

Renata Włodarczyk, Eugeniusz Rzeczyck,
Ireneusz Sołtyszewski

System zarządzania jakością a kryminalistyczne badania włosów



Motto:
Jakość to pewien stopień doskonałości
Platon

Wstęp

Wprowadzenie elementów systemu zarządzania jakością w laboratoriach badawczych nastąpiło w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku w Stanach Zjednoczonych, w postaci kodeksu Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (*Good Laboratory Practice*). Kodeks GLP zawierał koncepcję zarządzania procesami organizacji i warunkami, w których badania laboratoryjne są: planowane, przeprowadzane, rejestrowane i dokumentowane. Celem GLP jest promowanie jakości i wiarygodności uzyskiwanych wyników badań od momentu ich planowania, aż po właściwe przechowywanie danych źródłowych i sprawozdań, tak by możliwe było prześledzenie toku badania lub jego odtworzenie [1]. Zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej są jednym z fundamentów wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 [2]. W oparciu o te wymogi powstało szereg dokumentów, które odnoszą się do laboratoriów wykonujących badania na potrzeby organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości. Kluczowym dokumentem jest przewodnik dla laboratoriów kryminalistycznych opracowany przez ILAC – organizację, do której należy Polskie Centrum Akredytacji [3]. Z kolei Europejska Sieć Laboratoriów Kryminalistycznych (ENFSI) powołała specjalny komitet QCC (*Quality and Competence Committee*), który zajmuje się problematyką systemu zarządzania jakością. Interpol wydał instrukcję wymiany danych DNA, w której stwierdzono między innymi „(...) aby zwiększyć optymalnie korzyści płynące z zastosowania wyników profilowania DNA, należy zdefiniować światowe standardy profilowania, a także zagadnienia związane z zapewnieniem jakości (...)” [4]. Praktyczną realizacją spełnienia wymogów normy jest uzyskanie akredytacji, czyli uzyskanie potwierdzenia niezależnej trzeciej strony, że laboratorium badawcze działa zgodnie z udokumentowanym systemem jakości i posiada kompetencje techniczne do wykonywania badań w dziedzinie świadczonych usług [5]. Wdrożenie systemu zarządzania ja-

kością w laboratoriach kryminalistycznych pozwala na znaczące rozszerzenie międzynarodowej współpracy, między innymi w ramach policyjnych baz danych.

Celem publikacji jest przedstawienie propozycji wdrożenia systemu zarządzania jakością w odniesieniu do badań morfologicznych włosów. Wybór metody badawczej nie jest przypadkowy. Z jednej strony mamy szerokie możliwości badawcze (badania morfologiczne, genetyczne, toksykologiczne itp.), które pozwalają na uzyskanie wielu cennych informacji przydatnych w ramach prowadzonego postępowania [6]. Z drugiej strony sposób ujawniania i zabezpieczania włosów oraz dalsze wykorzystanie nie jest zadowalające. Wydaje się celowe objęcie systemem również badań morfologicznych włosów między innymi dlatego, że jest to wstępny, a jednocześnie niezbędny etap badań poprzedzający wykonanie analizy DNA, badań fizykochemicznych i toksykologicznych [7]. Należy zauważyć, że w tych obszarach są laboratoria, które wdrożyły już system zarządzania jakością. Biorąc pod uwagę wymogi norm, w których jest wyraźne wskazanie do dalszego doskonalenia systemu zarządzania jakością, takie więc działania są całkowicie uzasadnione [8]. Należy też zwrócić uwagę na jakość dostarczanych próbek przez organy procesowe. Pomimo że laboratorium formalnie nie ponosi odpowiedzialności za te działania, to praktycznie jakość dostarczanych próbek determinuje jakość wykonywanych badań.

Ogólne zasady wdrażania systemu zarządzania jakością w laboratorium badawczym

Wymagania zawarte w normie PN-EN ISO/IEC 17025:2005 dotyczą laboratoriów, które działając zgodnie z systemem zarządzania jakością, chcą uzyskiwać wyniki badań na możliwie najwyższym poziomie, zgodnie z oczekiwaniami klienta [9]. Wymagania normy są uniwersalne i odnoszą się do każdego laboratorium niezależnie od:

- tego, czy realizuje ono badania, wzorcowania lub badania i wzorcowania jednocześnie
- wielkości

- metod używanych w badaniach, niemniej w przypadku, gdy metody nie są uznane za standardowe, wymagana jest rozbudowana walidacja metody (zbadanie, zgromadzenie i przedstawienie obiektywnych dowodów o przydatności do określonych zastosowań)
- struktury, tzn. czy laboratorium jest jednostką samodzielną, czy też jest częścią większej struktury badawczej.

Norma zawiera dwie grupy wymagań, które dotyczą [2]:

- Systemu zarządzania jakością obejmującego: organizację laboratorium, nadzór nad dokumentami, przegląd zamówień, ofert, umów, podwykonawstwo badań, zakupy usług i dostaw, obsługę klienta, skargi, nadzorowanie badań niezgodnych z wymaganiami, doskonalenie, działania korygujące, działania zapobiegawcze, nadzór nad zapisami, audyty wewnętrzne i przeglądy zarządzeń.
- Wymagań technicznych zgodnych z następującymi punktami normy: personel, warunki lokalowe i środowiskowe, metody badań i ich walidacja, wyposażenie, spójność pomiarowa, pobieranie próbek, postępowanie z materiałem badawczym, zapewnienie jakości wyników badania, przedstawianie wyników.

Dobrze funkcjonujące, w oparciu o system jakości, laboratorium powinno stosować metody gwarantujące spełnienie wymagań klienta dotyczące wiarygodności uzyskanych wyników, poinformować zleceniodawcę o zaletach i ograniczeniach wybranej metody badawczej oraz uzyskać jego akceptację dla określonego procesu postępowania (przed rozpoczęciem realizacji zamówienia będącego przedmiotem umowy). Natomiast stosowane przez laboratorium metody i procedury badawcze powinny być udokumentowane, z podaniem źródła ich pochodzenia (instrukcje, zalecenia, normy, zwalidowane metody własne, literatura). Laboratoria mogą również stosować własne metody badawcze, jeśli jednak są one odpowiednie do przewidywanego zastosowania i zostały wcześniej zwalidowane. Ponadto laboratoria zobowiązane są do prowadzenia dokładnych zapisów otrzymanych wyników, procedury zastosowanej do walidacji oraz spostrzeżeń, czy dana metodyka jest adekwatna do zamierzonego zastosowania [10].

Wybrane elementy wymagań dotyczących kompetencji technicznych laboratorium

W pkt 5.2 normy PN EN ISO/IEC 17025:2005 szczegółowo opisano wymagania, jakie są stawiane personelowi wykonującemu badania. Norma wyraźnie stwierdza, że „(...) każdy kto obsługuje określone wyposażenie,

przeprowadza badania, ocenia wyniki i podpisuje sprawozdania z badań (...) powinien mieć kompetencje. W ujęciu normy pojęcie „kompetencje” to kwalifikacje, wiedza, wyszkolenie i doświadczenie. Laboratorium powinno zdefiniować, jakie kwalifikacje są niezbędne na danym stanowisku i konsekwentnie prowadzić rekrutację z uwzględnieniem tych parametrów. W odniesieniu do badań włosów pożądanym jest, aby kandydat wykazywał się: spostrzegawczością, dokładnością, cierpliwością, zdolnością jasnego formułowania ustnych i pisemnych wypowiedzi oraz zdolnościami analitycznymi. Następnym elementem o kluczowym znaczeniu jest polityka laboratorium dotycząca podnoszenia kwalifikacji personelu zarówno tego nowo przyjętego, jak też osób o dłuższym stażu pracy. Kierownictwo laboratorium powinno określić potrzeby szkoleniowe, zaplanować je i konsekwentnie realizować. W odniesieniu do kryminalistycznych badań włosów pewnym problemem jest podnoszenie kwalifikacji personelu wykonującego morfologiczne badania włosów. Wydaje się celowe, aby dla tych osób również organizować różnorodne formy doskonalenia zawodowego, co powinno skutkować systematycznym podnoszeniem poziomu wykonywanych badań w ramach ekspertyz.

Spełnienie wymogów dotyczących warunków lokalowych i środowiskowych (pkt 5.3 normy) sprowadza się do generalnego stwierdzenia, że warunki w laboratorium powinny być takie, aby umożliwiały prawidłowe przeprowadzanie badań. W odniesieniu do kryminalistycznych badań włosów wymogi lokalowe są zdeteminowane rodzajem wykonywanych analiz. Niemniej istnieją wspólne elementy, które należy uwzględnić w projektowaniu laboratorium. W pkt 5.3.3 normy został zapisany wymóg rozgraniczenia obszarów, w których wykonuje się czynności niedające się ze sobą pogodzić. Ponadto należy podjąć środki zabezpieczające przed wzajemnym zanieczyszczeniem. Bardzo ważnym czynnikiem jest ograniczenie dostępu osób postronnych do miejsc, w których wykonuje się analizy. W celu spełnienia wymagania pkt 5.3, w odniesieniu do badań morfologicznych włosów, należy wydzielić następujące pomieszczenia:

- do przyjmowania materiału dostarczanego do laboratorium
- do przeprowadzenia oględzin włosów dowodowych (ryc. 1)
- do pobierania materiału porównawczego
- pracownię badań morfologicznych.

Ważnym elementem jest pokrycie ścian i podłogi materiałami odpornymi na działanie promieniowania UV, kwasów, zasad i innych środków stosowanych do czyszczenia i odtłuszczania materiału, przygotowywania preparatów mikroskopowych czy dezynfekcji otoczenia. Podłoga powinna być wykonana z materia-



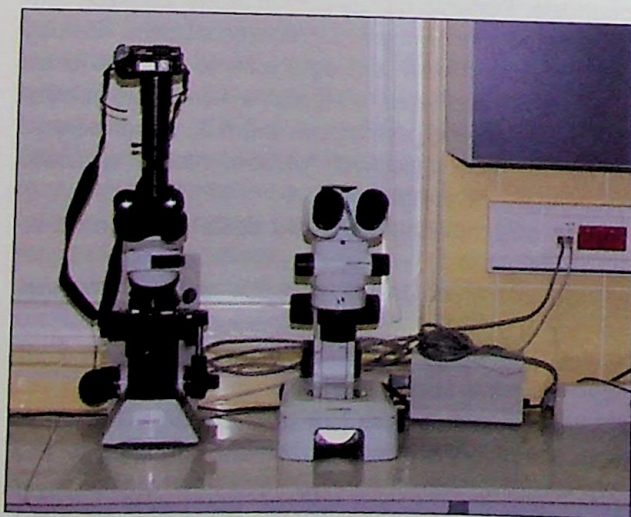
Ryc. 1. Wyposażenie stanowiska do oględzin dowodów rzeczowych
Fig. 1. Workstation for inspection of physical evidence
źródło (ryc. 1–3): Renata Włodarczyk

łów uniemożliwiających powstawanie ładunków elektrostatycznych i stosowanie płynnych środków dezynfekcyjnych (np. ze specjalnej masy samopoziomującej, płytek ceramicznych). Duże znaczenie dla badań włosów ma oświetlenie, zwłaszcza światło naturalne. Taka pracownia powinna być usytuowana w tej części budynku, gdzie okno(-a) wychodzi(-dzą) na stronę południową, południowo-wschodnią lub południowo-zachodnią. Podstawowe oświetlenie sztuczne powinno pochodzić z lamp o temperaturze około 5500 K i natężeniu światła w polu obserwacji minimum 5000 luksów. Ma to istotne znaczenie przy ocenie badanego materiału, ponieważ przy wymienionych powyżej parametrach oświetlenia oko ludzkie ma najwyższą zdolność rozróżniania szczegółów. Światło musi być emitowane z lampy bezcieniowej w taki sposób, by źródła światła nie oślepiały i nie wypaczały obrazu odbieranego przez

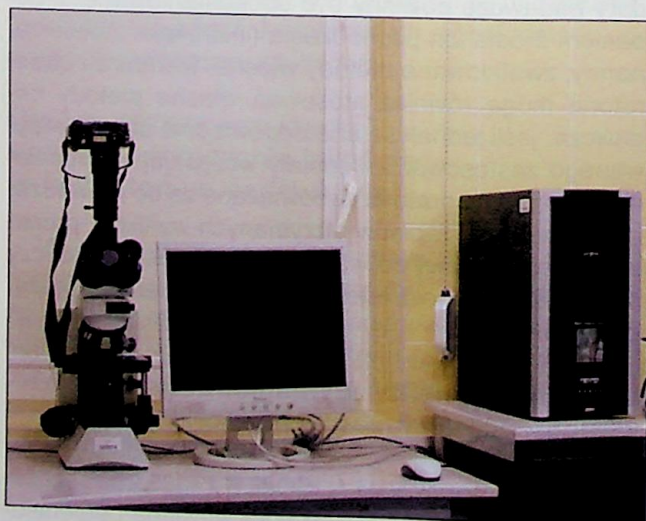
eksperta/biegłego przeprowadzającego badania. Warunki przeprowadzania analiz uwzględniają również spełnienie wymogów środowiskowych. Konieczność utrzymania stałej temperatury i wilgotności wynika z właściwości fizycznych włosów, których: kształt, połysk, zdolność skręcania się, sztywność czy długość, w zmiennych warunkach mogą ulegać zmianie.

Zgodnie z wymaganiami normy, która szczególnie naciska na problematykę metodologii badań (pkt 5.4 normy), laboratorium powinno stosować metody i procedury adekwatne do zakresu swojej działalności i przede wszystkim spełniać wymagania klienta. W szczególności procedura powinna dotyczyć pobierania próbek, sposobu zabezpieczania, transportowania, postępowania w trakcie badań i przechowywania. Stosowana procedura powinna pozwalać na zachowanie powtarzalności i odtwarzalności badań. W sposobie realizacji procedury badawczej należy uwzględnić między innymi: cel procedury, przedmiot i zakres jej stosowania, dokumenty odniesienia, wskazanie osób odpowiedzialnych za stosowanie procedury, sposób postępowania podczas analiz i zapisy uzyskanych wyników badań. Wybór metody badawczej jest uzależniony od specyfiki laboratorium. W badaniach kryminalistycznych dominują metody opracowane przez laboratorium [11]. W przypadku badań morfologicznych włosów procedura badawcza oparta jest na literaturze i publikacjach w uznanych pismach naukowych oraz zawartych w tzw. *Consensus on Hair Analysis* [12]. Przed wprowadzeniem procedury niezbędne jest wykazanie, że została przeprowadzona walidacja i szacowanie poprawności przebiegu analiz.

Zgodnie z wymogami pkt 5.5 normy, laboratorium powinno posiadać odpowiednie wyposażenie do pobie-



Ryc. 2, 3. Wyposażenie stanowiska do analizy włosów techniką komputerową
Fig. 2, 3. Workstation for computerised analysis of hair



rania próbek, wykonywania pomiarów i badań. Każdy element powinien mieć dane umożliwiające jego identyfikację (typ i nr seryjny) z dołączoną instrukcją producenta. Ważnym elementem dokumentacji urządzenia jest plan konserwacji, kalibracji itp. Ponadto każde uszkodzenie i naprawa powinny być udokumentowane.

Wyposażenie laboratorium wykonującego badania morfologiczne można podzielić na kilka grup. Do pierwszej należą urządzenia pomiarowo-badawcze: mikroskop stereoskopowy oraz mikroskop biologiczny z nasadką mikrometryczną. Druga grupa to wzorce i materiały odniesienia, do których zaliczamy atlasy włosów i znane próbki włosów. Do trzeciej grupy zaliczamy aparaturę pomocniczą, do której należą: kamera wideo, aparat cyfrowy, skaner, sprzęt komputerowy z oprogramowaniem oraz drukarką cyfrową (ryc. 2, 3). Ostatnią grupę stanowią materiały pomocnicze, w tym szkło, sprzęt laboratoryjny, igły preparacyjne, pęsety, skalpele i odczynniki.

W pkt 5.7 normy znajdują się wymagania dotyczące pobierania próbek. W większości przypadków laboratorium deklaruje, że próbki do badań są dostarczane osobiście lub za pośrednictwem poczty. Próbkę powinien przyjmować upoważniony i przeszkolony pracownik na podstawie zlecenia, które jest odnotowywane w rejestrze umów i zleceń. Laboratorium musi również wykazać, że wdrożyło system informowania klientów o stosowanych metodach, zakresie badań i sposobie odbioru sprawozdania z badań itp. W laboratorium niezbędne jest wdrożenie systemu identyfikacji próbek przyjętych do analiz. Każda próbka otrzymuje niepowtarzalny kod, zapewniający anonimowość klienta. Pobrane próbki muszą być czytelnie kodowane, co umożliwia ich identyfikację na każdym etapie procesu badawczego. Ze względu na liczebność włosów, niejednokrotnie практикуje się też różnokolorowe oznaczanie materiału dowodowego i porównawczego, dla ułatwienia jego rozróżniania. W prowadzonej dokumentacji należy zapisać datę i godzinę wpłynięcia materiału do laboratorium, jednostkę organizacyjną, która te materiały dostarczyła, imię i nazwisko pracownika, który materiały dostarczył, stan, w jakim dostarczono do badań materiał dowodowy i porównawczy, sposób jego zapakowania, ilość paczek lub kopert, sposób opieczutowania i numery referentek użytych do tego celu. Należy też zaznaczyć, czy był protokół pobrania materiału porównawczego (w tym wypadku włosów), podać imiona i nazwiska oraz funkcje osób biorących udział w ww. czynności procesowej. Dodatkowo, podczas otwarcia opakowań, w dokumentacji zaznacza się ilość obecnych tam włosów dowodowych i porównawczych, rodzaj i ilość mikrośladów towarzyszących zabezpieczonym włosom, np. drobiny szkła. Odpowiednie wa-

runki przechowywania próbek zapewniają niezmienną ich cech. Po wykonaniu badań próbki są archiwizowane zgodnie z umową z klientem, a utylizacja zużytych odczynników chemicznych i likwidacja próbek po badaniach odbywa się według opracowanej instrukcji.

W przypadku laboratoriów kryminalistycznych sprawą wymagającą szczególnej uwagi jest kwestia ujawniania i zabezpieczenia śladów w trakcie oględzin miejsca zdarzenia [13]. Niejednokrotnie deklarowany przez laboratorium fakt wdrożenia systemu zarządzania jakością, obejmuje tylko kolejny etap, tj. po dostarczeniu próbek do analiz. Takie podejście z formalnego punktu widzenia jest zgodne z wymaganiami normy. Jednak, w przypadku laboratorium kryminalistycznego, to od jakości zabezpieczonej próbki zależy jakość wykonanych badań. Dlatego też szkolenie techników kryminalistyki powinno być priorytetem kierownictwa służbowego. Elementem takich szkoleń powinna być procedura postępowania w odniesieniu do śladów biologicznych, w tym ujawnianie i zabezpieczanie włosów [14]. W trakcie szkoleń szczególną uwagę należy zwrócić na przeciwdziałanie szeroko rozumianej kontaminacji i prawidłowe zabezpieczanie włosów, które powinno eliminować ujemny wpływ czynników środowiskowych. Jednym z tematów szkoleń powinien być sposób pobierania włosów porównawczych i dokumentowanie tej czynności, a także sposób zabezpieczania, przechowywania i transportu materiału do laboratorium, na podstawie obowiązujących przepisów i procedur.

Zgodnie z pkt 5.9 normy laboratorium jest zobligowane do opracowania programu sterowania jakością badań. Wymagania normy zapewniają kontrolę jakości badań na wszystkich etapach analizy. Elementami tego systemu jest korzystanie z certyfikowanych materiałów referencyjnych i materiałów odniesienia, planowej kontroli przebiegu poszczególnych etapów analizy oraz udział w międzylaboratoryjnych badaniach porównawczych [15]. Zapewnienie jakości badań odbywa się na trzech poziomach. Na poziomie podstawowym za kontrolę jakości, która jest realizowana w postaci powtarzania pierwszej próbki w każdej serii i dołączania do serii kontroli pozytywnych i negatywnych, odpowiada osoba wykonująca badania (analityk). Dodatkowo po pół roku ponownej analizie poddawane są próbki zarchiwizowane. Drugi poziom kontroli realizuje kierownik laboratorium poprzez wprowadzenie do serii próbek rzeczywistych zakodowanej próbki kontrolnej. Wyniki analiz próbek kontrolnych dokumentowane są w zeszycie analityka i „Karcie kontrolnej próbki podstawionej”. Trzecią formą kontroli jest udział w międzylaboratoryjnych badaniach porównawczych. Dla badań morfologicznych włosów temu obszarowi wymagań powinna być po-

święcona szczególna uwaga. Opracowanie skutecznego programu sterowania jakością powinno uwzględniać specyfikę badań [16].

Przedstawianie wyników badań powinno być wykonywane według zunifikowanego wzoru, który spełnia wymogi pkt 5.10 normy. W sprawozdaniu istotne znaczenie mają następujące elementy: określenie stosowanej metody, opis, stan i jednoznaczne oznaczenie obiektu badania, data przyjęcia próbki do badań, data przeprowadzenia ekspertyzy, wyniki badań we wnioskach do opinii oraz dane osoby upoważnionej do autoryzowania badania. Należy zwrócić uwagę, aby sposób prezentacji wyników analiz był czytelny i jednoznaczny. Wymagania tego punktu normy są ściśle powiązane z dokumentacją przebiegu badań. Każde laboratorium zobowiązane jest posiadać procedurę dotyczącą gromadzenia zapisów technicznych, które zapewniają możliwość odtworzenia przebiegu etapów badawczych i ustalenia osób wykonujących badania (pkt 4.13 normy). Wszystkie zapisy dotyczące wykonanych badań powinny być gromadzone, łatwo dostępne, identyfikowalne i przechowywane we właściwych warunkach. Konstrukcja obowiązujących zapisów technicznych (formularzy) musi zapewniać możliwość powtórzenia przebiegu badania w warunkach zbliżonych do tych, w jakich były wykonane po raz pierwszy. Poza tym oprogramowanie komputerowe, użytkowane w laboratorium, powinno posiadać udokumentowane pochodzenie. Należy archiwizować dane zarówno w postaci papierowej, jak i na nośnikach elektronicznych (np. płyty CD) w taki sposób, aby uniemożliwić dostęp osób trzecich.

Podsumowanie

Wdrożenie systemu zarządzania jakością może odbywać się w każdym laboratorium wykonującym badania, w którym personel akceptuje i stosuje wymagania normy PN EN ISO/IEC 17025:2005. Wymagania te są możliwe do spełnienia również w laboratoriach wykonujących morfologiczne badania włosów. W odniesieniu do tego typu badań spełnienie wymogów technicznych jest stosunkowo proste, a korzyści wynikające z wdrożenia ww. systemu są bardzo wymierne. Badania morfologiczne włosów stanowią nie tylko cenne źródło informacji identyfikacyjnej, ale i wiedzy przydatnej organom procesowym, są również z powodzeniem wykonywane m.in. przez laboratoria amerykańskie.

Należy podejmować wszelkie możliwe inicjatywy zmierzające do zintensyfikowania szkoleń techników kryminalistyki, którzy biorą udział w oględzinach miejsca zdarzenia. Jakość ujawnianego i zabezpieczonego materiału w istotny sposób przyczynia się do deklaro-

wanego przez laboratoria kryminalistyczne wykonywania badań na optymalnym poziomie jakościowym.

BIBLIOGRAFIA

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 czerwca 2003 r. w sprawie kryteriów, które powinny spełniać jednostki organizacyjne wykonujące badania substancji i preparatów chemicznych, oraz kontroli spełnienia tych kryteriów (DzU Nr 116, poz. 1103).
2. Norma PN-EN ISO/IEC 17025:2005 – „Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących”, wyd. Polski Komitet Normalizacji, 2005, Warszawa.
3. Guidelines for Forensic Science Laboratories, International Laboratory Accreditation Cooperation, wyd. ILAC-G19:2002.
4. Instrukcja nt. wymiany danych DNA oraz praktyki. Zalecenia Grupy Ekspertów Interpolu ds. Monitorowania DNA.
5. Sołtyszewski I., Wójtowicz A.: Wybrane aspekty akredytacji laboratoriów badawczych, „Problemy Kryminalistyki” 2002, nr 236, s. 14.
6. Sygit B.: Dorobek nauki w badaniach nad ustrojem człowieka wykorzystywany w praktyce śledczej i sądowno-lekarskiej, Problemy Współczesnej Kryminalistyki, Warszawa 2003, s. 45.
7. Robertson J.: Individual Identification Evidence-Biological Evidence-Hair, 14th Interpol International Forensic Science Symposium, Lyon, 2004.
8. Pękała M., Marciniak E.: Pojęcie jakości we współczesnej technice kryminalistycznej, „Problemy Kryminalistyki” 2008, nr 260, s. 45.
9. Wymogi zapewnienia jakości związane z polską normą PN EN ISO/IEC 17025:2000 w odniesieniu do przepisów kpk, Problemy Współczesnej Kryminalistyki, Warszawa 2005, s. 51.
10. Akredytacja laboratoriów badawczych. Wymagania szczegółowe DAB-07, PCA, wydanie 4, Warszawa, 15.07.2008.
11. Włodarczyk R.: Unifikacja kryminalistyczna badań włosów, „Przegląd Policyjny” 2006, nr 1 (81), s. 121.
12. Recommendations for Hair Testing In Forensic Cases, Society of Hair Testing, 7.10.2003, Kreta.
13. Babecka J.: Wielokierunkowe oględziny jako ważne źródło informacji dowodowej, Problemy Współczesnej Kryminalistyki, Warszawa 2000, s. 9.
14. Włodarczyk R.: Znaczenie śladów biologicznych w procesie wykrywczym, „Przegląd Policyjny” 2007, nr 4 (88), s. 113.
15. Polityka Polskiego Centrum Akredytacji dotycząca wykorzystywania badań biegłości/porównań międzylaboratoryjnych w procesach akredytacji i nadzoru laboratoriów DA-05, wydanie 4, Warszawa, 7.02.2008.
16. Włodarczyk R.: Historia, teraźniejszość i perspektywy kryminalistycznych badań włosów ludzkich”, Wyd. WSPol., Szczepno 2007.

Streszczenie

Norma PN EN ISO/IEC 17025:2005 „Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących” zaleca stałe doskonalenie systemu zarządzania jakością. W laboratoriach kryminalistycznych takie działania są podejmowane, niemniej są jeszcze obszary nieobjęte tym systemem. Biorąc pod uwagę duże ilości włosów ujawnianych w trakcie oględzin miejsc zdarzeń kryminalnych i szerokie możliwości badawcze, autorzy proponują wdrożenie systemu zarządzania jakością w badaniach morfologicznych włosów, integralnych z badaniami DNA, fizykochemicznymi i toksykologicznymi, w których system zarządzania jakością został już wdrożony.

Słowa kluczowe: system zarządzania jakością, kryminalistyczne badania włosów, certyfikacja.

Summary

PN EN ISO/IEC 17025:2005 standard „General requirements for competence of testing and calibration laboratories” advises continuous improvement of the quality management system. In forensic laboratories such activities are indeed undertaken but there are some areas still not covered by the system. Taken into consideration a large number of evidential hair recovered from crime scene, as well as the broad range of possible analyses the authors propose implementing a quality management system in morphological examination of hair integral with DNA, physicochemical and toxicological analyses, where the quality management systems are already implemented.

Keywords: quality management system, forensic examination of hair, certification.

Informujemy, że wkrótce ukaze się „Biuletyn Informacyjny” nr 123, a w nim m.in. artykuły:

- Specyfika oględzin miejsca zabójstwa – L. Bednarski
- Sprawozdanie z X Regionalnych Warsztatów Kryminalistycznych zorganizowanych przez Laboratorium Kryminalistyczne KWP w Lublinie – R. Sierzputowski
- Sprawozdanie z narady szkoleniowej poświęconej okresowej ocenie nadzoru BK KGP i koordynatorów techniki kryminalistycznej nad pracą techników kryminalistyki – R. Sierzputowski
- Elektroniczny Formularz Sprawozdawczy TK – R. Sierzputowski, A. Fajer, M. Moroń, W. Łata
- Indywidualna ocena szkoleń – wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w LK KSP – I. Górską
- EPAN (Edytor Plików w formacie ANSI/NIST) – L. Grabowski
- Biometria i przenośny terminal biometryczny Morpho RapID – L. Grabowski
- Fałszerstwa w numizmatyce – podział i identyfikacja – M. Nowicki
- Nietypowe przykłady oznaczeń samochodów – W. Mogilnicki
- Odpowiedzi na wnioski i zapytania z Internetowego Forum Policyjnego – R. Sierzputowski
- Aplikacja DonHIT jako narzędzie do zarządzania bazą śladów NN – A. Kawoń
- Sposoby działania sprawców kradzieży kieszonkowych – na podstawie analiz zapisów wizyjnych – K. Dubielecki