terminals and their functionality were shown. The SWD mobile customer 2 application, the task of which is to support police officers performing field service, were described. Moreover purposes and ways of using mobile terminals in the process of police officers' training as part of the basic professional training as well as in-service training courses run by Police Schools were presented.

Tłumaczenie: Renata Cedro

PODSTAWY ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ w Policji

podkom. Przemysław Winnicki

Zakład Służby Prewencyjnej CSP

Praktycznie od początku XX w., kiedy to wynaleziono radiotelegraf, policja, straż pożarna, pogotowie ratunkowe używają radiotelefonów do porozumiewania się. Łączność radiowa to nic innego jak komunikowanie się pomiędzy osobami przy użyciu urządzeń, które wykorzystują do tego fale radiowe. Dzięki takiemu przekazowi umożliwiają prowadzenie korespondencji lub wymianę danych. Warunkiem pomyślnego współdziałania wspomnianych urządzeń jest pozostawanie osób prowadzących rozmowę w ich zasięgu.

Polskie przepisy regulują zasady prowadzenia korespondencji w systemach i kierunkach łączności radiotelefonicznej. Znajomość aktów prawnych z tego zakresu jest niezbędna do uzyskania zezwolenia na pracę ze środkami radiotelefonicznymi w resorcie spraw wewnętrznych. Pozwala również na realizowanie zadań służbowych w sposób prawidłowy i zgodny z prawem.

Policja wykorzystuje w szerokim zakresie różne rodzaje łączności, wśród których zasadniczą rolę odgrywa łączność radiotelefoniczna. Bez łączności radiowej nie można już sobie wyobrazić pracy współczesnej Policji. Łączność radiotelefoniczna pomiędzy patrolami a operatorem w jednostce, zazwyczaj dyżurnym, pozwala uniknąć wielu trudności w służbie. Nie trzeba doprowadzać osoby legitymowanej do jednostki celem potwierdzenia danych, nie ma potrzeby zatrzymywania kolumny pojazdów, aby przekazać podwładnym polecenia dowódcy. Dzięki łączności radiowej pościg za sprawcą przestępstwa może być doskonale skoordynowany w czasie i przestrzeni poprzez współpracę wielu osób wchodzących w skład sił i środków pozostających w dyspozycji. Efektywność

przygotowanej zasadzki może być większa dzięki współpracy różnych ogniw poprzez łączność radiową.

Przedstawione powyżej przykłady pokazują, że praca współczesnej i nowoczesnej Policji bez wykorzystania najnowszych środków łączności radiowej nie jest możliwa.



Fot. 1. Stołeczne Stanowisko Kierowania – monitoruje sytuację w mieście, zajmuje się zabezpieczeniami imprez masowych, zgromadzeń publicznych, a także organizacją pracy podległych sobie sił policyjnych. Składa się z: sekcji operacji policyjnych, sekcji dyżurnych, sekcji zarządzania kryzysowego i zespołu I.

Źródło: Komenda Stołeczna Policji, https://twitter.com/Policja_KSP/status/1326448785191526401/photo/4 [dostęp: 17.05.2021 r.].

PODSTAWY PRAWNE DZIAŁANIA W SIECI ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

Podstawowym i zarazem najważniejszym policyjnym aktem prawnym regulującym pracę w sieci jest zarządzenie nr 22 Komendanta Głównego Policji z dnia 14 lipca 2020 r. w sprawie określenia metod i form wykonywania zadań Policji z użyciem środków łączności radiowej (Dz. Urz. KGP poz. 38). Jest to pierwsza zmiana od 2007 r., kiedy jeszcze obowiązywało zarządzenie nr 734 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 lipca 2007 r. w sprawie stosowania środków łączności radiowej, organizacji łączności radiowej oraz sposobu prowadzenia korespondencji radiowej w jednostkach organizacyjnych Policji (Dz. Urz. KGP Nr 15, poz. 118).

W przepisach ogólnych zarządzenia nr 22 Komendanta Głównego Policji wskazano, że ten akt prawny określa metody i formy wykonywania zadań Policji z użyciem środków łączności radiowej, a w szczególności organizację łączności radiowej i współdziałania z pozapolicyjnymi sieciami łączności, sposób stosowania środków łączności radiowej oraz sposób prowadzenia korespondencji radiowej. Ponadto podano objaśnienia użytych określeń i skrótów stosowanych w łączności.

W rozdziale 2 umieszczono informacje dotyczące organizacji i zapewnienia łączności radiowej na potrzeby stanowisk kierowania i komórek organizacyjnych Policji. Wymieniono także aspekty współpracy Policji z innymi służbami oraz podmiotami realizującymi zadania we współpracy z Policją.

Opisano również schemat sieci oraz sposoby i rodzaje pracy radiowej. Zwrócono szczególną uwagę na ruchomą Krajową Sieć Współdziałania i Alarmowania, tzw. KSWA, obejmującą swoim działaniem terytorium całego kraju.

Sposób stosowania środków łączności radiowej i prowadzenia korespondencji radiowej opisano dokładnie w rozdziale 3, w którym umieszczono także informacje z zakresu trybu pracy, ochrony korespondencji, przekazywania informacji niejawnych – w szczególności zawierających dane osobowe – i nasłuchu podczas nawiązywania łączności między podmiotami.

Najlepszym rozwiązaniem jest modernizacja policyjnych sieci łączności radiowych w oparciu o system TETRA.

Schemat przedstawia system łączności, jakim jest system TETRA (ang. *Terrestrial Trunked Radio*). Jest to łączność trankingowa w technologii cyfrowej, typowy system dyspozytorski wykorzystywany najczęściej przez służby porządku publicznego na całym świecie. Zasada działania polega na tzw. wykorzystaniu wielodostępu czasowego (TDMA), który umożliwia w jednym kanale radiowym korzystanie z czterech niezależnych kanałów komunikacyjnych. Praca systemu oparta jest na bardzo rozbudowanej infrastrukturze stacji bazowych oraz lokalnych i centralnych jednostkach zarządzania (struktura przypominająca działanie komercyjnej telefonii komórkowej, lecz tylko w zakresie przekazywania głosu).

SCHEMAT SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI TETRA



Objaśnienia skrótów

LAN (ang. Local Area Network)/ WAN	lokalna sieć komputerowa, sieć łącząca komputery, łączność bezprzewodowa
ISI	interfejs międzysystemowy, standardowy sposób łączenia sieci TETRA
PSTN	system przekazu wiadomości
PABX	centrala telefoniczna będąca własnością i zarządzana przez użytkownika, zwykle przedsiębiorstwo lub instytucję, tworząca wewnętrzną sieć telefoniczną
PEI	interfejs urządzeń peryferyjnych, TETRA PEI zapewnia łącze między terminalem danych, takim jak komputer osobisty (PC) lub specjalistyczny terminal danych, a terminalem mobilnym TETRA

Źródło: ELNEX, *Tetra – nowa jakość łączności w Policji*, <https://www.elnex.pl/blog/tetra-nowa-jakosc-laczności-w-policji.html> [dostęp: 17.05.2021 r.].

PROGRAM SZKOLENIA ZAWODOWEGO PODSTAWOWEGO

Decyzją nr 277 Komendanta Głównego Policji z dnia 3 października 2020 r. (Dz. Urz. KGP poz. 51) został wprowadzony w życie nowy program szkolenia zawodowego podstawowego realizowanego w warunkach ogłoszonego stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii. Prowadzenie przedmiotowego szkolenia powierzono Wyższej Szkole Policji w Szczytnie, Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, Szkole Policji w Katowicach, Szkole Policji w Pile, Szkole Policji w Słupsku oraz Ośrodkowi Szkolenia w Łodzi z siedzibą w Sieradzu.

Szkolenie przygotowuje policjantów do wykonywania zadań służbowych na stanowiskach podstawowych w służbie prewencyjnej. Jego uczestnicy uczą się w sposób teoretyczny i praktyczny realizować zadania, które będą później będą wykonywać w warunkach rzeczywistych. Jednym z ważniejszych i elementarnych zagadnień, określonym nazwą jednostki szkoleniowej 01, jest nauka obsługi środków łączności radiowej.

Czas przeznaczony na to zagadnienie obejmuje 10 godzin lekcyjnych podzielonych na 4 spotkania.

Podczas zajęć z tego zakresu słuchacz poznaje:

- podstawowe przepisy prawne regulujące pracę w sieci łączności,
- pojęcia dotyczące pracy w sieciach radiotelefonicznych, sieci radiowej,
- podział kryptonimów,
- warunki i zasady skracania i pomijania kryptonimów,
- systemy pracy radiowej,
- ogólne zasady prowadzenia korespondencji,
- warunki konieczne do pracy w sieciach radiowych,
- sposoby nawiązywania łączności i prowadzenia korespondencji przy użyciu kryptonimów indywidualnych,
- zasady przekazywania informacji przy użyciu kryptonimu okólnikowego,
- zasady używania zwrotu „bez odbioru”,
- sposoby nadawania i odbierania sygnałów radiowych oraz sygnałów tajnego dowodzenia,
- obsługę „tabeli do sprawdzania tożsamości”,
- sposoby nawiązywania łączności i prawidłowej formy wywoływania w Krajowej Sieci Współdziałania i Alarmowania.

W kolejnych etapach policjanci uczestniczący w szkoleniu zawodowym podstawowym przyswajają wiedzę dotyczącą funkcji użytkowych radiotelefonów, czynności związanych z poprawą łączności w warunkach słabej słyszalności oraz zasad bezpiecznego użytkowania sprzętu łączności radiowej. Podczas tego krótkiego, ale bardzo intensywnego szkolenia, jest również czas na ćwiczenia praktyczne, podczas których słuchacze prowadzą korespondencję przy użyciu radiotele-



Fot. 2. Słuchacze podczas szkolenia zawodowego podstawowego.

Źródło: P. Chelber, *Ćwiczenia z łączności*, w: Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, *Aktualności, Ćwiczenia z łączności*, <http://csp.edu.pl/csp/aktualnosci/3921,Cwiczenia-z-laczności.html> [dostęp: 17.05.2021 r.].

fonów, przekazują różnego rodzaju meldunki o zdarzeniach, interwencjach, sprawdzają osoby, rzeczy, przekazują i przyjmują informacje przy użyciu sygnałów radiowych.

Na zakończenie jednostki szkolnej dotyczącej łączności przeprowadzany jest test zawierający zadania praktyczne, w trakcie których można ocenić nabyte przez słuchaczy praktyczne umiejętności posługiwania się środkami łączności.

Celem zajęć z zakresu posługiwania się środkami łączności radiowej jest wykształcenie umiejętności prawidłowej obsługi, wykorzystania pełnych możliwości radiotelefonów używanych w Policji, a także zrozumienie treści zawartych w zarządzeniu regulującym pracę w sieci radiowej.

Summary

Bases of radio communication in the Police

The content of the article consists of three parts and the brief summary. In the first part an overview of the radio communication as the way of communicating between persons using devices based on airwaves, was described. Next current legal grounds, resolving methods and forms of the tasks performance by the Police with the application of means of communication, were discussed. There was also presented learning content related to the skills of radio communication service included into a new curriculum of basic professional training, implemented in the condition of the announced status of the epidemic threat or the epidemic status.

Tłumaczenie: Renata Cedro

STAN BEZPIECZEŃSTWA NA DROGACH UE I POLSKI W 2020 R.

w odniesieniu do roku 2019
oraz ostatnich 11 lat

mł. insp. Jarosław Zgierski

Kierownik Zakładu Ruchu Drogowego CSP

Artykuł omawia stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w Unii Europejskiej oraz Polsce w 2020 r. w porównaniu do roku poprzedniego oraz ostatnich 11 lat. Na podstawie wskaźnika ofiar śmiertelnych wypadków drogowych na milion mieszkańców dokonano porównania bezpieczeństwa ruchu drogowego w poszczególnych państwach członkowskich Unii Europejskiej oraz wskazano pozycję Polski w odniesieniu do tego wskaźnika. Zwrócono uwagę na niezrealizowanie celu, jakim było zmniejszenie w 2020 r. liczby śmiertelnych ofiar wypadków drogowych o połowę w stosunku do 2010 r. Wskazano działania podjęte w UE, które mają na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego w latach 2020–2030. Omawiając stan bezpieczeństwa na polskich drogach, przedstawiono trendy w zakresie zdarzeń drogowych oraz liczby ich ofiar (zabitych i rannych) w okresie ostatnich 11 lat. W końcowej części artykułu wskazane zostały główne cele działalności polskiej policji ruchu drogowego w latach 2021–2023.

Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w UE

Komisja Europejska opublikowała wstępne dane liczbowe dotyczące śmiertelnych ofiar wypadków drogowych w roku 2020. Szacuje się, że w wyniku wypadków na drogach państw członkowskich Unii Europejskiej w zeszłym roku zginęło 18 800 osób, co stanowi spadek o 17% w stosunku do roku 2019. Oznacza to, że w 2020 r. o prawie 4 tys. mniej osób w porównaniu z 2019 r. straciło życie na drogach UE¹.

Niższe natężenie ruchu związane z pandemią COVID-19 miało wyraźny, choć niemierzalny wpływ na liczbę śmiertelnych ofiar wypadków drogowych. Jednak na przykład wstępne dane w USA pokazują, że liczba ofiar śmiertelnych wzrosła w 2020 r. pomimo mniejszego natężenia ruchu.

Natomiast dane dotyczące niektórych państw UE wskazują na to, że w okresach obostrzeń następuje wzrost ryzykownych zachowań, polegających w szczególności na przekraczaniu dopuszczalnej prędkości².

Chociaż bezprecedensowe wydarzenia roku 2020 doprowadziły do pewnych zmian w klasyfikacji państw według wskaźników ofiar śmiertelnych, to najbezpieczniejsze pozostają nadal drogi w Szwecji (18 ofiar śmiertelnych na milion mieszkańców), a najwyższy wskaźnik w 2020 r. odnotowano w Rumunii (85/mln). Średnia dla całej UE wyniosła 42/mln³. Analiza liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych w okresie od 2010 r. do 2020 r., które wystąpiły w obecnych państwach członkowskich Unii Europejskiej, wskazuje na to, że największą poprawę bezpieczeństwa w tym zakresie osiągnęła Grecja – 54-procentowy spadek liczby zabitych

STAN BEZPIECZEŃSTWA NA DROGACH UE I POLSKI

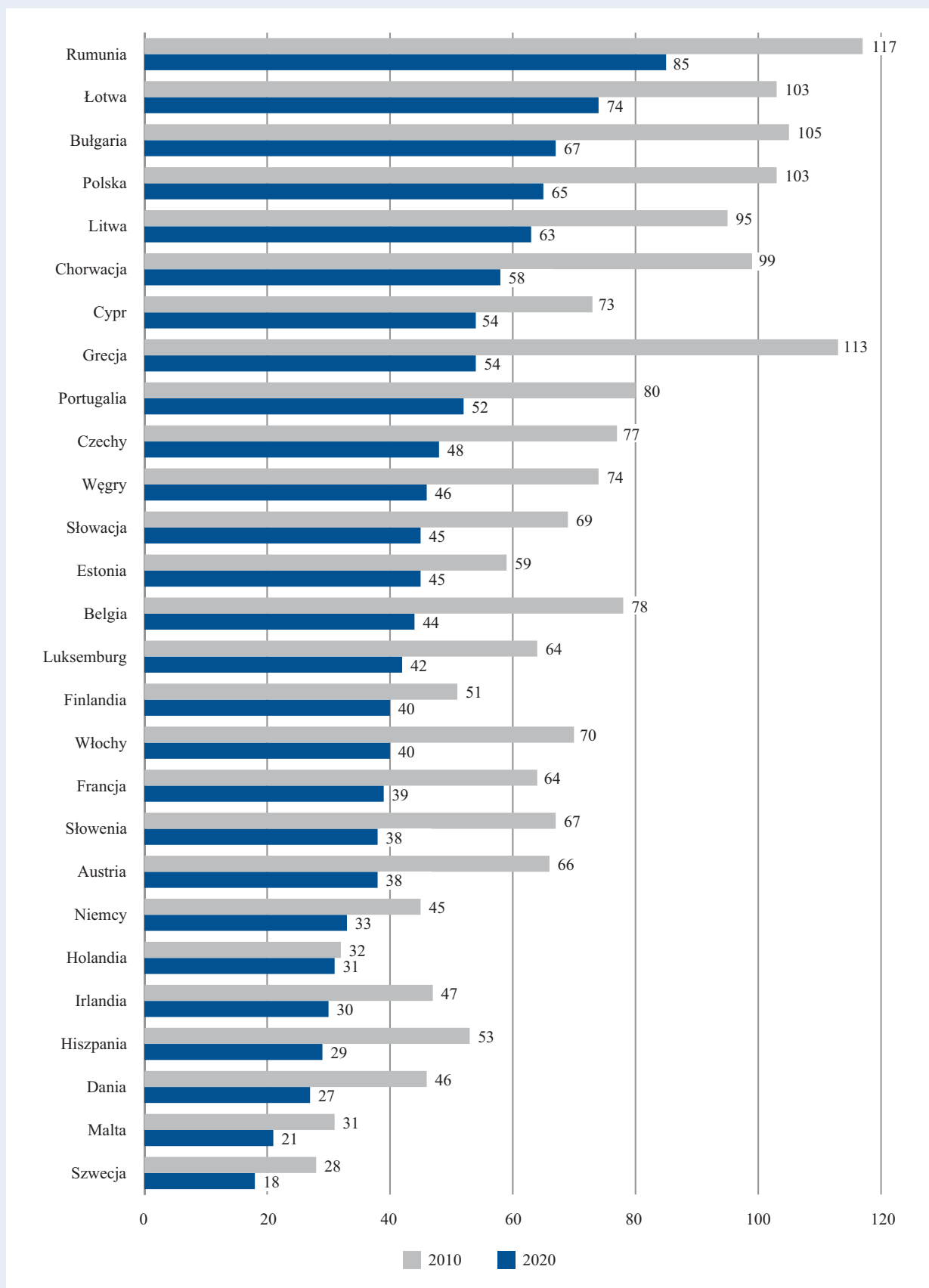
Tab. 1. Liczba śmiertelnych ofiar wypadków drogowych na milion mieszkańców w UE i w państwach członkowskich – wstępne dane za 2020 r.*

	2010	2019	2020	ZMIANA W % W LATACH 2019–2020	ZMIANA W % W LATACH 2010–2020
UE-27	67	51	42	-17%	-36%
Belgia	78	56	44	-22%	-40%
Bułgaria	105	90	67	-26%	-40%
Czechy	77	58	48	-16%	-35%
Dania	46	34	27	-22%	-39%
Niemcy	45	37	33	-11%	-25%
Estonia	59	39	45	15%	-24%
Irlandia	47	29	30	6%	-30%
Grecja	113	64	54	-16%	-54%
Hiszpania	53	37	29	-21%	-44%
Francja	64	50	39	-21%	-36%
Chorwacja	99	73	58	-20%	-44%
Włochy	70	53	40	-25%	-42%
Cypr	73	59	54	-8%	-20%
Łotwa	103	69	74	7%	-35%
Litwa	95	67	63	-6%	-41%
Luksemburg	64	36	42	18%	-19%
Węgry	74	62	46	-25%	-39%
Malta	31	32	21	-31%	-15%
Holandia	32	34	31	-8%	1%
Austria	66	47	38	-19%	-39%
Polska	103	77	65	-15%	-37%
Portugalia	80	63	52	-18%	-43%
Rumunia	117	96	85	-12%	-31%
Słowenia	67	49	38	-22%	-42%
Słowacja	69	50	45	-9%	-33%
Finlandia	51	38	40	4%	-19%
Szwecja	28	22	18	-14%	-29%

*W przypadku niektórych państw wyniki za 2020 r. opierają się na danych tymczasowych i mogą ulec nieznacznym zmianom przy publikacji ostatecznych danych jesienią 2021 r. Zmiany procentowe w tabeli odnoszą się do bezwzględnej liczby ofiar śmiertelnych, a nie do proporcji do miliona mieszkańców.

Źródło: Drogi w UE: mniej ofiar, https://ec.europa.eu/poland/news/210420_safe_roads_pl [dostęp: 15.06.2021 r.].

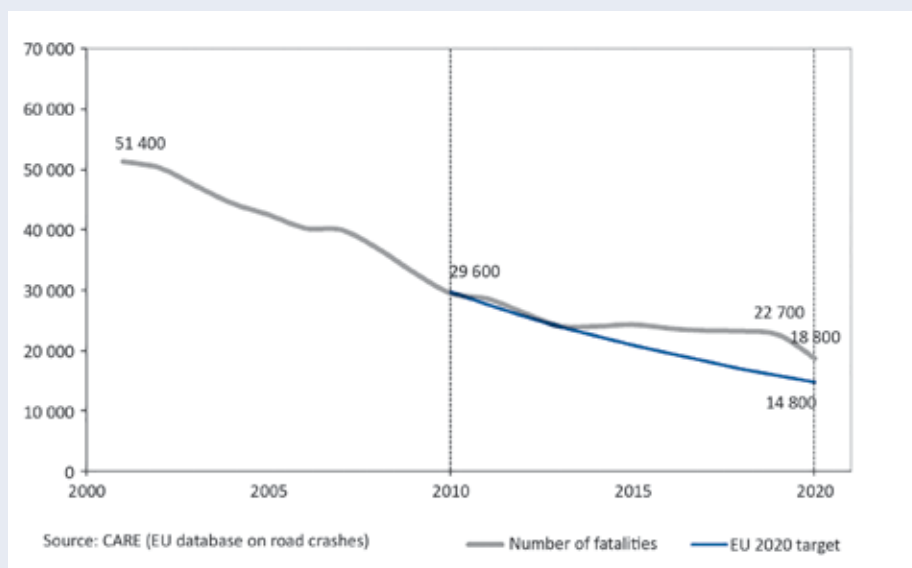
Wykres 1. Liczba śmiertelnych ofiar wypadków drogowych na milion mieszkańców w państwach członkowskich UE w latach 2010 i 2020.



Źródło: opracowanie własne.

STAN BEZPIECZEŃSTWA NA DROGACH UE I POLSKI

Wykres 2. Tendencja spadkowa liczby śmiertelnych ofiar wypadków drogowych w UE w latach 2001–2020.



Źródło: https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2021-04-20-road-safety-statistics-2020_en [dostęp: 15.06.2021 r.].

na milion mieszkańców. Znaczne obniżenie tego wskaźnika (ponad 40%) osiągnęły także Hiszpania, Chorwacja, Portugalia, Włochy, Słowacja, Litwa oraz Belgia. Do czołówki państw z najniższym wskaźnikiem należą Szwecja (18), Malta (21), Dania (27), Hiszpania (29), Irlandia (30), Holandia (31) oraz Niemcy (33).

Niestety Polska, zarówno w 2010, jak i obecnie, należy do grona państw z największym współczynnikiem ofiar śmiertelnych wypadków drogowych. Na podkreślenie zasługuje jednak fakt, że w minionym dziesięcioleciu nastąpił spadek liczby zabitych na milion mieszkańców o 37%.

Zakładany cel zmniejszenia w 2020 r. liczby śmiertelnych ofiar wypadków drogowych o połowę w stosunku do 2010 r. nie został osiągnięty. Od 2020 r. utrzymywał się stały trend spadkowy w tym zakresie, jednak począwszy od 2013 r., nastąpiło spowolnienie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w UE.

W dniu 19 czerwca 2019 r. Komisja Europejska przyjęła *Dokument roboczy służb Komisji – Ramy polityki bezpieczeństwa ruchu drogowego UE na lata 2021–2030 – Kolejne kroki w kierunku „wizji zero”*. Dokonano oceny działań na szczeblu unijnym w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego w latach 2011–2020, które zakładały obniżenie liczby śmiertelnych wypadków drogowych o 50% w latach 2010–2020. Zwrócono uwagę na konieczność zapobiegania zgonom i poważnym obrażeniom oraz ograniczenia ich liczby. Zalecono opracowanie nowych celów przejściowych w drodze do „wizji zero” oraz kluczowych wskaźników efektywności dla bezpieczeństwa ruchu drogowego na szczeblu europejskim. Założono, że w latach 2020–2030 nastąpi zmniejszenie liczby śmiertelnych wypadków drogowych i poważnych obrażeń o 50%. Ma to być etap pośredni w kierunku celu w postaci prawie zerowej liczby ofiar śmiertelnych w transporcie drogowym do 2050 r. w UE, „wizji zero”, który wyznaczony został w komunikacie Komisji Europejskiej „Europa w ruchu – zrównoważona mobilność dla Europy: bezpieczna, połączona i ekologiczna” z maja 2018 r.⁴

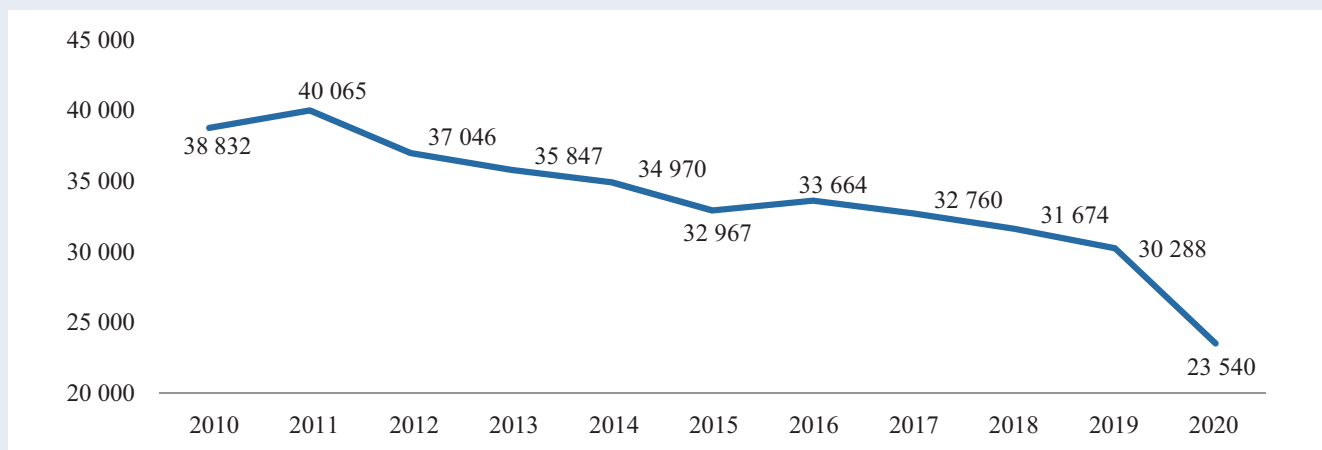
Tabela 2. Liczba wypadków drogowych w Polsce oraz ich skutki w latach 2010–2020.

LATA	WYPADKI	ZABICI	RANNI
2010	38 832	3 907	48 952
2011	40 065	4 189	49 501
2012	37 046	3 571	45 792
2013	35 847	3 357	44 059
2014	34 970	3 202	42 545
2015	32 967	2 938	39 778
2016	33 664	3 025	40 766
2017	32 760	2 831	39 466
2018	31 674	2 862	37 359
2019	30 288	2 909	35 477
2020	23 540	2 491	26 463

Źródło: Opracowanie własne.

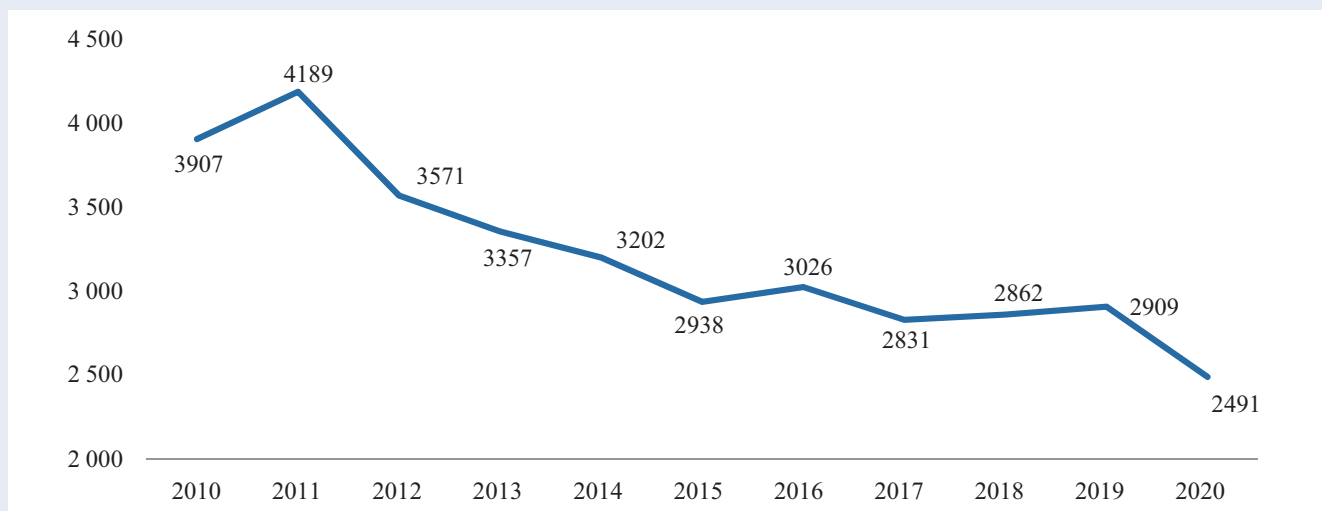
W dniach 19–20 lutego 2020 r. w Sztokholmie odbyła się 3. Globalna Konferencja Ministerialna o Bezpieczeństwie Ruchu Drogowego: osiąganie globalnych celów do 2030 r., w trakcie której przyjęto Deklarację Sztokholmską wzywającą do działań na rzecz zmniejszenia liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych i osób ciężko rannych o co najmniej 50% w latach 2020–2030 na drodze ku realizacji głównego celu, jakim jest osiągnięcie „wizji zero” do 2050 r.⁵

Wykres 3. Tendencja występowania wypadków drogowych w Polsce w latach 2010–2020.



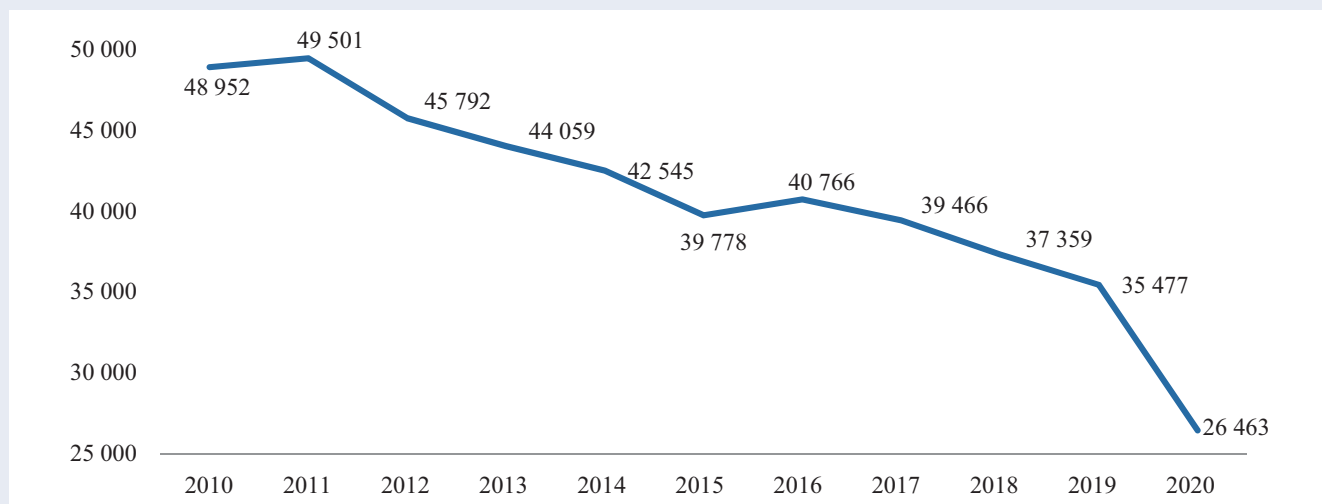
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 4. Tendencja występowania ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych w Polsce w latach 2010–2020.



Źródło: opracowanie własne.

Wykres 5. Tendencja występowania rannych w wypadkach drogowych w Polsce w latach 2010–2020.



Źródło: opracowanie własne.

STAN BEZPIECZEŃSTWA NA DROGACH UE I POLSKI

Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce

W 2020 r. w Polsce zgłoszono 23 540 wypadków drogowych mających miejsce na drogach publicznych, w strefach zamieszkania lub strefach ruchu. W porównaniu z 2019 rokiem, w którym doszło do 30 288 wypadków, liczba ta spadła o 6748 wypadków (-22,3%).

W wyniku wypadków drogowych śmierć poniosło 2491 osób, co w porównaniu z rokiem 2019, w którym śmierć poniosło 2909 osób, stanowi spadek tej liczby o 418 osób (-14,4%). W wypadkach ranne zostały 26 463 osoby (w tym ciężko 8805), w porównaniu do roku 2019, kiedy zanotowano 35 477 osób rannych, liczba ta spadła o 9014 osób (-25,4%).

W minionym roku do jednostek Policji zgłoszono 382 046 kolizji drogowych. W porównaniu do 2019 r., w którym zgłoszono 455 454 kolizje, liczba ta spadła o 73 408 (-16,1%).

W latach 2010–2020 najwięcej wypadków drogowych i ich ofiar odnotowano w 2011 r. Od 2012 r. obserwowany jest spadek wypadków drogowych i ich ofiar, aż do roku 2016, kiedy nastąpił wzrost liczby wypadków i ich ofiar. W 2017 r. zanotowano znaczny spadek w porównaniu do roku poprzedniego. W 2018 i 2019 r. zmniejszyła się liczba wypadków i osób rannych, przy wzroście liczby osób zabitych. Natomiast w 2020 r. nastąpiła poprawa bezpieczeństwa we wszystkich trzech kategoriach⁶.

W okresie od 2010 do 2020 roku liczba wypadków drogowych zmniejszyła się o blisko 40%, natomiast liczba ofiar śmiertelnych zmniejszyła się o prawie 37%, a liczba rannych zmniejszyła się o 46%.

Wskaźnik liczby wypadków drogowych na milion mieszkańców w Polsce w 2020 r. wyniósł 614. Wskaźnik liczby rannych w wypadkach drogowych wyniósł 690, a wskaźnik zabitych w wypadkach drogowych osiągnął poziom 65. Biorąc pod uwagę, że w średnia wartość tego wskaźnika w Unii Europejskiej wynosi 42, w zakresie poprawy bezpieczeństwa na polskich drogach mamy jeszcze wiele do zrobienia.

W grudniu 2020 r. został zatwierdzony *Plan działań Policji na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego w latach 2021–2023*. W oparciu o zdiagnozowane zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego wyznaczono zasadnicze cele aktywności Policji w latach 2021–2023. Należą do nich działania na rzecz:

- bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego, ze szczególnym zwróceniem uwagi na pieszych, rowerzystów i motocyklistów;
- zwiększenia nadzoru w zakresie przekraczania prędkości;
- zwiększenia nadzoru w obszarze bezpieczeństwa pieszych;
- zapewnienia optymalnej liczby policjantów pionu ruchu drogowego pełniących służbę na drodze;
- wzmocnienia nadzoru w zakresie sposobu wykonywania zadań związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym z wykorzystaniem sprzętu specjalistycznego będącego na wyposażeniu policjantów ruchu drogowego;
- podnoszenia świadomości społecznej i kształtowania prawidłowych postaw na drodze wszystkich uczestników ruchu drogowego.

¹ A. Januszkiewicz, *Mniej ofiar na drogach UE w 2020 r.*, „Motofactor.pl”, <https://www.motofactor.pl/mniej-ofiar-na-drogach-ue-w-2020-r/> [dostęp: 15.06.2021 r.].

² *Drogi w UE: mniej ofiar*, https://ec.europa.eu/poland/news_pl [dostęp: 15.06.2021 r.].

³ Tamże.

⁴ Dokument roboczy służb komisji – *Ramy polityki bezpieczeństwa ruchu drogowego UE na lata 2021–2030 – Kolejne kroki w kierunku realizacji „wizji zero”*, https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/default/files/move-2019-01178-01-00-pl-tra-00f.pdf [dostęp: 15.06.2021 r.].

⁵ *Deklaracja Sztokholmska – 3. Globalna Konferencja Ministerialna o Bezpieczeństwie Ruchu Drogowego: osiągnięcie globalnych celów do 2030*, http://motorklubwawer.pl/wp-content/uploads/2020/11/deklaracja_sztokholmska_2020.pdf [dostęp: 15.06.2021 r.].

⁶ Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego – Przemysław, *Problematyka BRD*, <http://www.wordprzemysl.pl/problematyka-brd> [dostęp: 15.06.2021 r.].

Bibliografia:

2020 road safety statistics: what is behind the figures?, https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2021-04-20-road-safety-statistics-2020_en [dostęp: 15.06.2021 r.].

Deklaracja Sztokholmska – 3. Globalna Konferencja Ministerialna o Bezpieczeństwie Ruchu Drogowego: osiągnięcie globalnych celów do 2030 r., deklaracja_sztokholmska_2020.pdf (pzm.pl).

Dokument roboczy służb komisji – *Ramy polityki bezpieczeństwa ruchu drogowego UE na lata 2021–2030 – Kolejne kroki w kierunku realizacji „wizji zero”*, <http://www.obserwatoriumbrd.pl/resource/9252b30a-cfba-492a-b8ad-b460d4622c57:JCR> [dostęp: 15.06.2021 r.].

KGP, *Wypadki drogowe w 2020 roku – raporty roczne*, <https://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html> [dostęp: 15.06.2021 r.].

Komunikat prasowy – *Bezpieczeństwo ruchu drogowego: 4 tys. mniej osób straciło życie na drogach UE w 2020 r., a wskaźnik ofiar śmiertelnych spadł do rekordowo niskiego poziomu*, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_21_1767 [dostęp: 15.06.2021 r.].

Opracowanie Biura Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji – *Plan działań Policji na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego w latach 2021–2023*.

Summary

Road safety in the EU and Poland in 2020 in relation to the previous year and last 11 years

The article presents the state of road safety in the European Union and Poland in 2020 compared to the previous year and last 11 years. Based on the rate of road fatalities per million inhabitants, road safety was compared in particular Member States of the European Union and the position of Poland in relation to this indicator was shown. Attention was drawn to the failure of achieving the goal to reduce the number of road fatalities by half in 2020, compared to 2010. Actions taken in the EU to improve road safety in the years 2020–2030 were presented. While discussing the safety of Polish roads, trends in road incidents and the number of their victims (killed and injured) over the last 11 years were indicated. The main goals of the actions of the Polish Traffic Police in the years 2021–2023 were presented in the last part of the article.

Thumaczenie: Renata Cedro

REWOLUCJA W PIERWSZEŃSTWIE PIESZYCH

i inne zmiany w przepisach ruchu drogowego
– od 1 czerwca 2021 r.

kom. Justyna Setniewska

Zakład Ruchu Drogowego CSP

15 marca 2021 r. została ogłoszona ustawa z dnia 25 lutego 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. poz. 463). Wprowadziła ona kilka zmian w obecnych przepisach. Największa z nich dotyczy pierwszeństwa na przejściach dla pieszych. Nowe przepisy weszły w życie z dniem 1 czerwca 2021 r.

PRZEPISY DOTYCZĄCE PIESZYCH – PRZED ZMIANAMI

Zgodnie z obowiązującym do dnia 31 maja br. art. 13 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 450, z późn. zm.), zwanej dalej w skrócie „prd.”, pieszy, przechodząc przez jezdnię lub torowisko, był obowiązany zachować szczególną ostrożność oraz korzystać z przejścia dla pieszych. **Pieszy, który już znajdował się na przejściu, miał pierwszeństwo przed pojazdem.** Należy zaznaczyć, że pieszego obowiązywało również wiele zakazów. Nie wolno mu było m.in. wchodzić na jezdnię bezpośrednio przed jadącym pojazdem, **w tym również na przejściu dla pieszych**, a także wchodzić na jezdnię spoza pojazdu lub innej przeszkody ograniczającej widoczność drogi.

Jeżeli chodzi o kierującego pojazdem, to zgodnie z art. 26 prd., zbliżając się do przejścia dla pieszych, był on zobowiązany zachować szczególną ostrożność. Do dnia 31 maja br. miał on obowiązek ustąpić pierwszeństwa tylko **pieszemu znajdującemu się na przejściu dla pieszych**. Nie miał jednak takiego obowiązku w stosunku do pieszego oczekującego przed przejściem na wejście na nie.

Paradoksalnie większe obowiązki dla kierującego pojazdem wynikały (i nadal to obowiązuje) ze znaku drogowego in-

formacyjnego D-6 „przejście dla pieszych”, który oznacza miejsce przeznaczone do przechodzenia pieszych w poprzek drogi. Kierujący pojazdem zbliżający się do miejsca oznaczonego tym znakiem był i nadal jest obowiązany zmniejszyć prędkość tak, aby nie narazić na niebezpieczeństwo pieszych znajdujących się na przejściu lub na nie wchodzących. Obowiązek zmniejszenia prędkości pozostawał w korelacji z pieszymi znajdującymi się na przejściu lub na nie wchodzącymi. Formalnie więc § 47 ust. 4 rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2310, z późn. zm.), zwanego dalej w skrócie „rozporządzeniem”, dawał pierwszeństwo nie tylko temu pieszemu, który już jest na przejściu, ale również temu, który dopiero na nie wchodzi – jeszcze przed wprowadzeniem takiego przepisu przez ustawę prd.

Przedmiotowe uregulowania prawne budziły duże wątpliwości i powtarzające się pytania – kiedy pieszy ma pierwszeństwo i jakie obowiązki ciąży na kierującym pojazdem? W literaturze wskazuje się, że zapis w § 47 ust. 4 rozporządzenia pozostawał w sprzeczności z art. 13 ust. 1 zdanie drugie prd. i art. 26 ust. 1 prd., według których pierwszeństwo przed pojazdem miał tylko pieszy znajdujący się na przejściu.

Zdaniem R.A. Stefańskiego¹ zmiana tej zasady mogła nastąpić tylko poprzez nowelizację przepisów ustawy, a nie przez rozporządzenie, które jest aktem niższego rzędu niż ustawa.

REWOLUCJA W PIERWSZEŃSTWIE PIESZYCH

Rozporządzenie ma określać znaki i sygnały obowiązujące w ruchu drogowym, ich znaczenie i zakres obowiązywania, a nie zasady zachowania się uczestników ruchu w miejscach oznaczonych tymi znakami. Żeby nie było dalszych wątpliwości, kiedy pieszy ma pierwszeństwo, konieczna była regulacja ustawowa.

PRZEPISY DOTYCZĄCE PIESZYCH – CO SIĘ ZMieniŁO OD 1 CZERWCA 2021 R.?

Od 1 czerwca br., zgodnie z nowym brzmieniem art. 13 prd., ustawodawca nałożył na pieszego obowiązek **zachowania szczególnej ostrożności nie tylko podczas przechodzenia przez jezdnię lub torowisko, ale już w momencie wchodzenia na te części drogi**. Jednocześnie piesi zyskali przywilej posiadania pierwszeństwa przed pojazdem już w chwili wchodzenia na przejście. Wyjątkiem od tej reguły jest sytuacja, kiedy do przejścia będzie się zbliżał tramwaj, przed tym pojazdem pierwszeństwo ma tylko ten pieszy, który znajduje się już na przejściu. Należy jednak przypomnieć, że w dalszym ciągu obowiązuje zakaz wchodzenia na jezdnię bezpośrednio przed jadący pojazd, w tym również na przejściu dla pieszych, a także zakaz wchodzenia na jezdnię spoza pojazdu lub innej przeszkody ograniczającej widoczność. Oznacza to, że pieszy, wchodząc na jezdnię, musi uwzględnić odległość i prędkość zbliżających się pojazdów. Taka konstrukcja przepisów ma na celu umożliwienie właściwej reakcji kierującemu pojazdem – musi on mieć czas i niezbędny odcinek drogi, by zatrzymać pojazd. Dbając o bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu, jakimi są piesi, a także innych użytkowników dróg, ustawodawca poza przywilejem dla pieszych ustanowił dla nich nowy zakaz.

Od momentu wejścia w życie ustawy pieszy podczas wchodzenia na jezdnię lub torowisko albo przechodzenia przez nie ma zakaz korzystania z telefonu lub innego urządzenia w taki sposób, który ogranicza możliwość obserwacji sytuacji, w jakiej pieszy się znajduje. Zakaz ten obowiązuje również w trakcie wchodzenia na przejście dla pieszych lub przechodzenia przez nie.

Zmieniając przepisy dotyczące ruchu pieszych, ustawodawca zmodyfikował jednocześnie art. 26 prd. Kierujący pojazdem, zbliżając się do przejścia dla pieszych, w dalszym ciągu jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności, a dodatkowo musi **zmniejszyć prędkość tak, aby nie narazić na niebezpieczeństwo pieszego znajdującego się na tym przejściu albo wchodzącego na nie i ustąpić mu pierwszeństwa**. Trochę inaczej wygląda sytuacja z kierującym tramwajem, on również, zbliżając się do przejścia dla pieszych musi zachować szczególną ostrożność, a także zmniejszyć prędkość tak, aby nie narazić na niebezpieczeństwo pieszego znajdującego się na tym przejściu i ustąpić mu pierwszeństwa, ale **pieszy wchodzący na przejście nie ma pierwszeństwa przed kierującym tramwajem**.

MINIMALNY ODSTĘP MIĘDZY POJAZDAMI NA AUTOSTRADACH I DROGACH EKSPRESOWYCH

Zarówno przed wejściem w życie nowych przepisów, jak i obecnie każdy kierujący pojazdem był i jest zobowiązany utrzymywać taki odstęp od poprzedzającego pojazdu, który pozwoli uniknąć zderzenia w razie hamowania lub zatrzymania się. Pomimo tego obowiązku wielu kierujących niestety stosuje tzw. jazdę na zderzaku, co wielokrotnie jest przyczyną niebezpiecznych sytuacji i kończy się zderzeniem z innym pojazdem. Żeby zwiększyć bezpieczeństwo na drogach, ustawodawca od 1 czerwca br. wprowadził dodatkowy obowiązek utrzymywania konkretnej odległości od pojazdu jadącego przed nami na tym samym pasie ruchu. Odstęp ten, wyrażony w metrach, został ustalony jako nie mniejszy niż połowa liczby określającej prędkość pojazdu, którym się poruszamy, wyrażonej w kilometrach na godzinę. Na przykład przy prędkości 140 km/h odstęp nie może być mniejszy niż 70 m. Obowiązek ten dotyczy kierujących pojazdami poruszających się **po autostradzie lub drodze ekspresowej. Nie ma obowiązku stosowania tej zasady podczas wyprzedzania**.

DOPUSZCZALNA PRĘDKOŚĆ POJAZDU

Ostatnią zmianą, która obowiązuje od 1 czerwca br., jest zrównanie dopuszczalnej prędkości pojazdu lub zespołu pojazdów na obszarze zabudowanym **do 50 km/h przez całą dobę** (przed wejściem w życie zmian prędkość ta wynosiła 50 km/h w godzinach 5.00–23.00, a w godzinach 23.00–5.00 limit prędkości był zwiększony do 60 km/h).

¹ R.A. Stefański, *Prawo o ruchu drogowym. Komentarz do art. 26 teza 6*, LEX, 2008, wyd. III.

Bibliografia:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 450, z późn. zm.).
Ustawa z dnia 25 lutego 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. poz. 463).
R.A. Stefański, *Prawo o ruchu drogowym. Komentarz do art. 26 teza 6*, LEX, 2008, wyd. III.
Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2310, z późn. zm.).

Summary

A revolution in the priority of pedestrians and other changes to the road traffic rules – from 1 June 2021

The article presents changes resulting from the Act of February 25, 2021 amending the Act - Road Traffic Law (Journal of Laws, item 463), which entered into force on June 1, 2021. The amendment introduced a change of priority for pedestrians entering the crossing for pedestrians, new bans for pedestrians and new obligations for drivers of vehicles approaching a pedestrian crossing have been defined. The regulations of the act also define the minimum distance between vehicles on motorways and expressways, and also change speed limit in built-up areas at night.

Tłumaczenie: Ilona Wolska

NOWE PRZEPISY

dotyczące hulajnóg elektrycznych i UTO



podkom. Marcin Zbrzeźny

Zakład Ruchu Drogowego CSP

st. asp. Aneta Śliz

Zakład Ruchu Drogowego CSP

20 maja 2021 r. weszła w życie kolejna już nowelizacja ustawy – Prawo o ruchu drogowym¹, zwanej dalej w skrócie „prd.”. Tym razem ustawodawca zmierzył się z bardzo ważną, z punktu widzenia bezpieczeństwa w ruchu drogowym, kwestią osób poruszających się różnego rodzaju „pojazdami”. Kluczową sprawą było ustalenie, jaką rolę w świetle obowiązujących przepisów odgrywa osoba poruszająca się np. hulajnogą elektryczną lub na rolkach. Nie było to sprawą prostą, gdyż postęp technologiczny dzisiejszych czasów oraz wyobrażenia producentów takich urządzeń wydają się zostawiać mocno w tyle przepisy normujące poruszanie się po drogach. Wprowadzone regulacje mają na celu uporządkowanie ruchu osób poruszających się w ten sposób na drogach publicznych, w strefach zamieszkania oraz w strefach ruchu. Efektem jest zmiana niektórych definicji oraz powstanie nowych, zawartych w art. 2 prd.

W wyniku nowelizacji ustawy określono **uczestnika ruchu** jako **pieszego**, osobę poruszającą się przy użyciu urządzenia wspomagającego ruch, kierującego, a także inne osoby przebywające w pojeździe lub na pojeździe znajdującym się na drodze, natomiast pieszy to osoba znajdującą się poza pojazdem na drodze i niewykonującą na niej robót lub czynności przewidzianych odrębnymi przepisami; za pieszego uważa się również osobę prowadzącą, ciągnącą lub pchającą rower, motorower, motocykl, hulajnogę elektryczną, urządzenie transportu osobistego, urządzenie wspomagające ruch, wózek dziecięcy, podręczny lub inwalidzki, osobę poruszającą się w wózku inwalidzkim, a także dziecko w wieku do 10 lat kierujące rowerem pod opieką osoby dorosłej.

Ponadto zmieniono sformułowanie „osoba w wieku do 10 lat” na „dziecko w wieku do 10 lat”. Zmienione brzmienie kore-

sponduje z obowiązującym obecnie brzmieniem m.in. art. 43 ust. 1 prd. Definicja „drogi” zawarta w art. 2 tejże ustawy została rozszerzona. Wskazano jednoznacznie, iż osoby poruszające się przy użyciu urządzeń wspomagających ruch także mogą z niej korzystać.

Istotą nowelizacji ustawy było określenie, czym są w sensie prawnym przedmiotowe urządzenia. Poprzez dodanie pkt 18a do art. 2, zdefiniowano **urządzenie wspomagające ruch (UWR)**. Definicja określa je jako **urządzenie lub sprzęt sportowo-rekreacyjny, przeznaczone do poruszania się osoby w pozycji stojącej, napędzane siłą mięśni**. Przez urządzenie wspomagające ruch należy rozumieć m.in. rolki, wrotki, deskorolkę, hulajnogę i inne urządzenia lub sprzęt sportowo-rekreacyjny, napędzane siłą mięśni osoby poruszającej się tym urządzeniem.

PRZEPISY DOTYCZĄCE HULAJNÓG ELEKTRYCZNYCH

hulajnogi elektryczne

urządzenia transportu osobistego – UTO

urządzenia wspomagające ruch

MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury, *Nowe przepisy dotyczące hulajnóg elektrycznych i urządzeń transportu osobistego*, <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/nowe-przepisy-dotyczace-hulajnog-elektrycznych-i-urzadzen-transportu-osobistego> [dostęp: 30 kwietnia 2021 r.].

Zmiany dokonane w treści pkt 31 i 32 w art. 2 prd. oznaczają, iż urządzenie wspomagające ruch nie jest pojazdem w myśl przepisów przedmiotowej ustawy. Zmieniono również definicję pojazdu silnikowego, z której wyłączono rower, wózek rowerowy, hulajnogę elektryczną, urządzenie transportu osobistego oraz wózek inwalidzki.

Definicje hulajnogi elektrycznej oraz urządzenia transportu osobistego wprowadzone pkt 47b i 47c pozwalają na właściwą identyfikację pojazdów tego rodzaju oraz możliwość określenia zasad ruchu drogowego dla kierujących tymi pojazdami.

Hulajnoga elektryczna to pojazd napędzany elektrycznie, dwuosiowy, z kierownicą, bez siedzenia i pedałów, konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym pojeździe. Przepis nie dopuszcza przebywania na hulajnodze elektrycznej więcej niż jednej osoby (może to być wyłącznie kierujący hulajnogą elektryczną). Podkreślenia wymaga, że pojazdy konstrukcyjnie podobne do hulajnogi elektrycznej wyposażone w siodełko nie zostały objęte przedmiotową regulacją, gdyż po przeprowadzeniu merytorycznej analizy tego problemu uznano, że włączenie takich urządzeń do definicji hulajnogi elektrycznej może wpłynąć na pogorszenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, w szczególności pieszych.

Urządzenie transportu osobistego (UTO) to pojazd napędzany elektrycznie, z wyłączeniem hulajnogi elektrycznej, bez siedzenia i pedałów, konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym pojeździe. Określenie definicji urządzenia transportu osobistego daje możliwość ustalenia zasad ruchu drogowego również dla urządzeń, do których zalicza się np.: deskorolki elektryczne, elektryczne urządzenia samopoziomujące itp. Z urządzenia transportu osobistego może korzystać wyłącznie osoba kierująca tym pojazdem. Projektodawca nie przewidział możliwości stosowania innych rodzajów napędu dla hulajnogi elektrycznej i urządzenia transportu

osobistego niż elektryczny, z uwagi na potrzebę ograniczenia zanieczyszczenia powietrza przez silniki spalinowe, a także mając na względzie, że obecnie poza silnikami elektrycznymi inne rodzaje napędu dla takich urządzeń nie są powszechnie dostępne.

W art. 1 pkt 2 ustawy dokonano zmiany tytułu rozdziału 2 w dziale II prd., co skutkuje tym, że przepisy tego rozdziału dotyczą także osób poruszających się przy użyciu urządzenia wspomagającego ruch.

Inne regulacje zawarte w nowelizacji ustawy zabraniają m.in.:

- kierowania hulajnogą elektryczną po jezdni, na której dopuszczalna prędkość jest większa niż 30 km/h,
- kierowania hulajnogą lub urządzeniem transportu osobistego osobie znajdującej się w stanie nietrzeźwości lub w stanie po użyciu alkoholu albo środka działającego podobnie do alkoholu,
- przewożenia hulajnogą elektryczną i urządzeniem transportu osobistego innych osób, zwierząt i przedmiotów,
- ciągnięcia lub holowania hulajnogą elektryczną i urządzeniem transportu osobistego innych pojazdów, osoby poruszającej się przy użyciu UTO, osoby na sankach lub innym podobnym urządzeniu, zwierzęcia lub ładunku,
- pozostawiania hulajnóg elektrycznych i urządzeń transportu osobistego na chodniku w inny sposób niż równoległe do jego zewnętrznej krawędzi,
- korzystania podczas jazdy z telefonu.

Hulajnogę elektryczną można zaparkować na chodniku:

- w miejscu wyznaczonym przez zarządcę drogi,
- poza miejscem wyznaczonym:
 - tylko gdy szerokość chodnika pozostawionego dla ruchu pieszych będzie nie mniejsza niż 1,5 m,
 - równoległe do krawędzi chodnika,
 - jak najbliżej zewnętrznej krawędzi chodnika najbardziej oddalonej od jezdni.

Hulajnogę elektryczną można się poruszać:

- z prędkością nie większą niż 20 km/h:
 - drogą dla rowerów lub pasem ruchu dla rowerów,
 - jezdnią, po której pojazdy mogą się poruszać z prędkością nie większą niż 30 km/h,
- wyjątkowo po chodniku usytuowanym wzdłuż jezdni, po której pojazdy mogą się poruszać z prędkością większą niż 30 km/h, i brakuje wydzielonej drogi dla rowerów oraz pasa ruchu dla rowerów, z prędkością zbliżoną do prędkości pieszego.

Kierujący UTO jest obowiązany korzystać z drogi dla rowerów, jeżeli jest ona wyznaczona dla kierunku, w którym się porusza lub zamierza skręcić. Kierujący UTO, korzystając z drogi dla rowerów i pieszych, jest obowiązany zachować szczególną ostrożność i ustępować pierwszeństwa pieszemu.

Korzystanie z chodnika lub drogi dla pieszych przez kierującego UTO jest dozwolone wyjątkowo, gdy brakuje wydzielonej drogi dla rowerów.

Kierującemu UTO zabrania się:

- ciągnięcia lub holowania innego pojazdu,
- przewożenia innej osoby, zwierzęcia lub ładunku,
- czepiania się pojazdów.

Zarówno kierujący hulajnogą elektryczną, jak i UTO, korzystając z chodnika albo drogi dla pieszych, jest obowiązany jechać z prędkością zbliżoną do prędkości pieszego, zachować szczególną ostrożność, ustępować pierwszeństwa pieszemu oraz nie utrudniać jego ruchu.

Wprowadzane regulacje pozwalają na kierowanie hulajnogą elektryczną lub UTO dziecku do lat 10 wyłącznie pod opieką osoby dorosłej i tylko w strefie zamieszkania.

Nowelizacja ustawy zmienia również ustawę z dnia 20 maja 1971 r. – Kodeks wykroczeń (Dz. U. z 2021 r. poz. 281), poprzez dodanie art. 86a, penalizującego czyn polegający na poruszaniu się chodnikiem lub drogą dla pieszych z prędkością większą niż prędkość zbliżona do prędkości pieszego

lub nieustępowaniu pierwszeństwa pieszemu i jednocześnie danie możliwości służbom porządkowym egzekwowania takiego zachowania.

W związku z tym, iż ustawodawca zakwalifikował hulajnogę elektryczną i urządzenie transportu osobistego jako pojazdy, kierujący nimi będą traktowani jak kierujący pojazdami, co spowoduje, że w stosunku do nich będą miały zastosowanie m.in. takie przepisy, jak zakaz korzystania podczas jazdy z telefonu wymagającego trzymania słuchawki lub mikrofonu w ręku lub obowiązek ustąpienia przez kierującego pojazdem pierwszeństwa pieszym znajdującym się na przejściu. Kary będzie można nakładać również za czyny popełnione przeciwko innym przepisom ustawy prd. lub przepisom wydanym na jej podstawie.

Artykuł ten jedynie w części opisuje dokonane zmiany w przepisach. Po szczegółową analizę odsyłamy do lektury ustawy z dnia 30 marca 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 720).

¹ Ustawa z dnia 30 marca 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 720).

Bibliografia

Ustawa z dnia 30 marca 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 720).

Druk sejmowy nr 911 z 28 stycznia 2021 r. – Rządowy projekt ustawy o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw, <https://www.sejm.gov.pl/sejm9.nsf/druk.xsp?nr=911>.

Ministerstwo Infrastruktury, *Nowe przepisy dotyczące hulajnóg elektrycznych i urządzeń transportu osobistego*, <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/nowe-przepisy-dotyczace-hulajnog-elektrycznych-i-urzadzen-transportu-osobistego> [dostęp: 30 kwietnia 2021 r.].

Summary

New regulations for electric scooters and PTD (Personal Transport Device)

On May 20, 2021, another amendment to the Road Traffic Act entered into force. This time, the legislator faced a very important one, from the point of view of security in road traffic, the issue of people using various types of “vehicles”, including electric scooter or personal transport device.

This article aims to present the changes made by listing the regulations subject to changes, highlighting new regulations and definitions introduced into force and the reasons why they were introduced. The study is selective, because there are so many regulations introduced that readers, especially road traffic policemen, should read the Act of 30 March 2021 on their own amending the Act – Road Traffic Law and certain other acts.

Thumaczenie: Renata Cedro

Fot. 1. Uczestnicy kursu specjalistycznego w CSP.



MOTOCYKLE W POLICJI

asp. szt. Robert Doliński

Zakład Ruchu Drogowego CSP

mł. asp. Łukasz Trzeciak

Zakład Ruchu Drogowego CSP

Motocykle w Policji to pojazdy, które są wykorzystywane w zasadzie od początku istnienia tej formacji. Z uwagi na koszt zakupu, ekonomię użytkowania oraz kompaktowe wymiary stały się – obok samochodów – powszechnie używanym środkiem transportu, zazwyczaj wykorzystywanym w jednostkach ruchu drogowego oraz innych, m.in. techniki operacyjnej czy CBŚP. Motocykle wykorzystywane są również do prowadzenia szkoleń doskonalących technikę jazdy prowadzonych w Centrum Szkolenia Policji w Legionowie. Ocieplający się klimat sprzyja dłuższemu wykorzystaniu ich w naszym kraju. Policjanci na motocyklach wyjeżdżają na trasy z nastaniem wiosny, a sezon kończą późną jesienią, jeżdżąc dopóki tylko warunki na to pozwalają. Ich praca to przede wszystkim patrolowanie głównych ciągów komunikacyjnych, ale także zabezpieczanie oficjalnych wizyt, manifestacji, wydarzeń sportowych.

Policyjna baza motocyklowa jest na bieżąco wyposażana w najnowocześniejszy sprzęt spełniający wysokie wymagania stawiane środkom transportu. Wśród najpopularniejszych marek należy wymienić Hondę, Yamahę, BMW oraz Kawasaki. Większość motocykli jest oznakowana nowymi barwami, tzn. srebrno-niebieskimi, lecz zdarzają się jeszcze starsze egzemplarze w „białym malowaniu”. Według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r. polska Policja dysponuje 888 motocyklami służbowymi. Zdecydowana większość, bo 622 sztuki, wspiera w codziennej służbie funkcjonariuszy komórek organizacyjnych właściwych do spraw ruchu drogowego.

Warto nadmienić, że w ramach projektu „Bezpieczniej na drogach – motocykle dla służby ruchu drogowego” na 2021 r. planowany jest zakup 478 motocykli oraz 876 kompletów strojów dla policjantów-motocyklistów. Tak znaczne wsparcie floty pojazdów jednośladowych nowoczesnymi maszynami z pewnością usprawni służbę policji drogowej w całym kraju. Policja

korzysta nie tylko z oznakowanych motocykli, ale także z takich, które na pierwszy rzut oka nie różnią się od cywilnych maszyn. Są to jednak pojazdy wyposażone w wideorejestratory, a ich zadaniem jest oczywiście zwalczanie „piratów drogowych”. Wśród najczęściej używanych nieoznakowanych motocykli spotkać można m.in. BMW K1200 GT, Suzuki GSF650 czy Kawasaki Versys 1000.

Specyfika służby w Policji wymaga od funkcjonariuszy patrolujących drogi motocyklami doskonałego opanowania techniki jazdy. Ponadto w czasie przemieszczania się tymi pojazdami w sytuacji, gdy od czasu dotarcia na miejsce zdarzenia może zależeć czyjeś zdrowie, a nawet życie, policjanci powinni kierować jednośladem pewnie, jednocześnie nieustannie analizując zachowanie innych uczestników ruchu i przewidując ich zachowanie. Między innymi te umiejętności mogą kształcić i rozwijać pod okiem doświadczonych instruktorów w Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, uczestnicząc w odpowiednich kursach specjalistycznych.



Fot. 2. Nieoznakowany motocykl z wideorejestratorem BMW K1300GT.



Fot. 3. Yamaha FJR 1300.



Fot. 4. Ćwiczenia manewrów na placu („kółka i ósemki”) na Hondzie CBF 100.



Fot. 5. „Równoważnia” – tor zaliczeniowy na kursie TJM.

Zgodnie z decyzją nr 352 Komendanta Głównego Policji z dnia 24 listopada 2011 r. w sprawie programu nauczania na kursie specjalistycznym dla policjantów ruchu drogowego w zakresie kierowania motocyklem szosowym¹, z uwzględnieniem decyzji nr 329 Komendanta Głównego Policji z dnia 6 listopada 2019 r. zmieniającej decyzję w sprawie programu nauczania na kursie specjalistycznym dla policjantów ruchu drogowego w zakresie kierowania motocyklem szosowym², udział w kursie mogą wziąć funkcjonariusze, którzy:

- pełnią służbę w komórkach organizacyjnych Policji właściwych do spraw ruchu drogowego,
- posiadają prawo jazdy kategorii A oraz aktualne zezwolenie na kierowanie pojazdem uprzywilejowanym w zakresie tej kategorii,
- posiadają aktualne dodatkowe ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej za szkody wyrządzone w mieniu pracodawcy.

Dodatkowym warunkiem jest pozytywne zakończenie etapu postępowania kwalifikacyjnego, które polega na prawidłowym przejeździe motocyklem toru składającego się z następujących elementów:

- slalomu między siedmioma pachołkami rozstawionymi w linii prostej co 4 m;
- slalomu bramkowego, zawierającego sześć bramek, o szerokości 1,5 m każda, rozstawionych na odcinku ok. 30 m;

- przejazdu po desce o długości 3,5 m;
- jazdy „po okręgu” o średnicy 7 m, w obu kierunkach;
- jazdy po torze wyznaczonym w kształcie „8” (ósemki), gdzie pachołki centralne oddalone są od siebie o 7 m, a promień okręgu wynosi 3,5 m;
- przejazdu po torze w kształcie „8” (ósemki) wpisanej w prostokąt o wymiarach 15,7 m x 7 m, gdzie wyjazd i wyjazd mają szerokość 1,7 m i są umiejscowione w centralnych miejscach dłuższych boków; dodatkowo wyjazd oznaczony pachołkami w kształcie tunelu wewnątrz prostokąta ma długość 2 m.

Warunkiem zaliczenia postępowania kwalifikacyjnego jest bezbłędny przejazd motocyklem po wyznaczonym torze jazdy lub przejazd z dopuszczalną liczbą błędów. W przypadku przejazdu, w którym kandydat popełnił maksymalnie trzy błędy, przejazd uznaje się za zaliczony. Jeśli z kolei kandydat popełni cztery lub pięć błędów w trakcie przejazdu, dopuszcza się jeden powtórny przejazd.

Za błąd popełniony w trakcie próby uznaje się:

- przesunięcie pachołka,
- wywrócenie pachołka,
- podparcie się nogami o podłoże.

Jeśli kandydat popełnił więcej niż pięć błędów lub ominął element wyznaczonego toru, postępowanie kwalifikacyjne jest przerywane.

MOTOCYKLE W POLICJI



Fot. 6. Ćwiczenie motocyklowej asysty honorowej (MAH) na motocyklach Yamaha FZ1 100 oraz Honda CBF 1300.



Fot. 7. Honda CBF 1000.

Fot. 1 i 3–7. Archiwum CSP. Zdj. 2. Motofakty.pl, BMW K1300GT – nowy motocykl w walce z piratami drogowymi, <https://www.motofakty.pl/artykul/bmw-k1300gt-nowy-motocykl-w-walce-z-piratami-drogowymi.html> [dostęp: 18.06.2021 r.].

Z punktu widzenia przygotowania funkcjonariuszy do pełnienia służby z wykorzystaniem motocykli szkolenie jest bardzo atrakcyjne. Uczestnicy w trakcie trwania kursu zdobywają wiedzę i doskonałą wiele umiejętności, do których należą m.in.:

- poznanie budowy motocykla szosowego oraz sposobu realizacji czynności obsługowych;
- rozwijanie zdolności do właściwego zachowania w czasie kierowania motocyklem w zmieniających się warunkach drogowych i atmosferycznych;
- opanowanie dynamicznego zatrzymywania pojazdów na drodze;
- kierowanie motocyklem jako pojazdem uprzywilejowanym w ruchu;
- wykonywanie eskorty policyjnej pojazdu lub kolumny pojazdów w warunkach zróżnicowanego nasilenia ruchu drogowego;
- prowadzenie motocyklowej asysty honorowej (MAH);
- prowadzenie działań patrolowych z wykorzystaniem motocykla służbowego;
- współdziałanie w patrolu oraz z innymi patrolami podczas pełnienia służby na motocyklu.

Realizacja programu szkolenia przewidziana jest na 15 dni i łącznie obejmuje 118 godzin lekcyjnych.

Poza kursem dla funkcjonariuszy pełniących służbę w komórkach organizacyjnych Policji właściwych do spraw ruchu drogowego, na podstawie decyzji nr 136 Komendanta Głównego Policji z dnia 31 marca 2009 r. w sprawie programu nauczania na kursie specjalistycznym dla policjantów techniki operacyjnej w zakresie kierowania motocyklem³, z uwzględnieniem decyzji nr 273 Komendanta Głównego Policji z dnia 27 czerwca 2013 r. zmieniającej decyzję w sprawie programu nauczania na kursie specjalistycznym dla policjantów techniki operacyjnej w zakresie kierowania motocyklem⁴, w podobnym szkoleniu mogą także wziąć udział funkcjonariusze w służbie stałej, pełniący służbę w komórkach organizacyjnych właściwych w sprawach techniki operacyjnej. Warunkami koniecznymi są: wcześniejsze ukończenie kursu specjalistycznego dla policjantów techniki operacyjnej w zakresie prowadzenia obserwacji

pieszej lub kursu specjalistycznego dla policjantów służby kryminalnej w komórkach organizacyjnych techniki operacyjnej z zakresu prowadzenia obserwacji samochodowej oraz posiadanie prawa jazdy kategorii A. W przypadku tych policjantów skuteczne prowadzenie obserwacji może bowiem wymagać wykorzystania pojazdów jednośladowych, a wówczas sprawne i bezpieczne przemieszczanie się będzie podstawą powodzenia całej operacji.

Kurs specjalistyczny dla policjantów techniki operacyjnej w zakresie kierowania motocyklem trwa 12 dni szkoleniowych i obejmuje łącznie 94 godziny lekcyjne.

Od 1994 r. w Centrum Szkolenia Policji w 140 edycjach kursów doskonalenia techniki jazdy różnymi rodzajami motocykli wzięły udział 1892 osoby. Byli to przede wszystkim funkcjonariusze Policji – choć w przeważającej większości pełniący służbę w komórkach właściwych do spraw ruchu drogowego, to wśród nich znaczną część stanowili również policjanci techniki operacyjnej i CBŚP. Szkolenie ukończyli także żołnierze Żandarmerii Wojskowej, a nawet jednostki GROM.

¹ Dz. Urz. KGP z 2011 r. poz. 68, z późn. zm.

² Dz. Urz. KGP z 2019 r. poz. 112.

³ Dz. Urz. KGP z 2009 r. Nr 5 poz. 28 z późn. zm.

⁴ Dz. Urz. KGP z 2013 r. poz. 51.

Summary

Motorcycles in the Police

The article highlights the important function of motorcycles in the modern Police. Issues related to training in motorcycle riding techniques were also discussed, and the necessity of high qualifications by policemen driving motorcycles was emphasized.

Thumaczenie: Autorzy

REJESTROWANIE OBRAZU

na miejscach zdarzeń drogowych



podkom. Jolanta Zawaleń

Zakład Szkoleń Specjalnych CSP

15 stycznia 2017 r. weszło w życie znowelizowane Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości w sprawie utrwalania obrazu i dźwięku dla celów procesowych w postępowaniu karnym, regulujące m.in. sposób kopiowania i przechowywania obrazu i dźwięku z czynności procesowych. Kilka poprzednich nowelizacji miało doprecyzować sposób postępowania, o czym w jednej ze swoich publikacji wskazuje Sławomir Ronowicz¹. W niniejszym artykule zostanie przedstawionych jeszcze kilka istotnych zagadnień z tego zakresu.

Wypadki drogowe, to rodzaj zdarzeń, w których dokumentacja fotograficzna odgrywa, obok protokołu oględzin miejsca wypadku drogowego i szkicu, kluczową rolę.

Niezależnie od tego, czy na miejscu zdarzenia drogowego utrwalany jest obraz na nośniku analogowym czy cyfrowym, w przytoczonym rozporządzeniu wskazany jest m.in. sposób postępowania z zarejestrowanym obrazem i jego przechowywaniem dla celów procesowych.

Kiedy na miejscu wypadku policjant ruchu drogowego lub technik kryminalistyki rejestruje obraz w postaci zdjęć ogólnoorientacyjnych, sytuacyjnych lub zdjęć szczegółowych śladów i przedmiotów, jego udział, charakter wykonywanych czynności, rodzaj użytego urządzenia opisywany jest w protokole oględzin w części wstępnej protokołu.

Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks postępowania karnego normuje rejestrację obrazu w art. 147 § 1. *Przebieg czynności protokolowanych może być utrwalony ponadto za pomocą urządzenia rejestrującego obraz lub dźwięk, o czym należy przed uruchomieniem urządzenia uprzedzić osoby uczestniczące w czynności.*

W protokole oględzin miejsca wypadku drogowego fragment dotyczący rejestracji obrazu lub dźwięku, zaznaczony na fot. nr 1 czerwoną ramką, obejmuje poniżej przedstawione dane:

- **rodzaj urządzenia** – aparat cyfrowy² / aparat analogowy³,
- **cechy identyfikacyjne** – np.: Canon EOS 450D nr 1430319585, obiektyw Canon nr 50610092 53, Nikon D5600 nr 15623480 z obiektywem Nikon DX nr 126347, lampka błyskowa Nikon SB – 700,

REJESTROWANIE OBRAZU NA MIEJSCACH ZDARZEŃ DROGOWYCH

nazwa i numer rejestru albo znak sprawy
Komenda Miejska Policji
nazwa jednostki Policji prowadzącej sprawę
w Przemyślu

PROTOKÓŁ OGŁĘDZIN MIEJSCA WYPADKU DROGOWEGO

zaistniałego w miejscowości Przemyśl na ulicy Grunwaldzkiej w pobliżu posesji nr 4.6 na drodze nr W 884 — km, — hm

czas rozpoczęcia oględzin

11 48 05 02 20 21
(g g m m d d m m r r r r)

sierż. szt. Jan Kowalski z KMP w Przemyślu
(stanowisko bądź stopień, imię i nazwisko prowadzącego czynność) (nazwa jednostki Policji albo Prokuratury)

przy udziale asp. szt. Jana Onufrowicza (specjalista WK KMP w Przemyślu)
(charakter udziału, stopień, dotyczy policjanta / imię i nazwisko osoby uczestniczącej w czynności - jeżeli w czynności biorą udział specjaliści, należy wskazać ich imiona i nazwiska, specjalność, miejsce zamieszkania, miejsce pracy i stanowisko oraz podać rodzaj i zakres czynności wykonywanych przez każdego z nich)

Przebieg czynności będzie utrwalony za pomocą urządzenia rejestrującego obraz /dźwięk* ☒ tak nie, o czym uprzedzono uczestników

aparatu cyfrowego Canon EOS 45D nr 1430319585
(rodzaj i cechy identyfikacyjne urządzenia, nośnika oraz techniczne warunki rejestracji)

obiektywu EF18-55 mm nr 560100925, karta pam. 17.000 SD64GB

obsługiwanego przez asp. szt. Jana Onufrowicza, technika kryminalistyki
(imię, nazwisko i adres oraz stanowisko służbowe – w przypadku policjantów adres jednostki Policji)

z KMP w Przemyślu, 37-700 Przemyśl, ul. Boh. Getta 1

Fot. 1. Fragment protokołu oględzin miejsca wypadku drogowego – druk Ms-60.



Fot. 2. Korpus i obiektyw aparatu cyfrowego Canon EOS 450D.

- **rodzaj nośnika** – karta pamięci micro SD XC,
- **cechy nośnika** – np. 64 GB (najczęściej bez numerów seryjnych).

Obydwa numery seryjne, wpisuje się do protokołu oględzin miejsca wypadku drogowego⁴ jako cechę identyfikującą urządzenie rejestrujące. Ponadto wskazaniu podlega również imię, nazwisko i stanowisko funkcjonariusza obsługującego aparat oraz adres jednostki Policji, co zaznaczono na fot. nr 6 ramką w kolorze czerwonym.

Nośnik pierwotny w przypadku rejestracji zdarzeń na miejscu wypadku drogowego to najczęściej karta pamięci, która jest wielokrotnie wykorzystywana poprzez zapis i kasowa-



Fot. 3, 4, 5. Numery seryjne aparatu fotograficznego i obiektywu Canon.

nazwa i numer rejestru albo znak sprawy
Komenda Miejska Policji
nazwa jednostki Policji prowadzącej sprawę
w Premyslu

PROTOKÓŁ OGŁĘDZIN MIEJSCA WYPADKU DROGOWEGO

zaistniałego w miejscowości Premysł na ulicy Grunwaldzkiej w pobliżu posesji nr 46 na drodze nr W 884 km. — hm

czas rozpoczęcia oględzin

1148 05022021
(g g m m d d m m r r r r)

sierż. szt. Jan Kowalski z KMP w Premyslu
(stanowisko bądź stopień, imię i nazwisko prowadzącego czynność) (nazwa jednostki Policji albo Prokuratury)

przy udziale asp. szt. ~~Yana Onufrowicza~~ (specjalista WK
(charakter udziału, stopień, dotyczy policjanta) imię i nazwisko osoby uczestniczącej w czynności, jeżeli w czynności biorą udział specjaliści, należy wskazać KMP w Premyslu)

ich imiona i nazwiska, specjalność, miejsce zamieszkania, miejsce pracy i stanowisko oraz podać rodzaj i zakres czynności wykonywanych przez każdego z nich)

Przebieg czynności będzie utrwalony za pomocą urządzenia rejestrującego obraz dzwiek ☒ tak nie,

o czym uprzedzono uczestników aparatu cyfrowego Canon EOS 45D nr 1430319585
(rodzaj i cechy identyfikacyjne urządzenia, nośnika oraz techniczne warunki rejestracji)

obiektyw EF 18-55 mm nr 560100935, karta pam. 17GB SD 64GB

obsługiwanego przez asp. szt. ~~Yana Onufrowicza~~ technika kryminalistyki
(imię, nazwisko i adres oraz stanowisko służbowe – w przypadku policjantów adres jednostki Policji)

z KMP w Premyslu, 57-700 Premysł ul. Boh. Getta 1

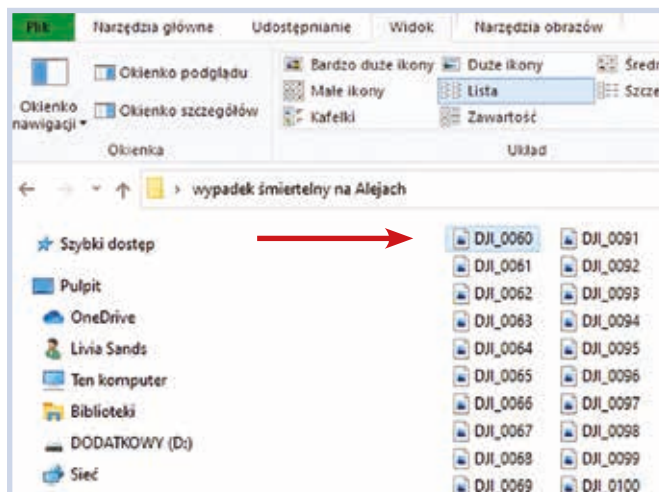
Fot. 6. Fragment wzoru protokołu MS-60 ze wskazaniem osoby obsługującej urządzenie rejestrujące obraz, zdjęcie: autorka.

```

472bf53d86896f395ed5fb2ab39dce46 *DSC_9015.JPG
4346f5fb104c44f265b45464b2243c51 *DSC_9016.JPG
ebcd362576a6d2c04207210789bba187 *DSC_9017.JPG
bd89c7ec6713749228907e5a7b6f6601 *DSC_9018.JPG
f25cc3d6594e66bf7d07b0212afd3888 *DSC_9019.JPG
aeffa54a4c01441f6dca844f726a886c *DSC_9020.JPG
84cd8d623bf434f8568c82677fbf8739 *DSC_9021.JPG
062d3494328ec9b413e16159bf2a954 *DSC_9022.JPG
7e0f9e232173f27527d5482c312791f1 *DSC_9023.JPG
1f8533a82af94b63c9fe84de82d32e3c *DSC_9024.JPG
a86d108d1e14fd1587d403824eb71c26 *DSC_9025.JPG
cf81b033566f31f2ac3bc67281a2ba2b *DSC_9011.JPG
d245f2bc54911b3a77c30e1a3c5dca39 *DSC_9012.JPG
d19a051fa3883600e699bffe479ea7fd *DSC_9013.JPG
b22d2a18e96a83ad3e4a09feff905335 *DSC_9014.JPG

```

Fot. 7. Sumy kontrolne dla plików z obrazami, przywoływane przez oprogramowanie aparatu cyfrowego Nikon D60 nr 6337100 obiektyw Nikon DX nr 125856, zdjęcie: autorka.

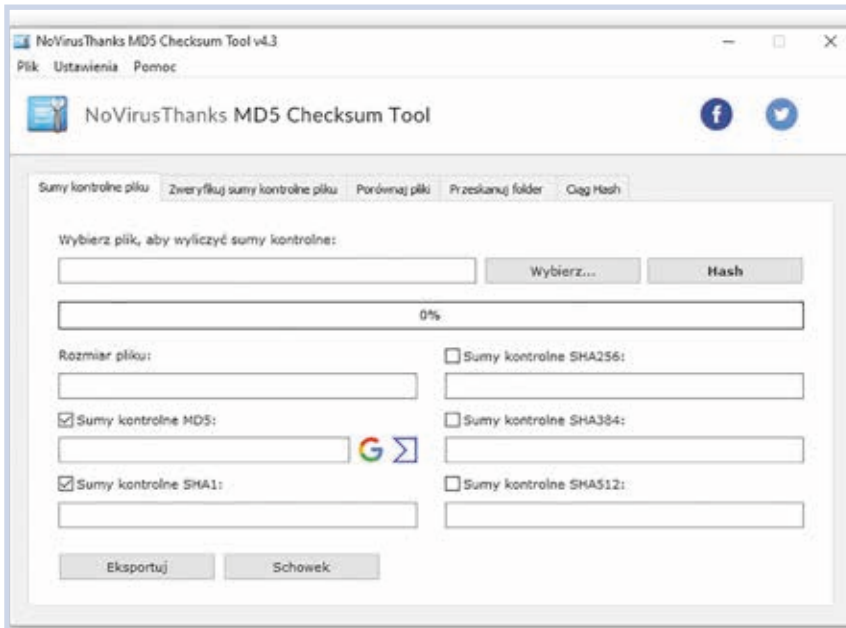


Fot. nr 8. Zrzut ekranu z pulpitu komputera ze wskazaniem pliku, dla którego uzyskano sumę kontrolną w programie MD5 Checksum Tool.

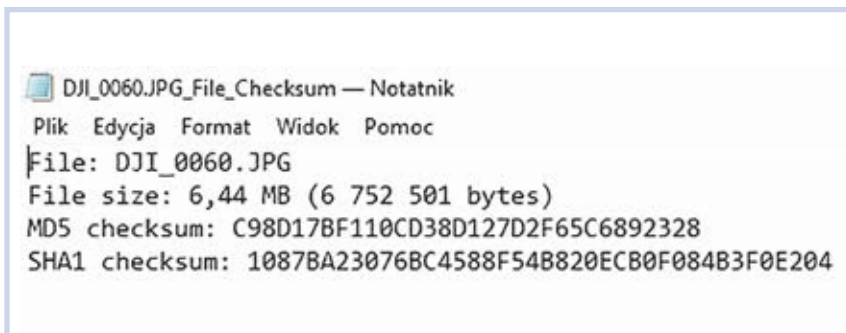
nie danych. Ciągłe rejestrowanie czynności procesowych na karcie pamięci powoduje konieczność kopiowania tych danych na nośnik wtórny, w tym wypadku najczęściej na płytę CD-R, CD-RW lub DVD-R, które zarówno umożliwiają prawidłowe przechowywanie danych przez okres niezbędny dla prawidłowego przeprowadzenia postępowania karnego, jak i zapewniają integralność zapisu, możliwość kopiowa-

nia go między urządzeniami, środkami technicznymi i informatycznymi nośnikami danych. Ponadto zapis chroniony jest przed usunięciem, utratą, zmianą, nieuprawnionym dostępem. Zarejestrowany obraz w każdej chwili można odtworzyć, zgodnie z prawem udostępnić na innym nośniku informatycznym, a także na bieżąco kontrolować zapis czy też rozpoznać każdą wprowadzoną w nim zmianę.

REJESTROWANIE OBRAZU NA MIEJSCACH ZDARZEŃ DROGOWYCH



Fot. 9. Zrzut ekranu ze stroną roboczą programu MD5 Checksum Tool.



Fot. 10. Zrzut ekranu wskazujący informacje uzyskane o pliku DJI_0060.JPG w programie MD5 Checksum Tool.

Kopię zapisu cyfrowego wykonuje się w tym samym formacie, w którym utrwalono zapis na nośniku pierwotnym lub wtórnym, bez dzielenia plików i bez wprowadzania jakichkolwiek zmian⁵ w stosunku do zapisu zarejestrowanego podczas utrwalonej czynności procesowej.

Każdy skopiowany plik musi zawierać sumę kontrolną, uzyskiwaną za pomocą programu generującego pliki weryfikacji hash, np. MD5, SFV, SHA. Sumę kontrolną można uzyskać zarówno dla pojedynczego pliku, jak i dla tekstu i dzięki temu zapisowi można sprawdzać poprawność przetwarzanych danych.

Na fot. nr 7 przedstawione zostały sumy kontrolne dla piętnastu pojedynczych plików, wygenerowane przez program HashChk Shell Extension wersja 2.1.11, obliczone funkcją MD5 i wyeksportowane do pliku HTML.

Niezależnie od użytego programu, np.: HashMyFiles, MD5 Checksum Tool czy HashMyFiles, które są ogólnodostępne i można je pozyskać ze stron internetowych, każdorazowo otrzymamy kombinację cyfr i liter, dzięki którym możemy odczytać i porównać sumy kontrolne plików, np. fotografia DJI_0060 zlokalizowana na pulpicie komputera i wybrana do przykładowego uzyskania sumy kontrolnej w programie MD5 Checksum Tool. Dla każdego nośnika należy sporządzić metrykę identyfikacyjną, której wzór znajduje się w załączniku do rozporządzenia

Ministra Sprawiedliwości z dnia 11 stycznia 2017 r. Przykładową metrykę identyfikacyjną przedstawiają fot. nr 11–13.

Metryka będzie miała numer nadany zgodnie z kolejnością, w jakiej wykonano zapis i kopię zapisu w danym postępowaniu. Jeżeli nośnik ma powierzchnię przeznaczoną do opisanego go, to numer metryki i sygnaturę akt wpisuje się na tę powierzchnię. Metrykę sporządza się w oryginale, który przechowywuje się w aktach sprawy. Kopie metryki wraz z nośnikiem przechowuje się w tym samym opakowaniu w aktach kontrolnych. Jeśli w postępowaniu karnym sporządza się więcej niż trzy metryki, to do akt sprawy dołącza się wykaz metryk, na których należy umieścić:

- numery metryk,
- datę sporządzenia metryki,
- rodzaj użytych nośników,
- rodzaj utrwalonej czynności procesowej,
- numer karty w aktach sprawy, na której załącza metryka.

Nośnik wtórny należy opakować i zabezpieczyć odciskiem okrągłej pieczęci jednostki przeprowadzającej czynność procesową, i na opakowaniu umieścić (fot nr 14):

- sygnaturę akt sprawy,
- rodzaj utrwalonej czynności procesowej,
- numer metryki,
- datę opakowania,
- imię, nazwisko i funkcję osoby dokonującej opakowania.

W czasie trwania postępowania przygotowawczego w sprawie o wypadek drogowy wielokrotnie zachodzi konieczność otwarcia znajdującego się w aktach zapisu i jego odtworzenia, np. w czasie wykonywania opinii przez biegłych. Pozwala to biegłym na właściwą ocenę śladów i wykorzystanie ich podczas rekonstrukcji zdarzenia. Te czynności należy każdorazowo wykazać w metryce, wskazując datę i miejsce otwarcia nośnika oraz osobę, która tego dokonała.

W metryce nośnika, z którego odtwarza się zapis, należy zamieścić informację wskazującą czas i miejsce prezentacji, imię i nazwisko osoby przeprowadzającej prezentację oraz wykaz osób obecnych przy prezentacji zawierający ich imiona i nazwiska. Po odtworzeniu zapisu z informatycznego nośnika danych do metryki należy dołączyć aktualny wydruk sum kontrolnych, a w razie uszkodzenia nośnika lub zapisu podczas odtwarzania, odnotować ten fakt w metryce⁶.

Jeżeli obraz utrwalono za pomocą zdjęć fotograficznych, to ich odbitki pozytywowe dołącza się do akt sprawy.

Jeżeli obraz utrwalono za pomocą zdjęć fotograficznych, to ich odbitki pozytywowe dołącza się do akt sprawy.

METRYKA IDENTYFIKACYJNA NOŚNIKA

1. OZNACZENIE METRYKI

Imię, nazwisko, funkcja i miejsce zatrudnienia osoby sporządzającej metrykę
asp. straż. Rafał Białko, technik Ognia Techniki Kryminalistycznej KMP w Przemyślu
 Data sporządzenia metryki: 11 lutego 2021 r.
 Sygn. akt: RSD – 208/2021
 Numer metryki: 26/2021

2. OZNACZENIE NOŚNIKA

☐ pierwotny ☐ wtórny ☐ kopia ☐ kopia bezpieczeństwa

☐ płyta CD ☐ płyta DVD ☐ kasetka DV ☐ karta pamięci

☐ kopia zapisu przebiegu rozprawy zarejestrowanej za pomocą systemu teleinformatycznego, o którym mowa w § 3 ust. 3 rozporządzenia

☐ kasetka magnetowidowa ☐ kasetka magnetofonowa

☐ materiały światłoczułe ☐ pamięć przenośna

☐ inny (jak):

Typ i producent: płyta CD-R 700MB, FREESTYLE
 Numer fabryczny: brak numeru

3. UTRWALONA CZYNNOŚĆ

Rodzaj czynności: oglądanie miejsca wypadku drogowego
 Data czynności: 11.01.2021 r.
 Czas rozpoczęcia czynności: godz. 09:30
 Czas zakończenia czynności: godz. 10:50
 Organ, który przeprowadził czynność: Wydział Dochodzeniowy – Śledczy Komendy Miejskiej Policji w Przemyślu

4. URZĄDZENIE UŻYTE DO UTRWALENIA CZYNNOŚCI¹ LUB URZĄDZENIE UŻYTE DO SKOPIOWANIA ZAPISU²

Rodzaj:
 Producent:
 Model:
 Numer indywidualnie identyfikujący urządzenie (jeżeli urządzenie go posiada, a jego odczytanie nie wiąże się z nadmiernymi trudnościami):

5. DANE DOTYCZĄCE ZAPISU³

Imię, nazwisko i funkcja osoby, która wykonała zapis: **asp. straż. Rafał Białko – technik kryminalistyczny**
 Czas rozpoczęcia: godz. 11:50
 Czas zakończenia: godz. 11:55
 Czas trwania zapisu: 5 min.
 Liczba wykonanych zdjęć:
 Liczba i format plików: 6 - JPG
 Łączny rozmiar zapisu będący sumą wielkości wszystkich plików, wyrażony w jednostkach pojemności informacji: zdjęć: 68,2 MB
 Dodatkowe informacje, w tym okoliczności mające wpływ na utrwalenie czynności lub jakości zapisu:

6. DANE DOTYCZĄCE KOPIOWANIA

A. Wypełnić w metryce nośnika, z którego dokonano kopiowania:

Data dokonania kopii	Cel kopiowania	Nr metryki nośnika, na który dokonano kopii	Imię, nazwisko i funkcja osoby, która wykonała kopiowanie zapisu

¹ Dotyczy metryki dla nośnika pierwotnego
² Dotyczy metryki dla nośnika wtórnego i nośnika kopii
³ Dotyczy metryki nośnika pierwotnego i wtórnego, z wyjątkiem do rodzaju zapisu

B. Wypełnić w metryce nośnika, na który dokonano kopiowania:

Imię, nazwisko i funkcja osoby, która dokonała kopiowania zapisu:
 Miejsce i czas skopiowania zapisu:
 Nośnik z którego skopiowania zapisu:
☐ pierwotny ☐ wtórny ☐ kopia ☐ kopia bezpieczeństwa

Numer metryki nośnika, z którego dokonano kopiowania:

7. SUMY KONTROLNE⁴

Nazwa i wersja oprogramowania użytego do wygenerowania sum kontrolnych: HashCheck Shell
 Extension wersja 2.1.11
 Użyty algorytm (jeżeli oprogramowanie używa więcej niż jednego algorytmu): MD

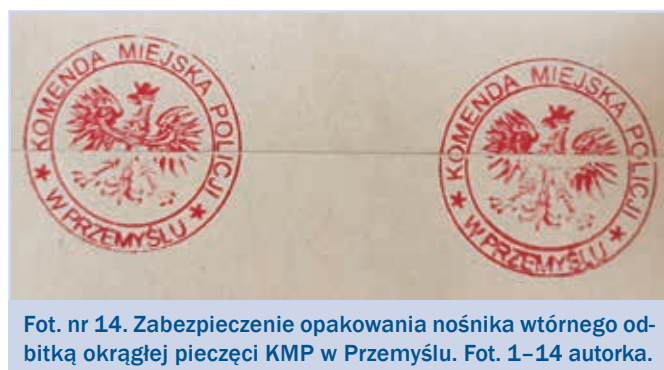
Sumy kontrolne:
 a787a68b1209b2bde9c4f6c193ae2 *DSN:00011.JPG
 426c4800fa927569ada5e45c29094b79 *DSN:00012.JPG
 fe7959434f6e6625718c003673b6 *DSN:00013.JPG
 9534f982baa545ee55e6f93ed47451e83 *DSN:00014.JPG
 3c5e022a791c76a075b65cb4b46477 *DSN:00015.JPG
 bc78178a226bb380ac399856d2a2895 *DSN:00016.JPG

(podpis osoby sporządzającej metrykę)

8. ADNOTACJE
 (wraz z datą sporządzenia oraz imieniem, nazwiskiem i funkcją osoby, która dokonała adnotacji)

.....

Fot. 11–13. Przykładowa metryka identyfikacyjna



Fot. nr 14. Zabezpieczenie opakowania nośnika wtórnego odbitką okrągłej pieczęci KMP w Przemyślu. Fot. 1–14 autorka.

Długoterminowość i waga sprawy pozwala na wykonanie kopii bezpieczeństwa⁷ w przypadku, kiedy organ prowadzący postępowanie uzna to za celowe. Dzieje się tak głównie w przypadku decyzji podejmowanych przez prokuratorów prowadzących sprawy o wypadki drogowe ze skutkiem śmiertelnym oraz katastrofy w ruchu drogowym, gdy przewlekłość spraw z uwagi na ich zawikłość, liczbę ofiar czy rozległość zdarzenia, towarzysząc czynności takie jak choćby powołanie biegłego, który w ramach opiniowania będzie wykorzystywał dokumentację fotograficzną dołączoną do akt postępowania zarówno w formie wyklejonego materiału poglądowego, jak i dołączonego na płycie wtórnika. Często to dzięki zdjęciom w wersji elektronicznej da się prawidłowo ocenić np. długość śladu poprzez przekształcenie fotografometryczne, którego nie dokonamy bezpośrednio ze zdjęcia wydrukowanego, a skanowanie zdjęcia wydrukowanego spowoduje pogorszenie jego jakości⁸.

Osoby chcące poznać dokładniej problem rejestracji obrazu na miejscach zdarzeń drogowych i sposób dalszego postępowania z materiałem zachęcam do zadawania pytań i kontaktu w formie e-mailowej: jolanta.zawalen@csp.edu.pl.

¹ S. Ronowicz, *Fotografia dokumentacyjna – wczoraj i dziś*, „Kwartalnik policyjny” 2017, nr 1.

- ² Aparat cyfrowy kompaktowy, aparat cyfrowy z wymienną optyką, tzw. bezlusterkowiec, lustrzanki cyfrowe.
- ³ Kompakt dalmierzowy, lustrzanka analogowa.
- ⁴ Informacje o urządzeniu rejestrującym w przypadku jego użycia zamieszcza się również w innych protokołach, np.: oględzin, zatrzymania rzeczy, przeszukania urządzenia, systemu, nośnika informatycznego, eksperymentu procesowego, konfrontacji, okazania czy przesłuchania świadka lub podejrzanego.
- ⁵ Nie należy kasować żadnych zdjęć z karty w czasie wykonywania czynności procesowych, nawet tych, których ostrość czy przypadkowość wykonania stanowi o jakości zdjęcia. Poprawa jakości oświetlenia, edytowanie zdjęcia również należy do zmian, których nie można dokonywać.
- ⁶ Nie stosuje się tego w przypadku odtwarzania zapisu z nośnika kopii.
- ⁷ Kopie bezpieczeństwa można wykonywać również po prawomocnym zakończeniu postępowania, jeżeli prezes sądu, prokurator lub kierownik jednostki, w której przechowuje się akta, uzna to za celowe.
- ⁸ S. Ronowicz, *Fotografia dokumentacyjna – wczoraj i dziś*.

Summary

Image recording at traffic incident scenes

The article presents the problems of image and sound recording for procedural purposes, as well as copying and storing the image created during actions performed at traffic incident scenes. Attention was also paid to the quality of the image, the possibility of using the photos in the preparatory proceedings by experts in the field of reconstruction of road accidents. The possibility of using exemplary programs, identification metrics and the method of media packaging were shown. The capability of using digital material in photogrammetry as well as programs for the reconstruction of traffic incidents was emphasized.

Tłumaczenie: Renata Cedro

Wybrane aspekty

BADANIA STANU TECHNICZNEGO UKŁADU HAMULCOWEGO

samochodu osobowego po zdarzeniu drogowym

dr inż. Robert Janczur, prof. PK

podkom. Jolanta Zawaleń

Katedra Pojazdów Samochodowych Politechniki Krakowskiej

Zakład Szkoleń Specjalnych CSP

W artykule przedstawiono problematykę badania wyposażenia i stanu technicznego układu hamulcowego samochodów osobowych uczestniczących w zdarzeniach drogowych i uszkodzonych w stopniu umożliwiającym włączenie zasilania instalacji elektrycznej pojazdu i ewentualne przeprowadzenie jazdy próbnej. Bardzo ważnym elementem takiej jazdy jest wykonanie próby ekstremalnego hamowania, która nie tylko pozwala na określenie parametrów hamowania, ale także może potwierdzić działanie systemu ABS. W artykule zwrócono także uwagę na sposób i ryzyko bezkrytycznego wykorzystania wyników próby hamowania wykonanej przy odczycie prędkości początkowej hamowania z prędkościomierza pojazdu i pomiary długości śladów pozostawionych przez koła pojazdu. Zamieszczone przykładowe obliczenia i wyniki badań drogowych samochodu osobowego średniej klasy, z wykorzystaniem aparatury pomiarowej różnej klasy, mogą stanowić materiał dydaktyczny z zakresu specjalistycznego szkolenia policjantów i krytycznego podejścia biegłych sądowych do problemu powypadkowego badania pojazdów.

Wstęp

Układ hamulcowy jest podstawowym układem decydującym o bezpieczeństwie czynnym pojazdu. Od skuteczności jego działania zależy bezpieczeństwo ruchu drogowego, ale od faktycznej jego konfiguracji i wyposażenia oraz stanu technicznego zależą także efekty pracy biegłych sądowych, którzy opracowują opinie w zakresie rekonstrukcji przebiegu zdarzenia i analizy możliwości jego uniknięcia. To z kolei przekłada się na efekt decyzji merytoryczno-prawnych organów procesowych. Należy podkreślić, że badanie wyposażenia i stanu technicznego układu hamulcowego samochodu osobowego uczestniczącego w zdarzeniu drogowym nie jest skomplikowane, szczególnie w pojeździe, którego stan umożliwia przeprowadzenie jazdy próbnej, i jest niezbędne.

Zabezpieczanie procesowe pojazdów po zdarzeniach drogowych do badań przez biegłego sądowego lub specjalistów laboratoriów kryminalistycznych komend wojewódzkich Policji jest stosowane tylko w niektórych przypadkach, najczęściej po zdarzeniach o „znacznych” skutkach lub z udziałem pojazdów, których stan techniczny – oceniany wizualnie lub na podstawie występujących na jezdni śladów – co najmniej budzi wątpliwości. Jeśli takie badania zostaną wykonane rzetelnie i właściwie opisane w opinii, materiał dowodowy zawiera bardzo ważne informacje dla biegłego rekonstruującego przebieg zdarzenia. Informacje te dotyczą nie tylko wyposażenia bądź niewyposażenia pojazdu w system ABS, ale także braku oznak niesprawności takiego systemu czy skuteczności hamowania samochodu – jeżeli można przepro-

wadzić próbę hamowania w warunkach drogowych. Kiedy samochód uczestniczący w wypadku drogowym poddawany jest czynnościom procesowym bez udziału biegłego, to bardzo często w treści protokołu oględzin pojazdu dotyczącej systemu ABS widnieje informacja: „brak możliwości ustalenia”. Pojawia się tym samym pytanie, czy samochód został wyposażony w system ABS. A jeżeli nawet został wyposażony (i znalazło to odzwierciedlenie w protokole), to czy jego działanie zostało sprawdzone i zaznaczono opcję „brak możliwości ustalenia”? Czy może działanie systemu zostało sprawdzone niewłaściwie, w sposób niejednoznaczny lub wręcz sprzeczny z ujawnionymi na miejscu zdarzenia śladami hamowania?

Niestety bardzo często w opiniach niektórych biegłych sądowych i specjalistów z laboratoriów kryminalistycznych dotyczących stanu układu hamulcowego pojawia się tylko jedno zdanie. Tak daleko idące braki opisu charakterystyki układów hamulcowych pojazdów w opiniach powodują, że biegłym rekonstruującym zdarzenie drogowe brakuje podstawowych informacji lub te zawarte w technicznych opiniach wymagają dodatkowego przesłuchania świadków i doprecyzowania opinii pisemnej. Biegły rekonstruujący zdarzenie, mając tak niedoskonały materiał dowodowy, albo zmuszony jest do przyjęcia „katalogowego” i „domyślnie sprawnego” układu hamulcowego, albo – w uzasadnionych przypadkach – rozpatruje zdarzenie wersyjnie.

Właśnie te, bardzo ważne, aspekty przeprowadzania oględzin i badań układu hamulcowego samochodów osobowych na miejscach zdarzeń stały się inspiracją do napisania przedmiotowego artykułu i dalszych opracowań, nawiązujących do badania układów hamulcowych pojazdów jednośladowych i pojazdów ciężarowych.

Należy wyraźnie podkreślić, że po kilkunastu latach od wprowadzenia obowiązku wyposażania samochodów w system ABS sposób identyfikacji i badań (choćby w pewnym, ograniczonym zakresie) tego systemu w pojeździe nie powinien stanowić problemu dla przeszkolonych i przygotowanych do pełnienia służby na drogach funkcjonariuszy Policji. Obligatoryjne przyjmowanie, że w pojeździe wyprodukowanym i zarejestrowanym po raz pierwszy na zachodzie Europy po 1 lipca 2004 r., a w Polsce – po 1 lipca 2006 r. system ABS jest i działa poprawnie, jest co najmniej niewłaściwe. Znane są bowiem przypadki niesprawności tych systemów w samochodach fa-

identyfikację wyposażenia układu hamulcowego w system ABS oraz badania jego działania, szczególnie w pojazdach, w których uszkodzenia powypadkowe umożliwiają przeprowadzenie jazdy próbnej.

Analiza problemu w ujęciu ogólnym

Zdarzenia drogowe bardzo często mają skomplikowany przebieg, a ich rekonstrukcja i analiza ciągu zdarzeń wymagają rzetelnego, szczegółowego i właściwie zebranego materiału dowodowego, do którego bezspornie zaliczyć należy protokół oględzin miejsca wypadku drogowego, protokół oględzin pojazdu, dokumentację fotograficzną z miejsca zdarzenia i jeśli zostały zabezpieczone do badań przez biegłego – pojazdy biorące udział w zdarzeniu jako ślady bądź ich nośniki. Dobrą praktyką, choć stosowaną niestety w nielicznych jednostkach Policji, a bardzo ułatwiającą późniejsze ustalenie takich kwestii, jak wyposażenie samochodu, masa własna pojazdu istotna z punktu widzenia rekonstrukcji zdarzenia, jest fotografowanie na miejscu wypadku lub późniejsze kserowanie w jednostce dowodu rejestracyjnego pojazdu uczestniczącego w zdarzeniu. Wspomniane dane są obecnie dostępne w formie cyfrowego dowodu rejestracyjnego z poziomu czynności kontrolnych funkcjonariusza w CEPiK 2.0 w części dotyczącej Centralnej Ewidencji Pojazdów. Dane takie należy pozyskać i dołączyć do akt sprawy.

Zdjęcie, kserokopia dowodu rejestracyjnego czy dane cyfrowe sprawiają, że nie ma wątpliwości co do oznaczenia numeru VIN pojazdu, który wpisany do protokołu oględzin pojazdu, nie zawsze jest czytelny w zakresie każdej litery czy cyfry ze względu na charakter pisma (zob. wytyczne nr 2 Komendanta Głównego Policji z dnia 15 maja 2020 r. zmieniające wytyczne w sprawie wykonywania niektórych czynności dochodzeniowo-śledczych przez policjantów – § 45 pkt 7 ppkt 2: *jeżeli protokół jest nieczytelny, należy sporządzić jego odpis oraz wraz z oryginałem dołączyć do akt postępowania*). Utrudnia to w znaczący sposób sprawne działanie zarówno biegłemu, jak też stronom procesowym. Protokół bowiem nie jest spisany dla prowadzącego czynności. Na podstawie tego protokołu można ustalić w autoryzowanym serwisie wyposażenie fabryczne pojazdu, które często nie jest zbieżne z aktualnym. Problem tuningu i znanych autorom zmian w pojazdach jest obszerny. Pewne wskazówki

Poduszki powietrzne: kierowcy: JEST, BRAK , wystrzeliła – TAK, NIE pasażera: JEST, BRAK , wystrzeliła – TAK, NIE inne (jakie?), wystrzeliły: TAK, NIE	H
Pasy bezpieczeństwa: czy jest zablokowany – NIE TAK , który pas	
Układ ABS: NIE MA, JEST – DZIAŁA, NIE DZIAŁA, BRAK MOŻLIWOŚCI USTALENIA	
Układ ASR: NIE MA, JEST – DZIAŁA, NIE DZIAŁA, BRAK MOŻLIWOŚCI USTALENIA	
Układ stabilizacji toru jazdy NIE MA, JEST – DZIAŁA, NIE DZIAŁA, BRAK MOŻLIWOŚCI USTALENIA	
Układ inny: (jaki ?) DZIAŁA, NIE DZIAŁA, BRAK MOŻLIWOŚCI USTALENIA	

Ryc. 1. Fragment protokołu oględzin pojazdu dotyczący wyposażenia i działania m.in. układu ABS.

brycznie w nie wyposażonych, a w przypadku pojazdów wyprodukowanych przed wspomnianą datą – tylko w niektórych modelach klasy średniej i wyższej system ten był wyposażeniem standardowym.

W niniejszym opracowaniu zwrócono uwagę na niektóre aspekty techniczne i pewne proste czynności umożliwiające

w zakresie możliwości ustalenia wyposażenia samochodu w system ABS i jego działania zamieszczono w dalszej części opracowania. Autorzy mają nadzieję, że te wskazówki spowodują coraz mniejszą liczbę wpisów w punkcie H protokołu oględzin o treści: „Układ ABS: BRAK MOŻLIWOŚCI USTALENIA”, jak na ryc.1.

BADANIE STANU TECHNICZNEGO UKŁADU HAMULCOWEGO

Jeżeli po zdarzeniu drogowym pojazd poddany jest czynnościom procesowym i nie jest zabezpieczany do dalszych badań, to cała wiedza o jego wyposażeniu i stanie ogranicza się do treści protokołu i dokumentacji fotograficznej. Dlatego autorzy jeszcze raz podkreślają wagę rzetelności czynności opisywania wyposażenia i stanu układu hamulcowego pojazdu poddanego oględzinom. To w zależności od wyposażenia i działania lub niedziałania systemu ABS biegły rekonstruujący i analizujący przebieg zdarzenia będzie musiał przyjąć wartość możliwego do osiągnięcia opóźnienia hamowania. Będzie też musiał odpowiedzieć na pytania organu procesowego, czy istniała lub też nie istniała możliwość uniknięcia zdarzenia poprzez wykonanie manewrów obronnych, na których skuteczność bezpośrednio ma wpływ informacja o wyposażeniu pojazdu w system ABS i o działaniu tego systemu. System ten pozwala na wykonanie ekstremalnego hamowania łącznie ze zmianą toru jazdy, bez posiadania przez kierowcę ponadprzeciętnych umiejętności w prowadzeniu pojazdu.

Problematyka ustalania wyposażenia i stanu technicznego układu hamulcowego samochodu osobowego

Aktualnie wiadomo, że większość samochodów osobowych, nawet tych wyprodukowanych przed rokiem 2006, została fabrycznie wyposażona w system ABS, a więc system zapobiegający blokowaniu kół podczas hamowania (ang. *anti-lock braking system*). Na drogach można jednak spotkać samochody starsze, które w pewnych wersjach nie były standar-

dowo wyposażane w ten system. Informacja, czy w danym pojeździe ABS jest i działa, to istotna informacja nie tylko w kontekście późniejszej rekonstrukcji przebiegu zdarzenia drogowego, ale również podczas poszukiwania i identyfikacji śladów na jezdni, które ten pojazd mógł pozostawić [7]. Nierzadko pojawia się także problem ujawnienia na jezdni śladów blokowania kół jako kwalifikowanych śladów hamowania w sytuacji, gdy te ślady miał pozostawić samochód wyposażony w system ABS. W związku z tym pojawiają się pytania: czy system ABS był niesprawny? Czy hamowanie było realizowane z blokowaniem kół? Czy był to ślad hamowania, a nie blokowania kół? O ile właściwie wykonana rejestracja obrazu na miejscu zdarzenia w przyszłości umożliwi zweryfikowanie mechanizmu powstania śladu, o tyle tę kwestię należy rozstrzygnąć na miejscu zdarzenia albo na podstawie wiedzy o faktycznym wyglądzie tych jednak różnych śladów, albo na podstawie sprawdzenia, czy samodiagnoza systemu ABS wskazuje na jego „elektryczne i elektroniczne” prawidłowe działanie bądź usterkę występującą w układzie. Wspomniana samodiagnoza systemu ABS przeprowadzana jest każdorazowo po załączeniu zasilania układów pojazdu (systemy bezkluczykowe) i jej efekt jest sygnalizowany kontrolką systemu ABS pokazaną na ryc. 2 i zapewne dobrze znaną użytkownikom pojazdów.

Na ryc. 3 i 4 pokazano niektóre zestawy wskaźników w przykładowych samochodach marki Toyota i VW ze świecącą się kontrolką ABS (zaznaczoną kółkiem koloru zielonego). Czas świecenia się kontrolki przy sprawnym elektrycznie i elektronicznie systemie to około 3 s. Jeżeli po tym czasie kontrolka nie gaśnie, nawet po dłuższej chwili, to oznacza, że system samodiagnozy wykrył usterkę uniemożliwiającą prawidłowe działanie. Usterka może dotyczyć uszkodzenia np. jednego z czujników prędkości obrotowej kół samochodu, uszkodzenia sterownika systemu lub np. świadomego wyłączenia systemu przez użytkownika pojazdu poprzez wyjęcie bezpiecznika w kasce bezpieczników, odpowiadającego za zasilanie tego systemu (takie praktyki można spotkać w niektórych pojazdach przygotowanych do wyścigów samochodowych). W takim przypadku ekstremalne hamowanie samochodu będzie skutkowało wystąpieniem niekontrolowanego przez system poślizgu kół, w tym także umożliwi ich zablokowanie.



Ryc. 2. Symbol kontrolki systemu ABS. Źródło: [https://pl.wikipedia.org/wiki/ABS_\(motoryzacja\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/ABS_(motoryzacja)) [dostęp: 15.06.2021 r.].



Ryc. 3. Kontrolki systemu ABS w zestawie wskaźników samochodu marki Toyota.



Ryc. 4. Kontrolki systemu ABS w zestawie wskaźników samochodu marki VW.

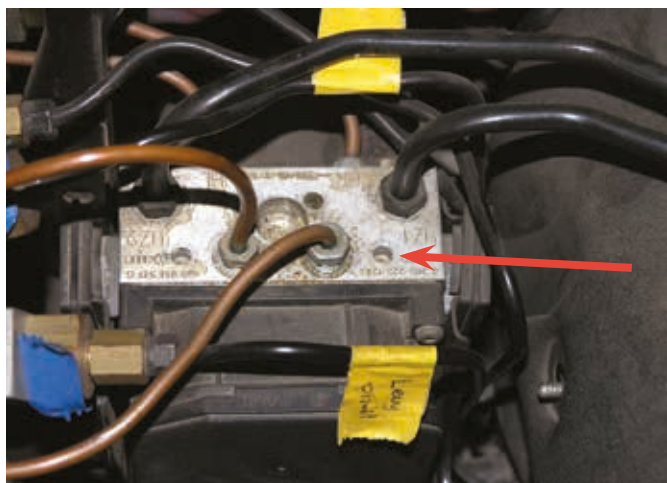
Analogiczne spostrzeżenia można poczynić dla systemów ASR i ESP, przy czym te systemy można wyłączyć odpowiednimi wyłącznikami z poziomu „menu” ustawień pojazdu (w nowszych wersjach).

Odnotowanie w protokole oględzin pojazdu, a tym bardziej w opinii o jego stanie technicznym „wskazania” autodiagnostyki systemu ABS w pojeździe, w którym można załączyć zasilanie, niesie, jak widać dwie zasadnicze informacje – system ABS jest, bo występuje kontrolka i działa (zaświeca się), a w zależności od jej zgaśnięcia po ok. 3 s lub nie – można ustalić sprawność elektryczną i elektroniczną systemu.

W tym miejscu należy zwrócić uwagę na dwie różnice w czynnościach dotyczących przeprowadzenia oględzin pojazdu, a mianowicie różnicę pomiędzy stwierdzeniem działania bądź niedziałania systemu ABS w czasie oględzin pojazdu na miejscu wypadku (pojazd bierze bezpośrednio udział w zdarzeniu) i podczas kontroli stanu technicznego pojazdu (nadal oględziny!) nieznajdującego się na miejscu zdarzenia, np. zabezpieczonego na parkingu. Jeżeli samochodem można wykonać jazdę próbną w dowolnych warunkach atmosferycznych (np. jezdnia sucha, mokra czy zaśnieżona lub oblodzona), to zrealizowanie próby ekstremalnego hamowania, przy mocnym naciśnięciu na pedał hamulca, przy prędkości początkowej nawet rzędu 20–30 km/h, pozwoli na identyfikację,

czy na pedale hamulca występują charakterystyczne pulsacje (drżania, odbicia) adekwatne dla działającego systemu ABS, czy też nie. Przy prawidłowym zadziałaniu systemu pojawia się też dźwięk elektrozaworów i pompy ABS. Odnotowanie powyższych obserwacji w protokole oględzin pojazdu o występowaniu takich zjawisk oraz zaznaczenie odpowiedniej opcji w punkcie H stanowi ważny aspekt tej czynności procesowej.

Gdy samochód uczestniczący w zdarzeniu drogowym został uszkodzony w sposób uniemożliwiający przeprowadzenie jazdy próbnej i badanie układu hamulcowego (odłączone zasilanie przez straż pożarną lub wcześniej – przez świadków zdarzenia – bardzo często nie jest problemem przy diagnostyce), to identyfikacja wyposażenia układu hamulcowego w system ABS staje się w niektórych przypadkach trudniejsza. Wówczas pozostaje bowiem możliwość odszukania w komorze silnika samochodu osobowego modulatora systemu ABS, którego przykładowe zdjęcia zamieszczono na ryc. 5–6, lub sprawdzenie, czy przy kołach samochodu znajdują się czujniki prędkości obrotowej. Poszukiwanie tych czujników i ocena, czy poza przewodem hamulcowym i ewentualnym przewodem systemu kontroli nadmiernego zużycia klocków hamulcowych jest jeszcze przewód czujnika ABS, w zasadzie mieści się w zakresie czynności biegłych powołanych do oceny stanu



Ryc. 5. Modulator systemu ABS samochodu VW Passat B5 FI (rok prod. 2002), umieszczony po lewej stronie komory silnika.



Ryc. 6. Modulator systemu ABS samochodu VW Passat (rok prod. 2017), umieszczony po prawej stronie komory silnika, przy ścianie grodziowej.



Ryc. 7. Usytuowanie modulatora systemu ABS w komorze silnika samochodu Toyota RAV4 Hybrid (rok prod. 2021).



Ryc. 8. Modulator systemu ABS w komorze silnika samochodu Toyota RAV4 Hybrid.

BADANIE STANU TECHNICZNEGO UKŁADU HAMULCOWEGO

technicznego pojazdu, jednak doświadczenie uczy, że nie zawsze w opiniach biegłych znajdziemy informację, czy pojazd został wyposażony w system ABS, choć taka informacja obligatoryjnie powinna się tam znaleźć. Często dzięki przezorności prowadzącego czynności mamy możliwość „odczytania” tej informacji z dobrze wykonanej fotografii przedziału komory silnika pojazdu.

W niektórych samochodach osobowych modulator ABS zamontowany jest za akumulatorem w pobliżu pompy hamulcowej lub jest zasłonięty osprzętem silnika i jego poszukiwania (wzdłuż przewodów hamulcowych prowadzących od pompy hamulcowej) są trudniejsze. Stąd te czynności obligatoryjnie wykonują biegli.

Problem identyfikacji i właściwej kwalifikacji śladów hamowania samochodu

Możliwość powstania śladu hamowania zależy nie tylko od poślizgu koła, który osiąga wartość 100% (lub „1”) w przypadku zablokowania koła i jego zerowej prędkości kątowej, ale także od zależności opona – nawierzchnia. Są mieszanki gumowe bieżnikowej części opony, niepozostawiające na niektórych suchych nawierzchniach jezdni wyraźnych śladów. Są też i takie miękkie mieszanki, które w warunkach letnich i wysokiej temperaturze otoczenia pozostawiają wyraźny i niemal ciągły ślad przy częściowym poślizgu koła (np. poślizg regulowany przez system ABS w zakresie ok. 15–25%). Przy niektórych skojarzeniach opona – nawierzchnia, pomimo hamowania samochodu wyposażonego w system ABS na mokrej nawierzchni, ślad widoczny jest dopiero po częściowym lub całkowitym wyschnięciu jezdni. Przykłady można mnożyć i są one w większości prezentowane w ramach szkoleń specjalistycznych policjantów zarówno ruchu drogowego, jak i techniki kryminalistycznej [7] oraz wskazane w literaturze fachowej [2, 3, 4]. O ile niewłaściwe nazwanie śladu hamowania i zakwalifikowanie go jako śladu „blokowania” jest weryfikowane przez biegłych i może być wyjaśnione także w kontekście ewentualnego wyposażenia samochodu w system ABS, o tyle nieujawnienie śladów występujących na jezdni, niezmiernie ich, brak opisu lokalizacji względem długości i szerokości jezdni pomimo występowania na zdjęciach jest przypadkiem bardzo niekorzystnym procesowo. To nic innego jak brak zabezpieczenia procesowego śladu. W takim przypadku biegli sięgają do metod fotogrametrycznych w celu wykorzystania ich w rekonstrukcji przebiegu zdarzenia (także ze względu na wynikający z położenia śladów tor ruchu pojazdu), ale nie zawsze dokładność tych metod jest zadowalająca, bowiem zależy od jakości dokumentacji fotograficznej z miejsca zdarzenia.

Konstrukcja, wyposażenie i technologia wykonania nowoczesnych pojazdów samochodowych ogranicza ilość, rodzaj i charakter śladów występujących na miejscach zdarzeń drogowych. Ruch pojazdów w warunkach granicznych, a więc podczas intensywnego czy też ekstremalnego hamowania oraz intensywnego znoszenia kół, podlega prawom fizyki, w tym także częściowego lub całkowitego wykorzystywania przyczepności ogumionych kół do podłoża. Stąd ukierunkowane i rzetelne poszukiwanie śladów na miejscach zdarzeń drogowych jest najważniejszym zadaniem funkcjonariuszy Policji realizujących czynności procesowe na miejscu wypadku.

Znaczenie wyników próby hamowania samochodu w sprawach o wypadki drogowe

Z punktu widzenia oceny skuteczności hamowania samochodu w danych warunkach drogowych najcenniejsze są wyniki próby hamowania wykonanej po zdarzeniu na tym samym odcinku drogi, przy takim samym stanie nawierzchni jezdni, pojazdem biorącym udział w zdarzeniu (jeśli jego stan powypadkowy pozwala na wykonanie takiej próby) i w analogicznych warunkach atmosferyczno-drogowych. Parametrem wykorzystywanym później przez biegłego w rekonstrukcji i analizie możliwości uniknięcia wypadku jest tzw. średnie pełne opóźnienie hamowania, które definiowane jest w Regulaminie ECE nr 13 EKG ONZ dotyczącym homologacji układów hamulcowych pojazdów samochodowych i przyczep. To średnie pełne opóźnienie hamowania, oznaczane jako MFDD, obliczane jest z zależności:

$$MFDD = \frac{v_b^2 - v_a^2}{25,92 \cdot (S_a - S_b)} \left[\frac{m}{s^2} \right]$$

gdzie:

v_b [km/h] – prędkość samochodu wynosząca 0,8 prędkości początkowej hamowania,

v_a [km/h] – prędkość samochodu wynosząca 0,1 prędkości początkowej hamowania,

S_b [m] – długość drogi hamowania od prędkości początkowej do prędkości v_b ,

S_a [m] – długość drogi hamowania od prędkości początkowej do prędkości v_a .

Przedstawione powyżej średnie pełne opóźnienie hamowania jest adekwatne do pełnego, ustalonego już hamowania, z pominięciem fazy narastania opóźnienia i fazy końcowego zatrzymywania się pojazdu, kiedy to np. system ABS już nie działa (ABS nie działa przy prędkości mniejszej niż 4 km/h). Współczynnik przyczepności opony do nawierzchni w końcowej fazie zatrzymywania się pojazdu jest większy, a przez to niecharakterystyczny dla hamowania w zakresie większych prędkości. Współczynnik przyczepności opony do nawierzchni zależy od prędkości jazdy. Przyjmując wartość średniego pełnego opóźnienia hamowania dla długości ujawnionych śladów hamowania na potrzeby obliczenia prędkości początkowej samochodu, należy uwzględnić fazę narastania opóźnienia hamowania, a więc fazę, w której kierowca zwiększa nacisk na pedał hamulca i przez to opóźnienie hamowania narasta do wartości MFDD [5]. Wówczas prędkość początkową pojazdu można obliczyć z zależności (dla hamowania swobodnego, bez uderzenia w przeszkodę czy osobę pieszą i zatrzymania się na końcu śladów hamowania):

$$v_0 = \frac{a_{hp} \cdot t_n}{2} + \sqrt{2 \cdot a_{hp} \cdot S_{sl}}$$

gdzie:

a_{hp} – średnie pełne opóźnienie hamowania samochodu (MFDD) w m/s^2 ,

t_n – czas narastania opóźnienia, dla gwałtownego naciśnięcia na pedał hamulca zasadne jest przyjęcie wartości z zakresu

$t_n = 0,3 \div 0,4$ s,

S_{sl} – długość śladów hamowania w m.

Tylko niektóre opóźnieniomierze obliczają i podają wprost wspomnianą wartość średniego pełnego opóźnienia hamowania MFDD. Jeżeli nie jest ona wyznaczana przez przyrząd pomiarowy, ale przyrząd mierzy i rejestruje drogę przebytą przez pojazd oraz prędkość jazdy, to można ją obliczyć z zależności podanej w pierwszym wzorze (MFDD).

Dodatkowym problemem w wykorzystaniu próby hamowania wykonanej na miejscu zdarzenia jest fakt, że nawet jeżeli osoba wykonująca próbę prawidłowo zidentyfikuje początek śladów hamowania i zmierzy ich długość do kół przednich badanego pojazdu (Regulamin ECE nr 13 wymaga, aby do poślizgu w pierwszej kolejności dochodziły koła osi przedniej), to jednak najczęściej prędkość początkowa hamowania określana jest na podstawie wskazania prędkościomierza. Zgodnie z przepisami homologacyjnymi prędkościomierz samochodu może pokazywać albo rzeczywistą prędkość jazdy, albo wartość większą od rzeczywistej (Regulamin nr 39 EKG ONZ). Z doświadczenia autorów w badaniach pojazdów samochodowych wynika, że prędkościomierze w samochodach osobowych i dostawczych (niewyposażonych w tachografy) pokazują wartość nieco większą od rzeczywistej, a różnica jest tym większa, im większe jest zużycie ogumienia (dla prawidłowego rozmiaru ogumienia przewidzianego do danego modelu pojazdu i dla prawidłowego ciśnienia w ogumieniu, adekwatnego dla aktualnego stanu obciążenia pojazdu). Zakładając, że próba hamowania wykonywana jest przy wskazywanej przez prędkościomierz wartości prędkości 50 km/h (abstrahując od problemu błędu odczytu prędkości jazdy z prędkościomierza), prędkość rzeczywista może wynosić maksymalnie 50 km/h, ale najczęściej jest mniejsza i wynosi ok. 46–47 km/h. Problem wpływu rzeczywistej prędkości początkowej hamowania na średnie pełne opóźnienie hamowania dobrze przedstawia następujący przykład. Po wypadku na wilgotnej jezdni zostały ujawnione ślady hamowania o długości 17,4 m. W ramach czynności oględzin i sprawdzenia stanu technicznego samochodu niewyposażonego w system ABS wykonano próbę hamowania z prędkości 50 km/h (nie podano, na jakiej podstawie ta prędkość została ustalona, ale można się domyślać, że w oparciu o wskazania prędkościomierza) i podczas tej próby powstały ślady o długości 13,2 m. W tabeli 1 zestawiono obliczenia średniego pełnego opóźnienia hamowania samochodu z tej próby przy założeniu czasu narastania opóźnienia 0,3 s i wariantowych

rzeczywistych prędkości początkowych hamowania, mieszczących się w zakresie od 50 km/h do 46 km/h co 1 km/h, wykorzystując przekształconą zależność v_0 podaną powyżej w drugim wzorze.

Z powyższego wynika, że w zależności od możliwego błędu wskazań prędkościomierza, średnie pełne opóźnienie samochodu mogło mieścić się w przedziale od 6,34 m/s² do 5,42 m/s², a wartości te różnią się o kilkanaście procent. Z kolei dla tych skrajnych wartości opóźnień hamowania, prędkość początkowa samochodu, który pozostawił ślady hamowania o długości 17,4 m, wynosiłaby ok. 52 km/h – dla mniejszego opóźnienia hamowania i ok. 57 km/h – dla większej wartości opóźnienia hamowania.

Ponieważ metodyka wykonywania prób drogowych hamowania jest niezwykle istotna w kontekście możliwości miarodajnego wykorzystania wyników takich prób [1, 2, 4, 5, 6], dla potrzeb niniejszej publikacji zrealizowano próby hamowania samochodu VW Passat B5 Fl z roku 2002 (ryc. 9), który był wyposażony w ogumienie o rozmiarze 205/55 R16, zużyte w około 50% (głębokość bieżnika 4,0–4,5 mm) i z ciśnieniem powietrza adekwatnym dla obciążenia częściowego. Próby hamowania z działającym i niedziałającym systemem ABS wykonano na suchej nawierzchni betonowej. W badaniach wykorzystano następujące urządzenia pomiarowe:

- VBOX 3i firmy Racelogic z blokiem inercyjnym IMU i modulem CAN, umożliwiającym dekodowanie i rejestrację danych z magistrali CAN pojazdu (ryc. 10),
- VBOX Sport firmy Racelogic (ryc. 11),
- opóźnieniomierz XL-Meter (ryc. 11).

Urządzenia firmy Racelogic korzystają z systemu nawigacji satelitarnej GNSS, przy czym urządzenie VBOX 3i jest profesjonalnym systemem pomiarowym, integrującym dane z bloku pomiarowego IMU. Możliwość dekodowania i zapisywania danych z magistrali CAN pojazdu, między innymi obejmujących prędkości poszczególnych kół, kąt obrotu koła kierownicy, położenie pedału przyspieszenia i prędkość obrotową wału korbowego silnika, rozszerza zakres wykorzystania urządzenia w badaniach pojazdów.

Na wykresie 1 przedstawiono zarejestrowane czasowe przebiegi prędkości rzeczywistej samochodu (V_r), prędkości wskazywanej przez prędkościomierz (V_p) oraz prędkości liniowe poszczególnych kół (V_{kpl} , V_{kpp} , V_{ktl} i V_{ktp}), na podstawie których wyznaczana jest prędkość pokazywana

Tabela 1. Wyniki obliczeń średniego pełnego opóźnienia hamowania na podstawie próby.

PRĘDKOŚĆ POCZĄTKOWA HAMOWANIA V_0		ŚREDNIE PEŁNE OPÓŹNIENIE HAMOWANIA AHP
[KM/H]	[M/S]	[M/S ²]
50	13,89	6,34
49	13,61	6,11
48	13,33	5,87
47	13,06	5,65
46	12,78	5,42



Ryc. 9. Samochód VW Passat z roku 2002 wykorzystany w badaniach drogowych.

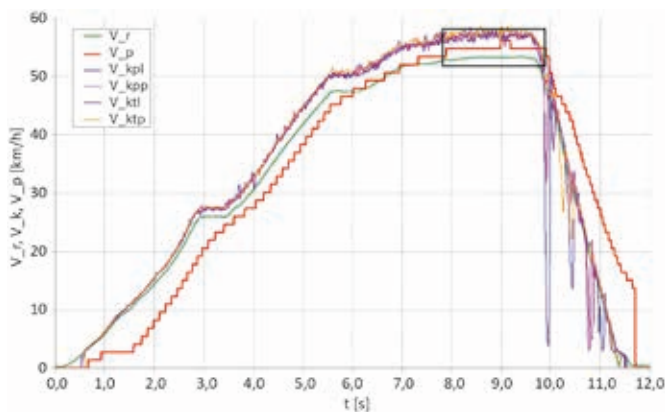
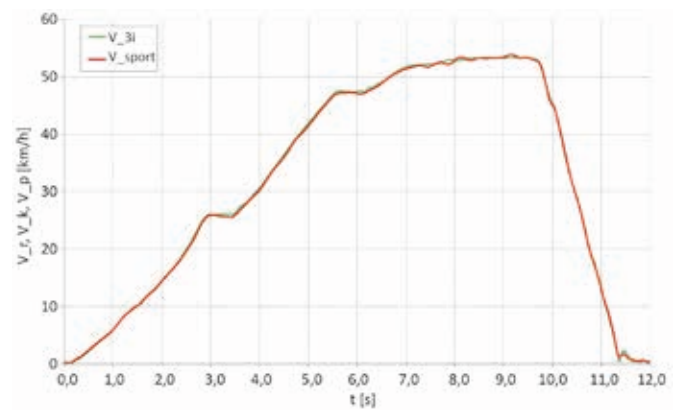
BADANIE STANU TECHNICZNEGO UKŁADU HAMULCOWEGO



Ryc. 10. Urządzenie pomiarowe VBOX 3i.



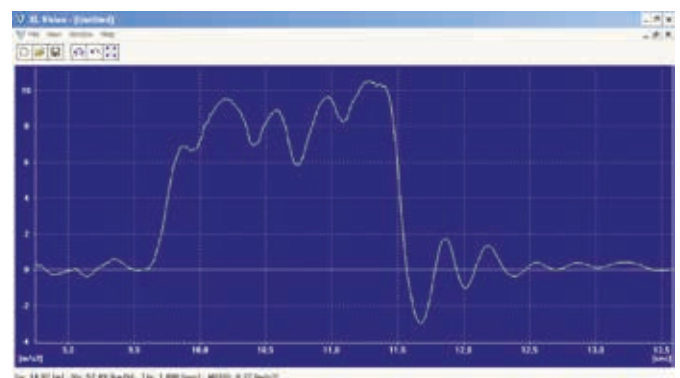
Ryc. 11. Urządzenia pomiarowe VBOX Sport (po prawej stronie) i XL-Meter (po lewej stronie).

Wykres 1. Czasowe przebiegi prędkości rzeczywistej samochodu (V_r), prędkości wskazywanej przez prędkościomierz (V_p) oraz prędkości liniowe poszczególnych kół (V_{kpl} , V_{kpp} , V_{ktl} i V_{ktp}), zarejestrowane urządzeniem VBOX 3i.

Wykres 2. Zestawienie przebiegów rzeczywistej prędkości jazdy samochodu zarejestrowanej urządzeniami VBOX 3i i VBOX Sport.

Tabela 2. Zestawienie wyników obliczeń wartości MFDD uzyskanych z pomiarów urządzeniami VBOX i XL-Meter.

WIELKOŚĆ	VBOX 3i	VBOX SPORT	XL-METER
Prędkość początkowa hamowania w [km/h]	53,10	53,18	52,89
Droga hamowania w [m]	13,49	12,16	14,82
Czas hamowania w [s]	1,720	1,600	1,880
MFDD w [m/s ²]	9,36	9,26	8,27



Ryc. 12. Czasowy przebieg opóźnienia wzdluznego zarejestrowany urządzeniem XL-Meter.

Ryc. 1, 3–12 i wykresy 1–2 – autorzy.

przez prędkościomierz. Błąd wskazań prędkościomierza, występujący tuż przed chwilą rozpoczęcia hamowania, zaznaczono na wykresie 1 prostokątem koloru czarnego. W fazie hamowania (zmniejszania prędkości jazdy) widoczne jest działanie systemu ABS (chwilowe znaczne zmniejszenia prędkości poszczególnych kół).

Na wykresie 2 zestawiono przebiegi prędkości zarejestrowane urządzeniami VBOX 3i i VBOX Sport. Na ich podstawie obliczono wartości MFDD, które wraz z danymi z urządzenia XL-Meter zestawiono w tabeli 2.

Na ryc. 12 pokazano przebieg opóźnienia wzdluznego zarejestrowany urządzeniem XL-Meter.

Przebiegi prędkości jazdy samochodu, zarejestrowane urządzeniami VBOX, są niemal identyczne, przy czym pewne różnice w wyznaczonym czasie i drodze hamowania wynikają z faktu, iż przyrząd VBOX Sport określa parametry ruchu z częstotliwością 10 Hz, a VBOX 3i z częstotliwością 100 Hz. Ponieważ opóźniomierz XL-Meter nie mierzy bezpośrednio prędkości jazdy i drogi przebytej przez pojazd, lecz oblicza prędkość początkową hamowania na podstawie numerycznego całkowania przebiegu przyspieszenia wzdłużnego, a przebytą drogę na podstawie numerycznego całkowania obliczonego przebiegu prędkości, to wartości te są obarczone pewnym błędem, ale akceptowalnym w odniesieniu do funkcjonalności tego przyrządu.

W przypadku próby hamowania samochodu z wyłączonym systemem ABS uzyskano ślady o całkowitej długości: lewy – 9,10 m, prawy – 9,30 m, przy czym na ślady kół przednich nałożyły się ślady zablokowanych kół tylnych. W efekcie długość śladów kół przednich, możliwa do ustalenia bezpośrednio po badaniu, wynosiła 7,1 m. Wyniki pomiarów parametrów ruchu samochodu wykonane w szczególności urządzeniem VBOX 3i pozwoliły na ustalenie prędkości początkowej hamowania 42,7 km/h i średniego pełnego opóźnienia ok. 8,07 m/s². Przy przyjęciu tej prędkości początkowej hamowania jako rzeczywistej i czasu narastania opóźnienia ok. 0,3 s, wynikająca z zależności v_0 podanej powyżej w drugim wzorze wartość średniego pełnego opóźnienia hamowania (dla śladów hamowania kół przednich o długości 7,10 m) wynosi 8,0 m/s² i jest ona zbliżona z wartością ustaloną na podstawie pomiarów profesjonalnym urządzeniem pomiarowym VBOX 3i.

Jak wykazano w literaturze [4, 5], przy relatywnie małych prędkościach początkowych hamowania ślady kół mogą powstawać już w fazie narastania opóźnienia, natomiast dla prędkości powyżej 50 km/h – w fazie pełnego hamowania. Uzyskane wartości średniego pełnego opóźnienia hamowania samochodu VW Passat są duże, ale właśnie takie są aktualnie adekwatne dla dobrych nawierzchni jezdni oraz dobrego stanu ogumienia i układu hamulcowego pojazdów produkowanych w ostatnich kilkunastu latach.

Powyższa analiza bezspornie dowodzi, że prawidłowo wykonana próba hamowania samochodu osobowego pozwala na ustalenie jednego z ważniejszych parametrów świadczących o stanie technicznym układu hamulcowego samochodu i w przypadku powstania śladów hamowania – daje podstawy do miarodajnego wyznaczenia prędkości pojazdu uczestniczącego w zdarzeniu drogowym.

Podsumowanie

Prawidłowa i pełna weryfikacja wyposażenia i stanu układu hamulcowego samochodu osobowego uczestniczącego w zdarzeniu jest niezwykle ważnym elementem oględzin pojazdu. W przypadku możliwości załączenia zasilania i przeprowadzenia próby drogowej samochodu, sprawdzenie działania systemu ABS nie jest trudne, a ocena skuteczności hamowania w warunkach zbliżonych do tych, w których doszło do zdarzenia, poprzez pomiar średniego pełnego opóźnienia hamowania lub odpowiednio dokładny pomiar rzeczywistej prędkości jazdy i długości śladów hamowania (jeśli powstają odpowiednio wyraźne przy danym skojarzeniu opona – nawierzchnia), jest bardzo ważna i pomocna w toku rekonstrukcji i analizy możliwości uniknięcia zdarzenia. Pojazdy uszkodzone w stopniu uniemożliwiającym jazdę i uniemożliwiającym sprawdzenie wyniku autodiagnostyki systemu ABS powinny być – przynajmniej w uzasadnionych przypadkach – badane przez biegłego.

Autorzy artykułu składają podziękowania firmie CYBID z Krakowa za udostępnienie do badań urządzenia pomiarowego Racelogic VBOX 3i.

Literatura

- [1] Janczur R., Świder P., *Wpływ ciśnienia pompowania opon na opóźnienie hamowania samochodu*, XI Konferencja Instytutu Ekspertyz Sądowych w Krakowie „Problemy rekonstrukcji wypadków drogowych”, 8–9 października 2009, Tamów, „Paragraf na Drodze” 2009 – numer specjalny, Wydawnictwo IES, Kraków, ISSN 1505-3520, s. 173–182.
- [2] Janczur R., Świder P., *Wpływ niesprawności ABS-u na przebieg procesu hamowania*, „Paragraf na Drodze” 2015 – nr specjalny, wydawnictwo IES Kraków, ISSN 1505-3520, s. 109–120.
- [3] Praca zbiorowa, *Wypadki drogowe – Vademecum biegłego sądowego*, wyd. 2., Wydawnictwo IES, Kraków 2006.
- [4] Reza A., Zębala J., Pieniążek W., *Badanie porównawcze dróg hamowania, śladów hamowania i osiągniętych opóźnień samochodów osobowych – część I*, VI Konferencja Instytutu Ekspertyz Sądowych w Krakowie pn. *Problemy rekonstrukcji wypadków drogowych*, 22–24 października 1998, Zakopane, Wydawnictwo IES, Kraków, ISBN 83-87425-11-7, s. 281–294.
- [5] Reza A., Zębala J., *Badanie porównawcze dróg hamowania, śladów hamowania i osiągniętych opóźnień samochodów osobowych – cz. II*, VII Konferencja Instytutu Ekspertyz Sądowych w Krakowie „Problemy rekonstrukcji wypadków drogowych”, 11–12 września 2000, Kraków, Wydawnictwo IES, Kraków, ISBN 83-87425-41-9, s. 207–218.
- [6] Świder P., Janczur R., Bułka D., *Prędkość początkowa samochodu a długość ujawnionych śladów blokowania kół*, XII Konferencja Instytutu Ekspertyz Sądowych w Krakowie „Problemy rekonstrukcji wypadków drogowych”, 26–28 października 2011, Zakopane, „Paragraf na Drodze” 2011 – numer specjalny, wydawnictwo IES, Kraków, ISSN 1505-3520, s. 355–363.
- [7] Zawaleń J., *Wybrane aspekty analizy śladów na miejscu zdarzenia drogowego i ich znaczenie w rekonstrukcji wypadku*, „Kwartalnik Policyjny” 2017, nr 1, Wydawnictwo CSP, Legionowo.
- [8] Zębala J., Ciępka P., Reza A., Janczur R., *Wpływ składu mieszanki i rzeźby bieżnika opon bieżnikowanych na bezpieczeństwo czynne pojazdów*, Zbiór referatów – *Problemy rekonstrukcji wypadków drogowych*, X Konferencja Instytutu Ekspertyz Sądowych, Szczyrk 2006, s. 313–330.

Summary

Selected aspects of the technical examination of a passenger car braking system after a traffic incident

The article presents the problems of testing the equipment and technical condition of the braking system of cars participating in road incidents and damaged to the extent that it is possible to turn on the power supply of the vehicle's electrical system and, if necessary, conduct a test drive. A very important element of such driving is the extreme braking test, which not only allows to determine the braking parameters, but also can confirm the operation of the ABS system. The article also focuses on the method and risk of uncritical use of the results of the braking test performed by reading the initial braking speed from the vehicle speedometer and measuring the length of the traces left by the vehicle wheels. The presented examples of calculations and results of road tests of a medium-class car, with the use of measuring equipment of various classes, may constitute teaching material in the field of specialist training of Police officers and a critical approach of court experts to the problem of post-accident vehicle examination.

Thumaczenie: Renata Cedro



Fot. 1. Mateusz Łysik, portal „Głos24” (oddział Kraków), 9.02.2021 r.

w czasach zarazy

mł. asp. Kasper Molski

Zakład Szkoleń Specjalnych CSP

W tym artykule autor spróbuje się przyjrzeć, jak pandemia i następujące cykle wzrostu zachorowań, izolacji, przebywania na kwarantannie oraz ograniczeń w życiu codziennym wpłynęły na dane statystyczne, związane z wystąpieniem pożarów na terenie naszego kraju – pożarów, rozumianych tu w ujęciu Państwowej Straży Pożarnej, a więc jako samoistnych, niekontrolowanych procesów spalania przebiegających w miejscu do tego nieprzeznaczonym. Dane te zostaną porównane z danymi statystycznymi analogicznego okresu w roku 2019.

Fotografia przedstawia palące się budynki Archiwum Urzędu Miasta Krakowa. W trakcie pożaru, który miał miejsce w dniach od 6 do 16 lutego bieżącego roku, w akcji gaśniczej uczestniczyło łącznie 689 strażaków, zużyto 4 tony piasku gaśniczego oraz 2 tysiące litrów pianki gaśniczej, a także ponad 60 tysięcy metrów sześciennych wody. Zniszczeniu uległo ponad 20 kilometrów¹ akt, co stanowi około 98%² zawartości archiwum UMK. Działania gaśnicze utrudniał kształt bryły budowli: nie było otworów okiennych, a do wnętrza prowadziły jedne drzwi. Nadal nie są znane przyczyny pożaru. Jak dotąd to największy w Polsce pożar czasów zarazy. Pomimo tego, iż liczba zdarzeń w roku 2020 jest mniejsza w porów-

naniu z rokiem poprzedzającym, to zdarzają się poważne w skutkach pożary, takie jak pożar Archiwum Urzędu Miasta Krakowa. W dniu 11 marca 2020³ r. Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) uznała trwającą od 17 listopada 2019 r. epidemię choroby zakaźnej COVID-19 wywołanej przez koronawirusa SARS-CoV-2 za pandemię, a więc jak podaje encyklopedia PWN: epidemię o szczególnie dużych rozmiarach, na dużym obszarze, obejmującą kraje, a nawet kontynenty⁴. Po roku zmagania z chorobą i jej skutkami już wiadomo, iż nie ma dziedziny życia, która nie zostałaby dotknięta jej konsekwencjami: od gospodarki, po edukację, życie społeczne i rodzinne.

Nazewnictwo oraz podział pożarów ze względu na wielkość

Państwowa Straż Pożarna stosuje następujący podział ze względu na wielkość obiektu (lub terenu) objętego pożarem⁵:

- 1) mały** – występuje, jeśli w jego wyniku zostały spalone lub zniszczone:
 - a) obiekty lub ich części, ruchomości, składowiska materiałów, maszyny, urządzenia, surowce, paliwa itp., o powierzchni do 70 m² lub objętości do 350 m³,
 - b) lasy, uprawy, trawy, torfowiska i nieużytki, o powierzchni nie większej niż 1 hektar;
- 2) średni** – występuje, jeśli w jego wyniku zostały spalone lub zniszczone:
 - a) obiekty lub ich części, ruchomości, składowiska materiałów, maszyny, urządzenia, surowce, paliwa itp., o powierzchni od 71 do 300 m² lub objętości od 351 do 1500 m³,
 - b) lasy, uprawy, trawy, torfowiska i nieużytki, o powierzchni powyżej 1 hektara i nie większej niż 10 hektarów;
- 3) duży** – występuje, jeśli w jego wyniku zostały spalone lub zniszczone:
 - a) obiekty lub ich części, ruchomości, składowiska materiałów, maszyny, urządzenia, surowce, paliwa itp., o powierzchni od 301 do 1000 m² lub objętości od 1501 do 5000 m³,
 - b) lasy, uprawy, trawy, torfowiska i nieużytki, o powierzchni powyżej 10 hektarów i nie większej niż 100 hektarów;
- 4) bardzo duży** – występuje, jeśli w jego wyniku spalane lub zniszczone powierzchnie lub objętości przekraczają wartości podane dla pożaru dużego.

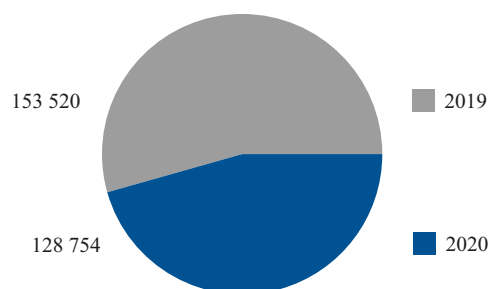
Ponadto ustawodawca doprecyzował pojęcia miejscowych zagrożeń.

Jako miejscowe zagrożenia małe należy określać tylko zdarzenia o bardzo ograniczonym zakresie działań jednostek, np.: działania bez użycia specjalnego sprzętu, rozpoznanie zagrożeń bez wprowadzania jednostek do działań, zabezpieczenie prac pożarowo niebezpiecznych (ale nie prowadzonych przez zakładowe straże pożarne lub zakładowe służby ratownicze na terenie swoich macierzystych zakładów); asystę jednostek straży pożarnej, zabezpieczenie imprez masowych. Miejscowe zagrożenia lokalne, średnie, duże zależą tylko od wielkości występującego zagrożenia, rozmiaru działań, ilości użytego sprzętu i ratowników. Jako zagrożenie gigantyczne lub klęskę żywiołową należy kwalifikować zdarzenia, które spowodowały zagrożenie dla bardzo dużej liczby ludzi i objęły znaczne tereny kraju, a jednocześnie posiadały jednorodne kierownictwo akcji (szereg wykonywanych działań w różnych miejscach przez różne zastępy i jednostki, ale pod wspólnym kierownictwem). Na przykład: przejście nawet bardzo silnych wiatrów i zwiększona ilość zdarzeń z tym związanych, jeśli działania te nie były kierowane przez wyznaczonego jednego kierującego działaniami, nie mogą być uznane za klęskę żywiołową, a jedynie za wiele pojedynczych podobnych zagrożeń, których przyczyną są silne wiatry, huragany⁶.

Porównanie danych sprzed i w trakcie pandemii

Źródłem wykorzystanych w tym artykule danych statystycznych jest Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, która na swojej stronie www.kgpsp.gov.pl publikuje zestawienia napływające poprzez System Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej (SWD PSP). Dane te następnie zo-

stają opublikowane na rządowym portalu <https://www.gov.pl>. Dostęp do danych na tym serwisie nastąpił w marcu oraz w kwietniu 2021 r., natomiast data publikacji ww. danych to 1 lutego 2021 r.



Wykres 1. Porównanie liczby zdarzeń w Polsce w latach 2019 i 2020.

Opracowanie własne autora na podstawie danych KG PSP.

Czy pandemia miała wpływ na liczbę zdarzeń, wobec których interweniowała straż pożarna, zarówno państwowa jak i ochotnicza?

Analiza wykresu 1 dowodzi, że tak. W roku poprzedzającym pandemię, tj. w 2019, w SWD PSP odnotowano 153 520 interwencji, w roku pandemii – 128 754 przypadki, co stanowi 46% sumy zdarzeń z obu lat.

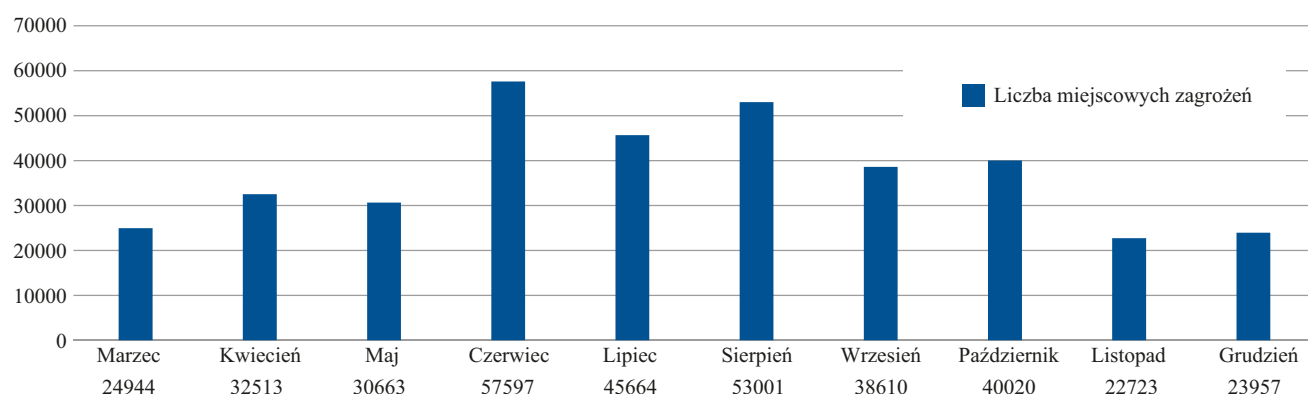
W roku 2020, a dokładniej w okresie od 1 marca do 31 grudnia, System Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej odnotował łącznie 369 692 przypadki wystąpienia miejscowych zagrożeń – najwięcej w miesiącach letnich: w czerwcu – 57 597 interwencji, w sierpniu – 53 001 oraz w lipcu – 45 664, co w sumie stanowi ponad 42% wszystkich interwencji (wykres 2).

Wykres 3 obrazuje zestawienie statystyczne zagrożeń w podziale na rodzaj obiektu. SWD PSP jako środki transportu traktuje: motocykle, jednoślady, autobusy, trolejbusy, samochody osobowe i ciężarowe, maszyny drogowe, cysterny, przyczepy do samochodów ciężarowych oraz osobowych, środki transportu kolejowego, lotniczego, morskiego, śródlądowego, szynowego naziemnego i podziemnego oraz kolejowe pojazdy trakcyjne i specjalne. Jak widać, w roku 2020 w porównaniu do roku 2019 da się zauważyć tendencję wzrostową – największy wzrost dotyczy liczby miejscowych zagrożeń w obiektach użyteczności publicznej. Za spadek dotyczący środków transportu zapewne częściowo odpowiada zmniejszony ruch turystyczny.

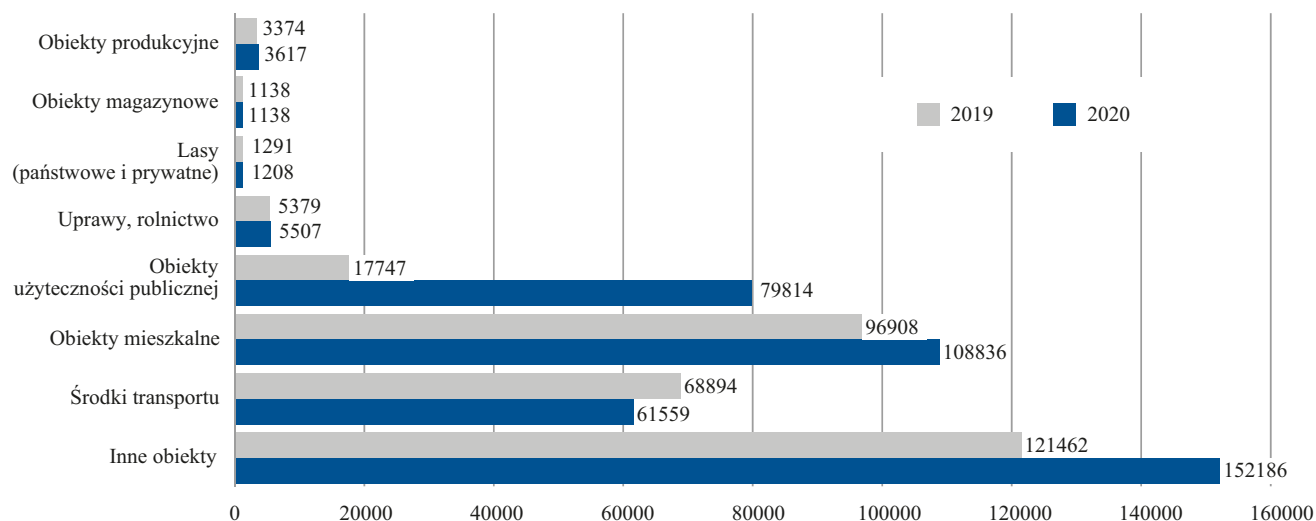
Jak można zauważyć, najwięcej pożarów wybuchło na terenie silnie zurbanizowanych oraz gęsto zaludnionych województw – prym wiedzie Mazowsze, gdzie straż pożarna interweniowała 19 087 razy w roku ubiegłym oraz 24 142 razy w poprzedzającym pandemię roku 2019. I pomimo iż liczba pożarów ze względu na stan epidemii spadła, to i tak województwo mazowieckie zanotowało wynik sięgający ponad 15 000 zdarzeń. Drugi w kolejności był Śląsk, na którym wystąpiło 14 012 przypadków w 2020 r. i 16 774 w 2019 r. Najmniej przypadków wystąpiło w województwie opolskim – odpowiednio: 3312 w 2020 r. oraz 4269 w 2019 r. (wykres 4).

Jeśli przyjrzymy się danym statystycznym dotyczącym pożarów w miastach wojewódzkich, to stwierdzimy, że liczba pożarów na ogół koreluje z wielkością miasta: Warszawa

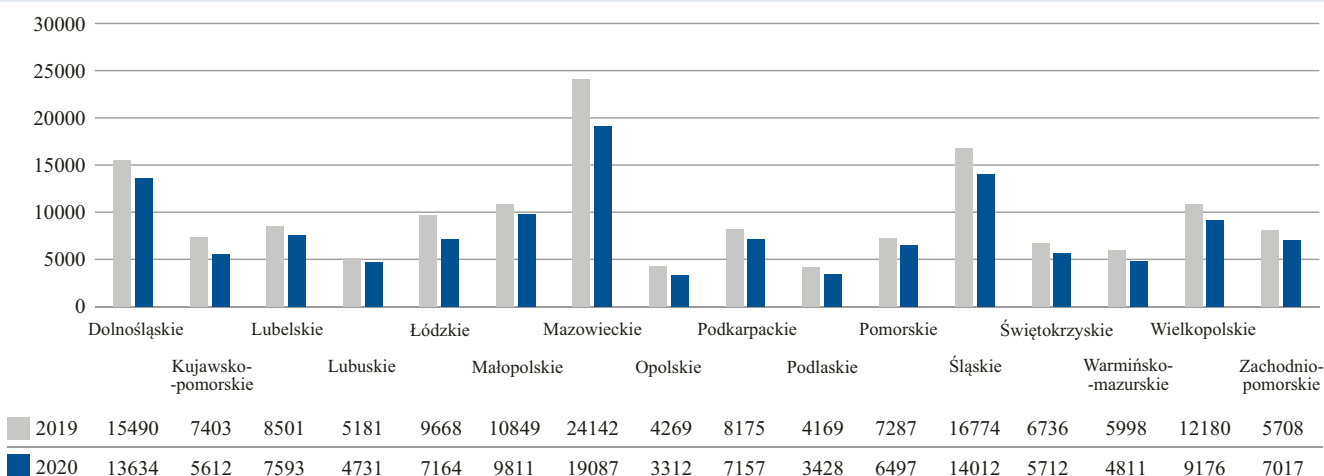
POŻARY W POLSCE – STATYSTYKA



Wykres 2. Liczba miejscowych zagrożeń występujących ogółem od marca do grudnia 2020 r.
Opracowanie własne autora na podstawie danych KG PSP.



Wykres 3. Liczba miejscowych zagrożeń w latach 2019 oraz 2020.
Opracowanie własne autora na podstawie danych KG PSP.



Wykres 4. Liczba zdarzeń w latach 2019 i 2020 we wszystkich województwach.
Opracowanie własne autora na podstawie danych KG PSP.

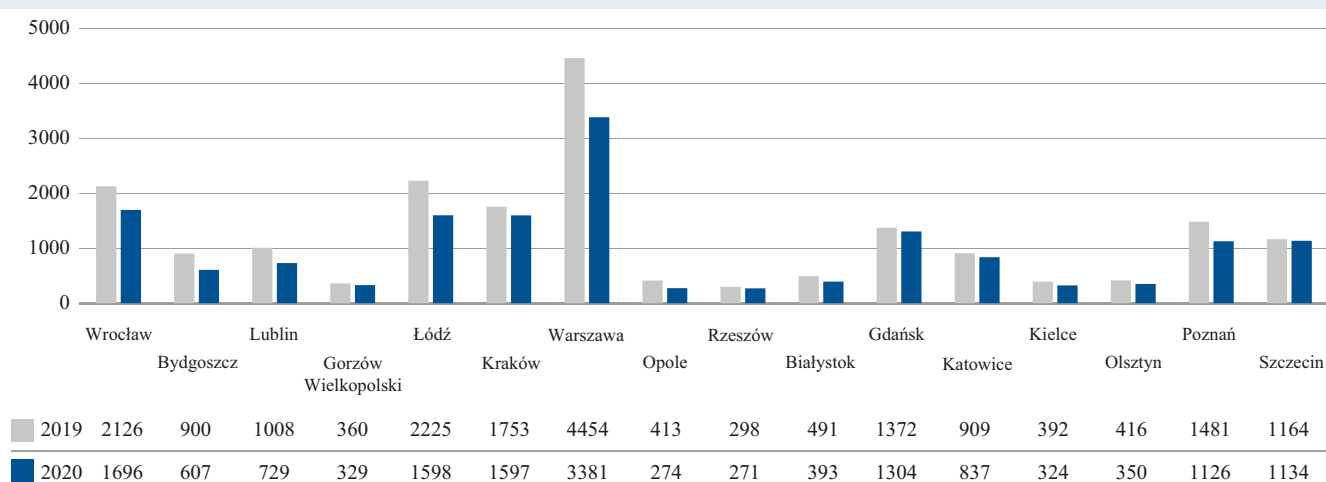
– 4454 pożarów w 2019 r. i 3381 w 2020 r., Łódź – 2225 w 2019 r. i 1598 w 2020 r. oraz Kraków 1753 w 2019 r. i 1597 w 2020 r. (wykres 5).

Gdy weźmiemy pod uwagę powierzchnię terenu lub kubaturę obiektów, to skonstatujemy, iż zdecydowanie przeważają pożary małe, a więc, zgodnie z już cytowanym rozporządzeniem MSWiA⁷ takie pożary, w wyniku których zostały spalone lub zniszczone:

- obiekty lub ich części, ruchomości, składowiska materiałów, maszyny, urządzenia, surowce, paliwa itp., o powierzchni do 70 m² lub objętości do 350 m³,
- lasy, uprawy, trawy, torfowiska i nieużytki, o powierzchni nie większej niż 1 hektar.

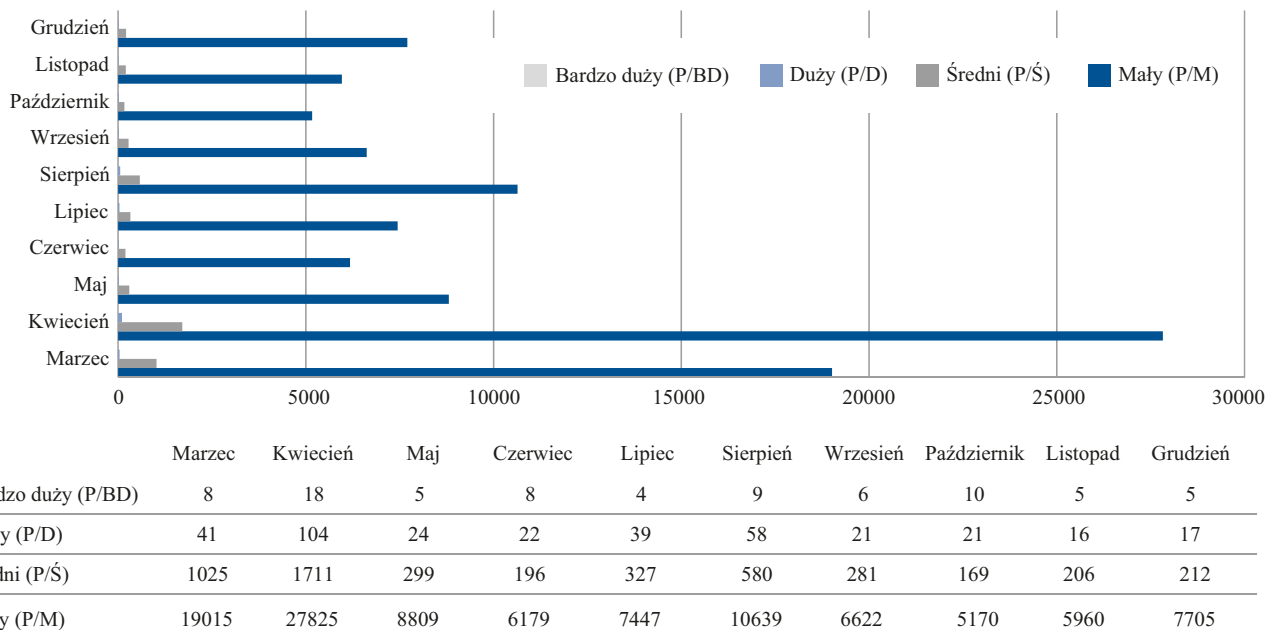
Najwięcej pożarów przypada w miesiącach wiosennych, co może mieć źródło w tradycyjnym na terenach mało zaludnio-

nych tzw. wiosennym wypalaniem traw. W czasie pandemii zauważalny jest spadek zgłoszeń takich przypadków (wykres 6). Wykres 7 podsumowuje liczbę podpałów, a zatem umyślnych działań w celu wzniesienia pożaru. Wprawdzie na plan pierwszy przebijają się dane dotyczące podpałów tzw. innych obiektów, ale należy pamiętać, że są to wszystkie przypadki, których nie można sklasyfikować jako obiekty mieszkalne, użyteczności publicznej, magazyny, obiekty produkcyjne, środki transportu, uprawy i tereny leśne czy rolnicze. Jeśli pominiemy te dane, to zobaczymy, że dominują podpalenia upraw i terenów rolniczych, a zatem wypalanie traw, pastwisk, nieużytków, tzw. odłogów, elementów infrastruktury melioracyjnej i drogowej, np. w postaci rowów odwadniających oraz przydrożnych, wałów przeciwpowodziowych, grobli, a także tych wszystkich miejsc, gdzie nie kosi się traw.



Wykres 5. Liczba pożarów występujących w miastach wojewódzkich w latach 2019 i 2020.

Opracowanie własne autora na podstawie danych KG PSP.



Wykres 6. Liczba pożarów z podziałem na ich rozmiar w okresie pandemii (od marca do grudnia 2020 r.).

Opracowanie własne autora na podstawie danych KG PSP.

POŻARY W POLSCE – STATYSTYKA

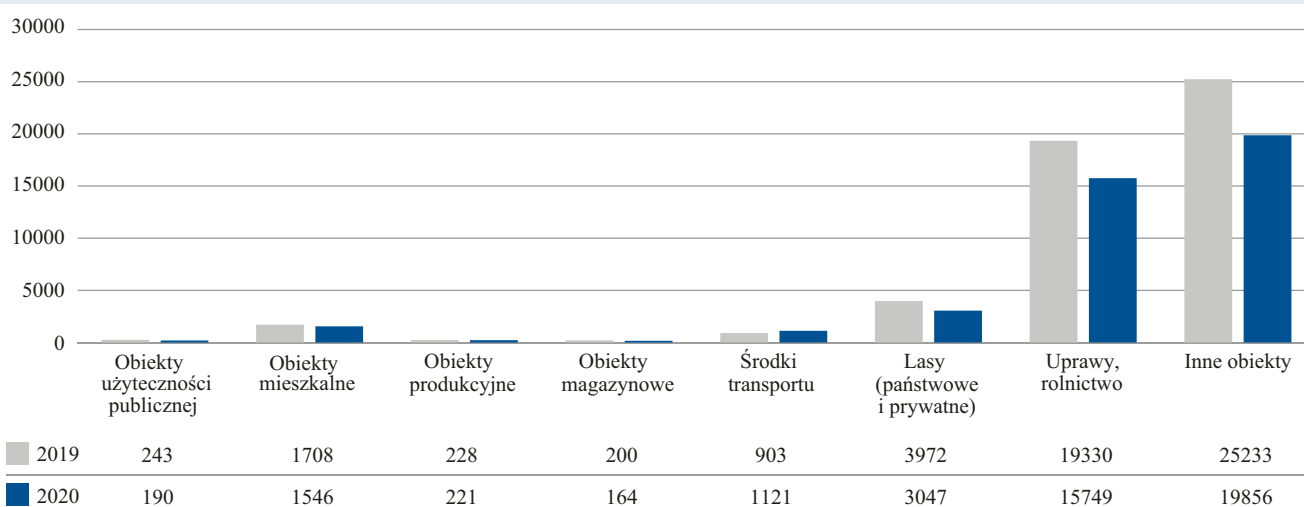
Gdy weźmiemy pod uwagę rozmiar miejsc zagrożonych ryzykiem wystąpienia pożaru – widzimy, że znacząco przeważają pożary lokalne: dane statystyczne rzędu wielkości od kilkunastu do kilkudziesięciu tysięcy, pozostałe można traktować jednostkowo. Natomiast klęski żywiołowe w okresie pandemii w ogóle nie wystąpiły (wykres 8).

Kolejnym zagadnieniem są fałszywe alarmy, czyli sytuacje, kiedy zastępy straży pożarnej są dysponowane bezzasadnie – do pożarów niemających miejsca. System SWD PSP rozgranicza trzy możliwości wygenerowania takich alarmów:

- złośliwość,
- działanie w dobrej wierze,
- efekt błędnej reakcji instalacji alarmowej.

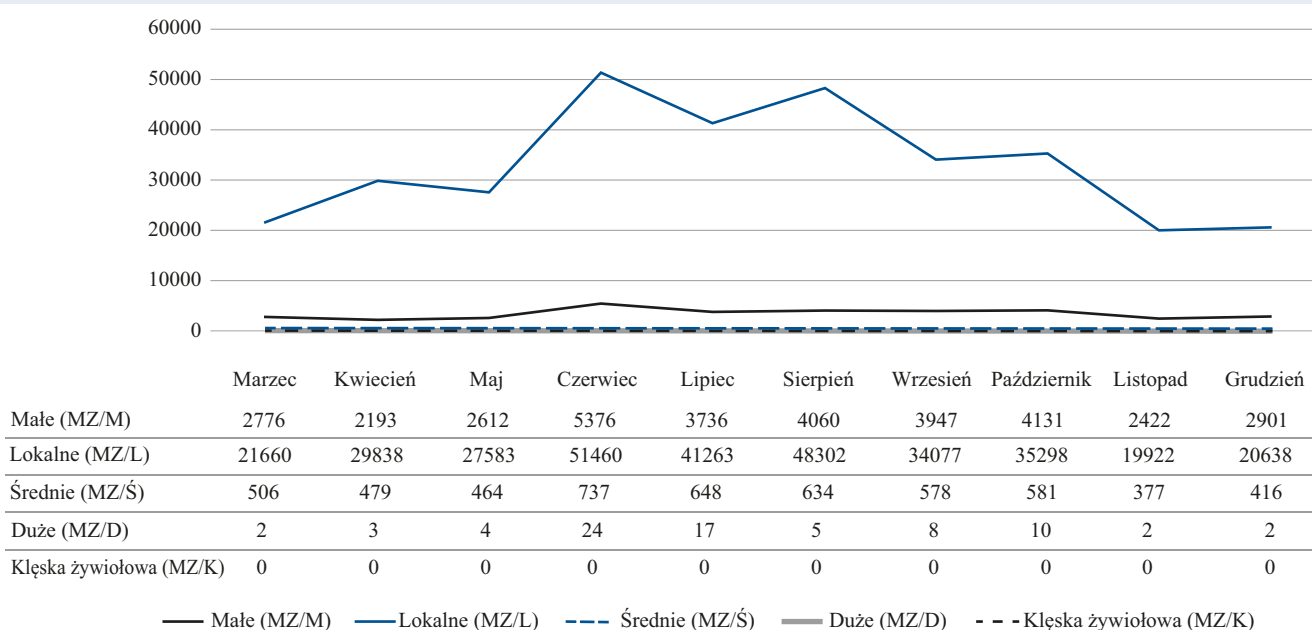
Pierwszy – jako oczywisty nie wymaga omówienia, drugi może być spowodowany np. brakiem dostępu do miejsca i weryfikacji,

czy faktycznie zaistniało zagrożenie pożarem. Fałszywe alarmy będące skutkiem zadziałania instalacji wykrywczej w praktyce zależą od zastosowanych czujników. Czujki dymu mogą zareagować m.in. na niepożarowe zanieczyszczenia powietrza, parę wodną, pyły, aerozole, dym z papierosa lub e-papierosa, silne źródło światła (np. wyładowanie atmosferyczne, lampę błyskową), zawilgocenie powietrza itp. Czujniki ciepła mogą zostać aktywowane niekontrolowanym wzrostem temperatury powietrza wokół czujki będącym skutkiem procesów technologicznych, pracy urządzeń grzewczych czy światła słonecznego. Detektory ognia (dokładniej – pojawienia się płomieni, a zatem światła) mogą dać fałszywą reakcję w przypadku pojawienia się emisji promieniowania jonizującego lub nagłego wzrostu promieniowania ultrafioletowego (mogą to być błyskawice, lampy kwarcowe, lampy UV, lampy halogenkowe). Analizując wykres 9,



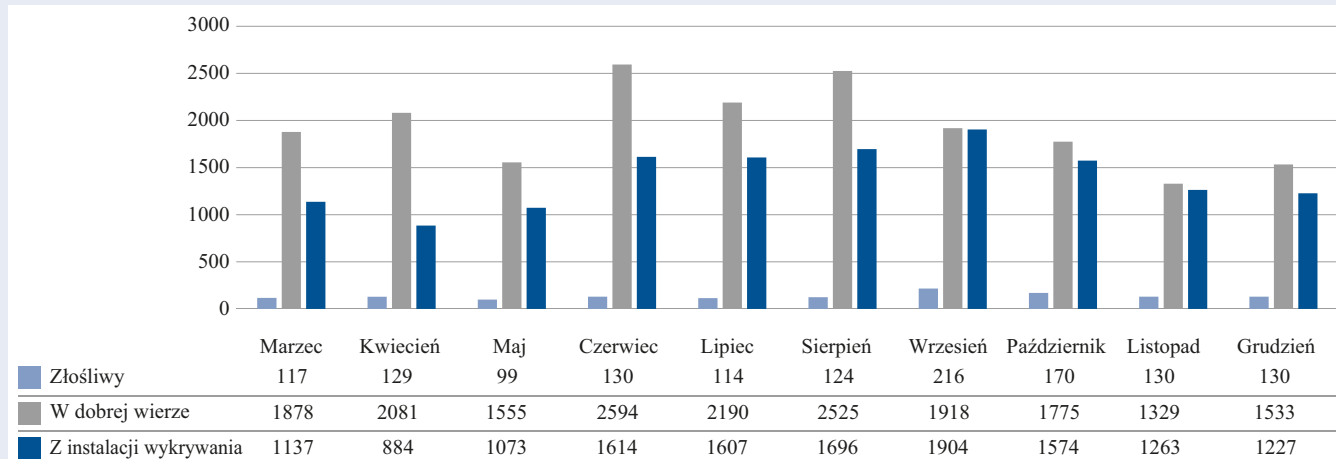
Wykres 7. Liczba podpażeń umyślnych, w tym akty terroru – porównanie roku 2019 i 2020.

Opracowanie własne autora na podstawie danych KG PSP.



Wykres 8. Liczba miejsc zagrożonych z podziałem na ich rozmiar w okresie pandemii (od marca do grudnia 2020 r.).

Opracowanie własne autora na podstawie danych KG PSP.



Wykres 9. Liczba fałszywych alarmów występujących od marca do grudnia 2020 r.

Opracowanie własne autora na podstawie danych KG PSP.

widzimy, że najwięcej (ponad 3500) przypadków fałszywych alarmów odnotowano w okresie od czerwca do września 2020 r.:

- czerwiec – 4338 przypadków,
- lipiec – 3911 przypadków,
- sierpień – 4345 przypadków,
- wrzesień – 4038 przypadków.

Spośród wymienionych przyczyn uruchomienia instalacji alarmowej czynnik umyślnego, złośliwego działania jest praktycznie pomijalny – jedynie we wrześniu zanotowano ponad 200 takich przypadków. Wrzesień jest również miesiącem o najwyższej częstotliwości występowania fałszywych alarmów wywołanych działaniem instalacji, tj. 1696 przypadków. Z kolei w czerwcu 2020 r. doszło do niemal 2600 przypadków wywołania fałszywego alarmu działaniem w dobrej wierze, bez wiedzy na temat niezaistnienia pożaru.

Podsumowanie

Jak wynika z danych statystycznych opublikowanych na stronach Serwisu Rzeczypospolitej Polskiej⁸, „czas zarazy” wpłynął nie tylko na gospodarkę, życie społeczne, przestępczość, turystykę, kulturę, edukację, ale również na tak, wydawałoby się, niepowiązane z COVID-19 zjawisko, jak spadek liczby pożarów i innych pochodnych zagrożeń. I chociaż ta różnica nie jest drastyczna – sięga niespełna pięciu procent przypadków – to przecież warto ją dostrzec i przywołać.

Coronavirus: China's first confirmed Covid-19 case traced back to November 17, scmp.com, <https://web.archive.org/web/20200313004217/https://www.scmp.com/news/china/society/article/3074991/coronavirus-chinas-first-confirmed-covid-19-case-traced-back>; *The first COVID-19 case originated on November 17, according to Chinese officials searching for 'patient zero'*, businessinsider.com, <https://web.archive.org/web/20201009083217/https://www.businessinsider.com/coronavirus-patients-zero-contracted-case-november-2020-3> [dostęp: 12.04.2021 r.].

⁴ Encyklopedia PWN, *Pandemia*, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/pandemia;3953787.html> [dostęp: 17.04.2021 r.].

⁵ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 grudnia 1999 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, załącznik nr 3, § 2 ust. 1 – rozporządzenie zostało uchylone, aczkolwiek podział pozostał niezmienny.

⁶ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. poz. 1319, z późn. zm.), zał. nr 6.

⁷ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 grudnia 1999 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, załącznik nr 3, § 2 ust. 1 (rozporządzenie uchylone), aczkolwiek podział pozostał niezmienny.

⁸ <https://dane.gov.pl/pl> [dostęp: 18.04.2021 r.].

Summary

Fire in time of plague

Chosen statistical data concerning existed fires from March 2019 to the end of December 2020 were presented in the article. It was described how the results of pandemic (quarantine, isolation, increase in illnesses, restrictions in the daily life) influenced the appearance of fires on the territory of the country. Websites of the Main Headquarters of the State Fire Service constitute the main source of data used in the present article. A total number of incidents in the years 2019 and 2020, number of fires with the division into provinces and their capital cities, as well as data concerning the number of fires with the division into their size, data concerning deliberate arsons, including acts of terror, and data referring to fires with the division into the kind of the object, were compared. Also an amount of incidents appearing in the consecutive months of 2020 was specified.

In the summary it was indicated that, as it derives from statistical data, the time of pandemic caused the decrease in the number of fires and derivative threats in Poland.

Tłumaczenie: Renata Cedro

¹ Przyjmuje się, iż jeden metr bieżący dokumentacji ma masę równą 35 kilogramów.

² P. Ogórek, *Pożar archiwum Krakowa. Przepadły cenne dokumenty, m.in. dotyczące Stanisława Lema i Wisławy Szymborskiej*, *Splonęło 98 proc. zasobów*, „Gazeta Krakowska”, 28 lutego 2021 r., <https://gazetakrakowska.pl/pozar-archiwum-krakowa-przepadly-cenne-dokumenty-min-dotyczace-stanislaw-lem-i-wislawy-szyborskiej-splonelo-98-proc-zasobow/ar/c1-15465734> [dostęp: 17.04.2021 r.].

³ NPR.org, *Coronavirus: COVID-19 Is Now Officially A Pandemic*, WHO Says, <https://web.archive.org/web/20201009083217/https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2020/03/11/814474930/coronavirus-covid-19-is-now-officially-a-pandemic-who-says>; World Health Organization (WHO), *BREAKING „We have therefore made the assessment that COVID19 can be characterized as a pandemic”*, @WHO, <https://web.archive.org/web/20200312090756/https://twitter.com/WHO/status/1237777021742338049?s=20>;

Technik kryminalistyki na miejscu pożaru samochodu

*W zapalce, która roznieciła pożar, nie ma nic wyjątkowego
poza tym, że akurat ona roznieciła pożar.*

Bernard Beckett



asp. szt. Kamila Poloczek

Zakład Szkoleń Specjalnych CSP

Oględziny miejsca pożaru samochodu, podobnie jak każdego innego zdarzenia z wystąpieniem wysokiej temperatury (i ognia), przysparzają wielu trudności ich uczestnikom. W sytuacji gdy oględziny są prowadzone bez udziału biegłego sądowego w zakresie pożarnictwa utrudnienia te są o wiele większe. Poddanie oględzinom miejsca pożaru i występujących tam śladów stanowi zasadnicze źródło informacji przy ustaleniu miejsca zapoczątkowania i przyczyny inicjującej powstanie oraz rozwój pożaru. Trudność prowadzenia oględzin popożarowych bez obecności biegłego z zakresu pożarnictwa może wynikać przede wszystkim z niewielkiego doświadczenia uczestników oględzin.

Niniejszy artykuł jest poświęcony oględzinom popożarowym bardzo specyficznych obiektów, jakimi są pojazdy samochodowe. Specyfika ta związana jest głównie z niewielką kubaturą (w porównaniu np. do budynków) oraz gwałtownością przebiegu pożaru samochodu, nierzadko skutkującą doszczętnym wypaleniem materiałów palnych. Rozwój pożaru zależy od charakterystyki przewożonego ładunku, sposobu wentylacji oraz konstrukcji pojazdu, a także od układu napędowego i zasilającego go paliwa. Ponadto należałoby zwrócić uwagę na splot czynników zewnętrznych, które mogą mieć wpływ na zainicjowanie i przebieg zdarzenia. Pominiecie tych okoliczności lub potraktowanie ich w sposób rutynowy może skutkować wystąpieniem poważnych błędów podczas oględzin.



Fot. 1. Miejsce pożaru samochodu.

Definicja pożaru w ujęciu przepisów prawa

Państwowa Straż Pożarna definiuje pożar jako samoistny, niekontrolowany proces (bądź procesy) spalania, przebiegający w miejscu do tego nieprzeznaczonym¹. Jest to definicja intuicyjna i na ogół właśnie tak rozumieją pojęcie pożaru pokrzywdzeni, którzy wskutek jego przebiegu oraz akcji ratunkowo-gaśniczej ponieśli straty materialne. Natomiast podczas oględzin np. samochodu uszkodzonego w wyniku pożaru, podobnie jak w przypadku oględzin każdego innego miejsca pożaru, Policja dla celów postępowania klasyfikuje pożar zgodnie z artykułem 163 § 1 kodeksu karnego², z którego wynika wprost, że jest to zdarzenie zagrażające życiu lub zdrowiu wielu osób albo mieniu w wielkich rozmiarach. Z takiej wykładni kodeksu karnego wynika więc, że np. spalanie pojazdu samochodowego może być kwalifikowane jako czyn z art. 288 § 1 kk, a zatem zniszczenie mienia poprzez podpalenie.

Warto tutaj jeszcze przytoczyć artykuł 164 kodeksu karnego:

§ 1. Kto sprowadza bezpośrednie niebezpieczeństwo zdarzenia określonego w art. 163 § 1, podlega karze pozbawienia wolności od 6 miesięcy do lat 8.

§ 2. Jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega karze pozbawienia wolności do lat 3.

Realizacja znamion czynu zabronionego z art. 164 § 1 kk następuje już w chwili zostawienia niedopałka papierosa w bliskości płamy łatwopalnej substancji pod samochodem, nie zaś w momencie, gdy ów niedopałek w zetknięciu z tą substancją spowoduje zainicjowanie pożaru. „Zawinione spowodowanie pożaru mieści się bowiem w dyspozycji przepisu art. 164 kk, jednakże istotę przestępstwa z tego artykułu wypełnia już samo zawinione, istniejące obiektywnie, realne, a nie abstrakcyjne sprowadzenie niebezpieczeństwa pożaru. Realność niebezpieczeństwa pożaru zachodzi wtedy, gdy określone działanie lub zaniechanie stwarza stan bezpośrednio grożący wybuchem pożaru”³.

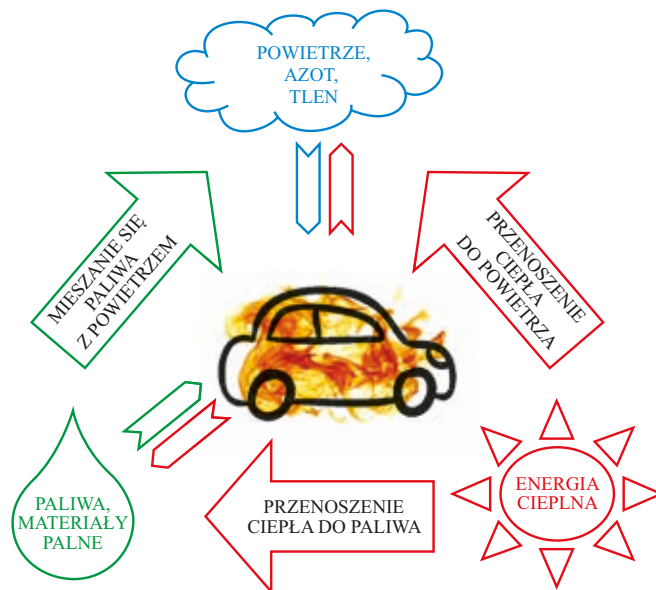
Podstawy teorii pożaru

Spalanie to egzotermiczna⁴ reakcja chemiczna przebiegająca między materiałem palnym lub paliwem a powietrzem – mieszaniną gazów dostarczającą tlen. I właśnie ta stała obecność tlenu gwarantuje, iż w sprzyjających warunkach początkowe procesy spalania mogą ostatecznie przekształcić się w pożar. W trakcie tej reakcji wydzielają się ciepło, a w przypadku spalania płomieniowego również światło.

Warunkiem powstania, a następnie podtrzymania pożaru jest, oprócz obecności odpowiednich czynników gwarantujących jego dalszy rozwój, zaistnienie tzw. trójkąta spalania, tj. jednoczesna obecność paliwa lub materiału palnego, dostęp do tlenu oraz źródła energii cieplnej. Oczywiście pojęcie trójkąta spalania odnosi się nie tylko do pożaru pojazdu, ale ogólnie do zjawisk fizycznych oraz procesów chemicznych związanych z powstawaniem, a następnie rozszerzaniem się strefy spalania.

Spalanie może być zapoczątkowane na trzy sposoby:

- zapłon – energia przekazywana jest do materiału palnego poprzez punktowy impuls energetyczny (np. płomień zapalnika, przeskoczenie iskry),
- samozapłon – powoduje go nieustannie trwający i stały czynnik energetyczny – transport energii cieplnej przez rozgrzane elementy konstrukcyjne (np. karoserię, rozgrzane tarcze hamulcowe),



Ryc. 1. Tzw. trójkąt spalania.
Źródło: opracowanie własne.

- samozapalenie – w tym przypadku reakcje spalania zapoczątkowane są przez spontaniczny proces przemian fizycznych i chemicznych zachodzących w samym materiale palnym (takim, jak między innymi ciez, rubid, fosfor biały, siarczek fosforu); dotyczy on substancji lub związków chemicznych, które mają tzw. temperaturę samozapłonu niższą od temperatury pokojowej, a w zetknięciu z powietrzem (dokładniej atmosferą zawierającą powyżej 10% tlenu) ulegają samozapłonowi – po prostu w obecności powietrza zapalają się samorzutnie.

Pożary z udziałem pojedynczego samochodu bądź też kilku samochodów bardzo często generują wysokie straty wynikające nie tylko z wartości samego pojazdu, ale również z powodu współwystępujących uszkodzeń samochodów stojących w bezpośredniej bliskości – na przykład na ulicznym parkingu.



Fot. 2. Uszkodzenia samochodów zaparkowanych w sąsiedztwie.

OGŁĘDZINY MIEJSCA POŻARU SAMOCHODU

Ponadto mogą wystąpić uszkodzenia konstrukcji budynku (przykładowo w garażach umieszczonych w bryle budynku, garażach podziemnych itp.) czy wreszcie zagrożenia, których źródłem jest przewożony ładunek, szczególnie na podstawie międzynarodowej umowy ADR⁵.

Zainteresowanych tematyką niebezpieczeństw związanych z wypadkami z udziałem pojazdów ADR odsyłam do artykułu mojego autorstwa pt. *Fizykochemiczne zagrożenia związane z wypadkami pojazdów ADR* („Kwartalnik Policyny” 2020, nr 52–53, s. 114–118).



Fot. 3. Pożar samochodów na parkingu podziemnym.

Przebieg pożaru samochodu

Przestrzeń wewnątrz samochodu charakteryzują się bardzo dobrą wentylacją, a więc i dostępem powietrza (w porównaniu np. do budynku z zamkniętymi wszystkimi drzwiami i oknami), gwałtowność przebiegu zjawiska jest bardzo duża, spalanie przebiega ze znaczną intensywnością, a wewnątrz pojazdu pożar błyskawicznie się rozprzestrzenia⁶. Rozwój pożaru w samochodzie jest zależny od wielu czynników:

- nagromadzenia dużej ilości materiałów palnych zamkniętej w dość małej objętości (kubaturze) pojazdu,
- warunków atmosferycznych – kierunku i prędkości wiatru, wilgotności i temperatury powietrza,
- dostępu świeżego powietrza (tlenu) z zewnątrz do zamkniętych przestrzeni pojazdu,
- pozostałych, takich jak specyfika konstrukcji, okoliczności powstania pożaru, umiejętności i sposób zachowania się świadków pojawienia się oznak spalania itp.

Wnętrze samochodu zawiera między innymi materiały palne stanowiące ok. 20–25% masy całkowitej pojazdu, które można pogrupować w następujący sposób:

- elementy i części złożone z polimerów,
- części wykonane z gumy,
- paliwa i mogące ulec zapłonowi płyny eksploatacyjne,
- przewożone przez użytkowników tworzywa palne i ładunek,
- inne, np. substancje bitumiczne zabezpieczające podwozie.

Zastosowanie większej liczby elementów wykonanych z polimerów powoduje, iż pożary współcześnie produkowanych pojazdów przebiegają znacznie szybciej i intensywniej w porównaniu do samochodów starszych, niemniej jednak w przebiegu pożarów pojazdów silnikowych rozróżnia się trzy fazy⁷.

I faza, od zainicjowania pożaru do osiągnięcia temperatury około 200°C, składa się z dwóch etapów:

- rozpalanie się w warunkach otwartego płomienia, etap ten trwa zwykle 2–3 minuty,
- tlenie (inaczej: spalanie bezpłomieniowe) ze stałym wzrostem temperatury trwające tak długo, aż warunki staną się krytyczne pod względem temperatury i dostarczania tlenu do rozpoczęcia spalania w otwartym płomieniu; w przypadku dalszego utrzymywania się deficytu tlenu pożar rozwija się powoli, aż do chwili samorzutnego stłumienia.

Pożary spowodowane impulsem elektrycznym mogą nie mieć etapu pierwszego, ale inicjować się na etapie drugim.

II faza następuje, gdy zostanie osiągnięty punkt krytyczny fazy I.

Wewnątrz kabiny pasażerskiej, w części centralnej poniżej dachu temperatura rośnie bardzo szybko, od 200°C do 900°C w czasie około 10 minut. Faza ta będzie trwać do momentu, gdy większość materiału palnego w 2/3 górnej części kabiny zostanie wypalona, co w zależności od wielu czynników trwa od 20 do 60 minut. Osiągana temperatura przeważnie przewyższa temperaturę zapłonu potrzebną do zapalenia prawie wszystkich wewnętrznych materiałów palnych. Wysoka temperatura może powodować topienie się szkła hartowanego.



Fot. 4. Stopiona szyba na siedzisku fotela prawego.

Elementy wykonane z tzw. stopów Znal (skrótowiec oznaczający stop Zn – cynku i Al – glinu, czyli aluminium) topią się, a na zewnętrznych, lakierowanych powierzchniach tworzą się pęcherze i bąble.

Faza ta może mieć różny czas trwania dla komory silnika i przedziału pasażerskiego, a jeśli zapali się opona w bagażniku, to wytworzy wystarczająco wysoką temperaturę do spowodowania rozszczelnienia się zbiornika paliwa wskutek wzrostu ciśnienia wewnętrznego. Jakikolwiek wyciek paliwa (a dokładniej: wydobywanie się oparów) z okolicy korka lub rury wlewowej wypali się z efektem „pochodni”. W tej fazie zaczynają płonąć opony kół pojazdu.



Fot. 5. Wypalenia wnętrza samochodu.

III faza to faza stygnięcia (wygasania). Temperatury wahają się od 200°C do temperatury otoczenia, zwykle jest to ok 80% wartości maksymalnej z fazy II. Spalanie materiału odbywa się przy podłodze, poniżej 1/3 wysokości wnętrza pojazdu, czyli tam, gdzie dotąd nie było dostępu tlenu. Wszystkie komponenty wykonane z gumy, izolacja przewodów spaliły się już wcześniej. Elementy, takie jak szkielety foteli, koło kierownicy, dźwignie itp. przybierają kolor ciemnoszary, a opony, jeżeli zostały zapalone w trakcie trwania fazy drugiej, będą palić się nadal.

Podane powyżej orientacyjne czasy rozwoju pożaru odnoszą się do pojazdów wyprodukowanych w końcu XX i na początku XXI wieku. We współczesnych samochodach pożary mają znacznie większą dynamikę rozwoju pożaru, a cała konstrukcja pojazdu objęta jest spalaniem w czasie do 5 minut. A zatem istotnemu skróceniu uległ również czas konieczny do całkowitego wypalenia się bryły samochodu.

Przyczyny pożarów samochodów

Ze statystyk podawanych przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej⁸ wynika, iż pożary pojazdów najczęściej są efektem:

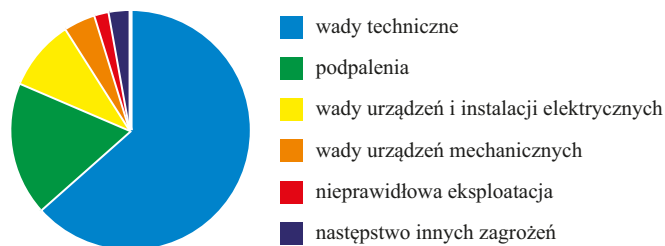
- nieostrożnego obchodzenia się z ogniem,
- nieprawidłowego użytkowania⁹,



Fot. 6. Transmisja energii cieplnej od układu hamulcowego.

- braku lub niewłaściwej konserwacji (np. zatarte łożyska itp.),
- nieprawidłowo wykonywanych prac naprawczych (takich jak nieautoryzowana ingerencja w układ LPG, nieostrożne spawanie elementów pojazdu itp.),
- podpażeń (traktowanych łącznie z aktami terroru), chociażby w wyniku protestów, porachunków grup przestępczych,
- samozapłonu substancji ropopochodnych (które wyciekły np. w wyniku wypadku),
- awarii instalacji elektrycznej lub układu paliwowego i wydechowego.

Z danych Systemu Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej (SWD PSP) za rok 2020¹⁰ wynika, iż pożarom ulegają przede wszystkim pojazdy w dużych miastach. W ubiegłym roku, w Warszawie, jednostki straży pożarnej zostały zadysponowane do płonących pojazdów średnio mniej niż raz dziennie (325 interwencji), znacznie rzadziej we Wrocławiu (158), Krakowie (149), Gdańsku (125), Łodzi (108), a na przykład w Białymstoku odnotowano zaledwie 41 takich przypadków. Ponadto dane statystyczne wskazują, że pojazdy częściej płoną w miesiącach letnich. Wśród najczęstszych przyczyn pożarów dla środków transportu traktowanych łącznie¹¹ prym wiodą różnej natury wady techniczne (3957 przypadków), a w dalszej kolejności podpalenia (1121), wady urządzeń i instalacji elektrycznych, a w szczególności przewodów, osprzętu oświetlenia, odbiorników – z wyłączeniem urządzeń grzewczych¹² (595 przypadków).



Ryc. 2. Najczęstsze przyczyny pożarów środków transportu w roku 2020. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych KG PSP, www.kgpsz.gov.pl [dostęp: kwiecień 2021 r.].

Samochody elektryczne i hybrydowe

Samochody określane potocznie jako hybrydy wykorzystują zespół dwóch silników: spalinowego oraz elektrycznego (którego zadaniem jest wspomaganie napędu spalinowego). Natomiast samochody elektryczne posiadają wyłącznie napęd elektryczny. Budowa baterii to ogniwa różnego typu, producenci najczęściej stosują **baterie litowo-jonowe**. Samochody elektryczne mają ogniwa zlokalizowane w płycie podłogowej, w przypadku hybryd zwykle są one umiejscowione w tylnej części samochodu.

Państwowa Straż Pożarna nie prowadzi statystyk wykazujących, ile spośród 7827 pożarów samochodów osobowych w Polsce odnotowanych w roku 2020 stanowiły samochody z napędem w pełni elektrycznym. Pojazdy, w których stosowane są ogniwa elektryczne, w przypadku zaistnienia pożaru stanowią duże wyzwanie dla służb ratowniczych. W sytuacji niepodjęcia działań gaśniczych płonąca bateria może się palić nawet przez dziewięćdziesiąt minut, a ugaszone samochody z napędem elektrycznym trzeba objąć dozorem, gdyż może

OGŁĘDZINY MIEJSCA POŻARU SAMOCHODU

wystąpić ponowny zapłon baterii. Ponadto ze względów bezpieczeństwa należy zakładać, iż pojazd z napędem hybrydowym bądź elektrycznym jest uruchomiony – na ogół nie słychać pracującego silnika elektrycznego. Dlatego nie należy podchodzić do pojazdu od przodu.



Fot. 7. Popożarowe uszkodzenia ogniwa w samochodzie o napędzie hybrydowym.

występowania toksycznych gazów, pojawiają się ślady okopceń i zabrudzeń. Jednak najczęściej śladów popożarowych występuje w strefie spalania, przede wszystkim są to materialne ślady termiczne, takie jak: zwęglenia, wypalenia, przebarwienia, wytopienia, nadtopienia, stopienia i tym podobne.



Fot. 8. Ślady termiczne spowodowane bezpośrednim działaniem wysokiej temperatury na dach pojazdu.

Czynnik chłodzący HFO-1234yf¹³

Począwszy od dnia 1.01.2011 r., Unia Europejska na mocy tzw. Dyrektywy MAC¹⁴ (z ang. *Mobile Air Conditioning*) wymusiła na producentach samochodów oraz serwisantach klimatyzacji stosowanie nowego czynnika chłodzącego HFO-1234yf zamiast innych gazów szkodliwych dla środowiska naturalnego (tzw. F-gazy czyli fluorowane gazy cieplarniane). W porównaniu do dawniej stosowanych chłodziw R134a, jak również innych F-gazów, HFO-1234yf ma mniej destrukcyjny wpływ na środowisko, lecz niestety jest gazem palnym, a w temperaturze 405°C ulega samozapłonowi. Ponadto wydzielający się podczas palenia fluorowodor jest toksyczny, a w połączeniu z wodą tworzy silnie trujący kwas fluorowodorowy. Podczas testów zderzeniowych prowadzonych w siedzibie jednej z niemieckich firm motoryzacyjnych zaobserwowano samozapłon rekomendowanego przez UE czynnika chłodzącego. To zdarzenie zaowocowało serią sprzeciwów niemieckich producentów samochodów¹⁵. Mimo to od roku 2017 r. czynnik chłodzący HFO-1234yf, jako proekologiczny, jest powszechnie stosowany w instalacjach klimatyzacyjnych współcześnie produkowanych samochodów.

Ślady związane z pożarem samochodu

Z punktu widzenia oględzin ogień oraz wysoka temperatura nie tylko niszczy ślady, także te o znaczeniu procesowym, ale również je tworzą. Uzależnione jest to od charakterystyki i przebiegu spalania, złożoności czynników fizykochemicznych, nieodwracalności tych reakcji oraz łatwości ulegania samodestrukcji potencjalnych śladów mogących później służyć jako dowody w procesie wykrywczym. Należy pamiętać, iż ślady popożarowe, tj. bezpośrednio związane z tego typu termicznym zdarzeniem, podlegają nieustannym zmianom zarówno w miarę przebiegu poszczególnych faz pożaru, jak i w następstwie prowadzonych działań ratowniczo-gaśniczych. Ślady bezpośredniego działania ognia i/lub wysokiej temperatury to najczęściej trwałe uszkodzenia struktury wywołane zjawiskami towarzyszącymi pożarowi: płomieniami w strefie spalania oraz gorącymi gazami operującymi w strefie termicznego oddziaływania. Ponadto w strefie zadymienia, a więc w miejscu

Cele oględzin miejsca pożaru

Nadrzędnym celem oględzin miejsca pożaru, wskazanym w wytycznych nr 3 Komendanta Głównego Policji¹⁶, jest: ustalenie ogniska pożaru, określenie przyczyny jego wybuchu, materiału palnego, bezpośredniego źródła ciepła, przyczyny vzniesienia ognia, identyfikacja rodzaju spalonego mienia oraz zabezpieczenie śladów kryminalistycznych. W sytuacji prowadzenia oględzin bez udziału biegłego z zakresu pożarnictwa niedopuszczalne jest formułowanie w treści protokołu jakichkolwiek hipotez dotyczących miejsca zainicjowania pożaru oraz jego przyczyn. Treść musi zostać ograniczona do opisu uszkodzeń, widocznego stanu, przebarwień itp. oraz miejsc i sposobu ujawnienia, charakterystyk poszczególnych śladów kryminalistycznych, ich oznaczenia i sposobu technicznego zabezpieczenia. Ponadto dla dobra dalszego postępowania, poprzez opis bezpośredniego otoczenia pojazdu, należy w notatce pooględzinowej określić możliwości rozprzestrzenienia się ognia w granicach pogorzeliska oraz poza pogorzelisko, a także wskazać okoliczności poprzedzające pożar, a mające z nim bezpośredni związek (np. ślady wywołania pożaru dla zatarcia śladów innych przestępstw).

Zasady prowadzenia oględzin miejsca pożaru

Sposób prowadzenia czynności na miejscu pożaru nie zależy od obiektu, który uległ spaleni, dlatego też w każdym przypadku należy:

- dbać o bezpieczeństwo własne oraz uczestników czynności poprzez wyeliminowanie i kontrolę czynników niebezpiecznych i szkodliwych,
- dokonywać oględzin w możliwie najkrótszym czasie po ugaszeniu ognia, w miarę możliwości w porze dziennej,
- nie dopuszczać osób postronnych,
- nie dopuszczać do zmian w wyglądzie miejsca zdarzenia, do zacierania śladów i pozostawiania śladów dezinformujących,
- sporządzić dokumentację fotograficzną,
- warto sfilmować przebieg oględzin.



Fot. 9. Uszkodzenia termiczne koła.

Dokumentowanie wyników oględzin oraz innych czynności związanych z pożarem

Kryminalistyczne badanie miejsca pożaru wymaga sporządzenia wielu dokumentów, w tym:

- protokołu oględzin miejsca zdarzenia,
- dokumentacji fotograficznej,
- ew. szkicu miejsca pożaru z usytuowaniem pojazdu względem innych obiektów oraz miejsc ujawnienia śladów kryminalistycznych,
- protokołu przesłuchania funkcjonariusza PSP obejmującego dowodzenie akcją ratunkowo-gaśniczą,
- protokołów przesłuchania właściciela pojazdu oraz ew. osób z nim powiązanych.

W razie potrzeby zabezpiecza się również dokumentację techniczną wprowadzonych modyfikacji pojazdu, przeglądów i instalacji oraz urządzeń technologicznych (np. ogrzewanie webasto itp.). Dokumentacji procesowej towarzyszy zabezpieczony materiał dowodowy oraz opinie z ekspertyz kryminalistycznych. Zarówno opis miejsca zdarzenia w protokole, jak i zdjęcia oraz szkice muszą dokładnie przedstawiać przebieg i umiejscowienie śladów działania wysokiej temperatury i/lub ognia (wypaleń, zwęgleń, okopceń, stopień itp.) poprzez podanie części pojazdu oraz powierzchni, na której zaczynają i kończą być widoczne, usytuowanie względem otworów karoserii, stan oszybienia pojazdu, widoczny stan akumulatora, wlewu paliwa, siedzisk i oparcie, podsufitki, podłogi, opon. Ponadto należy dokładnie opisać stopień wypalenia się materiałów, uszkodzenia lub spękania powłok lakierowych i ich przebarwienia, kierunek osmażeń, uszkodzenia szyb okiennych, jeśli występują to również kierunek opaleń i okopceń zlokalizowanych przy wszelkich otworach w konstrukcji drzwi, okien, otworów w karoserii, zmiany zabarwienia i wyglądu (stopienia) elementów konstrukcyjnych.

Podczas opisywania pogorzeliska należy zwrócić uwagę na wielkość i umiejscowienie zniszczeń termicznych – na zewnątrz lub wewnątrz pojazdu. W tym pierwszym przypadku mogłaby to być przesłanka uprawdopodobniająca wersję o podpaleniu. Ponadto warto przyjrzeć się kołom (felgom, oponom) i określić, czy występują tam zniszczenia termiczne, jaki jest ich stopień i charakter. Czy wewnątrz samochodu są widoczne fragmenty szyb (hartowanych) bez śladów okopceń i czy wokół pojazdu, na podłożu, można ujawnić takie nieokopcone odłamki. Ponadto stalowe elementy karoserii poddane najsilniejszemu oddziaływaniu wysokiej temperatury podlegają przyspieszonym

procesom korozyjnym, co można zaobserwować wewnątrz, jak i na powierzchniach zewnętrznych w postaci brązowych lub rdzawych przebarwień. O podpaleniu mogą również świadczyć zmiany kolorystyczne powłok lakieru w formie zacieków po palącej się i spływającej cieczy. Dobrze by było stwierdzić, gdzie we wnętrzu samochodu – w przedziale osobowym – widoczne są największe ubytki materiału palnego, a także, który z foteli (siedzisko, oparcie) ma największe zniszczenia termiczne, w tym również zniszczenia elementów metalowych (np. brak drutów w siedzisku czy oparciu).

Przy opisywaniu wnętrza samochodu nie wolno pominąć miejsc największych ubytków materiałów palnych oraz trzeba opisać, czy w trakcie oględzin ujawniono nadtopione naczynia z tworzyw sztucznych, jak butelki np. typu PET, nadpalone szmaty z wyczuwalnym zapachem substancji łatwopalnej (jak na przykład cieczy ropopochodnej), jak również, czy taki zapach zachował się na dywanikach lub na wykładzinie.



Fot. 10. Próba wzniecenia pożaru przez podłożenie butelki z cieczą łatwopalną.

Autorką fotografii nr 1–10 jest K. Poloczek.

Trzeba poddać oględzinom także teren przyległy do miejsca pożaru w poszukiwaniu innych ewentualnych śladów lub przedmiotów mogących mieć na przykład związek z przygotowaniem się sprawcy do wzniecenia ognia.

Podsumowanie

Oględziny miejsc pożaru w przypadku pożarów samochodów należą do trudnych. Są wyzwaniem zarówno dla technika kryminalistyki, jak i dla prowadzącego czynności procesowe. Przyczyną jest fakt, że wewnątrz pojazdów znajduje się wiele różnych systemów i podzespołów, zarówno elektrycznych, jak i mechanicznych, umiejscowionych na niewielkiej przestrzeni. Ponadto w samochodach występują, często zdublowane, systemy zasilania paliwowego, a także różnorodne płyny eksploatacyjne charakteryzujące się łatwopalnością. Znaczne ilości tworzyw sztucznych oraz innych substancji i materiałów palnych to tzw. spore obciążenie ogniowe (czyli ilość materiału palnego zgromadzonego na danej powierzchni), które podczas pożaru zwykle prowadzi do rozległych zniszczeń, a ślady związane z przebiegiem pożaru w efekcie emisji wysokiej temperatury łatwo ulegają zniszczeniu.

Jako motto niniejszego artykułu posłużył cytat z powieści „Genezis” Bernarda Becketta – warto podkreślić, że „zapalka, która roznieciła pożar”, to według statystyk podawanych

OGŁĘDZINY MIEJSCA POŻARU SAMOCHODU

corocznie przez System Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej druga z najczęstszych przyczyn palenia się pojazdów w Polsce. Sprawcy podpażeń często są przekonani, iż płyn użyty do wzniecenia pożaru ulega spalaniu w pierwszej kolejności, co według nich skutecznie zamaskuje ślady celowego działania. Na szczęście tak nie jest: łatwopalny płyn szybko wnika do wnętrza materiałów, z których jest wykonana tapicerka, siedziska czy dywaniki, natomiast same zjawiska spalania zachodzą jedynie powierzchniowo, tam, gdzie występuje obecność tlenu. Uważne, rzetelne oględziny z pewnością pozwolą na ujawnienie i zabezpieczenie śladów popalenia. Podsumowując, należy zaznaczyć, że oględziny pożaru samochodów wymagają nie tylko wiedzy i doświadczenia związanych z przebiegiem procesów pożarowych, lecz także znajomości zagadnień mechaniki pojazdów, materiałoznawstwa oraz taktyki i techniki kryminalistycznej. Ponadto, jak w każdym innym przypadku pracy na pogorzelisku, niezbędna jest duża staranność i cierpliwość podczas wykonywania czynności związanych z kryminalistycznym badaniem miejsca pożaru.

¹ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1319, z późn. zm.).

² Kto sprowadza zdarzenie, które zagraża życiu lub zdrowiu wielu osób albo mieniu w wielkich rozmiarach, mające postać:

- 1) pożaru,
- 2) zaważenia się budowli, zalewu albo obsunięcia się ziemi, skał lub śniegu,
- 3) eksplozji materiałów wybuchowych lub łatwopalnych albo innego gwałtownego wyzwolenia energii, rozprzestrzeniania się substancji trujących, duszących lub parzących,
- 4) gwałtownego wyzwolenia energii jądrowej lub wyzwolenia promieniowania jonizującego, podlega karze pozbawienia wolności od roku do lat 10.

³ Wyrok Sądu Najwyższego z 11 marca 1968 r., I KR 272/67, OSNKW 1968, nr 10, poz. 112.

⁴ Mająca dodatni bilans wymiany ciepła z otoczeniem, to znaczy, że w trakcie przebiegu reakcji energia przekazywana jest otoczeniu poprzez wydzielanie się ciepła.

⁵ ADR (fr. *L' Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route*, ang. *the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road*, niem. *das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße*) – międzynarodowa konwencja, która od 1957 r. reguluje przewóz towarów niebezpiecznych.

⁶ Wewnątrz przedziału pasażerskiego do czasu uszkodzenia szyb szybki rozwój pożaru jest ograniczony dużą ilością gazowych produktów spalania wyposażenia wnętrza.

⁷ L.S. Cole, *Investigation of motor vehicle fires*, San Anselmo 2001, s. 134–135. Wszystkie wartości czasu oraz temperatury mają charakter przybliżony!

⁸ Dane statystyczne KG PSP, www.kgpsp.gov.pl [dostęp: kwiecień 2021 r.].

⁹ Np. poziom płynu w chłodnicy poniżej minimalnego, jazda z aktywowanym hamulcem awaryjnym (potocznie: ręcznym).

¹⁰ Dane statystyczne KG PSP, www.kgpsp.gov.pl [dostęp: kwiecień 2021 r.].

¹¹ A więc: motocykle, jednoślady, autobusy, trolejbusy, samochody osobowe i ciężarowe, maszyny drogowe, cysterny, przyczepy do samochodów ciężarowych oraz osobowych, środki transportu kolejowego, lotniczego, morskiego, śródlądowego, szynowego (naziemnego i podziemnego) oraz kolejowe pojazdy trakcyjne i specjalne.

¹² Pożary wywołane wskutek awarii grzewczych urządzeń i instalacji elektrycznych są rejestrowane oddzielnie.

¹³ Inne formy zapisu i nazwy: R-1234yf, R1234yf, 1234yf, Opteon yf, Solstice yf.

¹⁴ Dyrektywa 2006/40/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. dotycząca emisji z systemów klimatyzacji w pojazdach silnikowych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 70/156/EWG (tekst mający znaczenie dla EOG) została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej dnia 14.06.2006 r. (L 161/12 PL).

Dyrektywa określa wymogi dla homologacji typu WE lub krajowej homologacji typu pojazdów w odniesieniu do emisji z systemów klimatyzacji instalowanych w pojazdach i ich bezpiecznego działania. Ponadto określa ona przepisy dotyczące modernizowania i ponownego napełniania takich systemów.

Artykuł 5

4. Ze skutkiem od dnia 1 stycznia 2011 r. Państwa Członkowskie nie przyznają już homologacji typu WE lub krajowej homologacji typu dla typu pojazdu wyposażonego w system klimatyzacji zaprojektowany w taki sposób, aby zawierał fluorowane gazy cieplarniane o współczynniku ocieplenia globalnego wyższym niż 150.

Artykuł 6

1. Ze skutkiem od dnia 1 stycznia 2011 r. systemy klimatyzacji zaprojektowane w taki sposób, aby zawierały fluorowane gazy cieplarniane o współczynniku globalnego ocieplenia wyższym niż 150, nie są instalowane w pojazdach, które otrzymały homologację typu po tej dacie. Ze skutkiem od dnia 1 stycznia 2017 r. żadne pojazdy nie są modernizowane z zastosowaniem takich systemów klimatyzacji.

2. Systemy klimatyzacji zainstalowane w pojazdach, które otrzymały homologację typu w dniu 1 stycznia 2011 r. lub później, nie są napełniane fluorowanymi gazami cieplarnianymi o współczynniku globalnego ocieplenia wyższym niż 150. Ze skutkiem od dnia 1 stycznia 2017 r. systemy klimatyzacji we wszystkich pojazdach nie są napełniane fluorowanymi gazami cieplarnianymi o współczynniku globalnego ocieplenia wyższym niż 150, z wyjątkiem ponownego napełniania systemów klimatyzacji zawierających te gazy, które zostały zainstalowane w pojazdach przed tą datą.

¹⁵ "Der Spiegel", styczeń 2013: *Daimler will Kältemittel R1234yf nicht verwenden*, <https://www.spiegel.de/auto/aktuell/daimler-will-kaeltemittel-r1234yf-nicht-verwenden-und-streitet-mit-eu-a-875421.html> [dostęp: 25.05.2021 r.].

¹⁶ § 55 ust. 2 wytycznych nr 3 KGP z dnia 30 sierpnia 2017 r. w sprawie wykonywania niektórych czynności dochodzeniowo-śledczych przez policjantów (Dz. Urz. KGP poz. 59).

Summary

Forensics technician at the scene of a car fire

The article discusses the procedure to be followed while examining a car fire. It has been assumed that the inspection is conducted without the participation of a court expert in the field of firefighting. A definition of a fire was given, its origination and course as well as accompanying phenomena were described, the stages of a car fire development were also characterized. The most common causes of fires have been listed. In addition, the main hazards associated with fires of electric and hybrid cars, as well as with the use of the HFO-1234yf refrigerant, have indicated. Traces formed under the influence of direct fire as well as high temperature (thermal traces) have been described.

It was noted that the fire of such a specific and common object as a car causes many difficulties even to experienced policemen, both from the investigative and forensic science units. These difficulties are the result of the small, compared to, for example, buildings, car cubature and the rapidity of the fire, which often results in the complete burnout of combustible materials. The need to pay attention during such inspections to a combination of external factors that could have had an impact on the initiation and course of the incident was emphasized. It has been pointed out that ignoring these circumstances or treating them in a routine manner may result in serious errors.

Thłumaczenie: Renata Cedro

TRENING BEZSTRZAŁOWY

Strzelanie statyczne

asp. szt. Albert Piórkowski

Zakład Interwencji Policyjnych CSP

Niniejszy artykuł zawiera pierwszą część vademecum na temat treningu bezstrzałowego z broni palnej krótkiej. Umiejętność właściwego, czyli bezpiecznego i skutecznego posługiwania się bronią palną, to jeden z fundamentów pracy policjanta. Posługiwanie się bronią palną jest – w pewnym sensie – jak posługiwanie się każdym innym przedmiotem, każda inna czynność manualna. Jeśli chcesz robić coś sprawnie, musisz wykonywać daną czynność przez długi okres, wykonać wiele powtórzeń w warunkach, w których nic nie będzie zaburzać twojego działania, wykształcić nawyk. Pamiętaj jednak, że policjant używa broni w warunkach silnego stresu, a w stresie czynności manualne nie wychodzą tak dokładnie jak te wykonywane w warunkach laboratoryjnych. Aby utrzymać odpowiedni poziom, musisz doskonalić się cały czas. Umiejętność sprawnego posługiwania się bronią palną wpływa bezpośrednio na twoje bezpieczeństwo fizyczne i prawne. Jesteś odpowiedzialny za każdy pocisk, który opuści lufę twojego pistoletu. Każdy, kto nie trafia w cel, może trafić w osobę postronną. Dlatego właśnie umiejętność oddania celnego strzału ma fundamentalne znaczenie.

Zanim zajmiesz się strzelaniem szybkim, dynamicznym, sytuacyjnym, zanim zaczniesz uczyć się, jak korzystać z osłon, jak wymienić magazynek w czasie krótszym niż mrugnięcie okiem, musisz trafić w miejsce, w które chcesz strzelić. Od

togo elementu należy zacząć szkolenie strzeleckie. Trzeba też wracać do niego, nawet jeśli nie przygotowujesz się do zawodów sportowych, w których są konkurencje strzelania statycznego. Prawdą jest, że użycie broni na służbie najczęściej przypomina strzelanie szybkie, tj. z małej odległości do celu, w bardzo ograniczonym czasie na podjęcie decyzji, dobyte broni, przeładowanie i oddanie strzału. Należy jednak pamiętać, że może wystąpić konieczność oddania precyzyjnego strzału. Osoba, w stosunku do której będziesz musiał użyć broni, może korzystać z osłony, schować się za czymś lub za kimś. Za tą osobą mogą znajdować się inni ludzie. W takiej sytuacji musisz być pewien swoich umiejętności. Jak podnieść poziom umiejętności strzeleckich, nie wydając majątku na amunicję? Trenując bezstrzałowo. Trening bezstrzałowy polega na systematycznym powtarzaniu ćwiczeń doskonalących umiejętność posługiwania się bronią i utrwalających prawidłowe nawyki ruchowe. To wykonywanie takich samych czynności jak podczas treningu strzeleckiego, z tą jednak różnicą, że nie używa się amunicji. Zwłaszcza przy strzelaniu statycznym ten rodzaj treningu powinien zajmować najwięcej czasu. Trening z wykorzystaniem amunicji weryfikuje tylko to, czy trening bezstrzałowy był poprawnie wykonywany. Można nawet stwierdzić, że w strzelaniu precyzyjnym, statycznym, gdy mamy nieograniczony czas i tarczę przed sobą, strzelanie może „popsuć” to, co zostało wykształcone podczas treningu bezstrzałowego. Takie zjawiska jak odrzut i podrzut broni prowokują chęć przeciwdziałania im, gdyż organizm generuje siły przeciwne do tych, które występują podczas strzału. Jest to naturalna reakcja, która jednak negatywnie wpływa na wynik strzelania. Ściśnięcie pistoletu dłonią wiodącą w momencie, w którym spodziewasz się strzału, spowoduje przesunięcie punktu trafienia w kierunku: w lewo, w dół – u osoby praworęcznej i prawo, dół – u leworęcznej. Próba kontrolowania podrzutu broni, zwłaszcza u niedoświadczonych strzelców, najczęściej powoduje opuszczenie lufy i trafienie poniżej punktu celowania. Największym skutkiem tych błędów jest kątowe przesunięcie lufy. Co się z tym wiąże? Im większa odległość od tarczy, tym dalej odsunięty od punktu celowania punkt trafienia.

Trening bezstrzałowy jest nie tylko potrzebny, ale też obowiązkowy. Obowiązek przeprowadzenia treningu bezstrzałowego nakłada na nas decyzja nr 713 Komendanta Głównego Policji

TRENING BEZSTRZAŁOWY

z dnia 30 grudnia 2005 r. w sprawie szkolenia strzeleckiego policjantów (Dz. Urz. KGP z 2006 r. Nr 3 poz. 9, z późn. zm.). Zgodnie z jej postanowieniami strzelanie każdorazowo należy poprzedzić treningiem bezstrzałowym w formie i zakresie sprzyjającym uzyskaniu odpowiednich wyników, w czasie nie krótszym niż 15 minut. Szkolenie strzeleckie obejmuje zajęcia teoretyczne i zajęcia praktyczne, tj. trening bezstrzałowy, trening strzelecki oraz strzelania programowe.

Pamiętaj, że miejsce treningu bezstrzałowego powinno zapewniać warunki do wypracowania prawidłowych nawyków związanych z posługiwaniem się bronią palną. Powinno być wyposażone w stanowisko do rozładowania broni oraz w miniatury tarcz i lustra umożliwiające samokontrolę. W zakres treningu bezstrzałowego wchodzi m.in. trening podstawowy polegający na ćwiczeniu prawidłowego przyjmowania postaw strzeleckich, trzymania broni, zgrywania przyrządów celowniczych, ściągania języka spustowego. Poza podstawami należy wykonywać trening wytrzymałościowy polegający na utrzymywaniu broni palnej w odpowiedniej postawie strzeleckiej z zachowaniem jak najlepszej statyki.

Zanim przejdziesz do treningu, ustal, które oko jest dominujące. W tym celu połóż dłonie na dłoń w taki sposób, aby zrobić otwór między nimi. Wyprostuj ręce w łokciach i popatrz przez ten otwór na jakiś punkt przed tobą. Następnie, nie poruszając dłońmi ani głową, zamknij jedno oko, otwórz je i zamknij drugie. Rzecz, która była widoczna przy otwartych obojgu oczach, powinna być widziana wtedy, gdy otwarte jest oko dominujące. Gdy zamknięte jest oko dominujące, a otwarte wspomagające – powinno być widać inny punkt. Najczęściej oko dominujące znajduje się po tej samej stronie, po której jest dłoń wiodąca, natomiast czasem występuje też skrzyżowana lateralizacja. Ustalenie tego jest konieczne, abyś wiedział, za pomocą którego oka należy celować.

Trening bezstrzałowy na poziomie podstawowym powinien opierać się na ćwiczeniu elementów odpowiedzialnych za oddanie precyzyjnego strzału. Oto kilka podstawowych ćwiczeń.

Ćwiczenie nr 1. TRENING STATYKI.

Statyka to zdolność nieruchomego trzymania pistoletu. Pistolet trzymany w dłoniach przez strzelca nigdy nie będzie zupełnie nieruchomy. Natomiast poziom statyki będzie zupełnie inny u osoby wytrenowanej, a zupełnie inny u kogoś, kto stawia pierwsze kroki w strzelctwie. W celu poprawienia statyki należy zwiększyć siłę i wytrzymałość siłową mięśni przedramion oraz mięśni obręczy barkowej. Trening polega na trzymaniu broni w postawie strzeleckiej. Broń trzymana jest oburącz lub jednorącz. Dokładnie tak jak w czasie strzelania do tarczy. Bardzo istotne jest, aby pomimo upływającego cza-



Fot. 2. Właściwe złożenie się do strzału.



Fot. 1. Ustalanie oka dominującego.



Fot. 3. Dłoń ułożona w sposób poprawny.

su postawa była właściwa. Sylwetka cały czas wyprostowana, ciężar ciała rozmieszczony równomiernie na obu nogach. Zaleca się na początku utrzymać postawę przez ok. 30 s. Po tym czasie należy odłożyć pistolet i odpocząć 2 min. W czasie 30 s staraj się utrzymać przyrządy celownicze w określonym punkcie. Pomocne będą miniatury tarcz strzeleckich. Jeśli w miejscu, w którym trenujesz, nie ma takich tarcz, możesz pobrać je z Internetu i wydrukować samodzielnie albo narysować kropkę czarnym markerem na białej kartce.

Ile serii należy wykonać w jednym treningu? Zrób od 8 do 12. Jeśli wytrzymanie 30 s nie sprawia problemu, wydłuż czas trzymania broni w „celu” o 30 s, a następnie o kolejne 30 s. Czas przerw pozostaje bez zmian. Ćwiczenie może być połączone z treningiem dobywania broni z kabury. Podczas przerwy umieść broń w kaburze. Przy następnej serii dobądź broń w taki sposób, aby już w kaburze chwyt był właściwy i możliwie głęboki.

Ćwiczenie 2. „BIAŁA ŚCIANA”.

Stań przed ścianą w odległości 1,5–2 m. Najlepsza będzie czysta, biała ściana. Przeładuj broń, złóż się do strzału. Cały czas obserwuj przyrządy celownicze. Pamiętaj, że muszka i szczerbinka mają mieć wierzchołki na tej samej wysokości, a prześwity między krawędziami muszki i szczerbinki powinny być jednakowej szerokości. Ważne jest też, aby ostrość widzenia skupiona była na przyrządach celowniczych. Cel powinien być zamazany. Dlatego m.in. zaleca się, aby na ścianie podczas tego ćwiczenia nie znajdowały się żadne punkty ani inne elementy, do których można celować. Cały czas kontroluj krawędzie przyrządów celowniczych i ściągaj język spustowy. Język spustowy ściągać środkiem opuszka palca wskazującego dłoni wiodącej. Język spustowy ściągać dokładnie do siebie. Zwróć też uwagę, żeby palec nie był włożony zbyt głęboko ani zbyt płytko. Każde niewłaściwe ułożenie palca, a w związku



Fot. 4. Ustawienie podczas wykonywania ćwiczenia „biała ściana”.



Fot. 5. Broń szkolna, amunicja ćwiczebna.



Fot. 6. Prawidłowe ułożenie palca na języku spustowym.



Fot. 6.1. Palec ułożony zbyt głęboko.



Fot. 6.2. Palec ułożony zbyt płytko.

TRENING BEZSTRZAŁOWY

z tym przyłożenie siły do krawędzi języka spustowego, może spowodować przesunięcie wraz z nim całego pistoletu: w prawo – jeśli palec będzie włożony zbyt głęboko i w lewo – gdy zbyt płytko. Szybko możesz ugiąć palec w zakresie luzu, natomiast w zakresie oporu na mechanizmie spustowo-uderzeniowym praca palca musi być maksymalnie płynna. Stopniowo zwiększaj siłę przykładaną do języka spustowego – do momentu zwolnienia iglicy lub zwolnienia kurka z zaczepu, jeśli trenujesz na pistolecie kurkowym. W momencie, w którym to nastąpi, przyrządy celownicze nie powinny przesunąć się względem siebie.

Wykonaj 10 serii tego ćwiczenia, w każdej serii zrób od 10 do 15 powtórzeń. Jeśli masz możliwość, używaj broni szkolnej, jeżeli nie – zaopatrz się w amunicję ćwiczebną (zbijaki). Iglica, która wiele razy uderzy w czółko zamka od strony kanału iglicy, może spowodować naprężenia w tej części broni. Naprężenia w tym miejscu mogą prowadzić do uszkodzenia broni.

Ćwiczenie 3. TRENING Z ŁUSKĄ.

To ćwiczenie będzie wymagało pomocy drugiej osoby. Początek jest dokładnie taki sam jak w ćwiczeniu drugim. Tu również trzeba przeładować broń i złożyć się do strzału. Kiedy już broń jest wyprowadzona przed siebie, współćwiczący ustawia łuskę spłonką na muszce twojego pistoletu. Twoje zadanie polega na ściągnięciu języka spustowego w taki sposób, aby łuska nie spadła z muszki. Następnie trzymasz wciśnięty język spustowy, dopóki łuska nie zostanie zdjęta. Ćwiczenie to poza doskonaleniem ściągania języka spustowego ma na celu budowanie nawyku wytrzymania po strzale. To ważny element strzelania statycznego. Polega na utrzymaniu takiego samego napięcia mięśniowego podczas ściągania języka spustowego. Takie samo napięcie musi pozostać również po strzale. Jedyne mięsień, którego napięcie ma się zwiększać, to zginacz palca wskazującego dłoni wiodącej.

Następnie ponownie przeładuj broń i złóż się do strzału. Wykonaj 10 serii po 10 do 15 powtórzeń. W przerwach pomiędzy seriami może trenować druga osoba. Po wykonaniu wszystkich serii wykonaj jeszcze kilka powtórzeń, ale już bez łuski na muszce. Staraj się, aby ściąganie języka spustowego było wykonane dokładnie tak jak wtedy, gdy uda-



Fot. 7.1. Łuska ustawiona na muszce pistoletu.

ło ci się nie zrzucić łuski. Jeśli nie masz łuski w miejscu, w którym trenujesz, możesz zastąpić ją monetą.

Ćwiczenie 4. KONTROLA PODRZUTU BRONI.

To kolejne ćwiczenie, do którego konieczna będzie pomoc drugiej osoby. Współćwiczący będzie imitował odrzut i podrzut pistoletu. Ćwiczący dobywa broń z kabury i przyjmuje postawę strzelecką. Druga osoba nasadą dłoni energicznie uderza od przodu w przednią część pistoletu. Zadaniem ćwiczącego jest utrzymanie takiego samego napięcia mięśniowego, tj. nieprzeciwdziałanie ruchowi broni do góry. Współćwiczący po kilku uderzeniach zatrzymuje dłoń, zanim dotknie ona do pistoletu. Jeżeli ćwiczący przesunie linię celowania w dół w momencie, w którym współćwiczący zatrzyma swoją dłoń, popełni błąd. Dość częstym błędem jest również zgicie nadgarstków powodujące przesunięcie linii celowania w dół w momencie naciskania na język spustowy i spodziewanego wystrzału broni. Ćwiczenie to zmniejsza ryzyko popełnienia tego błędu w czasie strzelania. Ważne jest to, żeby uderzenie w broń powodowało jej ruch podobny do tego, który występuje podczas strzelania.

Wykonaj od 10 do 20 powtórzeń. Współćwiczący niech uderza w pistolet, zatrzymując dłoń w nieregularnych odstępach, tak żebyś nie wiedział, w którym momencie to nastąpi. Po skończonej serii zamieńcie się rolami. Wykonaj od 2 do 3 serii tego ćwiczenia. Podobny rezultat można uzyskać, ładując do magazynka amunicję ćwiczebną (zbijaki) podczas strzelania. Do magazynka załaduj 10 sztuk amunicji, mieszając ją z 3–5 sztukami amunicji ćwiczebnej. Amunicję załaduj w nieregularny sposób. Jeśli jest taka możliwość, poproś kogoś o załadowanie magazynka. Najlepsze efekty osiągniesz, gdy nie będziesz wiedział, kiedy będzie strzał, a kiedy w komorze nabojeowej będzie się znajdował zbijak.

Na koniec wypada przypomnieć o warunkach bezpieczeństwa. Zawsze każdą broń traktuj jak załadowaną i gotową do strzału.



Fot. 7. Łuska ustawiona na muszce pistoletu.



Fot. 8. Współwiczący uderza w pistolet.



Fot. 8.1. Współwiczący zatrzymuje dłoń przed pistoletem.



Fot. 8.2. Współwiczący zarzymuje dłoń przed pistoletem.



Fot. 8.3. Współwiczący zarzymuje dłoń przed pistoletem.

PAMIĘTAJ, żeby zawsze rozładować broń przed treningiem bezstrzelowym. Wyjmij magazynkę z broni, sprawdź komorę nabożową, a następnie rozładuj magazynki i odłóż amunicję. Zanim nie upewnisz się, że broń jest rozładowana, kieruj ją w bezpieczną stronę, aby przypadkowo nikogo nie zranić ani niczego nie zniszczyć.

Trenuj bezpiecznie i systematycznie. Umiejętności, które nie są wykorzystywane, stopniowo zostają zapominane. Jeśli w trakcie strzelania opuszczasz broń, reagując na jej podrzut, jeżeli ściskasz ją mocniej w chwili, w której spodziewasz się strzału, powodując przesunięcie punktu celowania – musisz jak najszybciej pozbyć się tego nawyku. W strzelaniu problem, którego nie pozbędziesz się szybko, będzie się pogłębiał. Jeśli punkt trafienia jest przesunięty od miejsca, w które chcesz trafić, o kilka centymetrów, a ty strzelasz dalej, nie zmieniając niczego, z biegiem czasu przesunięcie sięgnie kilkunastu lub kilkudziesięciu centymetrów. Każda minuta, którą poświęcisz na trening bezstrzałowy, każde właściwie wykonane powtórzenie wpłynie na pewność posługiwania się bronią. Interwencje, podczas których policjant zmuszony jest do użycia broni palnej, najczęściej związane są z ryzykiem utraty życia lub zdrowia jego lub innej osoby. Czas poświęcony na trening nie będzie czasem straconym.

Fot. 1–8.3. R. Karyś.

Summary

Non-shooting training – static shooting

This is the first in a series of articles addressed to users of short firearms. Due to the fact that firearms are the ultimate means of direct coercion, the author pays attention how fundamental is the ability of policemen to use them. This section presents the basic exercises that every firearm user should do to shoot at the place they want to hit.

Non-shooting training is a necessary and effective element of shooting training. The exercises described in the article have a positive effect on statics, which means the ability to hold a weapon steady at a specific point. The author reminded about the principles of proper aiming. He also raised the issue of proper trigger work. He presented exercises thanks to which the shooter will be able to press the trigger in a way that does not cause the weapon to move. The last exercise concerns the ability to control the toss of weapons during a shot. All the exercises will certainly raise the level of shooting skills, and the time spent on performing them will not be wasted.

Tłumaczenie: Ilona Wolska

VADEMECUM POLICJANTA

Wskazówki i komentarze opracowane przez wykładowców CSP

PIERWSZA POMOC PRZY POSTRZAŁACH

sierż. szt. Marcin Załuga,
sierż. szt. Dominik Połec
Zakład Interwencji Policyjnych CSP

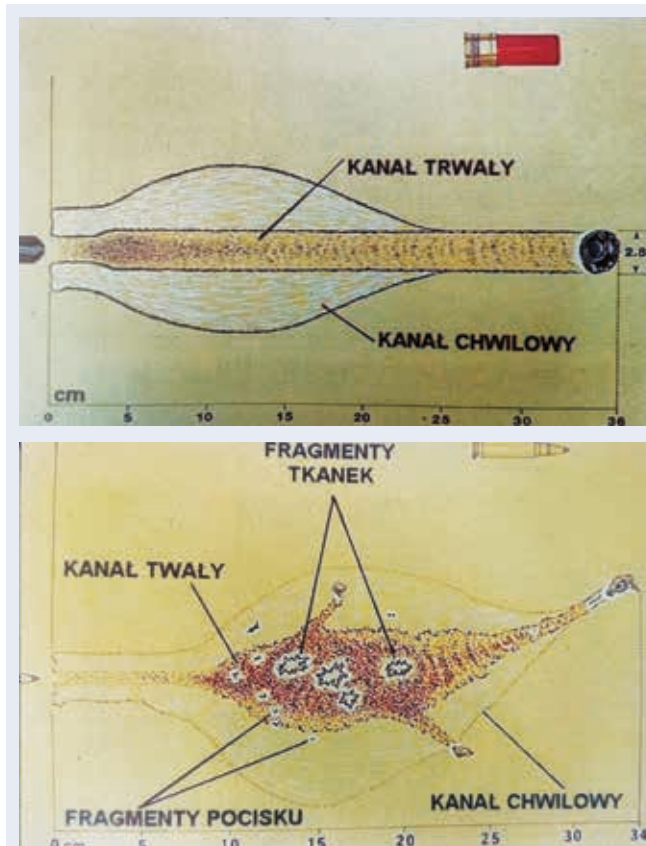
Logiczne wydaje się, że postrzały będą najczęstszym rodzajem urazów, jakie mogą wystąpić podczas służby w charakterze instruktora wyszkolenia strzeleckiego. Dlatego osoba prowadząca strzelanie musi posiadać przynajmniej certyfikat kwalifikowanej pierwszej pomocy (KKP). Umiejętność zachowania zimnej krwi oraz prawidłowego wykorzystania środków opatrunkowych będących na wyposażeniu torby R-O wymaga ciągłego szkolenia, przypominania informacji oraz rozwiewania wątpliwości. Nie od dziś wiadomo, iż „nieużywany organ zanika”. Podobnie jest z wiedzą i umiejętnościami, bez przypominania i ćwiczenia – ulatują.

Artykuł ma na celu uporządkowanie informacji oraz zwrócenie uwagi na pewne elementy, które mogą być krytyczne dla prawidłowego udzielenia pomocy rannemu.

BALISTYKA A PIERWSZA POMOC

Wbrew powszechnej opinii rana postrzałowa nie jest „prostą linią” z raną wlotową i ewentualną raną wylotową. Pocisk uderzający w tkankę oczywiście powoduje bezpośrednie uszkodzenie, miażdżąc czy nawet wyrywając mięso z ciała. Jednak z racji oddania znacznej energii podczas przemieszczania się wewnątrz poszkodowanego uszkadza on również tkankę wokół. Powstają wtedy tzw. kanał trwały oraz kanał chwilowy. Porównać to można do uderzenia pięścią w miskę z galaretką. Część przyklei się do dłoni (kanał trwały), jednak duża część galaretki pofaluje

się i nie będzie już tak gładka jak przedtem (kanał chwilowy). Do tego dochodzą kości, od których może rykoszetować pocisk wewnątrz ciała, co powoduje, iż kanały nie są w linii prostej. Naszym zadaniem jest zabezpieczenie poszkodowanego do czasu przejęcia go przez personel medyczny, którego wyposażenie oraz wiedza pozwolą na przeprowadzenie bardziej skomplikowanych czynności ratujących życie.



Rys. 1. Porównanie kanałów chwilowych i trwałych amunicji TYP-5 (tzw. Breneka) do strzelby oraz amunicji 5,56 x 45 używanej m.in. w karabinkach MSBS „Grot”.

Źródło: W. Depa, *Modus operandi sił specjalnych, tom IV – Taktyka czerwona*, wyd. Avalon, Kraków 2016.

UDZIELANIE PIERWSZEJ POMOCY OFIERZE POSTRZAŁU

- OPANOWANIE SYTUACJI

Postrzał jest niewątpliwie momentem stresującym, zarówno dla młodego policjanta będącego na szkoleniu zawodowym podstawowym, jak i dla doświadczonego funkcjonariusza z oddziału kontrterrorystycznego. W momencie dużego stresu może nastąpić uruchomienie mechanizmu „**Walcz lub uciekaj**”, spowodowane gwałtownym wyrzutem adrenaliny do krwioobiegu. Osoba postrzelona może zacząć zachowywać się irracjonalnie, próbować atakować ratownika. Dlatego priorytetem będzie opanowanie sytuacji. Po pierwsze osobę postrzeloną należy **NIEZWŁOZNIE ROZBROIĆ!** Rozumie się przez to zabranie jakiegokolwiek broni palnej bądź białej oraz ewentualnych materiałów wybuchowych. Osoba w stresie, oszołomiona, może uznać ratownika za zagrożenie i próbować z nim walczyć wszystkimi dostępnymi środkami.

BADANIE FIZYKALNE

Po opanowaniu pierwszego szoku należy przeprowadzić badanie urazowe poszkodowanego. Pierwsze, szybkie badanie urazowe można zawęzić do miejsca ewentualnego postrzału. Po założeniu rękawiczek należy ułożyć dłonie na kształt grabi i zlokalizować palcami ranę wlotową i ewentualną ranę wylotową.



Fot. 1. Badanie urazowe pleców poprzez rolowanie poszkodowanego. Ułożenie dłoni „w grabie” (ang. *racking*) pozwoli wykryć rany drążące nawet w warunkach słabego oświetlenia.

Pamiętaj o zasadzie: **Z przytomnym rozmawiam, do nieprzytomnego mówię.** Pozwoli ci to na usystematyzowanie informacji, jakie zdobędziesz podczas badania fizykalnego. Ponadto mówiąc do poszkodowanego, uspokajasz go i zapewniasz o swojej kompetencji.

RANY KOŃCZYN

Do opatrzenia ran kończyn można użyć 3 rodzajów środków:

- 1) opatrunku uciskowego;
- 2) opatrunku hemostatycznego;
- 3) opaski uciskowej.

Opatrunek uciskowy

1. Po zabezpieczeniu się rękawiczkami postaraj się mechanicznie usunąć nadmiar krwi z rany przy pomocy palców.
2. Rozpocznij pakowanie rany poprzez umieszczenie jednego z końców opatrunku **zwiniętego w kulkę** (tzw. *powerball*) jak najbliżej miejsca krwawienia.
3. W trakcie pakowania rany naprzemiennie uciskaj i dokładaj kolejne warstwy opatrunku aż do momentu pełnego wypełnienia rany.



Fot. 2. Podczas pakowania rany ważne jest zachowanie ucisku na opatrunku do momentu zabezpieczenia go przed zsunięciem się z rany.

4. Kontroluj, czy opatrunek nie przesiąka. Jeżeli tak, dołóż kolejną warstwę bądź zastosuj inny środek opatrunkowy.



Fot. 3. Wykonanie *powerballa* z wykorzystaniem opatrunku typu „W”. Ruchomą gazę owiń bandażem tak, by była twarda, gdyż to ona będzie bezpośrednio przylegać do źródła krwawienia. Jej wielkość zależna jest od rany.

PIERWSZA POMOC PRZY POSTRZAŁACH

Opatrunek hemostatyczny

Jeżeli posiadasz hemostatyk w formie nasączonej gazy, sposób użycia nie różni się od opatrunku uciskowego.

Jeżeli natomiast posiadasz opatrunek z aplikatorem (np. Celox-A), musisz:

- 1) umieścić aplikator jak najbliżej źródła krwawienia;
- 2) „wstrzyknąć” opatrunek w ranę;
- 3) uciskać ranę gazą przez 5 minut, a następnie obandażować.



Fot. 4. Tamowanie rany drążącej uda z wykorzystaniem hemostatyku w aplikatorze. Końcówkę aplikatora należy umieścić przy samym źródle krwawienia, co będzie bolesne i może skutkować reakcją obronną poszkodowanego.

Staza taktyczna

Są trzy zasady zakładania stazy taktycznej (CAT, SOFTT-W, MAT).

1. Jeżeli jesteś w stanie zlokalizować ranę, załóż stazę ok. 5 cm powyżej rany i zaciśnij krępulec do momentu ustania krwawienia. Jeżeli jedna staza nie wystarcza, użyj kolejnej.
2. Jeśli nie jesteś w stanie zlokalizować dokładnego miejsca krwawienia, załóż stazę jak najbliżej klatki piersiowej, tj. obok dołu pachowego lub pachwinowego.
3. Po założeniu stazy napisz na czole lub policzku poszkodowanego literę „T” (ang. *tourniquet* – staza) oraz godzinę założenia stazy do wiadomości personelu medycznego (fot. 5).



Fot. 5. Rany zabezpieczone opaskami uciskowymi typu CAT gen.7. Rana na udzie zabezpieczona zgodnie z zasadą „jak najwyżej”, rana przedramienia zaopatrzona zgodnie z zasadą „5 cm”. Należy zwrócić uwagę na zapis na czole poszkodowanego wskazujący godzinę założenia stazy.

RANY KLATKI PIERSIOWEJ

Do opatrywania klatki piersiowej używamy opatrunku wentylowego (Asherman, Bolin, HyFin Vent). Należy przykleić opatrunek w taki sposób, by wentyl lub zastawka znajdowały się bezpośrednio nad wlotem rany.



Fot. 6. Zaopatrzenie rany postrzałowej z wykorzystaniem opatrunku Asherman. Należy pamiętać o wstępnym wytarciu skóry z płynów fizjologicznych oraz o kontroli szczelności.

Pamiętaj o takim samym zaopatrzeniu ewentualnej rany wylotowej!

RANY BRZUCHA

Rany postrzałowe brzucha należy opatrywać opatrunkami uciskowymi oraz pakowaniem rany z ewentualnym wykorzystaniem środka hemostatycznego. Aby zmniejszyć napięcie mięśni brzucha, dodatkowo należy osobę ułożyć w pozycji leżącej na plecach z podkurczonymi kolanami.

RANY MIEDNICY

Z racji nagromadzenia w obrębie miednicy dużych naczyń krwionośnych postrzały tej części ciała muszą być opatrzone bardzo ostrożnie. Tętnica pachwinowa jest bardzo podatna na uszkodzenia, a jej przerwanie może doprowadzić do wykrwawienia się poszkodowanego. W przypadku postrzału miednicy należy wypełnić ranę opatrunkiem (*packing*) oraz użyć środka hemostatycznego.



Fot. 7. W pakowaniu ran drążących w obrębie miednicy można wspomóc się stazą typu SOFTT-W (staza CAT może być za krótka). Zdj. Marcin Załuga

RANY SZYI

W przypadku uszkodzenia szyi w wyniku postrzału należy założyć na uszkodzoną stronę tzw. opatrunek skrzydłowy. Polega on na poprowadzeniu bandaża od opatrunku uciskowego



Fot. 8. Tamowanie rany postrzałowej szyi. Prawidłowo założony opatrunek będzie uciskać jedynie jedną stronę szyi, umożliwiając dostarczenie krwi do mózgu oraz zachowanie drożności tchawicy.

przez uniesioną rękę po stronie przeciwległej od zranienia. Dzięki temu opadająca ręka wzmacnia ucisk na ranę, tamując krwawienie. Nie należy zakładać opatrunku bezpośrednio na tchawicę, gdyż ucisk może spowodować jej uszkodzenie.

W obrębie szyi nie stosuje się stazy taktycznej!

WSTRZĄS

Powikłaniem po postrzale może być zarówno wstrząs krwotoczny wywołany ubytkiem krwi, jak i wstrząs hipowolemiczny spowodowany zaburzeniem homeostazy organizmu. Pierwsza pomoc w przypadku wstrząsu hipowolemicznego to zapewnienie komfortu termicznego poszkodowanemu. Należy pamiętać, iż podczas centralizacji krążenia wywołanej wstrząsem, dużą część ciepła traci się przez głowę oraz od kontaktu z podłożem, dlatego należy poszkodowanego otulić np. folią NCR w tzw. cukierka.



Fot. 9. Prawidłowe zabezpieczenie termiczne poszkodowanego uchroni go przed wstrząsem termicznym.

Fot. 1–6 i 8–9. Hubert Kulesza.

Summary

First aid in case of gunshots

The purpose of the article is to present the correct procedure while dressing gunshot wounds, which may be the result of both an incident during shooting training at a Police school as well as service in a field unit. The study focuses on the method of performing a quick trauma examination and on stopping bleeding from specific areas of the body: a head, neck, chest, pelvis and limbs, as well as on counteracting the effects of shock, assuming the use of dressings included in the R-o bag, among others: tactical tourniquet, haemostatic dressing, compression dressing or valve dressing. The topic of the impact of various types of ammunition on the human body was also discussed and attention was paid to the need to ensure the safety of the person providing assistance at the incident scene.

Key words: first aid, safety, ballistics, gunshot, shooting range, haemorrhage, tactical tourniquet, haemostatic dressing, valve dressing, compression dressing.

Tłumaczenie: Renata Cedro

ANALIZA URAZOWOŚCI

w wybranych sportach walki

mł. asp. Sebastian Wesołowski

Zakład Interwencji Policyjnych CSP

W codziennym funkcjonowaniu, także w sporcie, mają miejsce urazy spowodowane wypadkiem. Za wypadek sportowy można uznać wystąpienie niezaplanowanych zakłóceń w sposobie prawidłowo zamierzonego ruchu. Zazwyczaj do wypadku dochodzi z przyczyn niezależnych od poszkodowanego, np. z powodu złamania się deski snowboardowej. Do wypadku może dojść również w sposób przewidziany i zaplanowany, jak np. w sytuacji upadnięcia po uderzeniu w sportach walki.

Uszkodzenie ciała powstałe w wyniku urazu możemy nazwać traumą (gr. *traúma* – rana). Uraz doprowadza do uszkodzenia ciała, jak zwichnięcie czy złamanie. W wyniku doznanego urazu dochodzi czasem do zaburzenia funkcjonowania organów i narządów naszego ciała leżących daleko od miejsca uszkodzenia, np. nerek, serca. Małe urazy, które nie przekraczają możliwości przystosowawczych poszczególnych narządów i tkanek, nie powodują zauważalnych skutków, np. uderzenie ręką w worek do sportów walki. Wielokrotnie powtarzające się tego typu urazy mogą prowadzić do uszkodzenia tkanek i spowodować zaburzenia czynności narządów. Urazy tego typu można nazwać mikrourazami. Uszkodzenie tkanek i zaburzenie funkcjonowania narządów jest powodowane także przez duże urazy (makrourazy).

Wśród najczęstszych przyczyn urazów sportowych można wyszczególnić nieodpowiedni stan sprawności psychofizycznej, który podczas treningu może doprowadzić zawodnika do urazu. Sportowcy z nie zrównoważonym układem nerwowym, u których występuje roztargnienie, strach, osłabiona czujność, źle pojęta odwaga czy też niewłaściwa ocena stopnia niebezpieczeństwa, mogą podczas zawodów pod wpływem tych czynników postępować niezgodnie z przepisami. Osoba taka może zagrażać sobie, przeciwnikowi i innym osobom biorącym udział w widowisku. Przykładem mogą być tu wielokrotne spektakularne zachowania podczas walk bokserskich Andrzeja Gołoty.

Zły stan zdrowia, np. wady kończyn i układu kostno-stawowego, wzroku itd., może się przyczynić do powstania uszkodzeń nawet wskutek niewielkich urazów, które u osób zdrowych nie stwarzają większych problemów.

Zmęczenie powoduje zmniejszenie aktywności do działania, może dotyczyć całego organizmu, jak i jego poszczególnych układów i narządów. **Ostry** stan zmęczenia występuje podczas maksymalnej pracy psychofizycznej, daje objawy w postaci duszności, pocenia się. Natomiast stan **podostry** to senność, nieskoordynowane ruchy. Zmęczenie to reakcja obronna na wysiłek.

Stanem zwiększającym ryzyko urazów i uszkodzeń ciała jest **przemęczenie**, mające charakter przewlekły. To stan, który nie mija nawet po nocnym wypoczynku. Można go uznać za stan chorobowy, w którym mamy do czynienia z bólami mięśni, bezsennością, brakiem nastroju i niemożnością skupienia uwagi.

Przetrenowanie to pogorszenie wydolności sportowej (brak wyniku mimo intensywnych treningów). Stan ten może doprowadzić do zachwiania kariery sportowej. Należy wtedy zaprzestać treningu najlepiej na okres około dwóch tygodni celem regeneracji.

Wskaźniki przetrenowania dzielą się na: **anatomiczne**, np. zapalenie ścięgien, bóle stawowe; **fizjologiczne** – ob-



Fot. 1. Walka zawodników muay thai.

Źródło: Akademia Szkolenia Trenerów Sportu, Turystyki i Rekreacji, *Dlaczego warto trenować Muay Thai*, <https://ast.edu.pl/dlaczego-warto-trenowac-muay-thai-zalety-i-trening-sporty-walki-cz-3/> [dostęp: 20.05.2021 r.].

nizienie libido, zaburzenia żołądkowo-jelitowe; **biochemiczne** – obniżenie poziomu hormonu testosteronu czy też poziomu hemoglobiny; **immunologiczne** – występowanie opryszczek, zwiększona podatność na przeziębienia i alergie; **czynniki psychiczne** – występowanie depresji, lęk przed zawodami.

Reakcja organizmu na uraz:

- **faza indukcji**, czyli rozszerzenie naczyń, zwiększenie przepuszczalności, powstanie wysięku i obrzęku, migracja komórek – powstanie nasięku komórkowego;
- **faza gojenia**, tworzenie tkanki włóknistej, odnowa biologiczna i regeneracja tkanki w miejscu, gdzie powstaje blizna łącznotkankowa.

Poszczególne sporty walki, w których występują urazy sportowe, należą do dyscyplin uderzanych¹, w których dochodzi do uderzeń rękoma (np. w boksie), kopnięć nogami (taekwondo) bądź do wymiany kopnięć i uderzeń w jednej dyscyplinie (muay thai), do walki w parterze (do sportów tych możemy zaliczyć brazylijskie ju-jitsu). Do tego obszaru należy także trening w zakresie nabycia umiejętności poprzez kopnięcia, uderzenia, duszenia, dźwignie, sprowadzenia do parteru i walka w tej płaszczyźnie (*mixed martial arts*).

Taekwondo to narodowy sport i tradycyjna sztuka walki Korei. Zostało stworzone do celów militarnych, a następnie zaadaptowano je do użytku cywilnego. Jego twórcą jest gen. Choi Hong-hi.

Obecnie taekwondo jest jedną z dyscyplin olimpijskich. Początkowo istniały dwa style taekwondo. Jeden pochodzący z Kukkiwonu, będący obecnie dyscypliną olimpijską i regulowany przez World Taekwondo – WT (do 2017 r. znana pod nazwą World Taekwondo Federation – WTF), oraz drugi, regulowany przez International Taekwondo Federation ITF. W 2002 r. w wyniku sporów spadkowych powstałych po śmierci gen. Choi Hong-hi, federacja ITF podzieliła się na trzy odrębne organizacje o jednakowych nazwach. Największymi organizacjami taekwondo, o zasięgu światowym, są Światowe Taekwondo (WT) i Międzynarodowa Federacja Taekwon-do (ITF).

Kolejną dyscypliną, o której warto wspomnieć, jest muay thai, zwany także boksem tajskim. To narodowy tajski sport walki o tysiącletniej tradycji. Jest on nieodłącznie związany z historią i kulturą Tajlandii. Dyscyplina ta została zapoczątkowana przez starożytnych tajskich wojowników, którzy na polu walki sprawdzali jej skuteczność. Obecnie jest uważana za dyscyplinę narodową Tajlandii i stanowi wizytówkę

tego kraju. W boksie tajskim dozwolone są uderzenia z pełną siłą, z wykorzystaniem całego asortymentu technik, włącznie z uderzeniami pięścią, piszczelą, stopą, kolanem i łokciem. Jest on uznawany za niszczycielską sztukę walki stosowaną w brudnej i ciężkiej batalii. W sporcie tym używa się także elementów zapasów stojących i rzutów. Dla stworzenia skutecznej i sprawnej broni wykorzystuje się wszystkie części ciała.

Przekrojowy i skuteczny sport, czyli mieszane sztuki walki – *mixed martial arts* (MMA) po raz pierwszy został tak nazwany przez reportera Howarda Rosenberga w listopadzie 1993 r. w rela-



Fot. 2. Zawodnik MMA Jan Błachowicz po wygranej walce.

Źródło: TVP Sport, P. Prokulski, *UFC 253. Jan Błachowicz mistrzem wagi półciężkiej UFC! Polak znokautował Dominicka Reyesa!*, <https://sport.tvp.pl/50062455/jan-blachowicz-mistrzem-ufc-na-gali-ufc-253-pokonala-dominicka-reyesa> [dostęp: 20.05.2021 r.].

SPORTY WALKI



Fot. 3. Walka zakończona nokautem podczas gali UFC.

Źródło: Polsat Sport, *UFC: Brutalny nokaut jednym ciosem! Kapitałny powrót Brazylijczyka (WIDEO)*, <https://www.polsatsport.pl/wiadomosc/2019-06-01/ufc-brutalny-nokaut-jednym-ciosem-kapitalny-powrot-brazylijczyka-wideo/> [dostęp: 20.05.2021 r.].

cji z gali UFC (*Ultimate Fighting Championship* – amerykańska organizacja MMA założona w 1993 r.) dla gazety „Los Angeles Time”. W tej dyscyplinie walkę podejmują zawodnicy z bogatym doświadczeniem z poszczególnych sportów walki, m.in. wymienionych powyżej, i łączą je w całość. Dzięki temu walka odbywa się w każdej płaszczyźnie – występują uderzenia, kopnięcia, dźwignie, sprowadzenia do parteru, walka w parterze. Pierwszym udokumentowanym sportem przypominającym MMA był pankration, w którym łączono techniki pięściarstwa i zapasów. Warto wspomnieć, że mistrzem UFC w wadze półciężkiej do 93 kg jest Polak – Jan Błachowicz. Zawodnik ten uzyskał tytuł mistrzowski we wrześniu 2020 r., nokautując Dominicka Reyesa. W Polsce, jak również w Europie, największą i najbardziej znaną federacją MMA jest Konfrontacja Sztuk Walki (KSW).

W opisanych powyżej sportach walki występują urazy, które mogą zawodnika wyeliminować z rywalizacji sportowej na długi czas, a nawet, w ekstremalnych przypadkach, pozbawić życia. Jednym z najbardziej niebezpiecznych urazów, do jakich może dojść, jest **nokaut**, w wyniku którego występuje utrata przytomności bądź widoczna niezdolność do walki. Do nokautu dochodzi w przypadku podrażnienia ośrodków wegetatywnych powodujących podrażnienie mózgu. Po otrzymanym ciosie zawodnik nie odczuwa nieprzyjemnych doznań, natomiast jego stan wskazuje na zachwianie równowagi. Najczęściej do nokautu dochodzi

w wyniku uderzenia lub kopnięcia w głowę. Nokaut rozpoznajemy po bezwładnym upadku zawodnika, wskutek czego jego głowa uderza o matę bądź ring z dużą siłą, co powoduje poważne zaburzenia, a czasem nawet uszkodzenie mózgu z wylewami krwi. Uraz działający na czaszkę wywołuje zepchnięcie i przemieszczenie się mózgu, co może powodować przerwanie naczyń krwionośnych wewnątrz czaszki. Po otrzymaniu ciosu zawodnik może wykazywać brak orientacji i nie poznawać osób. Po ustąpieniu objawów może u niego wystąpić niepamięć wsteczna i może on nie pamiętać zdarzenia podczas walki. Jeśli w tym czasie walka nie zostanie przerwana, może dojść do niebezpiecznych komplikacji, nawet z narażeniem życia. Stan taki jest naruszeniem ośrodkowego układu nerwowego. Nokaut doznany na skutek uderzenia w okolicę serca powstaje w wyniku wstrząśnięcia serca. W takim przypadku może dojść do spowolnienia akcji serca (obniżenia ciśnienia skurczowego i rozkurczowego), a nawet do jego zatrzymania. Wówczas mózg ulega

niedokrwieniu i następuje utrata przytomności. Nokaut w wyniku ciosu w okolicę między pępkiem a wyrostkiem mieczykowatym powstaje wskutek podrażnienia spłotu słonecznego, następstwem czego jest zatrzymanie oddechu i zwolnienie akcji serca. Nokaut w wyniku urazu doznanego w okolicy szyi jest rzadki, w tym przypadku podrażnieniu ulega węzeł naczynioruchowy (następuje niedotlenienie mózgu). Nokautu można doznać również w wyniku kopnięcia w mosznę, objawia się on silnym bólem genitaliów.

Urazy głowy są dość częstymi urazami w sportach walki. Poniżej wymieniono najbardziej powszechne.

WSTRZAŚNIĘCIE MÓZGU

Wstrząśnienie mózgu to odwracalne zaburzenia funkcji mózgu bez uszkodzeń jego struktury. Stan taki można podzielić na trzy stopnie. W pierwszym dochodzi do zamroczenia, w drugim – do utraty przytomności trwającej do 15 minut, oraz trzeci, w którym osoba może nie mieć kontaktu z rzeczywistością do 6 godzin.

KRWIAKI MAŁŻOWINY USZNEJ

Krwiak małżowiny usznej występuje najczęściej u bokserów i zawodników MMA. Jest to uraz, który ciężko napra-



Fot. 4. Krwiaki małżowiny usznej.

Źródło: MMA News, W. Mrozowski, *Rola Cutmana w MMA: „Kalafiory” – część 5*, <https://www.mmanews.pl/2013/01/rola-cutmana-w-ma-kalafiory-czesc-5/> [dostęp: 20.05.2021 r.].



Fot. 5. Rozcięta powieka (łuk brwiowy) u Tysona Fury podczas walki bokserskiej.
Źródło: Eurosport, *Zakrwawiony, nie widział na prawe oko. Fury i tak pozostaje niepokonany*, <https://eurosport.tvn24.pl/boks,124/tyson-fury-otto-wallin-kto-wygral-walke-w-las-vegas,969621.html> [dostęp: 20.05.2021 r.].

wić ze względu na anatomiczną budowę małżowiny usznej. Krwiak charakteryzuje się w górnej części sinawym i powiększającym się, bolącym i piekącym guzem. Zawodnik doznający tego urazu przeważnie nie udaje się do lekarza laryngologa celem wyleczenia. Uszkodzenie po urazie się zabliznia, jednak w jego wyniku dochodzi do zwężenia części chrzęstnej przewodu słuchowego zewnętrznego. Mocno uszkodzona małżowina nie jest w pełni wydolna do przekształcania dźwięku i właściwego odbioru głosu. Leczenie powinno trwać do trzech miesięcy. Zawodnicy trenujący sporty, w których doznali urazów uszu, często są dumni z nich i obnoszą się z nimi, bowiem mają one świadczyć o ich waleczności i pocie wylanym na treningu.

ROZCIĘCIA POWIEKI

Każde rozcięcie, którego krwawienia nie można zatrzymać i znajduje się na wrażliwej części twarzy, szczególnie powiecie, a jego krawędzie zostały podczas walki „zatłakane”, powinno być oczyszczone i zszyte przez lekarza. Jednakże zawodnicy na ogół nie przejmują się rozcięciami i spowodowanymi przez nie kosmetycznymi defektami. Zazwyczaj są to niegroźne kontuzje, które występują bardzo często i towarzyszy im spora utrata krwi z miejsc szczególnie mocno ukrwionych.

URAZY NOSA

Błona śluzowa nosa ma duże unaczynienie i każde krwawienie spowodowane urazem w tej okolicy jest bardzo obfite, lecz ustępuje szybko, bez pomocy medycznej. Najczęstszym urazem tego typu jest złamanie nosa, a dokładniej – jego części chrzęstnej, zwanej przegrodą nosową. Częste urazy nosa prowadzą do zaniku owej chrząstki, co powoduje zapadnięcie się środkowej części wierzchołka nosa.

PRZECIĄŻENIA KRĘGOSŁUPA

Do przeciążeń kręgosłupa dochodzi bardzo często, zazwyczaj dotyczy to odcinka szyjnego i lędźwiowego. Przeciążenia części szyjnej występują w obrębie górnej partii mięśni okołokręgosłupowych i objawiają się bólem promieniującym do łopatki i ramienia, a w wyniku tego powodują ograniczenia ruchowe. Część lędźwiowa ulega dużym naciskom i przeciążeniom, stąd bóle mięśni w okolicach krzyża.

ZESPÓŁ BOLESNEGO BARKU

Urazy, upadki i przeciążenia sportowe, a także nieroztropne uprawianie sportu – sporty walki czy też gra w tenisa, a nawet poranna gimnastyka – mogą wywołać zespół bolesnego barku. Uraz może także być spowodowany przez nagłe dźwignięcie przedmiotu bez wcześniejszej rozgrzewki. Do takiej dolegliwości przyczynia się niekiedy nieprawidłowa postawa ciała i siedzący tryb życia, co wpływa na osłabienie siły mięśni obręczy barkowej. Dolegliwości te powodują długotrwałe utrudnienia,

związane z występowaniem bólu, które można podzielić na trzy fazy:

- 1) zapalenie kaletki maziowej,
- 2) zapalenie torebki stawowej i ścięgien,
- 3) uszkodzenie stożka rotatorów lub ścięgna głowy długiej ramienia – ból nie pozwala spać na chorym ramieniu.



Fot. 6. Krzywy nos po złamaniu u zawodnika.
Źródło: Wikipedia, *Andrej Arłouski*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Andrej_Ar%C5%82ouski [dostęp: 20.05.2021 r.].



Fot. 7. Uraz łąkotki kolanowej.

Źródło: „Odporność.org.pl”, *Uszkodzenie łąkotki – trzeba poprawić ukrwienie*, <https://zdrowie.odpornosc.org.pl/lakotka/> [dostęp: 20.05.2021 r.].

USZKODZENIA ŁĄKOTEK KOLANOWYCH

Do uszkodzenia łąkotki kolanowej dochodzi najczęściej w wyniku działania dużej siły wymierzonej z boku, przy unieruchomionej stopie i ugiętym kolanie oraz osłabionym już aparacie więzadłowym bądź braku elastyczności łąkotki. Jest ono zazwyczaj spowodowane powtarzającymi się urazami, które doprowadzają do podłużnego pęknięcia w płaszczyźnie poziomej lub oderwania łąkotki od torebki. Osłabiona siła mięśni wpływa na uszkodzenie łąkotki i związane z tym zaburzenia koordynacji ruchu goleni względem uda.

Opisana w niniejszym artykule problematyka nie odzwierciedla w pełni zagrożeń, jakie pociąga za sobą niewłaściwy trening. Urazowość w sportach walki występowała od zawsze mimo nawet prawidłowo poprowadzonej jednostki treningowej. Urazowość to nieodczyny element intensywnego i sportowego stylu życia. Możemy ją zmniejszyć poprzez dokładną rozgrzewkę i ostrożność na treningu, ale z pewnością jej nie unikniemy. Dla większości „fighterów” walka staje się stylem życia i lekiem na całe zło. Poprzez regularne ćwiczenia nie tylko rozwija się sprawność fizyczna (umiejętności w walce), ale także kształtuje charakter i hart ducha tak ważny w życiu codziennym. Wszystko to składa się na zdrowy styl życia, zdrowe nawyki, zdrową dietę, zapobieganie chorobom cywilizacyjnym, chorobom umysłu, jak również przeciwdziałanie uzależnieniom tak bardzo powszechnym w dzisiejszym świecie.

¹ Sporty walki dzielą się na dyscypliny uderzane (oparte na uderzeniach, np. boks, karate, kick-boxing), dyscypliny chwytane (oparte na chwytach, np. judo, sumo, zapasy), dyscypliny wszechstylowe (oparte na chwytach i uderzeniach, np. mieszane sztuki walki – *mixed martial arts*, MMA) oraz dyscypliny oparte na walce z bronią (np. kendo, szermierka). Zob. Wikipedia, *Sport walki*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Sport_walki [dostęp: 19.05.2021 r.].

Bibliografia

Boykin Ch., *Muay Thai Kickboxing*, Wydawnictwo Budo-Sport, Warszawa 2000.

Dziak A., Rusin Z., *Traumatologia sportowa. Poradnik dla trenera*, Centralny Ośrodek Sportu, Warszawa 2000.

Lewandowski Z., Świerczyński Z., *Zapobieganie urazom w sporcie*, Wydawnictwo Sport i Turystyka, Warszawa 1970.

Łobożewicz T., *Bezpieczeństwo, higiena i ochrona zdrowia w sporcie, w wychowaniu fizycznym i turystyce*, Wydawnictwo Sport i Turystyka, Warszawa 1978.

Miksza J., *W sprawie krwiaków małżowiny usznej u zapalników*, „Kultura Fizyczna” 1966, nr 10.

Wikipedia, *Boks tajski*, https://pl.m.wikipedia.org/wiki/Boks_tajski [dostęp: 10 kwietnia 2021 r.].

Wikipedia, *Mieszane sztuki walki*, https://pl.m.wikipedia.org/wiki/Mieszane_sztuki_walki [dostęp: 8 kwietnia 2021 r.].

Wikipedia, *Taekwondo*, <https://pl.m.wikipedia.org/wiki/Taekwondo> [dostęp: 10 kwietnia 2021 r.].

Summary

Analysis of traumatism in chosen combat sports

In the article the most frequent injuries experienced by persons doing combat sports were briefly presented. The article probably doesn't explore the issue entirely. However it contains the necessary information concerning individual injuries experienced in the combat, as well as factors having a key importance in sports traumatism, its traumatology, causes of their origin and also the warning showing the results of the negligence of injuries. In particular traumatism in the following combat sports was analysed: tae kwon do, muay thai, MMA. There were described injuries appearing in these sports the most frequently, i.e. pullings, cracks, tearings, fractures. It results from the analysis of the traumatism that a head and human psyche are damaged the most frequently.

Keywords: passion, sport, rivalry, injury, treatment, recovery.

Tłumaczenie: Renata Cedro

MANTRAILING

Tropienie górnym wiatrem

asp. szt. Rafał Tarnik

Zakład Kynologii Policyjnej CSP

Artykuł dotyczy mantrailingu, czyli innowacyjnej metody szkolenia psów, polegającej na tropieniu górnym wiatrem. Metoda bazuje na naturalnych zdolnościach psa do wyróżnienia konkretnego zapachu człowieka z całej palety zapachów oraz poruszania się po jego śladzie, nawet po takim, który został pozostawiony kilkanaście dni wcześniej. Psy wykorzystuje się do poszukiwania osób zaginionych, do wykluczenia lub potwierdzenia, że dana osoba była w miejscu zaistnienia zdarzenia, oraz do tropienia sprawców przestępstw. W lipcu 2021 r. w Zakładzie Kynologii Policyjnej Centrum Szkolenia Policji w Legionowie zakończy się 3-letni proces szkolenia pięciu psów – trzech posokowców i dwóch psów rasy bloodhound, które po zdaniu egzaminu końcowego uzyskają certyfikat potwierdzający zdolność do wykonywania zadań podczas służby. Wyszukanie psów było możliwe dzięki Policji saksońskiej, która podzieliła się z polską Policją swoim wieloletnim doświadczeniem w zakresie mantrailingu.

Nie istnieją tak nowoczesne urządzenia czy technologie, które mogłyby zastąpić psa. Umiejętność szybkiego poruszania się, silnie rozwinięte zmysły, a przede wszystkim absolutny węch pozwalają mu wykonywać zadania przekraczające możliwości człowieka. Szczególne zdolności i umiejętność tropienia górnym wiatrem wykazują psy szkolone metodą mantrailingu. To psia elita, dla której nie ma zbyt trudnych zadań.

„Każdemu się wydaje, że go zna dokładnie i wystarczająco, a tylko przyrodnik przyzna, że mimo wszelkich badań i porównań właściwie dotąd wie o psie niezwykle mało i prawie nic pewnego” – pisał zoolog Alfred Brehm w dziele „Życie



Fot. 1. Przewodnik z psem służbowym rasy posokowiec bawarski (zdj. z archiwum autora).

zwierząt”¹. Nauka o psie wciąż się rozwija i rzuca nowe światło na jego zdolności behawioralne. Psy w Policji służą od ok. 200 lat. Nie bez powodu. To właśnie ich udział wraz z przewodnikami pozwala osiągnąć sukces w wielu działaniach. Wyjątkową rolę do spełnienia mają psy tropiące górnym wiatrem. Mantrailing (ang. *man* – człowiek i *trail* – tropić) to podążanie za indywidualnym zapachem człowieka, by zidentyfikować go na końcu śladu. Ta metoda szkolenia jest już stosowana w niektórych krajach, m.in. w Niemczech. Dlatego w 2016 r. Centrum Szkolenia Policji opracowało „Koncepcję dotyczącą tresury psów tropiących wg założeń mantrailingu na bazie doświadczeń policji niemieckiej”,

MANTRAILING

a 7 marca 2018 r. w Ambasadzie RP w Berlinie Komendant Centrum Szkolenia Policji w Legionowie insp. Anna Rosół i Dyrektor Prezydium Oddziałów Prewencji Policji w Saksonii Horst Schroder podpisali porozumienie dotyczące wyszkolenia 6 psów tropiących wraz z ich przewodnikami. W tym samym roku strona niemiecka przekazała polskiej Policji 6 psów kupionych w Niemczech.

Tresura psów odbywa się w trzech etapach, z których ostatni kończy się, gdy pies osiąga wiek 3 lat.

- **I etap** sfinalizowano w kwietniu 2019 r. Funkcjonariusze odbyli staż obejmujący wykłady dotyczące chowu szczeniąt i prowadzenia tresury oraz tresurę praktyczną, czyli treningi tzw. więzi z ofiarą.
- **II etap** szkolenia, zakończony w lipcu 2020 r., przygotowywał psy do samodzielnej pracy w terenie zurbanizowanym oraz do podjęcia zapachu osób poszukiwanych na śladzie 24-godzinny. Zajęcia odbywały się w mieście, w terenie gęsto zaludnionym, czyli na dworcach PKP, w metrze, na lotnisku, co było dodatkowym utrudnieniem dla psów. Tresura była prowadzona zarówno w dzień, jak i w nocy, aby przyzwyczaić psa do pracy w różnych warunkach oświetlenia. Zweryfikowaniem nabytych umiejętności był egzamin przeprowadzony przez stronę niemiecką. Członkiem komisji egzaminacyjnej ze strony polskiej był Zastępca Komendanta Centrum Szkolenia Policji insp. Marcin Szyndler. Psy miały za zadanie odnaleźć poszukiwaną osobę, idąc po 24-godzinnych śladach zapachowych (dwie trasy o długości 1000 metrów), a następnie prawidłowo ją wskazać. Polscy przewodnicy wraz z psami uzyskali dwie oceny bardzo dobre i trzy oceny dobre. Szósty pies został wycofany z tresury ze względów zdrowotnych.
- **III etap** szkolenia kończy egzamin, w którym pies musi wypracować ślady starsze niż 24-godzinne. Jedna ścieżka prowadzi do osoby nieporadnej czy zranionej, druga – do osoby nieobecnej na miejscu. Zdanie egzaminu końcowego, planowanego na lipiec 2021 r., potwierdzi zdolność psów do wykonywania zadań podczas służby.

PO NITCE DO KLĘBKA

Metoda mantrailingu opiera się na naturalnych zdolnościach psa do wyróżnienia konkretnego zapachu człowieka z całej palety zapachów oraz do poruszania się po jego śladzie, od najstarszego do najświeższego. Częsteczki zapachu mogą się znajdować w znacznej odległości od konkretnego śladu, bo część z nich opada na ziemię, a reszta unosi się wraz z naturalnymi ruchami powietrza. To zwiększa obszar poszukiwań. Psy wykorzystuje się do poszukiwania zaginionych osób, do wykluczenia lub potwierdzenia, że dana osoba była w miejscu zaistnienia zdarzenia, oraz do tropienia sprawców przestępstw. W odróżnieniu od psów tropiących, które pracują na świeżych śladach (kilku- bądź kilkunastogodzinnych), czworonogi szkolone „górnym wiatrem” są w stanie iść śladem pozostawionym przez człowieka nawet powyżej kilkunastu dni wcześniej. Nośnikiem zapachu są rozproszone cząstki skórne wraz z resztkami kosmetyków, włosy lub komórki krwi, które nabierają charakterystycznego dla danej osoby zapachu pod wpływem mikroorganizmów². Tropienie ułatwiają czynniki atmosferyczne, takie jak umiarkowana temperatura i równie umiarkowany wiatr oraz wilgotne podłoże. Gorsze warunki tropienia stwarzają intensywne opady

deszczu, wysoka lub niska temperatura, silny wiatr czy grubsza warstwa śniegu.

Jednak tym, co pozwala osiągnąć sukces w procesie szkolenia, jest wykształcenie u psa więzi z ofiarą, tzn. umiejętności wyszukiwania zapachów ludzkich. Jak to się robi? Poprzez formę zabawy psa z człowiekiem, której głównym zadaniem jest wypracowanie pomiędzy nimi silnej więzi emocjonalnej. Prowadzona w odpowiedni sposób zabawa dostarcza psu silnej motywacji, która jest później niezbędna w trakcie tropienia. Motywacja psa jest wzmacniania poprzez różnego rodzaju nagrody, np. karmę i zabawki. Celem starań przewodnika jest to, by pies używał swojego potencjału i dynamiki węchowej zgodnie z konkretnymi zasadami. Na przykład nauka pracy nosem polega na „wyłączaniu” wzroku w tym czasie. Pies uczy się koncentracji – całkowicie skupia się na podjętym zapachu, ignorując wszelkie bodźce zewnętrzne.

Aby pies mógł podążać za zapachem poszukiwanej osoby, musi wcześniej go poznać. Trzeba więc tę woń wcześniej zabezpieczyć. Wiadomo, że najintensywniejszy zapach kumuluje się w miejscach ciała, które silnie się pocą, czyli pod pachami lub na spodniej części stóp. Dlatego charakterystyczną, osobniczą woń najłatwiej znaleźć w pachowej części T-shirtów albo we wkładkach do butów. Te części ubrania daje się psu do „nawęszczenia”. Kilka lub kilkanaście sekund pracy ultraczułego nosa wystarczy, by najdrobniejsze molekuly zapachu zostały w jego pamięci niczym dane na twardym dysku komputera. Aby zapach nie był „skażony” żadnym innym, podaje go psu przewodnik, którego woń jest dla psa zawsze neutralna. Założenie psu szelek jest sygnałem do rozpoczęcia pracy.

Najlepiej w tego rodzaju tresurze sprawdzają się rasy myśliwskie: posokowiec bawarski i hanowerski, bloodhound, gończy



Fot. nr 2. Psy służbowe rasy bloodhound i posokowiec bawarski (zdj. z archiwum autora).

polski, wyżeł weimarski, springer spaniel, czyli psy o wybitnych predyspozycjach do pracy węchowej oraz z dobrą orientacją w terenie. Obecnie szkoli się w Polsce pięć psów – trzy posokowce i dwa rasy bloodhound.

Zdaniem prof. dr. hab. Tadeusza Jezierskiego z Instytutu Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN, pies, który ma być wykorzystywany w służbie, musi oprócz dobrego węchu być podatny na szkolenie oraz posiadać motywację do pracy w różnych warunkach i sytuacjach. Musi być też wytrzymały, niewymagający co do utrzymania oraz w dobrym stanie zdrowia, co przekłada się na długi czas jego użytkowania. Według prof. Jezierskiego bloodhoundy są niełatwe w utrzymaniu i krótkowieczne. Trzeba jednak przyznać, że wyróżniają się doskonałą koncentracją i wytrzymałością w tropieniu, zarówno dolnym, jak i górnym wiatrem. Dr Katarzyna Fiszdron z Wydziału Nauk o Zwierzętach Katedry Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt SGGW odradza wprowadzanie psów rasy bloodhound jako psów służbowych ze względu na ich słabszy stan zdrowotny w stosunku do innych ras. Psy tej rasy mają często choroby oczu, skóry, dysplazję stawów biodrowych i są podatne na skręt żołądka. Są też trudne do szkolenia, czasem nadmiernie bojaźliwe lub agresywne. Zdaniem dr Fiszdron znacznie zdrowszą i dłużej żyjącą rasą psów są posokowce bawarskie, a także płochacze niemieckie, gończe polskie, springer spaniele, psy chesapeake bay, retrievery czy labradory retrievery.

GDZIE MIESZKA ZAPACH

Naukowcy od dawna zastanawiali się, co jest źródłem ludzkiej woni. W 1923 r. Löhner przypisywał ją wydzielanemu potowi oraz pracy gruczołów łojowych. Tę teorię poparli kynolog Rudolfine Menzel i dr Rudolf Menzel, zwracając uwagę na stały proces złuszczenia naskórka. Badania tych trojga stanowią bazę wykorzystywaną przez naukowców. Z kolei Curan i in. uważają, że ludzki zapach składa się ze składników stałych, uzależnionych od diety i warunków otoczenia, oraz składników detergentów, kosmetyków, perfum.

Lotne związki organiczne (LZO) uwalniane są przez skórę na skutek procesów metabolicznych oraz mikroorganizmów na niej żyjących. Są to m.in. aldehydy, alkohole, kwasy karboksylowe, estry, węglowodany i azotowe związki chemiczne. LZO i cząsteczki ludzkiej skóry rozprzestrzeniają się w otoczeniu, przepuszczane przez materiały, z których uszyte są ubrania³. Teorię potwierdzają behawioryści dr D. Wells oraz prof. P. Hepper z Queen's University w Belfaście, którzy twierdzą, że źródłem zapachu są martwe komórki naskórka, osadzające się wokół człowieka. Natomiast według dr. Tomasza Bednarka, współtwórcy polskiej szkoły badań osmologicznych, najważniejsze znaczenie dla psiego węchu mają lotne kwasy tłuszczowe (alifatyczne, np. kwas octowy, kwas propionowy), wytwarzane przez gruczoły potowe i tłuszczowe.

Teorii jest wiele, pewne jest, że człowiek składa się z kilkuset woni, które nadają mu niepowtarzalny kod zapachowy. To za nim podąża pies tropiący górnym wiatrem, poszukując danej osoby.

ABSOLUT ZAPACHU

Psi nos potrafi odróżnić około pół miliona zapachów w stężeniu tak małym, że dla człowieka – niewyczuwalnych. Umożliwia mu to doskonały aparat węchowy. Mechanizm

polega na szybkim wciąganiu powietrza przez otwory nosowe, w wyniku czego następuje silne drażnienie receptorów węchowych, znajdujących się w błonie śluzowej grzbieto-tylnej części jamy nosowej oraz przegrody nosowej. Śluzówka psiego nosa wyposażona jest we włosowate struktury, które ułatwiają cząsteczkom zapachowym przedostanie się do komór nosowych. Tam wdychane powietrze przechodzi przez porowatą tkankę kostną, gdzie cząsteczki zapachu osadzają się i kumulują, dzięki czemu nie są usuwane z nosa podczas wydechu. W końcu powietrze przedostaje się do nabłonka węchowego. U psa ma on powierzchnię (zależnie od rasy) od około 80 cm² do około 200 cm². U człowieka – tylko około 5 cm². Aby jak najwięcej cząsteczek zapachowych tam trafiło, pies podczas węszenia zamyka pysk. W nabłonku znajdują się liczne receptory, które przesyłają informacje zapachowe bezpośrednio do mózgu. Psy mają ich od około 130 milionów do nawet 300 milionów, człowiek – tylko około 6 milionów. Genialny węch psa to zasługa tego obszaru mózgu, który jest odpowiedzialny za analizę sygnałów zapachowych. Jest on bowiem około 40 razy większy niż u człowieka. Bogactwo neuronów węchowych umożliwia wykrycie nawet słabych woni, określenie ich pochodzenia i „wieku”, a także wyłapanie konkretnego zapachu z masy różnych woni.

Odróżnianie zapachów jest dla psa tak proste jak dla nas odróżnianie kolorów. Trudność w tym, by pies wiedział, którego konkretnie zapachu ma szukać i w jaki sposób ma to robić. Gdy to pojmie, potem tylko doskonalą swoje umiejętności. Naukowcy wciąż próbują stworzyć elektroniczny nos, czyli analizator zapachów. Ale czy jest możliwe, by powstało coś wspanialszego niż psi węch?

¹ A.E. Brehm, *Życie zwierząt*, PWN, 1968.

² D. Szadkowska, *Psy potrafią w ciągu kilku sekund wyczuć osobę zakażoną koronawirusem lub chorą na raka*, „Newsweek”, <https://www.newsweek.pl/wiedza/nauka/psy-sekret-psiego-wechu-co-psom-mowi-zapach-jaki-jest-sekret-psiego-wechu/lt06t1x> [dostęp: 31.05.2021 r.].

³ L. Woidtke, *Tropienie górnym wiatrem w policji Saksonii*, „Kwartalnik Policyjny” 2016, nr 3.

Summary

Mantrailing – highwind tracking

The article refers to mantrailing, i.e. an innovative method of dog training involving highwind tracking. The method is based on the dog's natural ability to distinguish a specific human odor from the entire range of odors and to follow his trail, even after the one that was left several days earlier. Dogs are used to search for missing persons, to exclude or confirm that the person was at the incident scene, and to track down perpetrators of crimes. In July 2021, in the Police Canine Unit of the Police Training Center in Legionowo, a 3-year process of five dogs training - three mountain dogs and two bloodhound dogs, will be completed. The dogs, after passing the final exam, will be certified as fit to perform service tasks. The dog training was possible thanks to the Saxon Police, which shared their many years of experience in mantrailing with the Polish Police.

Źródło: Renata Cedro

Zmiany w szkoleniu psów służbowych do wyszukiwania zapachów narkotyków

Pasywne zaznaczanie ukrytego zapachu

asp. Andrzej Wróbel

Zakład Kynologii Policyjnej CSP

asp. Sebastian Srogośz

Zakład Kynologii Policyjnej CSP

Artykuł dotyczy zmian w programie nauczania na kursie specjalistycznym dla przewodników psów służbowych do wyszukiwania zapachów narkotyków. Autorzy wskazują różnice między obecnym a poprzednim systemem szkolenia oraz przedstawiają katalog umiejętności, jakie pies musi posiadać po zakończeniu tego kursu. Ponadto omawiają różnicę w aktywnym i pasywnym zaznaczaniu źródła zapachów oraz zapoznają czytelnika z nowym elementem szkolenia, jakim jest przeszukiwanie terenu.

Na podstawie policyjnego rozpoznania oraz gromadzonych informacji można zidentyfikować Polskę jako kraj, który jest istotnym punktem na trasie tranzytu narkotyków. Centralne miejsce w Europie, dobrze rozwinięta infrastruktura drogowa i portowa sprawiają, że tego typu proceder z logistycznego punktu widzenia nie jest trudny. Uproszczenie ruchu transgranicznego (strefa Schengen) jest dodatkowym ułatwieniem dla grup czerpiących korzyści z przestępczości narkotykowej. Wskazane czynniki spowodowały, że Polska stała się punktem przelotowym dla narkotyków z rejonu tzw. Złotego Trójkąta (Birma, Tajlandia, Laos), Złotego Półksiężycza (Turcja, Pakistan i Afganistan), Ameryki Południowej, Maroka i Nigerii¹. W Polsce sytuacja ekonomiczna oraz intensywny tryb życia stwarzają zapotrzebowanie na środki psychoaktywne. Tego typu tendencja sprawia, że w naszym kraju wciąż istnieje duży popyt na produkcję, handel bądź magazynowanie narkotyków.

Ze statystyk Policji wynika, że organy ścigania odnotowują coraz większą skuteczność w walce z powyższym procederem. Wymusza to na przestępcach nieustanną zmianę

strategii w tym niekończącym się wyścigu. Szybki dostęp do informacji, możliwość pozyskania zdjęć satelitarnych czy bezpośredniego kontaktu z osobą oddaloną o setki kilometrów pozwalają na ciągle doskonalenie metod przemytu, produkcji czy przechowywania narkotyków. Ukrywanie środków psychoaktywnych w pobliżu miejsca zamieszkania, ale nie bezpośrednio w nim, to nowo powstały trend. Substancje te są zakopywane, umieszczane w skrytkach terenowych, rozdzielane i przechowywane punktowo na dużych powierzchniach. Tego typu działanie ma na celu utrudnienie procesu wykrywczego Policji.

Sytuacja ta wymaga, aby funkcjonariusze Policji nieustannie doskonalili swoje umiejętności w walce z tego typu procederem. Powyższy obowiązek nie spada wyłącznie na barki ludzi. Psy służbowe również muszą sprostać wymaganiom, jakie stawiają przed nimi jednostki terenowe.

W dniu 17 marca 2020 r. decyzją nr 80 Komendanta Głównego Policji z dnia 5 marca 2021 r.² dokonano zmiany programu nauczania na kursie specjalistycznym dla przewodników psów służbowych do wyszukiwania zapachów narkotyków. Obecny program poszerza katalog umiejęt-



Fot. nr 1. Nawet niepozorna gąbka leżąca na trawie może być przedmiotem zawierającym narkotyk (zdj. z archiwum autora).



Fot. nr 2. Pies pasywnie sygnalizujący źródło zapachu narkotyków podczas przeszukania pojazdu (zdj. z archiwum autora).

ZMIANY W SZKOLENIU PSÓW SŁUŻBOWYCH

ności psa o przeszukanie wskazanego terenu otwartego oraz wprowadza pasywne zaznaczanie źródła zapachów narkotyków.

W związku z wprowadzonymi zmianami kurs specjalistyczny został wydłużony z 88 do 118 dni szkoleniowych. W ciągu trwania szkolenia pies nabywa umiejętności z zakresu:

- posłuszeństwa ogólnego,
- pokonywania przeszkód terenowych,
- przeszukania pomieszczeń,
- przeszukania pojazdów,
- przeszukania środków komunikacji masowej,
- przeszukania bagażu,
- przeszukania wskazanego terenu otwartego.

Po zakończeniu kursu psy potrafią zlokalizować i rozpoznać 5 rodzajów zapachów narkotyków: haszyszu, marihuany, amfetaminy, heroiny i kokainy.

Nowym elementem przewidzianym w programie szkolenia jest sposób zaznaczania przez psa zapachu, który zlokalizuje w trakcie przeszukania. Poprzedni system szkolenia dopuszczał zaznaczanie źródła zapachu w sposób aktywny oraz pasywny. W trakcie procesu tresury pożądane było, aby pies zaznaczał obecność substancji psychoaktywnych poprzez drapanie, oszczekiwanie. Zachowanie to bazowało na naturalnych odruchach mających źródło w instynkcie łowieckim, który skłania psa do wydobycia zdobyczy. Taki odruch był łatwiejszy do osiągnięcia w procesie szkoleniowym. Należy jednak wspomnieć, że poprzedni program nauczania również dopuszczał możliwość pasywnego wskazywania zapachu substancji odurzających. W związku z powyższym, sposób zaznaczania był dostosowywany do cech psychofizycznych psa. Niestety aktywny sposób zaznaczania stwarzał problemy w codziennej pracy funkcjonariuszy Policji. Jednostki terenowe wskazywały przypadki, w których podczas zaznaczania dochodziło do uszkodzenia mienia oraz samych narkotyków. Było to szczególnie problematyczne, kiedy czynności odbywały się w środkach transportu. Torebka z zapięciem strunowym, w której znajduje się nielegalna substancja, również nie stanowiła bariery ochronnej przed psimi pazurami. W związku z tym mogło dojść do znacznej separacji tak ważnego materiału dowodowego. Ponadto pies podekscytowany ujawnieniem zapachu, który kojarzy z nagrodą, mógł wziąć jego źródło w pysk i omyłkowo połknąć. Uwzględniając powyższe zastrzeżenia, zrezygnowano z zaznaczania aktywnego na rzecz pasywnego. W tego typu technice pożądanym zachowaniem jest zaznaczenie przez psa źródła zapachu narkotyku poprzez siadanie, warowanie lub – jeżeli nie jest to możliwe – pozostawanie i koncentracja w miejscu występowania zapachu. Sygnał ten musi być jasny i czytelny, tak aby nie wprowadzał w błąd przewodnika. Taki odruch stanowi dla psa duże obciążenie psychiczne, dlatego wprowadzany jest stopniowo i z dużą liczbą nagród. Dzięki temu pies nie kojarzy pasywnego zaznaczania jako nieprzyjemnego doznania, ale jako wstęp do zabawy, co dodatkowo wzmacnia koncentrację na źródle zapachu.

Przeszukanie wskazanego terenu otwartego to również nowy element, wymagany od obecnie szkolonych psów do wyszukiwania zapachów narkotyków. W trakcie zajęć kursant zapoznawany jest z techniką i taktyką prowadzenia powyższych czynności. Przewodnik doskonali również pracę z psem bez smyczy oraz uczy się jego zachowania. Zadaniem czworonoga jest kompleksowe przeszukanie tere-

nu bez zwracania uwagi na bodźce rozpraszające i zaznaczenie miejsca ukrycia narkotyków. Szkolenie to, w zależności od stopnia zaawansowania, wykonywane jest o różnych porach doby i w zmiennych warunkach atmosferycznych. Instruktorzy zmieniają również teren, na którym przygotowują narkotyki do wyszukania. Tego typu urozmaicenie ma przygotować zarówno przewodników, jak i psy do działania w różnych warunkach. Dzięki temu duet może płynnie wypełniać powierzone mu zadania w jednostce terenowej bez obawy, że praca w nowych miejscach będzie dla niego źródłem problemów i stresu.

Odnotowano już pierwsze sukcesy wykorzystania psów, które jako pierwsze ukończyły kurs specjalistyczny według nowego programu. W dniu 15 marca 2021 r. pies służbowy Lupo (pełniący służbę w KPP w Sieradzu) podczas przeszukania terenu ujawnił zakopaną w piaskownicy beczkę, w której znajdowała się marihuana³. Warto dodać, że sukces nastąpił już pierwszego dnia służby tego czworonoga.

Proces szkolenia nie jest określony raz na zawsze. Musi być on stale dostosowywany do współczesnego świata. Ta sama zasada dotyczy również kynologii służbowej. Sprostanie nowym trendom, jakie dyktuje przestępczość narkotykowa, jest wymagające, ale nie niemożliwe. Prawdopodobnie zaplanowany proces szkolenia jest niezbędny w tym wyścigu. Pozwala na wyposażenie psa i przewodnika w umiejętności i wiedzę, które stają się kluczem do efektywnego ścigania przestępców. Współczesny „bum” technologiczny daje wiele możliwości, jednak nie jest w stanie zastąpić nieomylonego psiego nosa. Jeszcze przez wiele lat nieodłączną część przeszukań stanowić będzie przewodnik i jego pies służbowy. Duet, który odpowiednio wyszkolony, jest w stanie ujawnić narkotyki tam, gdzie ludzkie zmysły ich nie dostrzegają.

¹ D. Karpiel, *Przestępczość zorganizowana*, „Internetowy Przegląd Prawniczy TBSP UJ” 2017, nr 7, https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/45184/karpiel_przestepczosc_zorganizowana_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y [dostęp: 6 maja 2021 r.].

² Decyzja nr 80 Komendanta Głównego Policji z dnia 5 marca 2020 r. w sprawie programu nauczania na kursie specjalistycznym dla przewodników psów służbowych do wyszukiwania zapachów narkotyków (Dz. Urz. KGP poz. 11).

³ D. Piekarczyk, *Ukrywał w piaskownicy 1,5 kg narkotyków. Wytropił je pies Lupo!*, „Sieradz Nasze Miasto”, <https://sieradz.naszemiasto.pl/ukrywal-w-piaskownicy-15-kg-narkotykow-wytropil-je-pies/ar/c1-8187295> [dostęp: 6 maja 2021 r.].

Summary

Changes in training dogs to search for drug odors – passive marking of hidden

The article deals with the changes in the teaching program of a specialist course for service dog handlers for drug odor searches. The authors indicate the differences between the current and the previous training system and present a catalog of skills that the dog must have at the end of this course. In addition, they discuss the difference in active and passive marking of the source of odors and familiarize the reader with a new element of the training, which is searching the area.

Tłumaczenie: Ilona Wolska



PROBLEMATYKA EDUKACJI ZDALNEJ I NAUCZANIA OSÓB DOROSŁYCH W CZASIE PANDEMII

st. sierż. Marcin Mazurek

Wydział Dowodzenia CSP

ORCID: 0000-0001-6132-1949

Rok pandemii COVID-19 pokazał, że jej następstwa będą długofalowe, a określenie jej skutków w poszczególnych dziedzinach życia społeczeństwa będzie wymagało podejścia interdyscyplinarnego. Wpływ technologii na edukację i tradycyjną formułę nauczania był nieunikniony, natomiast stan epidemii proces ten znacznie przyspieszył. Edukacja w tym trudnym okresie stała się wyzwaniem, wymagała reorganizacji form i metod nauczania, zmian programowych oraz nabycia kompetencji informatycznych przez wykładowców. Artykuł ma na celu przybliżenie czytelnikowi zaistniałych zmian i przedstawienie problematyki nauczania komplementarnego osób dorosłych.

EDUKACJA, EPIDEMIA I TECHNOLOGIA

Pandemia wirusa COVID-19¹ wywołała nową sytuację wymagającą zmian w edukacji na poziomie szkolnictwa wyższego oraz szkolnictwa resortowego². Szkolnictwo i szkolnictwo wyższe, a także szkolenia zawodowe na potrzeby zapewnienia kadr w największych grupach dyspozycyjnych, takich jak Policja, Państwowa Straż Pożarna, Straż Graniczna i Służba Więzienna, stanęły przed wyzwaniem w zakresie realizacji procesu dydaktycznego. Nowoczesne technologie i ich wykorzystanie umożliwia zachowanie ciągłości procesów i edukacji. W ramach jednego artykułu nie sposób opisać wszystkich kluczowych zagadnień dotyczących specyfiki edukacji zdalnej. Celem niniejszej pracy jest przybliżenie czytelnikowi problematyki nauczania komplementarnego oraz udzielenie odpowiedzi na pytanie, jakie są główne zasady w jego stosowaniu.

Edukacja opiera się na relacji międzyludzkiej, która wymaga wielu aktów komunikacji interpersonalnej pomiędzy uczniem

a nauczycielem. Kształcenie osób dorosłych i modele kształcenia są tematem licznych opracowań naukowych, m.in. autorstwa Z. Włodarskiego³, B. Kożuchnika⁴ czy J. Półturzyckiego⁵. Człowiek dorosły według J. Półturzyckiego to ten, „który jest sam odpowiedzialny za siebie, pracuje zawodowo, sam decyduje o swoim planie życiowym, sam boryka się z trudnościami realizacji tego planu i sam odpowiada wobec społeczeństwa za swoją działalność. W pojęciu tak rozumianej dorosłości brane są pod uwagę: wiek, praca, dojrzałość psychiczna, społeczna, samodzielność”⁶. Współczesny świat poddawany jest nieustannym zmianom, u których podstaw leży postęp technologiczny. Odzwierciedlenie tego postępu jest obserwowane we wszystkich dziedzinach funkcjonowania społeczeństw. Media i nowoczesne technologie wspierają utrwalanie oraz wymianę myśli i przekazywanie wiedzy. Obecnie, w rzeczywistości zdominowanej przez epidemię COVID-19, funkcjonowanie człowieka i społeczności w cyberprzestrzeni jest bardziej intensywne niż w przeszłości. Zmiany



te – zdeterminowane przez epidemię – przyspieszyły w zakresie rozwoju technologii informacyjnych, a zwłaszcza Internetu, który jak podkreśla A. Giddens: „okazał się najszybciej rozwijającym się narzędziem komunikacji w świecie”⁷. Pojawiają się nowe formy pracy, takie jak telepraca, nowe postacie handlu, jak e-shopping, e-business, a także nowe, niestacjonarne formy kształcenia, nazywane edukacją na odległość, edukacją zdalną, elektroniczną edukacją, e-education, e-learning⁸.

Edukacja zdalna w związku z epidemią COVID-19 przyspieszyła swój naturalny proces rozwoju⁹. Szeroka gama narzędzi cyfrowych przeznaczonych do prowadzenia zajęć online, platform e-learningowych, cyfrowych zasobów edukacyjnych wydawała się stwarzać ogromne możliwości dla edukacji zdalnej w tym trudnym epidemicznym okresie¹⁰. Jednak już pierwsze dni, a potem tygodnie, pokazały, że sytuacja jest o wiele bardziej złożona, niż pierwotnie wszystkim się wydawało. Technologiczne wyposażenie placówek, dostępność sprzętu oraz sieci Internet w domach, poziom kompetencji informatycznych nauczycieli i uczniów, dostępność cyfrowych materiałów dydaktycznych, metodyka nauczania online, a przede wszystkim wiele kwestii społecznych związanych z edukacją na odległość sprawiły, iż edukacja zdalna stała się bardzo dużym wyzwaniem zarówno dla samych placówek, jak i – przede wszystkim – dla nauczycieli, uczniów i studentów¹¹. Pandemia koronawirusa spowodowała wprowadzenie ograniczeń w każdej sferze życia. Przyspieszyła transformację cyfrową w wielu sektorach gospodarki oraz edukacji. W edukacji przyspieszenie to miało jednak dość powierzchniowy charakter. Działania wprowadzone w kryzysowych miesiącach były doraźne i chaotyczne – wynika z raportu Fundacji Digital Poland¹². Pierwszy lockdown pokazał, że instytucje odpowiedzialne za edukację w dużej mierze nie są przygotowane do funkcjonowania w trybie online. Używanie przez pracowników urzędów prywatnych jako tzw. urzędów końcowych zaczęło budzić zasadne pytania o wystarczający poziom bezpieczeństwa¹³. W szkolnictwie resortowym natomiast wielu tematów i kluczowych punktów nauczania nie da się zrealizować w formie online. Okazało się, że istnieje znaczne wykluczenie cyfrowe, a w wielu przypadkach brak odpowiedniego sprzętu oraz szybkiego łącza, brak doświadczenia w nauce zdalnej, lęk i odpowiedzialność sprawiają, że kształcenie na odległość jest przedsięwzięciem trudnym zarówno dla wykładowców, jak i dla uczniów. Obecnie – w porównaniu do wiosny 2020 r. – z pewnością poprawiła się techniczna strona kształcenia na odległość. Włączenie technologii w proces nauczania-uczenia się wymusza natomiast rozwijanie kompetencji informacyjnych, informatycznych, medialnych i funkcjonalnych.

W obecnej rzeczywistości technologia wspiera procesy informacyjne, odbiór, analizę i przetwarzanie informacji. Media stały się nośnikiem komunikatu w czasie i przestrzeni w edukacji zdalnej. Należy zauważyć, że w ostatniej dekadzie ubiegłego wieku andragodzy podkreślali zwiększającą się rolę informatyzacji nauczania i komputera w edukacji. W ocenie J. Półturzyckiego: „proces uczenia się wspierany przez komputer obejmuje takie formy, jak ćwiczenia wspomagane przez komputer, symulacje z modelami sytuacyjnymi, gry dydaktyczne indywidualne i zespołowe. Komputer służy także do kierowania różnymi formami i metodami pracy uczącego się i sam określa na podstawie wstępnej kontroli, jaki wariant programu będzie odpowiedni”¹⁴.

Praktyka zweryfikowała pierwotne założenia, wzbogacając kształcenie korespondencyjne o nowoczesne formy i środki dydaktyczne, wprowadzając wiele przemian, w wyniku czego zrodził się nowy system kształcenia, zwany edukacją zdalną, na odległość, na dystans. Edukacja korespondencyjna bywa rozumiana jako forma nauczania i uczenia się realizowanego niezależnie od sie-

bie, dopiero połączenie wysiłków obu stron, uniezależnienie od miejsca i czasu uwypukla efekty tych działań¹⁵.

Nauczanie powinno opierać się na narzędziach online w celu prowadzenia nowoczesnych lekcji. Określając swoistość edukacji zdalnej, M.J. Kubiak wyróżnił następujące elementy odzwierciedlające jej specyfikę w stosunku do pierwotnych systemów kształcenia¹⁶:

- w procesie przekazywania wiedzy nauczyciel i uczeń są od siebie odseparowani i dzieli ich pewna, czasami nawet znaczna, odległość w przestrzeni oraz pewien interwał czasowy;
- w procesie przekazywania wiedzy stosowane są różne techniki komunikacyjne;
- zabezpieczona jest dwustronna komunikacja (ang. *two-way communication*) pomiędzy nauczycielem, instruktorem, opiekunem, instytucją edukacyjną a uczniem (studentem);
- kontrola procesu nauczania-uczenia się na odległość odbywa się raczej po stronie osoby uczącej się niż nauczyciela.

Współczesne technologie oferują w nauczaniu na odległość możliwość przekazywania informacji (treści kształcenia) za pomocą¹⁷:

- głosu – nagranego na taśmie, płycie lub w postaci pliku komputerowego, odtwarzanego bezpośrednio przez uczącego się za pomocą domowego odtwarzacza bądź komputera lub emitowanego przez nadajnik radiowy lub satelitarny do zainteresowanych odbiorców;
- obrazu – nagranego na taśmie lub dysku wideo lub na dysku twardym komputera głosu połączonego ze statycznym (fotografie, wykresy, schematy) lub ruchomym obrazem, w postaci animacji lub filmu odtwarzanego w domowych systemach lub emitowanego drogą telewizyjną lub satelitarną; istnieje także możliwość przesłania takich danych za pomocą sieci komputerowych lub ich pobrania z sieci na lokalny dysk komputera i późniejszego odtworzenia;
- danych komputerowych – informacji w cyfrowej, zdigitalizowanej postaci; obecny poziom rozwoju technologii informacyjnej umożliwia przesłanie w tej postaci niemal każdej informacji; jedyną barierą mogą stanowić ograniczenia oraz dostępność odpowiednich urządzeń peryferyjnych, służących do wprowadzania i odtwarzania danych komputerowych;
- materiałów drukowanych – odgrywających fundamentalną rolę w edukacji, nie tylko na odległość; obejmujących: podręczniki, przewodniki i poradniki metodyczne do studiowania, zeszyty ćwiczeń, programy kursów, analizę określonych problemów.

Edukacja zdalna wymaga od wszystkich uczestników tego procesu (nauczycieli, uczniów i studentów) dostępu do odpowiedniego sprzętu technicznego oraz łącza internetowego. W przypadku gdy któraś ze stron nie posiada odpowiedniego zaplecza technicznego, rolę instytucji odpowiedzialnych za organizację i nadzór systemu edukacji na szczeblu samorządowym czy krajowym jest zagwarantowanie wszystkim takich warunków, aby proces edukacji mógł się odbywać bez zakłóceń¹⁸. W sytuacji codziennego korzystania ze zdalnej formy komunikacji niezwykle istotne jest, żeby zagwarantować wszystkim uczestnikom procesu dydaktycznego jak najwyższe standardy bezpieczeństwa. Oznacza to: zapewnienie odpowiednio zabezpieczonego sprzętu, przekazanie wiedzy na temat niebezpieczeństw, z którymi można się spotkać w sieci, uczulenie na próby wyłudzenia danych osobowych, przekazanie wiedzy, jak reagować w przypadku wykrycia zagrożenia czy gdzie zwrócić się po pomoc, oraz omówienie zasad „net-etykiety”.

KSZTAŁCENIE KOMPLEMENTARNE

Termin kształcenie komplementarne to polski odpowiednik określenia b-learning, rozumiany jako mieszana (zintegrowana, hybrydowa) metoda kształcenia, łącząca tradycyjne metody nauki

Tabela. 1. Zasady kształcenia komplementarnego w odniesieniu do kształcenia zdalnego.

ZASADA	UWAGI DO REALIZACJI KSZTAŁCENIA ZDALNEGO
Świadomego i podmiotowego uczestnictwa wszystkich uczestników procesu nauczania-uczenia się	Skuteczność kształcenia realizowanego zdalnie zależy od chęci poddania się temu działaniu, w tym motywacji studenta jako osoby uczącej się. Wykładowcy powinni wspólnie ze studentami określić cele kształcenia i je znać oraz wiedzieć, dlaczego uczestniczą w procesie nauczania-uczenia się. Budowanie świadomości celów i motywacji jest ważnym elementem zadań wykładowcy i drogą do sukcesu.
Współpracy nauczających i uczących się	Zobrazowaniem tej zasady jest metafora drogi – można stwierdzić, że w kształceniu zdalnym prowadzonym komplementarnie nie wystarczy iść obok siebie, konieczne jest, by iść razem. Nie oznacza to, że musimy iść w parach lub pod rękę. Nauczyciel nie pełni tu roli strażnika i administratora wiedzy. Współpraca prowadzi do sytuacji, w której nauczyciel staje się przewodnikiem i autorytetem wskazującym konieczność samodoskonalenia i poszukiwania wiedzy, tzn. jej aktualizacji. W konsekwencji wszyscy uczestnicy procesu stają się uczniami i w pewnym stopniu nauczycielami. Współpraca jest koniecznym elementem zachowania podmiotowości słuchaczy oraz niezbędnym czynnikiem dla atrakcyjności i elastyczności samego procesu. Forma i charakter współpracy może być zróżnicowana i dostosowana do potrzeb i sytuacji uczniów oraz nauczycieli.
Indywidualizacji i optymalizacji procesu kształcenia	Ważnym elementem procesu kształcenia jest diagnoza. Wykładowca powinien rozpoznać potrzeby i uwarunkowania, np. preferencje poznawcze swoich studentów czy słuchaczy. Diagnozę najlepiej prowadzić systematycznie i traktować jako element procesu nauczania-uczenia się. Istotna jest również u wykładowcy i studenta systematyczność w ocenie realizacji przyjętych celów. Zaniedbywanie obowiązków diagnozowania przyczynia się do złego klimatu pracy, powstania luk w wiadomościach i w konsekwencji prowadzi do niepowodzeń edukacyjnych.
Wszechstronnego aktywizowania ucznia do krytycznego i twórczego posługiwania się informacją	Natłok informacji i wszechobecny szum informacyjny prowadzi do tworzenia nawyku wstępnej oceny informacji i jej źródeł. Wykładowca powinien starać się kształtować nawyk aktywnego i krytycznego, ale również twórczego stosunku do informacji. Student, który w sposób naturalny potrafi ocenić oraz twórczo przetwarzać uzyskiwane i odnajdywane informacje, może w praktyce uczyć się znacznie efektywniej.
Twórczego, łącznego i przemienne go stosowania różnych sposobów i środków przekazu, tak aby uzupełniały się one wzajemnie	W kształceniu zdalnym podstawowe dla tej zasady wydaje się przeświadczenie wykładowcy o potrzebie ustawicznej stymulacji procesu uczenia się studentów i pobudzania ich w tym zakresie. Zadaniem wykładowcy jest takie organizowanie procesu kształcenia, aby był on nie tylko zróżnicowany, ale także stymulował studentów lub słuchaczy do twórczego i poznawczego działania. W sytuacji warsztatów, seminarium lub konwersatorium twórcze podejście może przejawiać się również tym, że nauczyciel akademicki tworzy nowe zadania, specjalnie na potrzeby danej sytuacji czy wyzwania edukacyjnego.
Efektywności, efektowności i systematyczności	Połączenie systematyczności i efektywności z efektywnością wydaje się niekiedy niemożliwe. Konieczne jest zastosowanie tu takich metod nauczania, które powodują, że sam proces kształcenia zdalnego jest atrakcyjny. Nie wystarczy sama różnorodność w doborze środków nauczania, np. oferowanych przez media, a w kształceniu zdalnym – w szczególności przez media cyfrowe. Jednocześnie istotne jest unikanie w pracy zdalnej ze studentem nadmiaru skomplikowanych form i narzędzi, będących w swojej istocie jedynie ozdobnikami, „pustymi naczyniami”, ponieważ prowadzą do znużenia, a nawet patologii (dekoncentracji, uzależnienia, zaburzenia pola spostrzegania).

Źródło: opracowanie własne na podstawie: J. Czarkowski, *Elementy dydaktyki dorosłych w perspektywie dystansu społecznego*, Wyższa Szkoła Kryminologii i Penitencjarystyki, Wydawnictwo DiG, Warszawa 2020, s. 112.



(bezpośredni kontakt z prowadzącym) z aktywnościami prowadzonymi zdalnie za pomocą komputera¹⁹. J. Czarkowski zaznacza, że kształcenie osób dorosłych wymaga kształcenia komplementarnego. Kształcenie komplementarne to koncepcja, która zakłada, że w toku procesu nauczania-uczenia się powinniśmy łączyć w sposób elastyczny kształcenie tradycyjne i charakterystyczną dla niego komunikację bezpośrednią z kształceniem zdalnym wykorzystującym Internet i inne rodzaje mediów. Istotą kształcenia komplementarnego jest łączenie tych dwóch trybów kształcenia, tak by poszczególne elementy uzupełniały się wzajemnie²⁰. W porównaniu z powyższym pojęcie e-learningu wiąże się z wykorzystaniem technologii internetowych w celach edukacyjnych²¹, podczas gdy kształcenie komplementarne wymaga stosowania różnych form przekazu, w tym komunikacji bezpośredniej²².

W tradycyjnej dydaktyce zasady nauczania są: „normą wytyczającą nauczycielowi metodę pracy dydaktycznej”²³. Natomiast w koncepcji kształcenia komplementarnego J. Czarkowski proponuje rozszerzenie tradycyjnej formuły, wskazując zasady kształcenia opisane w tabeli 1.

Planowanie edukacji na odległość musi uwzględniać wszystkie grupy uczniów, studentów, słuchaczy, w szczególności te, które mają specjalne potrzeby edukacyjne. Zaproponowane im narzędzia oraz metody pracy powinny zostać dobrane w taki sposób, aby nie wykluczały ich w żaden sposób podczas trwania zajęć. Zarówno osoby z różnymi stopniami niepełnosprawności, jak i te szczególnie uzdolnione powinny otrzymać wsparcie dopasowane do ich potrzeb i możliwości.

Każdy proces kształcenia wymaga monitorowania. Śledzenie postępów słuchaczy w nabywaniu wiedzy i kompetencji pozwala na przechodzenie do coraz trudniejszych zagadnień, a w efekcie gwarantuje pewność, że wiedza została zdobyta i utrwalona. W procesie monitorowania należy dobrać takie metody, które pozwolą na sprawdzenie, jak osoba radzi sobie w nowej rzeczywistości edukacyjnej i czy przekazywane treści oraz dobrane do nich narzędzia pozwalają na samodzielną pracę. Ważnym elementem oceny procesu dydaktycznego jest dialog pomiędzy nauczycielem a uczniem, umożliwiającą modyfikowanie przebiegu procesu kształcenia celem podniesienia jego jakości.

Do najważniejszych cech nauczania komplementarnego należą elastyczność, atrakcyjność i dostępność²⁴.

Elastyczność – rozumiana jako różnorodność środków przekazu oraz wzajemnie się zastępujących i uzupełniających form komunikacji stosowanych w kształceniu komplementarnym.

Atrakcyjność – jest ważnym postulowanym elementem koncepcji, zapewnia uczniowi bogactwo i różnorodność doznań oraz doświadczeń, a także mobilizuje do zachowań twórczych.

Dostępność – jest rezultatem swobodnego i dynamicznego łączenia różnych sposobów komunikacji w procesie nauczania-uczenia się, pozwala na prowadzenie go w równym tempie i warunkach.

Należy podkreślić, że koncepcja i zasady kształcenia komplementarnego uzupełniają dotychczasowe zasady klasycznej dydaktyki i edukacji medialnej o założenia dodatkowe. Koncepcja kształcenia komplementarnego nie umniejsza ani nie podważa dorobku dydaktyki ogólnej, w tym teorii kształcenia wielostronnego, które stanowi istotę procesu kształcenia osób dorosłych²⁵.

PRAWO A KSZTAŁCENIE ZDALNE

Artykuł 67 ust. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce²⁶ daje podstawę prawną do prowadzenia nauczania w formie e-learningu. Można organizować kształcenie w formie zdalnej, jeżeli pozwala na to specyfika kształcenia. W ujęciu szczegółowym regulacje zawarte są w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów²⁷, którego rozdział 5 „Kształcenie na odległość” określa niektóre uwarunkowania prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Realizacja zajęć w tej formie jest możliwa, jeśli w myśl § 12 niniejszego rozporządzenia spełniono następujące wymagania:

- nauczyciele akademicki i inne osoby prowadzące zajęcia są przygotowani do ich realizacji z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- realizacja zajęć jest na bieżąco kontrolowana przez uczelnię;
- dostęp do infrastruktury informatycznej i oprogramowania umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia;
- zapewniono materiały dydaktyczne opracowane w formie elektronicznej;
- studenci mają możliwość osobistych konsultacji z nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia w siedzibie uczelni lub w jej filii;
- weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się odbywa się przez bieżącą kontrolę postępów w nauce;
- studenci odbyli szkolenia przygotowujące do udziału w tych zajęciach.

W związku z sytuacją epidemiczną rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 25 lutego 2021 r. w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania niektórych podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19²⁸ stanowi, że w okresie od dnia 27 lutego 2021 r. do dnia 30 września 2021 r. zajęcia na studiach, studiach podyplomowych i w ramach innych form kształcenia w uczelniach nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki oraz zajęcia w ramach kształcenia doktorantów w uczelniach i innych podmiotach prowadzących to kształcenie są prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość niezależnie od tego, czy zostało to przewidziane w programie danego kształcenia. Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 16 października 2020 r. w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania niektórych podmiotów szkolnictwa wyższego i nauki w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19²⁹.

Rzeczywistość epidemiczna determinuje zmiany formalno-prawne w zakresie prowadzenia szkoleń zawodowych i doskonalenia zawodowego w Policji. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 kwietnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków odbywania szkoleń zawodowych oraz doskonalenia zawodowego w Policji stanowi, że szkolenia, w zakresie określonym w programie szkolenia, mogą być prowadzone w systemie elektronicznego kształcenia na odległość, polegającym na realizacji zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik zapewniających interaktywną komunikację. Kierownik jednostki szkoleniowej może prowadzić szkolenia na odległość w porozumieniu z kierownikiem komórki organizacyjnej właściwej w sprawach szkolenia Komendy Głównej Policji³⁰. Nauczanie zdalne w ujęciu praktycznym ma zastosowanie w warunkach skoszarowania słuchaczy, w czasie przejściowej izolacji podczas wykonywania testów przesiewo-

wych na obecność wirusa SARS-CoV-2. Centrum Szkolenia Policji w Legionowie wprowadziło nauczanie na odległość z wykorzystaniem platformy Webex Meetings firmy Cisco. Platforma sprawdza się jako „wirtualna sala zajęć”, w której słuchacze mogą wspólnie uczestniczyć w zaplanowanych zajęciach programowych teoretycznych. Po zakończeniu izolacji zajęcia są realizowane w formie tradycyjnej, rozwiązanie to umożliwia realizację ćwiczeń programowych³¹.

PODSUMOWANIE

Systemy edukacyjne przygotowują ludzi do pracy i życia w nowych warunkach, pozwalają nadążać im za zmianami, utrzymać tempo, poprawić umiejętności i odświeżyć wiedzę. Zatem powszechność i konieczność edukacji stała się w wielu krajach, w tym w Polsce, najważniejszym, priorytetowym celem³².

Pomimo poczucia braku przygotowania i braku zorganizowanego wsparcia administracyjnego nauczyciele poradzi sobie z zachowaniem ciągłości nauczania na miarę dostępnych możliwości, przenosząc edukację do świata cyfrowego. Pomimo początkowych problemów, dzięki własnemu zaangażowaniu, pomocy innych nauczycieli oraz materiałom udostępnionym przez organizacje, wydawnictwa, ekspertów i centra kompetencyjne coraz więcej zajęć, z coraz lepszym efektem prowadzonych jest cyfrowo. Jednocześnie nauczyciele zdają sobie sprawę z obszarów, które przy zapewnieniu lepszej organizacji oraz wsparcia, mogłyby być lepiej realizowane³³. Praca w nowej, wirtualnej rzeczywistości obciąża jeszcze bardziej do przejęcia roli facylitatorów, osób prowadzących zaawansowany i przemysłowy proces edukacyjny. Nauczyciel nie może sprowadzać e-nauczania i pełnionej przez siebie funkcji jedynie do bycia zleceniodawcą prac do wykonania i strażnikiem ich realizacji³⁴.

Nawet jeżeli większość pedagogów uczyło się wykorzystywać nowe narzędzia metodą prób i błędów, a podejmowane przez nich starania nie zawsze przynosiły pozytywne rezultaty, osiągnięte umiejętności i kompetencje nabyte w trakcie pandemii przy poszukiwaniu narzędzi do zajęć zdalnych stanowią niezwykle cenną bazę do dalszej pracy³⁵. Pamiętajmy, że głównym celem jest kształcenie, przekazywanie wiedzy, rozwijanie umiejętności oraz kształtowanie postaw. Każde zadanie, wysłany materiał powinny czemuś służyć. Nie zapominajmy więc, by je później omówić, skomentować, wspólnie podyskutować nad tym, co zostało zrealizowane przez studenta lub słuchacza w ramach samodzielnej pracy³⁶.

Przytoczona koncepcja kształcenia komplementarnego wydaje się atrakcyjna i spełniająca aktualne potrzeby kształcenia i edukacji. Zdaniem autorów koncepcji: „kształcenie należy rozumieć szeroko jako intencjonalne wykorzystanie uzupełniających się rzeczywistości – realnej i cyfrowej – w edukacji formalnej, pozaformalnej oraz nieformalnej, w doborze i wykorzystaniu metod, środków dydaktycznych oraz treści (włącznie z ich tworzeniem), jak również w zakresie rozwiązań programowych i organizacji kształcenia”³⁷. Kształcenie komplementarne w szkolnictwie resorowym może być wykorzystywane pomocniczo. W uogólnieniu rozwiązanie to jest alternatywną formą edukacji również po ustaniu epidemii.

³¹ COVID-19 to oficjalna nazwa choroby wywołanej przez nowy wirus koronowy SARS-CoV-2 (SARSCoronavirus-2).

³² Zob. więcej: M. Mazurek, *Centrum Szkolenia Policji w Legionowie w realizacji zadań podczas stanu epidemii wirusa SARS-CoV-2*, „Policja. Kwartalnik Kadry Kierowniczej Policji” 2020, nr 3–4.

³³ Z. Włodarski, *Psychologia uczenia się*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998; Z. Włodarski, *Psychologiczne prawidłowości uczenia się i nauczania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1980.

³⁴ B. Kożuchnik, *Zastosowanie psychologii w pracy menedżera*, w: *Psychologia w pracy menedżera*, red. B. Kożuchnik, wydawnictwo UŚ, Katowice 1994, s. 16–29.

³⁵ J. Półturzycki, *Dydaktyka dorosłych*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1991.

³⁶ Tamże, s. 70.

³⁷ A. Giddens, *Socjologia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 75.

³⁸ D. Korzan, *Ewolucja kształcenia zdalnego*, w: *Kształcenie ustawiczne – idee i doświadczenia*, red. Z.P. Kruszewski, J. Półturzycki, E.A. Wesołowska, Wydawnictwo Naukowe NOVUM, Płock 2003, s. 383–401.

³⁹ M. Plebańska, A. Szyller, M. Sieńczewska, *Edukacja zdalna w czasach Covid-19. Raport z badania*, Wydział Pedagogiczny Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2020, s. 15.

⁴⁰ Tamże, s. 19.

⁴¹ Tamże, s. 20.

⁴² Business Insider, *Rząd ponownie zamyka szkoły. Czy jesteśmy przygotowani na zdalne nauczanie?*, <https://businessinsider.com.pl/technologie/digital-poland/zdalne-nauczanie-raport-technologie-w-sluzbie-spolenczenstwu/qg37589> [dostęp: 22.03.2021 r.].

⁴³ Cyfrowa Polska, *Cyberbezpieczeństwo w Polsce: ochrona urządzeń końcowych przed cyberatakami. Analiza sytuacji i rekomendacje działań*, Warszawa 2019.

⁴⁴ J. Półturzycki, *Dydaktyka dorosłych*, s. 260.

⁴⁵ D. Korzan, *Ewolucja kształcenia zdalnego*, s. 383–401.

⁴⁶ M.J. Kubiak, *Szkoła, Internet, Intranet. Wirtualna edukacja*, wydawnictwo MIKOM, Warszawa 2000, s. 13.

⁴⁷ Tamże, s. 15.

⁴⁸ UNICEF, *Edukacja zdalna w czasie pandemii – zagadnienia, na jakie zwraca uwagę UNICEF Polska*, <https://unicef.pl/co-robimy/aktualnosci/dla-mediow/edukacja-zdalna-w-czasie-pandemii> [dostęp: 14.04.2021 r.].

⁴⁹ EDULIDER.PL, *Co to jest blended learning?*, <http://www.edulider.pl/edukacja/co-jest-blended-learning> [dostęp: 14.04.2021 r.].

⁵⁰ J. Czarkowski, *E-learning dla dorosłych*, Difin, s. 226.

⁵¹ Por. M.J. Rosenberg, *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age*, Londyn 2003, s. 1 lub A. Clarke, *E-learning nauka na odległość*, Warszawa 2007, s. 11–12.

⁵² J. Półturzycki, *Dydaktyka dorosłych*, s. 123–128.

⁵³ W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Żak, Warszawa 1996, s. 167.

⁵⁴ Oprac. na podstawie wykładu J. Czarkowskiego, *E-learning, b-learning i kształcenie komplementarne w edukacji funkcjonariuszy służb mundurowych – możliwości, ograniczenia, perspektywy* z dnia 12 marca 2021 r., konferencja *Kształcenie i szkolenie kadr w systemie bezpieczeństwa*, Chełm 2021.

⁵⁵ J. Półturzycki, *Dydaktyka dorosłych*, s. 123–128.

⁵⁶ Dz. U. z 2021 r. poz. 478, z późn. zm.

⁵⁷ Dz. U. z 2021 r. poz. 661.

⁵⁸ Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 25 lutego 2021 r. w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania niektórych podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 (Dz. U. poz. 363), § 1 ust. 1.

⁵⁹ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 16 października 2020 r. w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania niektórych podmiotów szkolnictwa wyższego i nauki w związku z zapobieganiem przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID (Dz. U. poz. 1835).

⁶⁰ Dz. U. poz. 647, § 1 pkt 2.

⁶¹ Informacyjny Serwis Policyjny, *WEBEX – jako narzędzie wsparcia nauki zdalnej dla słuchaczy*, <https://isp.policja.pl/isp/aktualnosci/15518,WEBEX-jako-narzedzie-wsparcia-nauki-zdalnej-dla-sluchaczy.html> [dostęp: 15.06.2021 r.].

⁶² E. Cresson, P. Flynn, *Biała księga kształcenia i doskonalenia. Nauczanie i uczenie się. Na drodze do uczącego się społeczeństwa*, WSP TWP, Warszawa 1997, s. 26.

⁶³ M. Plebańska, A. Szyller, M. Sieńczewska, *Edukacja zdalna w czasach Covid-19. Raport z badania*, s. 35.

⁶⁴ Tamże, s. 36.

⁶⁵ Business Insider, *Rząd ponownie zamyka szkoły. Czy jesteśmy przygotowani na zdalne nauczanie?*

⁶⁶ Nowa Era, *Nauczanie zdalne – zalecenia dla nauczycieli*, <https://www.nowaera.pl/nauka-zdalna/edukacja-na-czasie-nauka-i-relacje/nauczanie-zdalne-zalecenia-dla-nauczycieli> [dostęp: 20.04.2021 r.].

⁶⁷ J. Czarkowski, M. Strzelec, M. Tanaś, *Zdalne kształcenie akademickie dorosłych w czasie pandemii*, DiG, Warszawa 2020, s. 286.

ZASADY PUBLIKOWANIA w „Kwartalniku Policyjnym”

1. Redakcja przyjmuje teksty dotąd niepublikowane o charakterze zawodowym lub naukowym, dotyczące zagadnień związanych z funkcjonowaniem Policji i z szeroko rozumianym bezpieczeństwem, a także z praktyką policyjną i współpracą formacji z innymi instytucjami ochrony porządku prawnego oraz z samorządem lokalnym.
2. Materiały do publikacji należy przysyłać pocztą elektroniczną na adres: kwartalnik@csp.edu.pl lub składać w sekretariacie Wydziału Wydawnictw i Poligrafii Centrum Szkolenia Policji w Legionowie (ul. Zegrzyńska 121, 05-119 Legionowo, tel. 47 725 58 81 lub 47 725 52 70).
3. Prace są kwalifikowane do druku przez zespół redakcyjny czasopisma. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów i adiustacji tekstów oraz zmiany tytułów i śródtytułów.
4. W celu zapobiegania wszelkim przejawom nierzetelności, w tym zjawisku *ghostwriting* i *guest authorship*, redakcja wymaga ujawnienia przez autorów wkładu w powstanie publikacji.
5. Materiały mogą być weryfikowane w systemie antyplagiatowym, zgodnie z procedurą obowiązującą w Centrum Szkolenia Policji.
6. Materiały są publikowane w „Kwartalniku Policyjnym” nieodpłatnie, po złożeniu przez autora pisemnego oświadczenia, zgodnie z otrzymanym od redakcji wzorem.
7. Nadesłanych materiałów do publikacji redakcja nie zwraca.
8. Wersją pierwotną (referencyjną) czasopisma jest wydanie papierowe. Ponadto poszczególne numery są również dostępne w wersji elektronicznej na stronie internetowej: www.kwartalnik.csp.edu.pl.
9. Wskazówki edytorskie dotyczące przygotowania materiału przez autorów:
 - format A4, czcionka Times New Roman, wielkość 12 punktów, interlinia 1,5 wiersza, marginesy – 2,5 cm;
 - na pierwszej stronie należy podać imię i nazwisko autora materiału, stopień (lub tytuł) naukowy (tytuł zawodowy), nazwę instytucji, w której autor jest zatrudniony, nr telefonu, adres e-mailowy;
 - do tekstu należy dołączyć streszczenie oraz tytuł pracy w języku angielskim;
 - materiał ilustracyjny powinien być dostarczony w oddzielnych plikach (rysunki lub fotografie w formacie jpg, rozdzielczość 300 dpi, minimalna wielkość 1,5 MB);
 - schematy i wykresy muszą być edytowalne, tak aby można było nanieść korektę;
 - przypisy należy umieścić na dole strony lub na końcu pracy; przypisy wstawia się automatycznie i oznacza się cyframi arabskimi;
- zgodnie z normami wydawniczymi przypis bibliograficzny powinien zawierać:
 - imię i nazwisko autora, tytuł, wydawcę, miejsce i rok wydania, numer strony:
M. Olbrycht, J. Rutkowski, *Taktyka minersko-pirotechniczna w działaniach antyterrorystycznych*, Centrum Szkolenia Policji, Legionowo 2003, s. 35–36;
 - jeżeli dzieło jest pracą zbiorową:
Nowy leksykon PWN, red. A. Dyczkowski, Warszawa 1998, s. 684;
 - jeżeli jest to artykuł w pracy zbiorowej:
J. Szreniawski, *Prawo do dobrej administracji prawem podmiotowym obywatela*, w: *Dobra administracja. Teoria i praktyka*, red. J. Łukasiewicz, S. Wrzosek, Radom 2007, s. 256;
 - jeżeli jest to artykuł w czasopiśmie:
B. Jankowska, *Odpowiedzialność karna osób prawnych*, „Państwo i Prawo” 1996, nr 7, s. 46;
 - jeżeli jest to akt prawny (należy wskazać publikatora):
Ustawa z dnia 6 kwietnia 1990 r. o Policji (Dz. U. z 2020 r. poz. 360, z późn. zm.);
 - jeżeli jest to tekst opublikowany w Internecie:
J. Kowalski, *Edukacja online*, www.gazeta.pl/forum?forumedukacyjne5645 [dostęp: 12.03.2004 r.].

Zasady recenzowania artykułów

1. Artykuły o charakterze naukowym są recenzowane przez dwóch niezależnych recenzentów zewnętrznych, zgodnie z zasadami dotyczącymi tego rodzaju prac, w tym z *Dobrymi praktykami w procedurach recenzyjnych w nauce*, oprac. Zespół do Spraw Etyki w Nauce pod przewodnictwem prof. dr. hab. W. Marciszewskiego, Warszawa 2011, https://www.archiwum.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2014_02/307f933b1a75d6705a4406d5452d6dbf.pdf [dostęp: 18.06.2020 r.].
2. Autorzy i recenzenci nie znają swoich tożsamości, w innych przypadkach recenzenci podpisują oświadczenie o niewystępowaniu konfliktu interesów między nimi a autorami, w tym m.in. bezpośrednich relacji osobistych, relacji podległości zawodowej, bezpośredniej współpracy.
3. Recenzja ma formę pisemną. Zawiera syntetyczną charakterystykę artykułu, część analityczną, ocenę ogólną i kończy się jednoznaczną konkluzją, tj. jest pozytywna, negatywna lub warunkowo pozytywna, jeśli recenzent wskazuje na konieczność wprowadzenia poprawek. Autorzy artykułów są zobowiązani do ustosunkowania się do uwag i uwzględnienia sugerowanych zmian.
4. Nazwiska recenzentów poszczególnych publikacji nie są ujawniane. Lista recenzentów współpracujących z czasopismem w każdym roku kalendarzowym jest publikowana w ostatnim numerze danego roku.



**CENTRUM SZKOLENIA POLICJI
W LEGIONOWIE**

**05-119 Legionowo
ul. Zegrzyńska 121**

www.csp.edu.pl