nr 74

Człowiek i Dokumenty

ISSN 1895-7552
Egzemplarz bezpłatny

Cyfrowa gotówka (cz. 1)
Wyzwania dla emitentów

Banknot kolekcjonerski upamiętniający
80. rocznicę wybuchu Powstania Warszawskiego

Identyfikacja w praktyce
– element analogowy
w cyberbezpieczeństwie

LIPIEC-WRZESIEŃ 2024



PWPW
POLSKA WYTWÓRNIA
PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH

ul. R. Sanguszki 1
00-222 Warszawa
Polska

Szanowni Czytelnicy,



za nami okres wakacyjnego odpoczynku. Żywię nadzieję, że w pełni skorzystali Państwo z tego wyjątkowo letniego w tym roku czasu, by móc z nowymi siłami i zapałem przystąpić do realizacji zawodowych wyzwań. Dla redakcji kwartalnika Człowiek i Dokumenty był to natomiast okres intensywnej pracy nad najnowszym 74. numerem, który z satysfakcją przekazuję w Państwa ręce.

W tym roku obchodziliśmy szczególną, 80. rocznicę wybuchu Powstania Warszawskiego. Jak co roku, PWPW S.A. podczas uroczystych obchodów upamiętniających odbicie przez Powstańców Warszawskich gmachu Polskiej Wytwórni Papierów Wartościowych z rąk okupantów oddała hołd uczestnikom powstańczego zrywu, tym, którzy zginęli w trakcie Powstania.

Z okazji tej rocznicy Narodowy Bank Polski wyemitował banknot kolekcjonerski „80. rocznica wybuchu Powstania Warszawskiego", wyprodukowany przez PWPW S.A., którego omówienie znajdą Państwo na łamach tego wydania naszego periodyku. Ten najnowszy walor o nominale 20 zł upamiętnia zarówno heroizm żołnierzy powstańczego zrywu, jak i ludność cywilną miasta wspierającą Powstańców. Poza ważnym tematem tegoroczny banknot kolekcjonerski wyróżnia się ciekawymi zabezpieczeniami. W podłożu zaimplementowana została m.in. okienkowa nitka zabezpieczająca, której technologia wykonania oparta jest na mikrosoczewkach, co daje efekt ruchu oraz dynamicznej zmiany koloru. Nitka zawiera również elementy ikonograficzne, a dodatkowo zabezpieczona jest nanotekstami, które widoczne są dopiero pod mikroskopem. Obszerną prezentację tego niezwykłego banknotu znajdziecie Państwo na łamach bieżącego numeru.

Chcę również zarekomendować Szanownym Czytelnikom lekturę artykułu omawiającego kwestię wyzwań związanych z wdrożeniem waluty cyfrowej przez banki centralne. W publikacji tej znajdą Państwo wiele cennych i szczegółowych informacji na temat przyczyn, z powodu których rozważane jest wdrożenie cyfrowej waluty, a także istniejących barier w rozwoju tej formy płatności. Wnikliwej analizie autor poddaje założenia Europejskiego Banku Centralnego pokazujące, z jakimi problemami będą musiały zmierzyć się inne banki centralne, które planują emisję cyfrowej waluty. Gorąco zachęcam do zapoznania się z tym aktualnym i wartym uwagi tematem.

Nie mniej interesujący i godny polecenia jest artykuł dotyczący problemów z identyfikacją w przypadku stosowania rozwiązań biometrycznych. Stwierdzenie zgodności cech fizycznych człowieka z jego wizerunkiem, personaliami i danymi zawartymi w dokumencie oraz bazach danych to istota ustalenia tożsamości. Jednak morfing wizerunku, manipulacja obrazem w celu oszukania kontrolujących i automatycznych systemów weryfikacji stanowi istotne zagrożenie w procesie weryfikacji dokumentów. Jestem pewna, że ten niezwykle ważny temat zainteresuje Szanownych Czytelników.

W tym numerze znajdą Państwo także inne ciekawe artykuły, których nie sposób omówić w tym krótkim wstępie. Serdecznie zachęcam do uważnej lektury, życząc Państwu wiele intelektualnej satysfakcji.

Aleksandra Grynkiewicz

Redaktor Naczelna

Redaktor Naczelna

Aleksandra Grynkiewicz

Opracowanie Techniczne

Tomasz Turek

Projekt Graficzny

PWPW S.A.

Zespół Redakcyjny

Paweł Wilk
Marta Fuśnik
Agata Wojciechowska
Sebastian Bartoszko
Wioleta Szczygielska-Dybciak
Tomasz Turek

Współpracownicy

Jolanta Sierakowska-Pelczarska

Rada Redakcji

Marcin Wojdat (przewodniczący)
prof. dr hab. Hubert Kołecki
prof. dr hab. Tadeusz Tomaszewski
dr Rafał Cieśla
dr hab. prof. UR Mieczysław Goc
Aleksandra Grynkiewicz
Grażyna Rafalska

Fotografie

Artur Tkaczyk
Dorota Zielińska
Rafał Jaworski
Tomasz Zwoliński
kolekcje prywatne autorów
bank zdjęć Adobe Stock

Okładka

Banknot kolekcjonerski
„80. rocznica wybuchu Powstania Warszawskiego"

Redakcja

ul. Rybaki 35 p. 5
00-221 Warszawa, Polska
tel. +48 22 235 27 40
tel. +48 22 235 21 66
e-mail: redakcjacid@pwpw.pl
www.pwpw.pl/Czlowiek_i_dokumenty

Druk i oprawa
Polska Wytwórnia
Papierów Wartościowych S.A.

ISSN 1895-7552
Egzemplarz bezpłatny

Spis treści

15.

**Cyfrowa gotówka (cz. 1)
Wyzwania dla emitentów**

Jerzy Dziemidowicz





40.

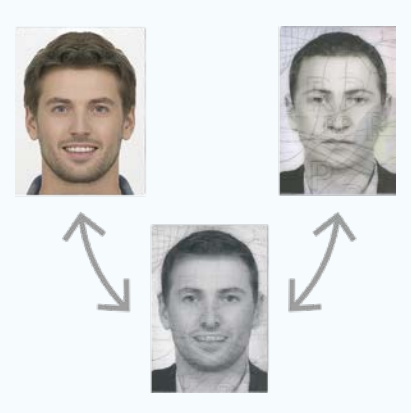
Banknot kolekcjonerski upamiętniający 80. rocznicę wybuchu Powstania Warszawskiego

Iwona Burczyńska-Bogdańska

46.

Identyfikacja w praktyce – element analogowy w cyberbezpieczeństwie

Sławomir Cisowski



1.
Od redakcji
4.
Nowości i wydarzenia
9.
Paszport tymczasowy – ratunek w sytuacji kryzysowej
15.
Cyfrowa gotówka (cz. 1) Wyzwania dla emitentów
26.
Światło bez rtęci. Czas na rewolucję oświetleniową
31.
Znaczenie weryfikacji kompetencji biegłych pismoznawców
40.
Banknot kolekcjonerski upamiętniający 80. rocznicę wybuchu Powstania Warszawskiego
46.
Identyfikacja w praktyce – element analogowy w cyberbezpieczeństwie
53.
Sztuczna inteligencja – wróg czy przyjaciel
59.
Problemy Wielkiej Brytanii w zwalczaniu kradzieży tożsamości, oszustw i nielegalnej imigracji
70.
Seszele – paszport do raju
85.
Przegląd prasy
88.
Światowe życie ekspertów – konferencje, targi, wystawy branży druków zabezpieczonych

PWPW uczciła pamięć Powstańców Warszawskich

Dzień po wybuchu Powstania Warszawskiego, 2 sierpnia 1944 r., kierowani pragnieniem wolności Powstańcy Warszawscy odbili z niemieckich rąk gmach Polskiej Wytwórni Papierów Wartościowych. Dokładnie w 80. rocznicę tych wydarzeń goście Wytwórni oraz pracownicy PWPW złożyli im hołd oraz upamiętnili wszystkich, którzy w tamtych dniach walczyli o stolicę.

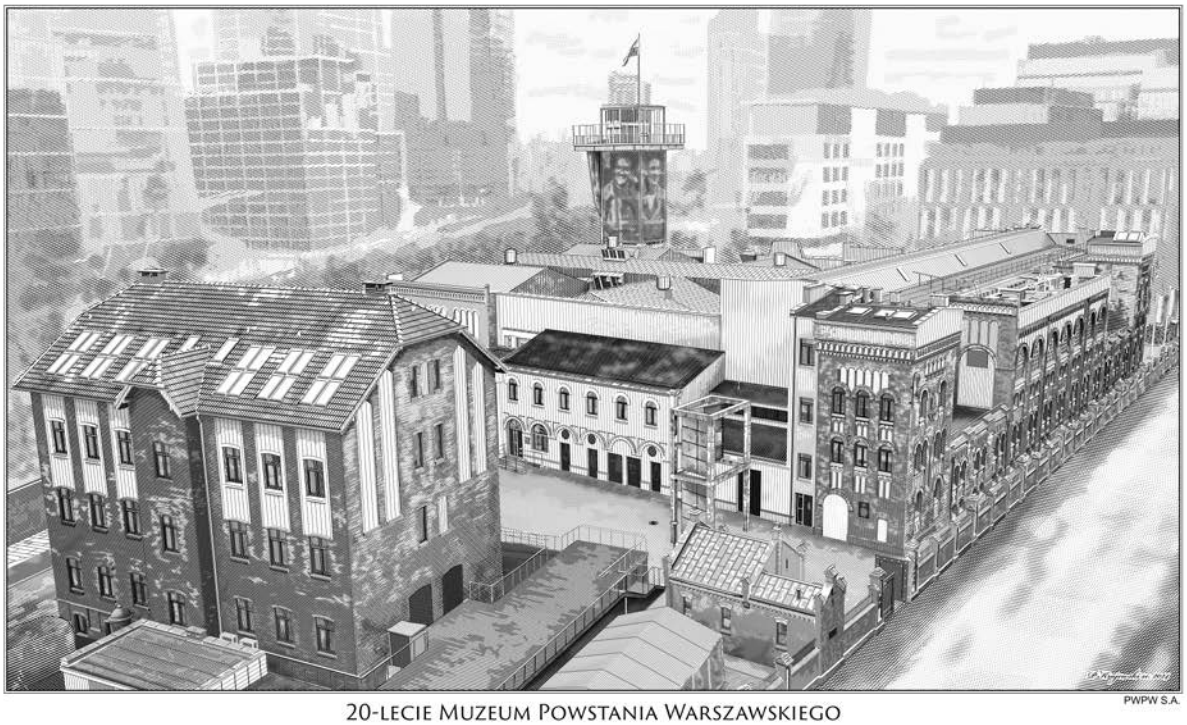
Siedziba Polskiej Wytwórni Papierów Wartościowych to ważny punkt na powstańczej mapie Warszawy. Górujący nad Nowym Miastem potężny gmach miał strategiczne znaczenie, broniąc dostępu do Starówki od strony północno-wschodniej, dlatego zdobycie go w pierwszych dniach walk o wyzwolenie miasta było priorytetem. Członkom wewnętrznej grupy konspiracyjnej PWB/17/S oraz innym, atakującym z zewnątrz oddziałom Armii Krajowej udało się opanować budynek już 2 sierpnia. Mimo ostrzału z lądu, powietrza i wody Powstańcy utrzymywali się w nim przez 27 dni. W czasie walk życie oddało tu blisko stu polskich żołnierzy.



— Wystąpienie Juliusza Kuleszy —

W każdą rocznicę tamtych wydarzeń o godzinie 11.15 pracownicy oraz goście PWPW wspominają ich uczestników, żołnierzy oraz cywilnych mieszkańców stolicy, wszystkich tych, którzy zginęli w trakcie Powstania. W tegorocznych uroczystościach wziął udział ostatni żyjący obrońca Reduty PWPW kpt. Juliusz Kulesza, a także rodziny Powstańców, reprezentanci władz państwowych, przedstawiciele samorządu, partnerzy oraz pracownicy Wytwórni. Minutą ciszy uczczono pamięć zmarłego na miesiąc przed rocznicą obchodów uczestnika walk o Wytwórnię Janusza Pilchowskiego „Liska", który przez wiele lat przyjeżdżał z Wielkiej Brytanii, by brać udział w rocznicowych uroczystościach w PWPW.

Tegoroczne obchody upamiętniające Powstanie były organizowane pod hasłem „W jak Wolność". Wpisując się w ten motyw, Polska Wytwórnia Papierów Wartościowych wyprodukowała krótkometrażowy film dokumentalny



— Muzeum Powstania Warszawskiego, ryt autorstwa Przemysława Krajewskiego —

Powstanie Warszawskie – Pragnienie Wolności. Karolina Gorczyca, aktorka teatralna i filmowa, znana m.in. z serialu *Czas honoru*, przedstawia w nim przebieg walk o Redutę PWPW, a Juliusz Kulesza dzieli się swoimi wspomnieniami z tamtych dni. Całość uzupełnia materiał zdjęciowy i archiwalne nagrania oraz ujęcia z inscenizacji walk o gmach Wytwórni.

Dla upamiętnienia tamtych wydarzeń PWPW przygotowała także cztery okolicznościowe znaki wodne przedstawiające ważne symbole związane z Powstaniem. Pierwszy prezentuje Prudential – najwyższy budynek przedwojennej Warszawy – trafiony przez pocisk artyleryjski. Na drugim znalazła się Kotwica – znak Polski Walczącej. Na kolejnym pokazany jest kapitan Juliusz Kulesza, ps. Julek, Powstaniec walczący w murach PWPW. Ostatni ze znaków przedstawia dzwon „Monter" znajdujący się przed wejściem do Muzeum Powstania Warszawskiego. Projektantami tych znaków są Piotr Karczmarczyk i Monika Zgółka z Pracowni Znaków Wodnych PWPW S.A.



— Znak wodny Kotwica – symbol Polski Walczącej —

W tym roku również okrągłą, dwudziestą rocznicę utworzenia obchodziło Muzeum Powstania Warszawskiego (MPW). Z tej okazji PWPW wyprodukowała wyjątkowy staloryt stworzony na podstawie panoramicznego zdjęcia z zasobów Muzeum przez Przemysława Krajewskiego z Pracowni Projektowej PWPW S.A. •

Źródło: *PWPW upamiętniła bohaterów sierpnia 1944 roku*, https://www.pwpw.pl/Aktualnosci/2024/08/pwpw-upamietnila-bohaterow-sierpnia-1944-roku.html (dostęp: 21.08.2024)

Przedłużenie ważności dokumentów pobytowych obywateli Ukrainy

Od 1 lipca weszły w życie przepisy zmieniające **USTAWĘ Z DNIA 12 MARCA 2022 R. O POMOCY OBYWATELOM UKRAINY W ZWIĄZKU Z KONFLIKTEM ZBROJNYM NA TERYTORIUM TEGO PAŃSTWA**. Jedną z kluczowych zmian jest przedłużenie do 30 września 2025 r. okresu legalnego pobytu obywateli Ukrainy na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz przedłużenie ważności dokumentów pobytowych uprawniających ich do legalnego pobytu w Polsce.

Z uprawnień, jakie daje ustawa, mogą skorzystać obywatele Ukrainy, którzy przybywali na terytorium RP z Ukrainy od 24 lutego 2022 r. w związku z działaniami wojennymi i którzy deklarują zamiar pozostania w Polsce. Zmiana ta dotyczy Ukraińców, którzy na terytorium naszego kraju przebywają na podstawie:

- wizy krajowej, udzielonego zezwolenia na pobyt;
- karty pobytu, polskich dokumentów tożsamości cudzoziemca oraz dokumentu „zgoda na pobyt tolerowany";
- wiz Schengen i dokumentów pobytowych wydanych przez inne państwo strefy Schengen ruchu bezwizowego.

Ważność tych dokumentów na mocy nowelizacji została przedłużona do 30 września 2025 r. Co ważne, dokumenty, takie jak wiza krajowa i karta pobytu, nie uprawniają do przekraczania granicy na ich podstawie. Aby móc przekraczać granicę, należy posiadać dokument elektroniczny Diia.pl, który wraz z dokumentem podróży uprawnia obywatela Ukrainy do wielokrotnego przekraczania granicy bez konieczności uzyskania wizy. •

Źródło: *Informacja dla obywateli Ukrainy*, https://www.strazgraniczna.pl/pl/aktualnosci/13510,Informacja-dla-obywateli-Ukrainy.html; *Status UKR – zasady ochrony czasowej dla ob. Ukrainy*, https://www.strazgraniczna.pl/pl/cudzoziemcy/status-ukr-zasady-ochrony/13477,Status-UKR-uregulowania-prawne-dotyczace-ochrony-czasowej-dla-obywateli-Ukrainy-.html (dostęp: 22.08.2024)

Nagroda dla peruwiańskich soli produkowanych przez PWPW



FOT. ROCHU, 2018 – ADOBE STOCK

Podczas tegorocznej edycji konferencji High Security Printing Latin America nagrodę dla najlepszej nowej serii banknotów otrzymały peruwiańskie sole. Nowe banknoty wprowadzano do obiegu w 2021 r. i 2022 r. Aż cztery z pięciu nominałów tej serii produkowane są w Polskiej Wytwórni Papierów Wartościowych S.A.

Szczególnym wyzwaniem produkcyjnym, zwłaszcza dla dwóch wyższych nominałów, było dostosowanie projektu graficznego do technologii produkcji wraz z wprowadzeniem zabezpieczeń banknotowych, kolorystycznych wymagań klienta i dostosowanie ich do procesu produkcyjnego.

Za projekt serii odpowiadała firma De La Rue. Nowe banknoty poświęcone są najważniejszym postaciom Peru ze świata sztuki, literatury i nauki XX wieku. Ważne miejsce w projekcie otrzymała też rdzenna przyroda tego kraju. •

Źródło: *Regional Banknote and ID Document of the Year Awards*, https://hsp-latinamerica.com/awards/ (dostęp: 22.08.2024)

Nowe wzory druków zezwoleń na wykonywanie przewozów drogowych

Od 9 lipca 2024 r. na mocy **Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 lipca 2024 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie wzorów zezwoleń na wykonywanie krajowych i międzynarodowych przewozów drogowych osób oraz wypisów z zezwoleń** obowiązują nowe wzory dokumentów przyzwalających na wykonywanie przewozów drogowych[1]:

- zezwolenie oraz wypis z zezwolenia na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym;
- zezwolenie oraz wypis z zezwolenia na wykonywanie regularnych specjalnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym;
- zezwolenie oraz wypis z zezwolenia na wykonywanie regularnych przewozów osób w międzynarodowym transporcie drogowym;
- zezwolenie oraz wypis z zezwolenia na wykonywanie regularnych specjalnych przewozów osób w międzynarodowym transporcie drogowym;
- zezwolenie oraz wypis z zezwolenia na wykonywanie okazjonalnych przewozów osób w międzynarodowym transporcie drogowym;
- zezwolenie oraz wypis z zezwolenia na wykonywanie wahadłowych przewozów osób w międzynarodowym transporcie drogowym;
- zezwolenie na wykonywanie międzynarodowego transportu drogowego osób na lub przez terytorium Rzeczypospolitej Polskiej pojazdem samochodowym przeznaczonym konstrukcyjnie do przewozu nie więcej niż 9 osób łącznie z kierowcą.



Zgodnie z nowymi przepisami wszystkie wzory mają formę dwustronicowego dokumentu w formacie A4. Są drukowane na papierze zabezpieczonym chemicznie, niewykazującym luminescencji w promieniowaniu ultrafioletowym, zawierającym włókna zabezpieczające widoczne w UV. Każdy z nich jest zabezpieczony także dwutonowym, bieżącym znakiem wodnym. Tło giloszowe wykonane jest w technice druku irysowego, elementy graficzne natomiast farbą aktywną w promieniowaniu ultrafioletowym. Dokumenty posiadają także zabezpieczenia w postaci elementu graficznego wykonanego techniką suchego tłoczenia oraz mikrodruki pozytywowe i negatywowe. Numeracja typograficzna wykonywana jest farbą aktywną w promieniowaniu ultrafioletowym. •

[1] **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 lipca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wzorów zezwoleń na wykonywanie krajowych i międzynarodowych przewozów drogowych osób oraz wypisów z zezwoleń** (Dz.U. 2024 poz. 1024).

Konferencja „Bezpieczeństwo Dokumentów Publicznych”

23 września 2024 r. w Akademii Policji w Szczytnie odbyła się Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Bezpieczeństwo Dokumentów Publicznych”. Miała ona na celu wymianę poglądów oraz doświadczeń w przedmiotowym temacie. Przedsięwzięcie połączone było z oficjalnym zakończeniem i podsumowaniem V edycji studiów podyplomowych w zakresie bezpieczeństwa dokumentów publicznych.

Polska Wytwórnia Papierów Wartościowych była nie tylko współorganizatorem konferencji, jej przedstawiciele wzięli w niej także aktywny udział. W części inauguracyjnej wystąpił dr Remigiusz Lewandowski, członek zarządu PWPW S.A. W swoim wystąpieniu podkreślił, że szczególnie istotne jest, aby bezpieczeństwo dokumentów publicznych traktować holistycznie, ujmując w nim zarówno dokumenty fizyczne, jak i cyfrowe oraz związane z nimi wyzwania dotykające ochrony tożsamości i określonych uprawnień potwierdzanych przez dokumenty.

Udział specjalistów z naszej firmy w procesie dydaktycznym kolejnych edycji studiów szczytnieńskiej Akademii przynosi wymierne korzyści zarówno jej samej jako prężnie rozwijającemu się, przodującemu ośrodkowi akademickiemu, jak i przede wszystkim jej słuchaczom. Głównym założeniem kształcenia w ramach studiów podyplomowych na tym kierunku jest bowiem przygotowanie studentów do skutecznego rozpoznawania, zapobiegania i zwalczania współczesnych zagrożeń związanych z dokumentami.



— Remigiusz Lewandowski, członek zarządu PWPW S.A. —

Swoje wystąpienia podczas konferencji zaprezentowały również Aleksandra Grynkiewicz i Paulina Ruszczyk, wygłaszając prezentację pt. „PWPW S.A. jako biegły instytucjonalny. Analiza wybranych przypadków fałszerstw dokumentów”. Z kolei Jacek Barwicki omówił najnowszy paszport promocyjny Republika Nauki autorstwa PWPW w aspekcie nowoczesnych zabezpieczeń zaimplementowanych w tym dokumencie.

W wydarzeniu wzięli również udział przedstawiciele instytucji rządowych i samorządowych, środowisk naukowych oraz służb zajmujących się bezpieczeństwem dokumentów publicznych, którzy wymienili się swoją wiedzą i doświadczeniami.

W trakcie konferencji poruszono wiele ważnych tematów dotyczących bezpieczeństwa dokumentów publicznych w Polsce, m.in. kwestię funkcjonowania **Ustawy o dokumentach publicznych**. Omówiono także zjawisko przestępczości przeciwko wiarygodności dokumentów publicznych, nowoczesne standardy w zakresie ich zabezpieczania i problematykę kontroli ich autentyczności.

Współorganizatorami studiów podyplomowych i konferencji byli: Departament Spraw Obywatelskich Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, Centrum Personalizacji Dokumentów MSWiA, PWPW S.A., Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji oraz Centrum Szkolenia Straży Granicznej im. Żołnierzy Korpusu Ochrony Pogranicza w Kętrzynie. Konferencję patronatem honorowym objął Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji Tomasz Siemoniak.

Konferencja „Bezpieczeństwo Dokumentów Publicznych” to inicjatywa, która nie tylko integruje środowisko służb i ekspertów, lecz przede wszystkim stanowi forum dla pogłębionej dyskusji, która pozwala na wymianę cennych doświadczeń w zakresie systemu bezpieczeństwa dokumentów publicznych w naszym państwie.

Źródło: *Ogólnopolska Konferencja Naukowa pt. „Bezpieczeństwo Dokumentów Publicznych”*, https://akademiapolicji.edu.pl/aktualnosci/2460-ogolnopolska-konferencja-naukowa-pt-bezpieczenstwo-dokumentow-publicznych-2 (dostęp: 25.09.2024)

Anna Kubiś-Kuras

Paszport tymczasowy – ratunek w sytuacji kryzysowej

— W kwietniu 2023 r. na lotnisku im. Fryderyka Chopina w Warszawie powstał punkt umożliwiający podróżnemu, którego paszport stracił ważność, został skradziony lub zgubiony, szybkie wyrobienie tymczasowego dokumentu podróży. Od tego czasu powstały trzy kolejne takie punkty – w portach lotniczych w Gdańsku, Krakowie-Balicach i Katowicach-Pyrzowicach. —

Paszport tymczasowy jest dokumentem, który potwierdza obywatelstwo polskie i tożsamość oraz uprawnia jego posiadacza do przekraczania granicy. Jest on wydawany przez wojewodę, konsula lub ministra właściwego do spraw wewnętrznych, jeżeli przemawiają za tym istotne okoliczności. Co najważniejsze, z punktu widzenia obywatela polskiego, podróżującego transportem lotniczym w nagłych przypadkach, minister właściwy do spraw wewnętrznych może upoważnić wojewodę do wydawania w jego imieniu paszportów tymczasowych w punktach paszportowych w portach lotniczych[1].

Obecnie w Polsce działają cztery takie punkty. Pierwszy z nich został otwarty na Lotnisku Chopina w Warszawie 20 kwietnia 2023 r. W lipcu br. uruchomiono na lotniskach trzy kolejne miejsca, w których można wyrobić paszport tymczasowy. Są to:

- Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków-Balice (od 1 lipca 2024 r.);
- Port Lotniczy Gdańsk im. Lecha Wałęsy (od 8 lipca 2024 r.);
- Międzynarodowy Port Lotniczy „Katowice" im. Wojciecha Korfantego w Pyrzowicach (od 17 lipca 2024 r.)[2].

Do 25 czerwca br. w jedynym działającym wówczas lotniskowym punkcie paszportowym na warszawskim lotnisku wydano łącznie aż 17 877 paszportów tymczasowych[3]. Te dane bez wątpienia pokazują zasadność i potrzebę istnienia takich miejsc.

Paszport tymczasowy jest wydawany:

- osobom przebywającym poza granicami Polski na czas oczekiwania na odbiór paszportu właściwego;
- osobom, od których pobranie odbitek linii papilarnych jest fizycznie niemożliwe, przy czym przeszkoda ta musi mieć charakter czasowy;
- w nagłych przypadkach, tj.:



Anna Kubiś-Kuras – funkcjonariuszka Nadwiślańskiego Oddziału Straży Granicznej. Absolwentka studiów magisterskich i podyplomowych o specjalizacji kryminalistyka Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie, Centrum Nauk Sądowych Uniwersytetu Warszawskiego oraz Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie.

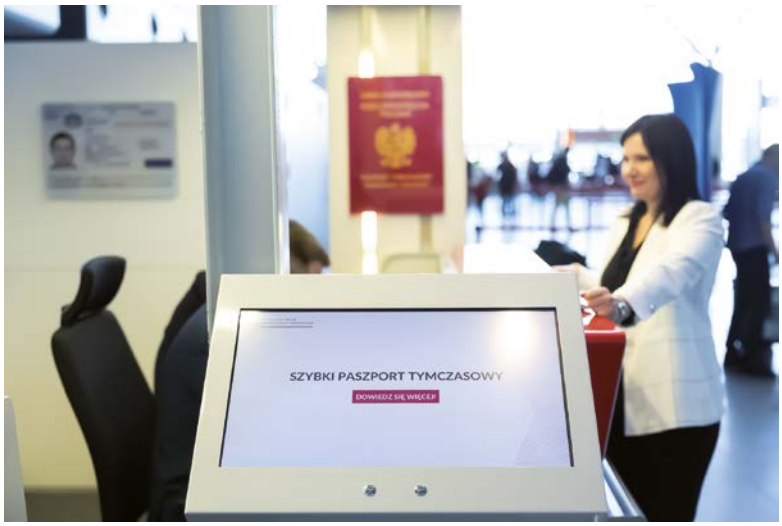
- na powrót do miejsca stałego pobytu;
- związanych z chorobą wnioskodawcy;
- związanych z chorobą lub pogrzebem członka rodziny;
- związanych z prowadzoną działalnością zawodową;
- związanych z realizacją obowiązku nauki przez osoby nieposiadające zdolności do czynności prawnych lub posiadające ograniczoną zdolność do czynności prawnych, które nie ukończyły 18. roku życia, z rozwojem ich indywidualnych umiejętności lub w razie konieczności zapewnienia tym osobom opieki w sytuacji związanej z prowadzoną działalnością zawodową;

- osobom przebywającym poza granicami Polski, którym nie nadano numeru PESEL, w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy okoliczności uniemożliwiają lub znacznie utrudniają nadanie numeru PESEL, a wydanie paszportu tymczasowego jest niezbędne ze względu na ochronę istotnych praw i interesów osoby, której ma być wydany paszport tymczasowy[4].

Ustawodawca zastrzega sobie prawo żądania przez organ paszportowy przedłożenia dokumentów potwierdzających wystąpienie okoliczności dotyczących wspomnianych nagłych przypadków lub związanych z realizacją obowiązku nauki przez osoby, które nie ukończyły 18. roku życia.

Paszport tymczasowy w punkcie wyrabiania paszportów tymczasowych na lotnisku (w Warszawie, Krakowie, Gdańsku i Katowicach) może otrzymać w wyjątkowym przypadku osoba, która:

- posiada ważny bilet lotniczy na wyjazd zagraniczny;



— **Fot. 1. Punkt wyrabiania paszportu tymczasowego na Lotnisku Chopina w Warszawie,** źródło: www.gov.pl/web/mswia/twarcie-punktu-paszportowego-na-lotnisku-chopina-w-warszawie--konferencja-z-udzialem-kierownictwa-mswia (dostęp: 7.08.2024) —



— **Ryc. 1. Punkty wyrabiania paszportów tymczasowych na polskich lotniskach,** źródło: opracowanie własne —

- przed wylotem utraciła dokument tożsamości lub zapomniała go zabrać ze sobą;
- zorientowała się, że posiadany dokument tożsamości utracił ważność lub okres jego ważności jest zbyt krótki do odbycia zaplanowanej podróży zagranicznej;
- nie zdążyła odebrać na czas paszportu biometrycznego z urzędu[5].

Aby wyrobić paszport tymczasowy, należy udać się do punktu, w którym jego pracownik generuje w systemie wniosek o wydanie dokumentu, sprawdza tożsamość osoby ubiegającej się o paszport oraz w przypadku braku zdjęcia paszportowego wykonuje zdjęcie niezbędne do wyrobienia dokumentu.

Przed wydaniem dokumentu urzędnik potwierdza dane osobowe oraz obywatelstwo wnioskodawcy na podstawie posiadanych dokumentów, a w przypadku ich braku w danych dostępnych w Rejestrze Dokumentów Paszportowych, rejestrze PESEL oraz w Rejestrze Dowodów Osobistych. Złożony wniosek należy podpisać na urządzeniu do pobierania odręcznego podpisu cyfrowego. Paszport jest wydawany natychmiastowo.

Wszystkie punkty funkcjonują od poniedziałku do piątku w godzinach 7.30–15.30 z wyjątkiem punktu na lotnisku w Warszawie, który jest czynny od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00–20.00. O dokument w punkcie wyrabiania paszportów tymczasowych można ubiegać się nie wcześniej niż na 2 dni robocze przed zaplanowanym wylotem[6].

Punkt wyrabiania paszportów tymczasowych na lotnisku daje możliwość złożenia wniosku również o wydanie paszportu dla dziecka. Przy czym wymagana jest zgoda obojga rodziców oraz uprzednie posiadanie przez dziecko polskiego dokumentu tożsamości z numerem PESEL. Nie ma możliwości nadania w tym punkcie dziecku numeru PESEL. Jeżeli dziecko go nie posiada, wniosek o wydanie dokumentu paszportowego należy złożyć w punkcie paszportowym prowadzonym przez wojewodę lub konsula.



— **Fot. 2. Punkt wyrabiania paszportu tymczasowego na Lotnisku Chopina w Warszawie,** źródło: www.gov.pl/web/mswia/twarcie-punktu-paszportowego-na-lotnisku-chopina-w-warszawie--konferencja-z-udzialem-kierownictwa-mswia (dostęp: 7.08.2024) —

Istnieją także sytuacje wykluczające możliwość wyrobienia paszportu tymczasowego w punkcie na lotnisku. Nie otrzyma zatem paszportu tymczasowego osoba, która:

- otrzymała już wcześniej paszport tymczasowy w punkcie wyrabiania paszportów tymczasowych na lotnisku, ale od tamtej pory nie dopełniła starań w celu uzyskania paszportu od wojewody lub konsula;
- nie posiadała nigdy paszportu lub dowodu osobistego z numerem PESEL;
- posiada inny ważny dokument uprawniający do odbycia podróży zagranicznej, np. dowód osobisty.

Opłata za wydanie paszportu tymczasowego wynosi 30 zł[7]. Należy ją uiścić bezpośrednio w punktach na lotniskach. Obsługiwane są wyłącznie płatności z użyciem karty płatniczej. Nie ma możliwości uiszczenia opłaty gotówką.

Paszport tymczasowy jest ważny przez okres w nim wskazany, jednak nie dłużej niż przez 365 dni od daty jego wydania. Wzór paszportu tymczasowego określił Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji we właściwym rozporządzeniu[8]. Dokument ten posiada wyłącznie warstwę graficzną. Jest to dokument książeczkowy o standardowych wymiarach paszportów, tj. 88 mm × 125 mm, jednakże ze stroną personalizacyjną w postaci naklejki, a sama książeczka liczy 16 stron.



— **Fot. 3. Okładka zewnętrzna paszportu tymczasowego,** źródło: **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 września 2022 r. w sprawie dokumentów paszportowych** (dostęp: 7.08.2024) —



— **Fot. 4. Wewnętrzna strona okładki i strona tytułowa paszportu tymczasowego,** źródło: **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 września 2022 r. w sprawie dokumentów paszportowych** (dostęp: 7.08.2024) —



— **Fot. 5. Strony 2 i 3 paszportu tymczasowego,** źródło: **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 września 2022 r. w sprawie dokumentów paszportowych** (dostęp: 7.08.2024) —



— **Fot. 6. Strona 16 i druga wewnętrzna strona okładki paszportu tymczasowego,** źródło: **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 września 2022 r. w sprawie dokumentów paszportowych** (dostęp: 7.08.2024) —

**Do państw,
które nie uznają paszportów tymczasowych,
należą m.in.
Zjednoczone Emiraty Arabskie, Sri Lanka, Kenia, Indie.**

Paszport tymczasowy nie posiada warstwy elektronicznej, a więc należy mieć na uwadze, że nie wszystkie kraje go honorują. Do państw, które nie uznają paszportów tymczasowych, należą m.in. Zjednoczone Emiraty Arabskie, Sri Lanka, Kenia, Indie[9]. Przed podróżą zagraniczną zawsze warto sprawdzić obowiązujące przepisy w zakresie dokumentów podróży wymaganych do przekroczenia granicy państwa docelowego.

Punkty paszportowe na lotniskach z pewnością będą ostatnim ratunkiem dla zapominalskich. Jak wynika z danych statystycznych, na samym Lotnisku Chopina paszporty tymczasowe wyrobiło już blisko 18 tys. osób, które mogły bez przeszkód kontynuować swoją podróż na wakacje, wyjazdy służbowe czy też te rodzinne, bez konieczności przekładania lub anulacji kosztownych lotów. Wiadomo, że lepiej nie znaleźć się w stresującej sytuacji nieposiadania niezbędnych dokumentów podróży, niemniej dobrze mieć możliwość zażegnania sytuacji kryzysowej i kontynuowania podróży. •

---

1 **Ustawa z dnia 27 stycznia 2022 r. o dokumentach paszportowych** (Dz.U. 2022 poz. 350 ze zm.).
2 *Uzyskaj paszport tymczasowy na lotnisku*, https://www.gov.pl/web/mswia/uzyskaj-paszport-tymczasowy-w-punkcie-na-lotnisku (dostęp: 12.08.2024).
3 Zob. *Już w lipcu szybki paszport tymczasowy dostępny na lotniskach w Krakowie, Gdańsku i Katowicach*, https://www.gov.pl/web/mswia/juz-w-lipcu-szybki-paszport-tymczasowy--dostepny-na-lotniskach-w-krakowie-gdansku-i-katowicach (dostęp: 12.08.2024).
4 *Uzyskaj paszport tymczasowy*, https://www.gov.pl/web/gov/uzyskaj-paszport-tymczasowy (dostęp: 12.08.2024).
5 *Szybki paszport tymczasowy – pytania i odpowiedzi*, https://ww.gov.pl/web/mswia/szybki--paszport-tymczasowy---pytania-i-odpowiedzi (dostęp: 11.08.2024).
6 *Paszport tymczasowy*, https://www.lotnisko-chopina.pl/pl/paszport-tymczasowy.html (dostęp: 10.08.2024).
7 **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie opłat za paszport i za paszport tymczasowy** (Dz.U. 2022 poz. 1499).
8 **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 września 2022 r. w sprawie dokumentów paszportowych** (Dz.U. 2022 poz. 2050).
9 Więcej informacji na temat warunków wjazdu i pobytu w poszczególnych państwach świata znajduje się na stronie z informacjami przygotowanymi przez polskie placówki dyplomatyczne we współpracy z MSZ – zob. *Informacje dla podróżujących*, https://www.gov.pl/web/dyplomacja/informacje-dla-podrozujacych (dostęp: 12.08.2024).

Jerzy Dziemidowicz

Cyfrowa gotówka (cz. 1)
WYZWANIA DLA EMITENTÓW

— Podczas CBDC Conference we Frankfurcie[1] przedstawiciele banków centralnych zaprezentowali przesłanki przemawiające za wprowadzeniem centralnej waluty cyfrowej. Najczęściej wymienianym powodem wdrażania cyfrowej gotówki była walka z wykluczeniem finansowym. Istnieje jednak wiele wyzwań, z którymi będą musiały zmierzyć się banki centralne wdrażające CBDC. Jednym z nich może być przekonanie potencjalnych użytkowników do korzystania z cyfrowego pieniądza. —

W ostatnim kwartale 2023 r. Europejski Bank Centralny opublikował dokument podsumowujący pierwszą fazę prac nad wprowadzeniem cyfrowego euro. Już we wstępie do tego dokumentu autorzy stwierdzili, że cyfrowe euro jest naturalnym krokiem w ewolucji wspólnej waluty i chociaż nie będzie miało formy fizycznej, to „zachowa najważniejsze cechy gotówki jako dobra publicznego"[2].

Narodowy Bank Szwajcarii w kwietniu 2024 r. ogłosił, że nie przewiduje emisji cyfrowej gotówki dla osób fizycznych, tłumacząc, że „osoby fizyczne i przedsiębiorstwa mają dostęp do szerokiej gamy innowacyjnych i efektywnych instrumentów płatniczych, oferowanych przez podmioty z sektora prywatnego. Emisja powszechnie dostępnego CBDC (ang. *central bank digital currency*, a więc waluta cyfrowa banku centralnego) mogłaby fundamentalnie zmienić rolę banku centralnego i banków komercyjnych z daleko idącymi konsekwencjami dla systemu finansowego"[3].

Autorzy opracowania *Pieniądz cyfrowy banku centralnego*, opublikowanego przez Departament Systemu Płatniczego NBP w maju 2021 r., stwierdzają w podsumowaniu, że „Niedojrzałość technologii DLT (rozproszonego rejestru – przyp. autora) i niejednoznaczny bilans kosztów i korzyści z emisji CBDC przemawiają za ostrożnym podejściem do koncepcji pieniądza cyfrowego banku centralnego. W warunkach polskich, jak dotąd, nie znalazły odzwierciedlenia przesłanki, którymi kierowały się inne banki centralne przy prowadzeniu dogłębnych prac analityczno-badawczych i testów pilotażowych w zakresie emisji CBDC"[4]. W dalszej części piszą z kolei, że „Ze względu jednak na duże i stale rosnące zainteresowanie

koncepcją emisji pieniądza cyfrowego ze strony banków centralnych, rządów oraz międzynarodowych instytucji finansowych, NBP prowadzi od wielu lat monitoring działań innych banków centralnych w tym zakresie (...) Istotne znaczenie, w tym w wymiarze międzynarodowym, będzie miało rozpoczęcie emisji CBDC w innych krajach, zwłaszcza będących ważnymi partnerami handlowymi Polski (jak np. strefa euro). Szczególnej uwagi wymagać będzie ponadto postęp prac w zakresie usprawnienia przelewów transgranicznych, w tym przy wykorzystaniu systemów CBDC"[5].

Według badań opublikowanych przez Bank for International Settlements 18% spośród ankietowanych 86 banków centralnych planowało wprowadzenie cyfrowej gotówki w ciągu dwóch lat, a więc do końca bieżącego roku[6]. Z kolei z badań Official Monetary and Financial Institutions Forum (OMFIF) wynika, że 170 banków centralnych prowadzi obecnie różnego rodzaju eksperymenty z gotówką cyfrową, a 70% planuje emisję cyfrowej gotówki w ciągu najbliższej dekady[7]. Z drugiej strony nie sposób nie zauważyć, że do dziś jedynie 4 banki centralne (Nigeria, Jamajka, Bahamy i Unia Wschodnich Karaibów) zdecydowały się na emisję cyfrowej gotówki dla osób fizycznych i jak dotąd, ta forma płatności nie zdobyła w tych krajach zbyt dużej popularności.

Wszystkie przytoczone opinie powodują, że warto przyjrzeć się bliżej zagadnieniu cyfrowej gotówki banków centralnych, w szczególności przeanalizować przyczyny, z powodu których rozważają one wdrożenie cyfrowej gotówki, oraz istniejące bariery w rozwoju tej formy płatności. Wnikliwszej analizie warto poddać założenia Europejskiego Banku Centralnego, gdyż pokazują one, z jakimi problemami będą musiały zmierzyć się inne banki centralne, które planują emisję wspólnej waluty. Ograniczone ramy tego artykułu powodują, że planuję skupić się wyłącznie na funkcjonalnych aspektach cyfrowej waluty i nie będę pisał o rozwiązaniach technicznych w tej kwestii. Na osobną uwagę zasługuje pilotażowe rozwiązanie w zakresie cyfrowej gotówki prowadzone w Chinach. Zagadnieniu temu poświęcony zostanie osobny artykuł w jednym z kolejnych numerów kwartalnika Człowiek i Dokumenty.

Rozważania na wspomniane tematy warto rozpocząć od próby zdefiniowania, czym jest cyfrowa gotówka banku centralnego. W literaturze przedmiotu można natknąć się na różne definicje. Zazwyczaj CBDC jest definiowany jako zobowiązanie banku centralnego, wyrażone w obowiązującej jednostce rozrachunkowej, w formie cyfrowej, które służy jako środek wymiany oraz środek przechowywania wartości[8]. Autorzy wspomnianego opracowania NBP *Pieniądz cyfrowy banku centralnego* zwracają uwagę, że w pracach nad koncepcją emisji CBDC analizuje się dwa główne rodzaje tej formy pieniądza banku centralnego – powszechnie dostępne CBDC dla płatności detalicznych oraz CBDC dla płatności wysokokwotowych (w systemach płatności i systemach rozrachunku papierów wartościowych oraz w transakcjach transgranicznych). W przypadku CBDC dostępnego dla ogółu społeczeństwa rozpatruje się dwa główne warianty jego emisji: model oparty na rachunkach prowadzonych dla osób fizycznych i podmiotów gospodarczych w bankach centralnych oraz model oparty na emisji cyfrowych reprezentantów wartości (tokenów). W przypadku CBDC dla płatności wysokokwotowych analizuje się głównie model oparty na emisji tokenów w rozproszonym rejestrze. Modele te mogą być budowane na bazie istniejącej technologii wykorzystywanej w funkcjonujących systemach płatności lub technologii rozproszonych rejestrów – DLT z decentralizacją procesów, także rozrachunku[9].

Koncepcja cyfrowej waluty banków centralnych jest niewątpliwie ich odpowiedzią na dynamiczny rozwój nowoczesnych technologii (DLT/blockchain), wzrost popularności walut wirtualnych funkcjonujących na podstawie tych technologii, potrzebę wprowadzenia innowacyjnych rozwiązań płatniczych dostosowanych do potrzeb gospodarki cyfrowej i zmniejszające się znaczenie gotówki w trans-



Jerzy Dziemidowicz
– absolwent SGH, od ponad 20 lat związany zawodowo z PWPW S.A. Koordynował przedsięwzięcia istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa państwa, między innymi kierował projektem modernizacji polskich banknotów. Autor kilkunastu publikacji dotyczących banknotów i ich zabezpieczeń przed fałszowaniem.

akcjach płatniczych w części krajów[10]. Dodatkowym czynnikiem, który zmotywował banki centralne do intensyfikacji działań w tym zakresie, stała się pandemia COVID-19, która nasiliła proces cyfryzacji gospodarki i wpłynęła na zmianę zwyczajów płatniczych na korzyść instrumentów bezgotówkowych.



FOT. СЕРГЕЙ ШИМАНОВИЧ – ADOBE STOCK

PRZESŁANKI DO WDROŻENIA WALUTY CYFROWEJ

Opracowanie *The art of public money: Policy considerations for central bank digital currencies*, wydane przez Visa Economic Empowerment Institute (VEEI), wskazuje następujące motywacje, którymi kierują się banki centralne przy wdrażaniu waluty cyfrowej[11]:

Utrzymanie niezależności i efektywności banków centralnych w zakresie polityki monetarnej

Banki centralne często traktują rosnącą popularność kryptowalut i tzw. *stable coins* („stabilnych" kryptowalut, a więc powiązanych z kursami najważniejszych walut fiducjarnych) jako zagrożenie dla możliwości egzekwowania polityki monetarnej. Emitenci kryptowalut mogą spowodować „odpływ" z rynków finansowych i banków komercyjnych płynnych aktywów, takich jak np. gotówka i krótkoterminowe papiery wartościowe. Jak zauważają analitycy VISA, „inwestowanie bezpiecznych i płynnych aktywów w kryptowaluty oznacza, że nie będą mogły być wykorzystane w innych celach, takich jak spełnienie ustawowych wymogów płynności przez banki komercyjne"[12]. Wzrost popularności kryptowalut może również spowodować powstanie „równoległej" podaży pieniądza, co prawdopodobnie utrudni prowadzenie polityki monetarnej przez banki centralne. Użycie prywatnych walut cyfrowych do przesyłu wartości między granicami krajów może także wpływać na stabilność kursów wymiany, ograniczać możliwość kontroli przepływu kapitału. Odpowiadając na te ryzyka, niektóre banki centralne rozważają wprowadzenie CBDC z nadzieją, że jako „publiczna" alternatywa, oferująca wiele atrakcyjnych cech kryptowalut, waluta cyfrowa może przyczynić się do ograniczenia ich stosowania i tym samym zagrożeń związanych z ich użyciem.

Zapewnienie publicznego dostępu do pieniądza emitowanego przez banki centralne

W początkowym okresie pandemii (od marca 2020 r. do marca 2021 r.) wartość gotówki zdeponowanej w bankach centralnych i komercyjnych spadła o 20–25%[13]. Zdaniem wielu analityków pandemia przyspieszyła wdrażanie rozwiązań cyfrowych. W wielu rozwiniętych krajach użycie gotówki spada na rzecz płatności bezgotówkowych – przykładowo według badań Banku Szwecji, opublikowanych w roku 2020, liczba transakcji gotówkowych spadła z 39% do 9%. Z kolei według raportu opublikowanego przez VISA całkowita liczba wypłat

gotówkowych spadła w 2020 r. o 23%[14]. Malejące znaczenie gotówki jako środka płatniczego powoduje, że banki centralne szukają innych sposobów zapewnienia publicznego dostępu do pieniędzy przez nich emitowanych, dlatego też traktują CBDC jako rozwiązanie komplementarne w stosunku do gotówki. Płatności cyfrowe stwarzają konsumentom więcej możliwości realizacji transakcji w czasie lockdownu czy kwarantanny. Banki centralne mogą więc traktować CBDC jako skuteczny sposób zapewnienia ciągłego dostępu do „bezpiecznych" pieniędzy (emitowanych przez nie), a także możliwość odniesienia korzyści ze zmiany zachowań konsumentów, polegającej na częstszym stosowaniu rozwiązań cyfrowych.

Wzrost odporności podczas kryzysu

CBDC może być również rozważana jako sposób na rozwiązanie problemu dystrybucji pieniędzy do obszarów geograficznie odległych bądź dotkniętych kryzysem[15]. Bank Japonii (2020) traktuje CBDC jako sposób zapewnienia dostępu do pieniędzy i możliwości regulowania płatności w sytuacjach awarii systemu, sieci internetowej, wyłączenia prądu, dlatego też jego zdaniem tak istotne jest zapewnienie, aby CBDC była dostępna offline podczas katastrof naturalnych. W czasie pandemii również wystąpił problem z dystrybucją pomocy finansowej do osób nieposiadających konta bankowego. To np. w Stanach Zjednoczonych przyspieszyło debatę na temat US CBDC czyli „cyfrowego dolara", które to rozwiązanie mogłoby pomóc w dystrybucji pieniędzy do obywateli Stanów Zjednoczonych nieposiadających konta bankowego. W opracowaniu wydanym przez VISA przytoczona została wypowiedź Laela Brainarda, jednego z zarządzających Bankiem Rezerw Federalnych, o pomocy finansowej podczas pandemii: „Większość płatności pomocowych została przekazana szybko w formie transferów na konta bankowe, natomiast długie tygodnie zajęło przekazanie pomocy – w formie przedpłaconych kart debetowych lub czeków – do gospodarstw nieposiadających kont bankowych"[16].

Walka z wykluczeniem finansowym

Wprowadzenie CBDC będzie miało największy wpływ tam, gdzie poziom finansowego wykluczenia jest wysoki, znaczna część społeczeństwa nie posiada kont bankowych i znaczny procent płatności jest realizowany za pomocą gotówki[17]. Według szacunków obecnie 1,7 mld ludzi dorosłych nie ma konta bankowego[18]. Wprowadzenie CBDC nie rozwiąże problemu wykluczenia finansowego, niemniej w zależności od tego, jak zostanie zaprojektowane, może pomóc w walce z tym problemem[19]. Aby tak się stało, banki centralne muszą zapewnić powszechną akceptację społeczną CBDC przez edukację w zakresie korzyści wynikających z płatności cyfrowych oraz stworzenie „przyjaznych" aplikacji ułatwiających dostęp do CBDC. W zależności od projektu CBDC powinna akceptować API (ang. Application Programming Interface), co z kolei powinno zapewnić dostęp do dodatkowych narzędzi finansowych[20].

Wzrost konkurencyjności i interoperacyjność (zdolność do współpracy z różnymi systemami)

Według autorów raportu Banku Światowego w walutach cyfrowych banków centralnych jest potencjał do wzrostu konkurencyjności i interoperacyjności, jeżeli będą one funkcjonować jako „neutralne platformy technologiczne" na potrzeby przyszłych innowacji w sposobie dokonywania płatności[21]. Aby było jednak to możliwe, banki centralne muszą zagwarantować, że infrastruktura CBDC będzie kompatybilna ze standardami normy ISO 2022, co umożliwi integrację istniejących systemów płatniczych w ramach nowej architektury CBDC. Zgodność z ISO 2022 powinna ułatwić partnerstwo publiczno-prywatne. Ważne jest także, aby banki centralne wspierały współpracę między instytucjami finansowymi, dostawcami technologii, portfeli cyfrowych w ramach systemu. Powinny rozwijać wspólne standardy i sprzyjać tworzeniu syste-

mu „przyjaznego deweloperom", aby stymulować wzrost usług dodanych[22].

Opisane motywacje zostały wskazane przez autorów publikacji wydanej przez Visa Economic Empowerment Institute. W sierpniu 2022 r. miałem możliwość uczestniczyć w CBDC Conference, w której udział wzięli przedstawiciele poszczególnych banków centralnych i dostawców technologii.

Reprezentant Narodowego Banku Kazachstanu wskazał następujące cele projektu *digital tenge* prowadzonego przez tę jednostkę:

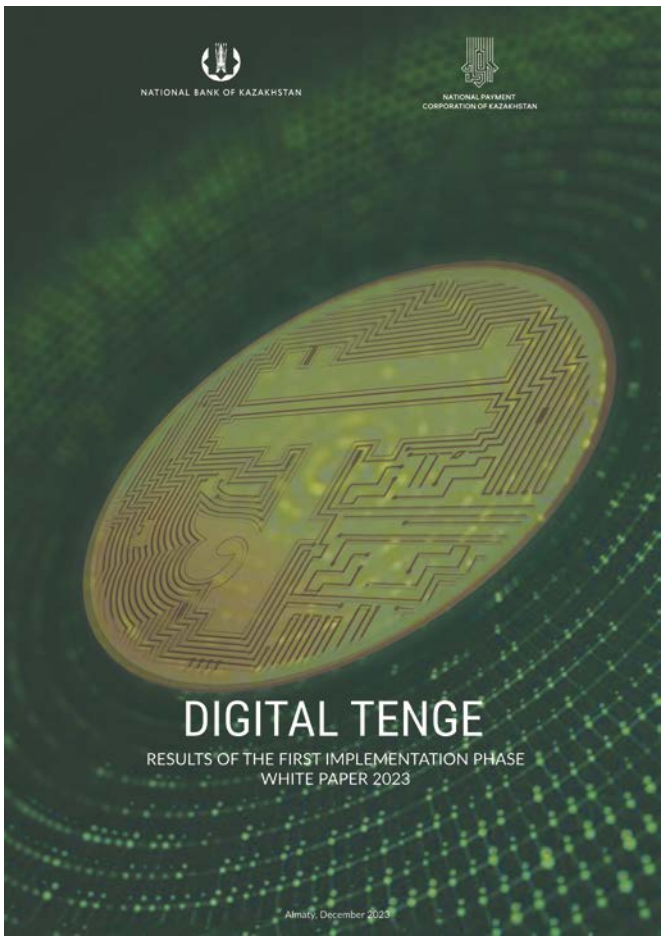
- promowanie innowacji na rynku finansowym;
- stworzenie infrastruktury do realizacji bardziej efektywnych płatności rządowych;
- zwiększenie zainteresowania płatnościami bezgotówkowymi;
- zwiększenie efektywności płatności transgranicznych;
- zapewnienie „zrównoważonego rozwoju" krajowego systemu płatniczego[23].

Erica Salinas, repezentująca Amazon, za najważniejsze przesłanki wdrożenia CBDC uznała:

- walkę z wykluczeniem finansowym (tworzenie możliwości dla osób wcześniej wykluczonych, opcja przyszłej integracji z „digital ID");
- przeciwdziałanie przestępczości (ograniczenie możliwości „prania brudnych pieniędzy", oszustw, przestępstw związanych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji), big data i ML (machine learning).

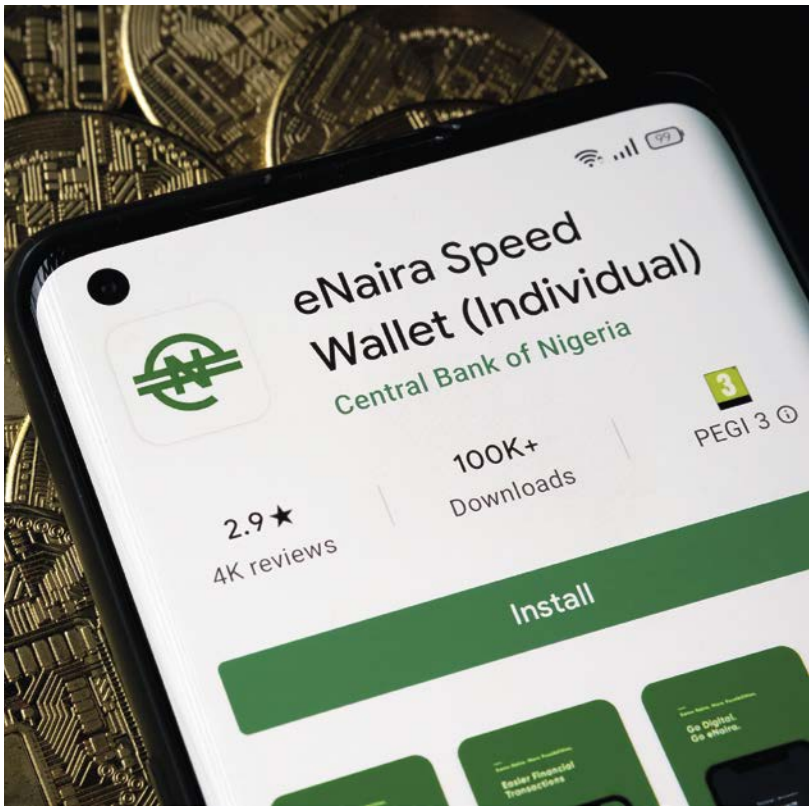
Przedstawiła też inne argumenty:

- ochrona suwerenności monetarnej i stabilności systemu finansowego (cyfrowy dostęp do pieniędzy banku centralnego, zaawansowana analityka danych ułatwiająca definiowanie trendów makroekonomicznych);



— **Raport Narodowego Banku Kazachstanu z roku 2023 omawiający pierwszy etap wdrożenia *digital tenge*,** źródło: https://nationalbank.kz/en/page/Digital-Tenge —

- wzrost „odporności" (org. *resilience*) i konkurencyjności systemu płatniczego (wspieranie innowacyjności i konkurencji, eliminowanie zależności od kilku głównych graczy);
- odpowiedź na przyszłe wyzwania, związane z płatnościami w gospodarce cyfrowej (spadek znaczenia gotówki, programowanie pieniędzy, wspieranie mikropłatności);
- poprawa płatności transgranicznych (szybsze, efektywniejsze, możliwość płatności zagranicznej z wymianą pieniędzy)[24].



— **Aplikacja szybkiego portfela dla eNairy – cyfrowej waluty banku centralnego (CBDC) emitowanej przez Bank Centralny Nigerii jako prawny środek płatniczy,** zdjęcie: Ascannio – stock.adobe.com —

Doktor Kinsley Obiora z Banku Centralnego Nigerii wskazał następujące cele projektu eNaira:

- przeciwdziałanie wykluczeniu finansowemu;
- redukcja ubóstwa i zależności ekonomicznej;
- wzrost handlu przygranicznego;
- poprawa stabilności finansowej i monetarnej;
- wzrost płatności elektronicznych.

Wymienił również spodziewane korzyści:

- większa dostępność i tym samym większe wykorzystanie pieniędzy emitowanych przez bank centralny;
- wspieranie „odpornego" (org. *resilience*) systemu płatniczego;
- włączenie (org. *inclusion*) osób wcześniej wykluczonych ekonomicznie;
- zmniejszenie kosztów cash processingu;
- poprawa ściągalności podatków (w tym podatku akcyzowego);
- umożliwienie przekazywania środków pieniężnych bezpośrednio obywatelom;
- redukcja kosztów i poprawa efektywności handlu przygranicznego;
- ułatwienia w przekazywaniu pieniędzy z diaspory[25].

Podobne były motywacje Banku Zambii. Przedstawił je na konferencji Kombe Kaponda:

- włączenie (org. *inclusion*) osób wcześniej wykluczonych ekonomicznie;
- tańsze płatności transgraniczne;
- wspieranie odpornego (org. *resilience*) systemu płatności;
- unikanie ryzyka związanego z obrotem kryptowalutami.

Podkreślił też, że wizją banku centralnego jest „promowanie nowoczesnego, efektywnego, «włączającego» lokalnego systemu płatności, w szczególności gdy epidemia COVID-19 ograniczyła korzystanie z gotówki"[26].

Przedstawiciel Banku Ghany Kwame A. Opong wskazał następujące przesłanki projektu eCedi:

- promowanie włączenia finansowego (osób wcześniej wykluczonych);
- pobudzanie konkurencji w systemie płatniczym;
- umocnienie „kanału transmisyjnego" polityki monetarnej;
- stabilność finansowa (dostarczanie obywatelom w erze cyfrowej „publicznych" pieniędzy gwarantowanych przez bank centralny);
- obniżenie kosztów płatności i dostawy usług płatności[27].

Otwierający konferencję Morten Bech, reprezentujący Bank for International Settlements, podkreślił, że motywacje poszczególnych emitentów mogą być różne, niemniej jednak wskazał kilka istotnych powodów, dla których – według niego – warto rozważyć emisję cyfrowego euro:

- zachowanie dostępności i użyteczności pieniędzy emitowanych przez bank centralny;
- wspieranie europejskiej suwerenności monetarnej;
- wspieranie strategicznej autonomii kontynentu europejskiego[28].

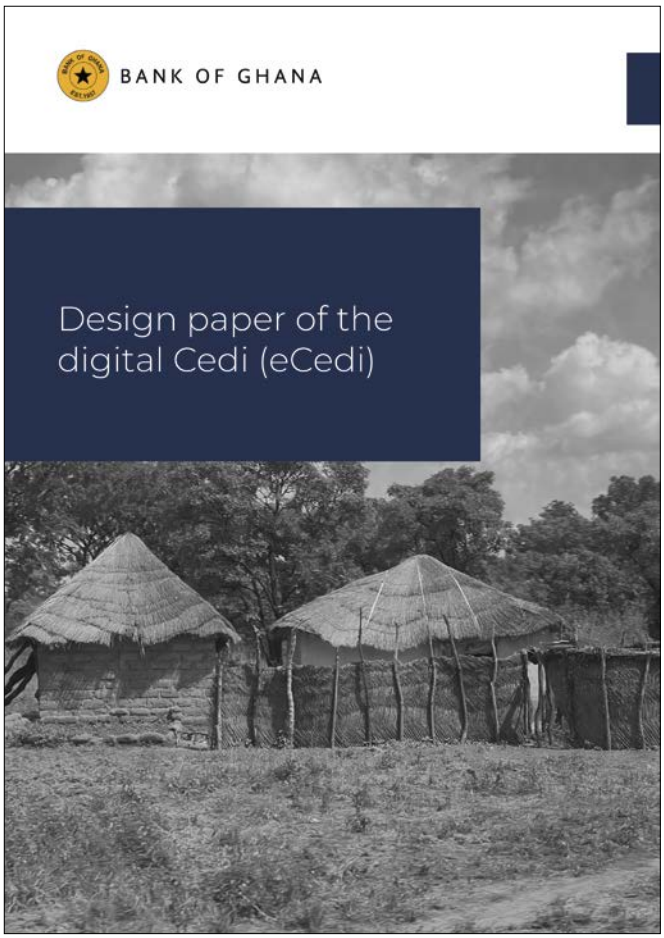
Omawiając argumenty przemawiające na rzecz uruchomienia projektu „Jam Dex", reprezentująca Bank Centralny Jamajki Novelette Panton za najważniejsze uznała:

- wspieranie cyfrowej transformacji przez ułatwienie każdemu obywatelowi dostępu do szybkich, bezpiecznych i wiarygodnych płatności cyfrowych;
- zapewnienie dostępu do usług i produktów finansowych (org. *financial inclusion*).

Wymieniła też dodatkowe oczekiwane korzyści:

- wzrost efektywności działalności bankowej dzięki redukcji kosztów obsługi i transportu gotówki;
- wzrost efektywności Banku Jamajki w zakresie zarządzania gotówką;
- zaproponowanie optymalnego z punktu widzenia społecznego „zestawu" instrumentów płatniczych";
- zapewnienie „interoperacyjności" między istniejącymi systemami płatności[29].

Ten krótki przegląd wybranych prezentacji z CBDC Conference miał na celu wskazanie, że najczęściej wymienianym powodem wdrażania cyfrowej gotówki była walka z wykluczeniem finansowym. Warto więc przy tej motywacji zatrzymać się na chwilę. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że korzystanie z cyfrowej waluty w większości przypadków wymaga posiadania smartfona z odpowiednią aplikacją, połączenia z Internetem (z wyjątkiem rozwiązań działających też w trybie offline) i pewnych umiejętności technicznych, to założenie, że cyfrowa gotówka „włączy" do systemu osoby, które z różnych przyczyn nie mają kont bankowych, może wydawać się wątpliwe. Na kwestię wykluczenia finansowego trzeba jednak spojrzeć znacznie szerzej. Najbardziej kompleksowo zostało to opisane w raporcie *Central Bank Digital Currency's Role in Promoting*



— **Założenia eCedi opublikowane przez Bank Ghany,** źródło: https://www.bog.gov.gh/news/design-paper-of-the-digital-cedi-ecedi/ —

[...] najczęściej wymienianym powodem wdrażania cyfrowej gotówki była walka z wykluczeniem finansowym [...]

Financial Inclusion, opublikowanym w 2023 r. przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy[30]. Najważniejsze wnioski z tego opracowania są następujące:

Około 60% krajów rozwijających się i krajów o niskich dochodach postrzega integrację finansową jako jedną z trzech głównych motywacji do emisji CBDC.

Na całym świecie 1,4 mld ludzi pozostaje poza formalnym systemem finansowym, a sprostanie temu wyzwaniu jest najwyższym priorytetem w wielu regionach[31].

Większość wykluczonych finansowo gospodarstw domowych posługuje się wyłącznie gotówką, co utrudnia im dostęp do różnego rodzaju usług finansowych.

Płatności stanowiące podstawę usług finansowych, takie jak różnego rodzaju wpłaty, wypłaty, linie kredytowe, w coraz większym stopniu ulegają cyfryzacji, w efekcie transakcje z osobami posługującymi się wyłącznie gotówką są trudne i kosztowne dla banków, firm ubezpieczeniowych i innych instytucji.

Jeśli CBDC zostaną odpowiednio zaprojektowane, mogą usunąć bariery dla „włączenia finansowego" osób wykluczonych finansowo.

Według autorów raportu CBDC można zaprojektować tak, aby odtworzyć niektóre z pożądanych właściwości fizycznej gotówki w świecie cyfrowym. Przykładowo CBDC mogą być używane bez konta bankowego, do małych transakcji bez opłat lub z niskimi opłatami, z mniej rygorystycznymi wymogami identyfikacyjnymi, mogą być także zaprojektowane do działania w trybie offline. Biorąc pod uwagę, że CBDC stanowi bezpośrednie zobowiązanie banku centralnego, poziom zaufania do tej formy płatności i wolność od ryzyka powinny być na takim samym poziomie, jak w przypadku fizycznej gotówki.

Korzystanie z CBDC przez osoby wcześniej „wykluczone finansowo" umożliwi tym osobom pełniejsze korzystanie z systemu finansowego, w szczególności CBDC może umożliwić gospodarstwom domowym skuteczniejsze wysyłanie środków do innych dostawców cyfrowych usług finansowych i odbieranie ich od innych dostawców cyfrowych usług finansowych, zwiększając w ten sposób ich dostęp do szerokiej gamy produktów i usług (w tym oszczędności, ubezpieczeń i kredytów), które mogłyby poprawić ich sytuację finansową. Ponadto dane transakcyjne oparte na CBDC mogą być przesyłane do dostawców kredytów lub innym dostawcom usług finansowych, zamiast zabezpieczenia lub bardziej sformalizowanej historii kredytowej, w razie potrzeby i za zgodą klienta.

Aby w pełni wykorzystać potencjał CBDC, potrzebne są działania wspomagające. Osoby wykluczone finansowo są również często wykluczone cyfrowo, natomiast korzystanie z CBDC wymaga podstawowych umiejętności cyfrowych i środków dostępu (np. telefonu). W celu wsparcia CBDC wskazane są więc inicjatywy mające na celu poprawę infrastruktury cyfrowej i łączności, zwłaszcza na obszarach oddalonych, oraz edukacja w zakresie umiejętności cyfrowych. Systemy identyfikacji cyfrowej mogą usprawnić proces wdrażania CBDC.

Autorzy opracowania twierdzą, że na obecnym etapie nie można traktować CBDC jako panaceum na wykluczenie finansowe. Rozważania na ten temat mają na razie charakter spekulacji, konieczne jest zdobycie doświadczenia, aby ocenić realny wpływ CBDC na walkę z wykluczeniem finansowym, korzyści i ograniczenia z tym związane. Niewątpliwe możliwości CBDC w tym zakresie należy eksplorować, niemniej należy uznać je za jeden z elementów większego zestawu środków mających na celu „włączenie" do systemu finansowego osób obecnie wykluczonych.

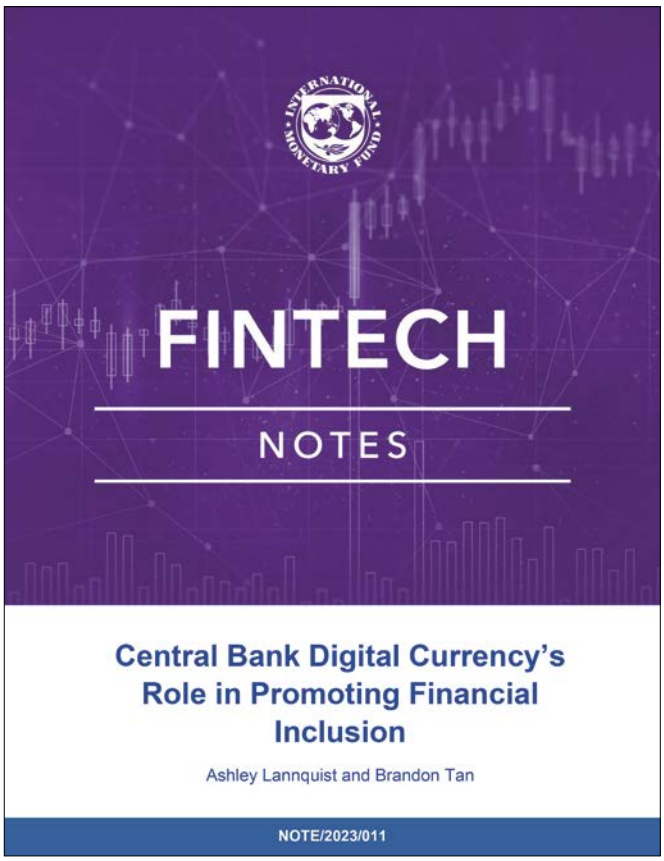
CBDC ma unikalne właściwości i może oferować dodatkowe funkcje, których inne rozwiązania mogą nie zapewniać. Należą do

nich wolna od ryzyka kredytowego forma pieniądza cyfrowego, płatności offline oraz potencjalnie niższe koszty i większa dostępność. Według badania BIS (Bank for International Settlements) z 2022 r. ponad 80% banków centralnych odpowiedziało, że posiadanie zarówno systemu szybkich płatności, jak i CBDC może być opłacalne[32].

Przydatność CBDC jako narzędzia poprawy włączenia finansowego musi być rzetelnie oceniona w odniesieniu do poszczególnych państw. W każdym państwie należy najpierw dokładnie zrozumieć warunki i czynniki powodujące wykluczenie. Wartość CBDC w tym zakresie jest zależna od tego, w jaki sposób CBDC może być zaprojektowana i wspierana przez uzupełniające się polityki w celu rozwiązania specyficznych dla danego kraju barier.

Uświadamiając sobie potencjalną rolę, jaką CBDC może odegrać w walce z wykluczeniem finansowym, trzeba też przeanalizować ewentualne ryzyka wdrożenia CBDC. Przykładowo stworzenie nowej infrastruktury płatniczej, umożliwiającej masowy dostęp do pieniędzy banków centralnych, zwiększa zagrożenie różnego rodzaju cyberatakami, a brak skutecznego przeciwdziałania tym ryzykom może mieć bardzo istotne skutki dla reputacji banku centralnego.

Autorzy cytowanego już opracowania *The art of public money: Policy considerations for central bank digital currencies* wskazują największe wyzwania, z którymi muszą mierzyć się banki centralne wdrażające CBDC:



— **Raport *Central Bank Digital Currency's Role in Promoting Financial Inclusion*,** źródło: https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2023/09/22/Central-Bank-Digital-Currency-s-Role-in-Promoting-Financial-Inclusion-538728 —

ZAINTERESOWANIE POTENCJALNYCH UŻYTKOWNIKÓW CBDC

Prawdopodobnie największym wyzwaniem będzie przekonanie potencjalnych użytkowników do korzystania z CBDC. Niemniej jednak niezależnie od przyjętego rozwiązania CBDC będzie alternatywą wobec już wykorzystywanych i budzących zaufanie środków płatniczych. Przykładowo – w Ekwadorze Banco Central del Ecuador's wycofał się z projektu Dinero Electronico po trzech latach, gdyż nie był w stanie przyciągnąć „masy krytycznej" użytkowników ani też przeciwstawić się krytycznym głosom, że np. rozwiązanie to nie będzie mogło być stosowane do płatności międzynarodowych, że nie jest w pełni wpierane przez bank centralny, że ułatwia działalność przestępcom i sprzyja inwigilacji obywateli. Nawet jeżeli część tych argumentów była nieprawdziwa, to rząd Ekwadoru nie był w stanie przekonać obywateli do nowego rozwiązania ani przeciwstawić się fali krytyki. Można więc przyjąć hipotezę, że co do zasady ludzie nie ufają nowym rozwiązaniom,

[...] CBDC może stwarzać ryzyko dla stabilności finansowej zarówno dla kraju emitującego CBDC, jak i innych państw.

jeżeli nie zostaną odpowiednio do ich wprowadzenia przygotowani. To, co wydarzyło się w Ekwadorze, może być wyzwaniem przy wdrażaniu CBDC w innych krajach. Obawy te mogą potwierdzać badania przeprowadzone przez VISA w roku 2021 – 49% respondentów w krajach rozwiniętych i 70% w krajach rozwijających się słyszało o CBDC, niemniej tylko 20% respondentów w krajach rozwijających się i 13% w krajach rozwiniętych wyraziło zainteresowanie płaceniem z użyciem CBDC[33].

WPŁYW NA SYSTEM FINANSOWY I PŁATNOŚCI

Autorzy cytowanego opracowania zwracają także uwagę, że CBDC może stwarzać ryzyko dla stabilności finansowej zarówno dla kraju emitującego CBDC, jak i innych państw. Dla kraju emitującego może mieć istotny wpływ tak na gromadzenie funduszy przez banki, jak i na politykę monetarną. CBDC zostało wymyślone przede wszystkim jako środek płatności, niemniej status legalnej waluty banku centralnego może spowodować masowy przepływ środków z depozytów w bankach komercyjnych na aktywa CBDC. Konsumenci mogą dojść do wniosku, że depozyty wspierane przez banki centralne są bezpieczniejsze niż te w bankach komercyjnych. Przykładowo – w czasach kryzysu CBDC może stać się formą pieniądza cieszącą się największą popularnością, co spowoduje dodatkowe obciążenie komplikujące rolę banku centralnego jako pożyczkodawcy ostatniego szczebla. W dłuższym okresie, zdaniem autorów, może oznaczać to ograniczenie w dostępności pożyczek i wzrost kosztów funduszy. Kolejnym ryzykiem jest zjawisko tzw. „dolaryzacji". Zakładając, że z użyciem niektórych walut łatwiej będzie dokonywać płatności międzynarodowe, należy liczyć się z tym, że w krajach o relatywnie słabej walucie popularność zdobędą waluty cyfrowe innych krajów[34].

MOŻLIWOŚĆ KORZYSTANIA Z CBDC OFFLINE

Popularność gotówki bierze się – między innymi – z faktu, że jest to jedyna forma płatności odporna na przerwy w dostawach energii, katastrofy naturalne, awarie systemu, cyberataki itp. Aby cyfrowa waluta mogła stać się realną alternatywą, istotne jest zapewnienie możliwości wykorzystania jej także w trybie offline. Poszukiwanie cyfrowej alternatywy dla gotówki wiąże się z ryzykiem natury technologicznej, tworzą się bowiem nowe obszary działania dla przestępców, polegające na fałszowaniu CBDC. Wykorzystanie w trybie offline kreować będzie dodatkowe możliwości, takie jak tzw. *double-spending attack* (udane użycie tych samych środków dwukrotnie) czy też próby zapłacenia walutą cyfrową więcej niż raz w przypadkach, gdy płatnik działa w trybie offline. Według autorów raportu Visa Economic Empowerment Institute istnieją więc poważne obawy, że funkcjonowanie walut cyfrowych w trybie offline bez właściwych protokołów bezpieczeństwa wpłynie negatywnie na ich bezpieczeństwo i odporność na fałszowanie[35].

RYZYKO CYBERATAKÓW

Zdaniem autorów raportu z wprowadzeniem CBDC łączy się ryzyko związane z infrastrukturą banku centralnego wspierającą CBDC oraz ryzyko dla prywatnych instytucji dystrybuujących CBDC. Przykłady cyberataków z ostatnich lat – autorzy przywołują atak na Bank Bangladeszu z 2016 r. i SolarWinds z 2020 r. – wskazują, że banki centralne nie są na nie odporne. Działające CBDC nigdy nie przestaną być atrakcyjnym celem cyberataków – albo ze strony kryminalistów, którzy chcą ją ukraść, albo służb specjalnych krajów, które chcą infiltrować krytyczną infrastrukturę innych krajów. A CBDC jako źródło informacji o przeprowadzonych transakcjach jest również wystawione na próby ataków[36].

PŁATNOŚCI TRANSGRANICZNE

Jak wynika z przytoczonych prezentacji, priorytetem banków centralnych zapewne jest wdrożenie CBDC jako środka dokonywania płatności krajowych, niemniej bez właściwego planowania i koordynacji działań z innymi bankami centralnymi wdrożenie CBDC może doprowadzić do pogorszenia

realizacji płatności transgranicznych. Autorzy raportu Visa Economic Empowerment Institute zwracają uwagę, że żadne z problemów związanych z płatnościami międzynarodowymi (różnice w regulacjach, podleganie różnym jurysdykcjom, konieczność zapewnienia zgodności, wyższe wymagania technologiczne w celu rozliczania) nie znikną wraz z pojawieniem się CBDC. W związku z tym banki centralne, planując wdrożenie CBDC, powinny przewidzieć możliwość dokonywania płatności transgranicznych do kraju, który jej nie wdrożył, bądź w sytuacji gdy CBDC oparta jest na innej platformie technologicznej. Opracowanie Międzynarodowego Funduszu Walutowego z roku 2020 wskazuje „płatności transgraniczne" jako jedno z wyzwań przy projektowaniu CBDC, twierdząc, że „rozsądne byłoby, aby banki centralne koordynowały swoje prace związane z wdrożeniem CBDC, by zapewnić elastyczność i interoperacyjność"[37]. •

[1] Konferencja odbywała się w dniach 29–31 sierpnia 2022 roku we Frankfurcie, w Niemczech.
[2] *A stocktake on the digital euro. Summary report on the investigation phase and outlook on the next phase*, European Central Bank, 18 October 2023, ww.ecb.eu (dostęp: 19.04.2024).
[3] *Swiss National Bank's Jordan against issuing retail central bank digital currency*, https://www.reuters.com/markets/currencies/swiss-national-banks-jordan-against-issuing-retail-cenbank-digital-currency-2024-04-08/ (dostęp: 8.04.2024).
[4] *Pieniądz cyfrowy banku centralnego*, Departament Systemu Płatniczego, NBP, maj 2021.
[5] Tamże.
[6] A. Kosse, I. Mattei, *Making headway. Results of the 2022 BIS Survey on central bank digital currencies and crypto, Bank for International Settlements*, Bis Papers nr 136, Monetary and Economic Department, lipiec 2023.
[7] *Connecting digital islands. Swift CBDC Sandbox Project – Phase 2*, Results report, marzec 2024.
[8] *Pieniądz cyfrowy…*, dz. cyt.
[9] Tamże.
[10] Tamże.
[11] *The art of public money: Policy considerations for central bank digital currencies*, Visa Economic Empowerment Institute, 2022.
[12] Tamże.
[13] Tamże.
[14] *The art of public money…*, dz. cyt.
[15] A. Kosse, I. Mattei, dz. cyt.
[16] Tamże.
[17] Tamże.
[18] Tamże.
[19] *Central Bank Digital Currency. A Payment Perspective*, World Bank Group, listopad 2021.
[20] Tamże.
[21] Tamże.
[22] *CBDC Technology Consideration*, World Economic Forum, White Paper, listopad 2021.
[23] B. Zhalenov, *Digital tenge*, National Bank of Kazakhstan, prezentacja na CBDC Conference, Frankfurt, sierpień 2022.
[24] E. Salinas, *From data to insights. Leveraging cloud analytics to make CBDC data actionable*, prezentacja na CBDC Conference, Frankfurt, sierpień 2022.
[25] K. Obiora, *eNaira – from dream to reality*, Central Bank of Nigeria, prezentacja na CBDC Conference, Frankfurt, sierpień 2022.
[26] K. Kaponda, *The Promise of CBDC: Security & Interoperability in the Emerging Markets and Developing Economies: Case of Zambia*, Bank of Zambia, prezentacja na CBDC Conference, Frankfurt, sierpień 2022.
[27] K.A. Opong, *The e-Cedi pilot*, Bank of Ghana, prezentacja na CBDC Conference, Frankfurt, sierpień 2022.
[28] M. Bech, *Central bank digital currency. The future that started yesterday. Keynote address*, prezentacja na CBDC Conference, Frankfurt, sierpień 2022.
[29] N. Panton, *Jam-Dex: The Jamaican Experience*, prezentacja na CBDC Conference, Frankfurt, sierpień 2022.
[30] A. Lanquist, B. Tan, *Central Bank Digital Currency's Role in Promoting Financial Inclusion*, Fin Tech Notes, International Monetary Fund, wrzesień 2023.
[31] A. Kosse, I. Mattei, dz. cyt.
[32] Tamże.
[33] Tamże.
[34] Tamże.
[35] Tamże.
[36] Tamże.
[37] J. Alwazir, S. Davidovic, A. Farias, A. Khan, T. Khiaonarong, J. Kiff, M. Malaika, H.K. Monroe, N. Sugimoto, T. Hervé, P. Zhou, *A Survey of Research on Retail Central Bank Digital Currency*, International Monetary Fund, 2020, https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/06/26/A-Survey-of-Research-on-Retail-Central-Bank-Digital-Currency-49517.

Julia Osełkowska

Światło bez rtęci. Czas na rewolucję oświetleniową

— W dzisiejszym świecie, coraz bardziej świadomym ekologicznych zagrożeń, obserwujemy rosnący trend dążenia do zrównoważonego rozwoju. Jednym z ważnych jego aspektów jest odchodzenie od tradycyjnych rozwiązań na rzecz alternatywnych rozstrzygnięć bardziej przyjaznych dla środowiska. W dziedzinie oświetlenia wykorzystywanego m.in. do utrwalania farb w produkcji druków zabezpieczonych wyraźnym zwrotem ku ekologicznym sposobom jest stopniowe wycofywanie lamp fluorescencyjnych zawierających rtęć i zastępowanie ich lampami LED. —



Julia Osełkowska
– specjalista ds. farb, pracuje w Dziale Druku i Recepturowania Farb/Tuszy PWPW S.A.

Lampy fluorescencyjne, choć wydajne i energooszczędne, kryją w sobie poważne zagrożenie dla środowiska. Zawarta w nich rtęć (toksyczny metal ciężki) może przedostać się do środowiska zarówno podczas produkcji, jak i w wyniku niewłaściwej utylizacji zużytych lamp. W Polsce rocznie zużywanych jest około 20 milionów lamp fluorescencyjnych, z czego wiele z nich trafia do kosza i ulega rozbiciu. Szacuje się, że w efekcie około 1,5 ton rtęci rocznie trafia do środowiska, co stanowi ogromne ryzyko dla gleby, wód gruntowych i zdrowia ludzi[1].

W produkcji druków zabezpieczonych lampy fluorescencyjne wykorzystywane są głównie do utrwalania farb zawierających fotoinicjatory. Farby te mają przewagę nad farbami rozpuszczalnikowymi zarówno w aspekcie ochrony środowiska, jak i procesów przemysłowych. Podczas zasychania farb rozpuszczalnikowych do atmosfery dostają się rozpuszczalniki, natomiast w trakcie utrwalania farb światłem UV i LED nie następuje emisja żadnych gazów. Dodatkowo utrwalanie światłem UV i LED jest szybsze niż wysychanie farb rozpuszczalnikowych, co powoduje skrócony czas produkcji wydruków.

RTĘĆ: CICHY ZABÓJCA, Z KTÓRYM MUSIMY WALCZYĆ

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) klasyfikuje rtęć jako jeden z dziesięciu najgroźniejszych dla zdrowia publicznego pierwiastków chemicznych[2]. Nic dziwnego – rtęć i jej związki uwolnione do środowiska są wysoce toksyczne dla ludzi i ekosystemów, m.in. przez bioakumulację. Szczególnie narażone są na nią

Unia Europejska, [...] poszła o krok dalej, wprowadzając rozporządzenie zakazujące stosowania i importu lamp zawierających rtęć. Rozporządzenie ma wejść w życie w 2025 r. [...]

dzieci, u których ekspozycja w okresie prenatalnym i wczesnym dzieciństwie może powodować trwałe deficyty funkcjonalne i negatywne skutki zdrowotne[3]. Ekspozycja na rtęć i jej związki może prowadzić do upośledzenia układu nerwowego, układu sercowo-naczyniowego i endokrynnego, a także do wyniszczenia poszczególnych organów wewnętrznych, np. nerek[4].

Źródłem rtęci w środowisku są zarówno procesy naturalne, jak i działalność człowieka. Spalanie paliw kopalnych, wydobywanie metali szlachetnych, produkcja cementu i spalanie odpadów znacząco zwiększyły emisję rtęci do atmosfery na przestrzeni lat, prowadząc do wzrostu jej stężenia o 450% w porównaniu do poziomów naturalnych[5].

ROZPORZĄDZENIE UE I KONWENCJA Z MINAMATY: KONIEC ERY RTĘCI

Walka z rtęcią wymaga zdecydowanych działań na poziomie globalnym. W 2017 r. w ramach Konwencji z Minamaty w sprawie rtęci[6] 195 państw zobowiązało się do wycofania rtęci z produkcji, ograniczenia jej stosowania w produktach i procesach oraz kontroli jej emisji. Unia Europejska, jako lider w ochronie środowiska, poszła o krok dalej, wprowadzając rozporządzenie zakazujące stosowania i importu lamp zawierających rtęć. Rozporządzenie ma wejść w życie w 2025 r., kiedy to wszystkie państwa Unii Europejskiej będą zobowiązane zaniechać m.in. eksportu,



importu oraz produkcji lamp fluorescencyjnych zawierających rtęć[7].

W rezultacie z rynku Unii Europejskiej będą wyeliminowane wszystkie lampy rtęciowe. Zakaz obejmuje każdy rodzaj tradycyjnych żarówek, w tym świetlówki kompaktowe (w kształcie litery „U") i świetlówki liniowe wybierane do oświetlania dużych przestrzeni, takich jak galerie handlowe czy biura[8]. Zakaz ten będzie mieć istotny wpływ na ochronę klimatu przez eliminację rtęci w obiegu pochodzącej z tradycyjnych lamp, a dodatkowo spowoduje oszczędność 20 TWh rocznie[9].

Wycofanie lamp rtęciowych to kluczowy krok w eliminacji rtęci z naszego otoczenia. Zastąpienie ich bezpieczniejszymi alternatywnymi rozwiązaniami, takimi jak lampy LED, to nie tylko korzyść dla zdrowia publicznego, lecz również dla klimatu. Lampy LED są bardziej energooszczędne i trwalsze, co oznacza mniejsze zużycie surowców, a co za tym idzie, zmniejszoną emisję szkodliwych substancji do środowiska.

Walka z rtęcią to bardzo duże wyzwanie, ale możliwe do realizacji. Dzięki międzynarodowej współpracy, konsekwentnym działaniom i świadomym wyborom możemy wyeliminować rtęć z naszego otoczenia i ochronić zdrowie ludzi oraz planetę.

LAMPY FLUORESCENCYJNE: CZYM JE ZASTĄPIĆ?

W ciągu ostatniej dekady oświetlenie LED stało się główną alternatywą dla tradycyjnych źródeł światła. Dzieje się tak głównie ze względu na obiecujące oszczędności energii i stosunkowo długą żywotność w połączeniu z pozytywnymi perspektywami w innych aspektach, takimi jak human-centric lightning (HCL, oświetlenie zaprogramowane na potrzeby jak najlepszego samopoczucia oraz wydajności człowieka)[10]. To z kolei spowodowało globalne przejście z tradycyjnych źródeł światła na LED-y, w wyniku czego znacznie zmniejsza się ilość rtęci przechodząca do środowiska naturalnego ze zużytych tradycyjnych żarówek. Transformacja ta wpisuje się w ducha Konwencji

[...] w procesie utrwalania światłem UV farb zawierających fotoinicjatory, wykorzystywanych w procesie wytwarzania druków zabezpieczonych, stosowanie tylko i wyłącznie lamp LED może okazać się nieskuteczne.

z Minamaty w sprawie rtęci[11] i wspierana jest przez polityków i instytucje rządowe na całym świecie[12]. Dyrektywa RoHS UE (Ograniczenie Substancji Szkodliwych, ang. Restriction of Hazardous Substances) dotycząca stopniowego wycofywania oświetlenia fluorescencyjnego zawierającego rtęć dodatkowo wskazuje kierunek członkom UE w dążeniu do eliminacji rtęci ze środowiska[13].

PRZEJŚCIE NA LED: INWESTYCJA W PRZYSZŁOŚĆ

Wycofanie lamp rtęciowych to kluczowy krok w walce z rtęcią. Zastąpienie ich bezpieczniejszymi rozwiązaniami alternatywnymi, takimi jak lampy LED, niesie ze sobą wiele korzyści:

- poprawa zdrowia publicznego: eliminacja rtęci z otoczenia minimalizuje ryzyko zatrucia tym pierwiastkiem, który może powodować poważne problemy zdrowotne;
- ochrona środowiska: zmniejsza się emisja rtęci do środowiska, co chroni ekosystemy i bioróżnorodność;
- oszczędność energii: nowoczesne źródła światła są bardziej energooszczędne niż lampy rtęciowe, co oznacza mniejsze zużycie energii i mniejszą emisję gazów cieplarnianych;
- dłuższa żywotność: lampy LED mają znacznie dłuższą żywotność niż lampy rtęciowe, co oznacza rzadsze wymiany i mniejszą ilość odpadów;



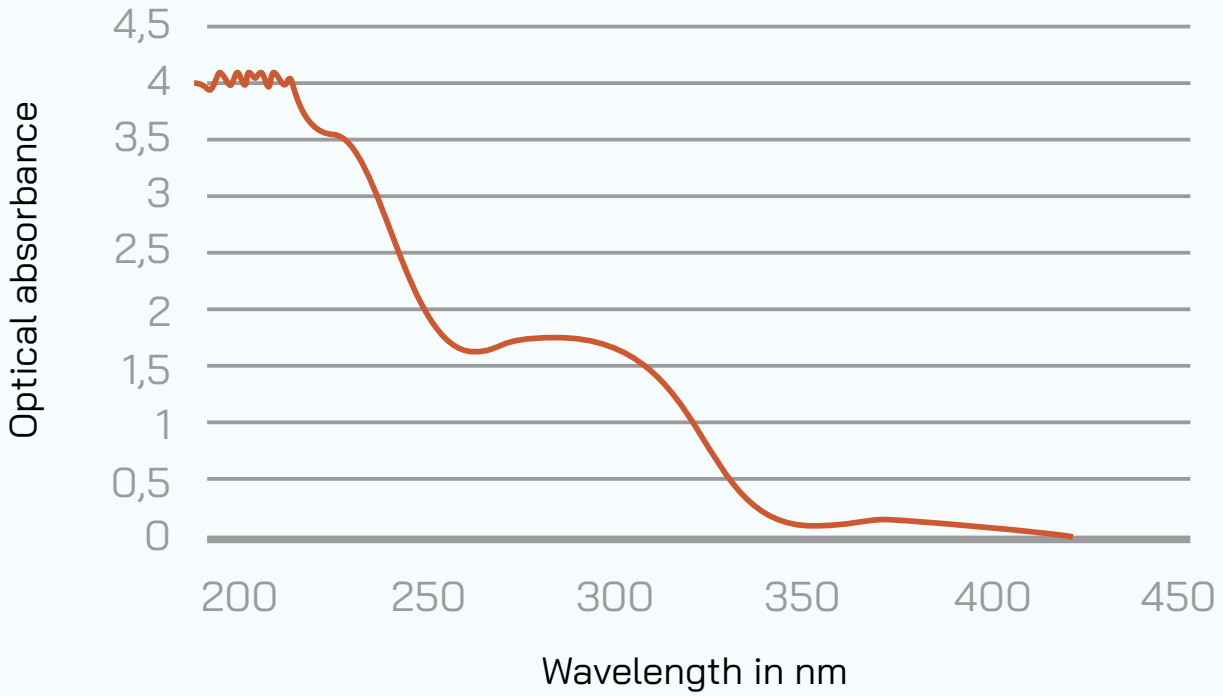
- duży wybór barw i efektów: nowoczesne źródła światła są dostępne w szerokiej gamie kolorów i temperatur barwowych, co pozwala na tworzenie różnorodnych efektów świetlnych.

Przejście z lamp rtęciowych na lampy LED jest istotnym krokiem w eliminacji rtęci. Dzięki swoim licznym zaletom lampy LED stają się coraz bardziej popularne i wypierają lampy rtęciowe z rynku. Dyrektywa RoHS Unii Europejskiej dodatkowo przyspiesza ten proces. Wycofanie lamp rtęciowych to ważny krok w kierunku bardziej zrównoważonej i bezpiecznej przyszłości. Dzięki współpracy rządów, przedsiębiorstw i konsumentów możliwe jest wyeliminowanie rtęci z naszego otoczenia i ochrona zdrowia ludzi oraz planety.

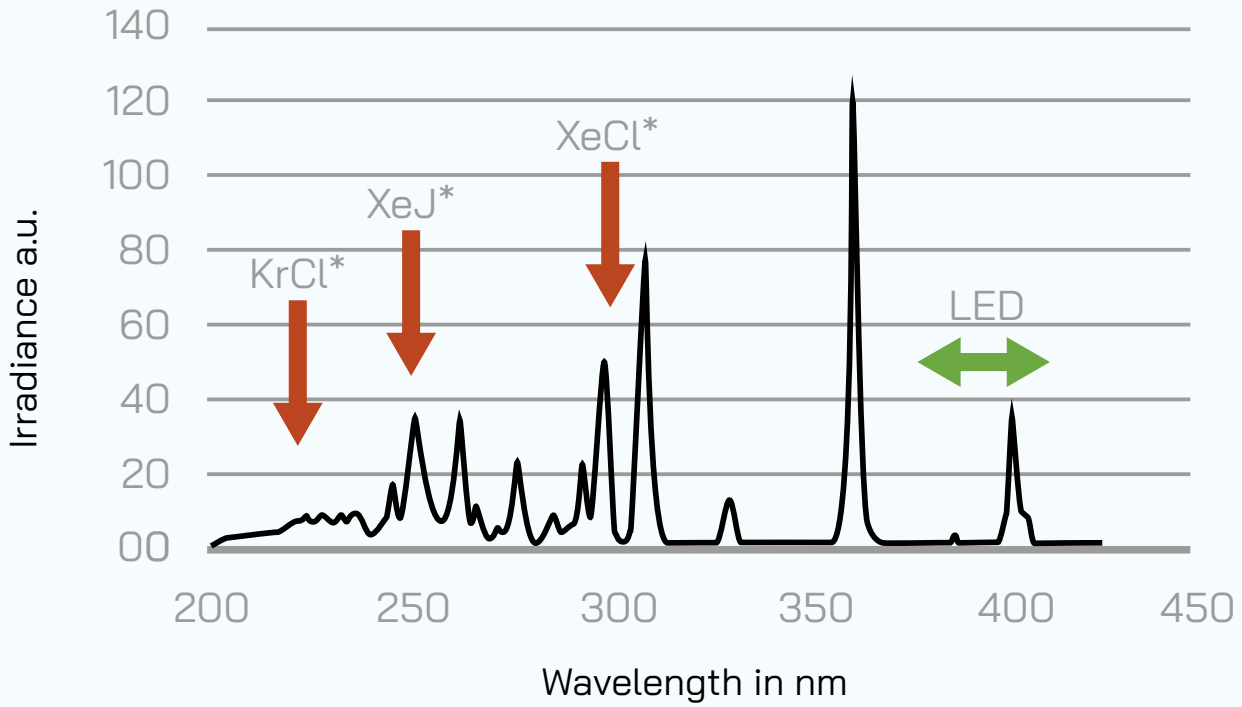
Każdy z nas może mieć wpływ na ochronę środowiska. Wybierając lampy LED zamiast lamp rtęciowych, dokonujemy świadomego wyboru, który przyczynia się do budowania lepszej przyszłości.

HYBRYDOWE ROZWIĄZANIA: POŁĄCZENIE LED I HALOGENÓW

Wykorzystanie jedynie lamp LED jako alternatywy wobec lamp zawierających rtęć sprawdza się bardzo dobrze w funkcji oświetlenia przestrzeni. Jednak w procesie utrwalania światłem UV farb zawierających fotoinicjatory, wykorzystywanych w procesie wytwarzania druków zabezpieczonych, stosowanie tylko i wyłącznie lamp LED może okazać się nieskuteczne. Problemy związane są z długością emitowanych przez lampę fal, które są kluczowe dla procesu całkowitego utrwalania, składającego się z utrwalenia powierzchniowego oraz wgłębnego. Za utrwalenie powierzchniowe odpowiadają fale o długości 240–365 nm, natomiast za utrwalenie wgłębne odpowiadają fale o długości 365–405 nm. Żarówki LED emitują fale w zakresie długości 365–405 nm, co oznacza, że mogą one zapewnić jedynie utrwalenie wgłębne. W zależności od składu farby i użytych fotoinicjatorów



— **Wykres 1. Widmo absorbancji fotoinicjatora Irgacure 819**, źródło: R. Mehnert, T. Riedel, *Alternative radiation sources in UV curing*, European Coatings Journal 2024, nr 5, s. 40–44 —



— **Wykres 2. Spektrum emisji fal przez lampę rtęciową (czarna linia), halogenową i LED**, źródło: R. Mehnert, T. Riedel, *Alternative radiation sources in UV curing*, European Coatings Journal 2024, nr 5, s. 40–44 —

do całkowitego utrwalenia mogą być potrzebne różne piki emisji fal. Każdy fotoinicjator charakteryzuje się unikalnym widmem absorbancji. Dla fotoinicjatora Irgacure 819 widmo to zostało pokazane na wykresie 1[14].

Spektrum emisji fal przez lampę rtęciową, halogenową i LED przedstawione jest na wykresie 2[15].

Widmo emisji lampy rtęciowej oraz połączenia lampy LED i halogenowej pokrywają się, co czyni lampy LED i lampy halogenowe skutecznymi zamiennikami lamp rtęciowych.

Oprócz eliminacji rtęci z procesu utrwalania połączenie LED i halogenów pozwala również na znaczną redukcję zużycia energii – nawet o 25% w porównaniu do tradycyjnych lamp rtęciowych. Oznacza to niższe koszty prowadzenia procesu i mniejszy wpływ na środowisko naturalne[16].



Dodatkowym atutem jest uniwersalność nowej technologii. Składniki farb utrwalanych za pomocą połączenia LED i halogenów pozostają takie same jak w przypadku tradycyjnych lamp rtęciowych, co ułatwia konwersję z dotychczasowych metod utwardzania bez konieczności zmiany składu farb[17].

Połączenie LED i halogenów stanowi doskonałą alternatywę dla tradycyjnych lamp rtęciowych, otwierając nowe możliwości w dziedzinie utrwalania UV. Dzięki dwóm lampom w układzie otwiera się możliwość wykorzystywania tylko jednej z lamp w zależności od potrzeb długości fal dla utrwalenia konkretnych farb. Mniejsze zużycie energii dodatkowo zachęca do rozwijania zastosowań farb utrwalanych za pomocą światła UV i LED. Nowa technologia łączy w sobie wysoką efektywność, troskę o środowisko naturalne i oszczędność energii, co czyni ją idealnym rozwiązaniem dla wielu branż[18]. •

---

1 M. Maj, *Oddziaływanie przedsiębiorstwa przemysłowego na środowisko przyrodnicze 315[01].Z1.02*, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
2 *Mercury and health*, World Health Organization, Geneva 2017, https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health (dostęp: 13.09.2024).
3 *Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-Free Environment COM(2020) 667 final (Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions)*, European Commission, Brussels 2020.
4 M. Cyran, *Wpływ środowiskowego narażenia na rtęć na funkcjonowanie organizmu człowieka*, Medycyna Środowiskowa – Environmental Medicine 2013, vol. 16, nr 3, s. 55–58.
5 Global Mercury Assessment 2018. UN Environment Programme, Chemicals and Health Branch, UN Environment, Geneva 2019.
6 *Minamata Convention on Mercury. Text and annexes – 2023 edition*, https://minamataconvention.org/sites/default/files/documents/information_document/Minamata-Convention-booklet-Oct2023-EN.pdf (dostęp: 27.08.2024).
7 **Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2023/2049 z dnia 14 lipca 2023 r. zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/852 w odniesieniu do produktów z dodatkiem rtęci objętych zakazami produkcji, przywozu i wywozu** (Dz. Urz. UE L 236/21-23 z 26.09.2023).
8 Tamże. *Rodzaje źródeł światła: świetlówki – typy, działanie i stosowanie*, https://elektrotek.pl/wpis-blog/zastosowania-swietlowek-i-zasady-ich-dzialania/ (dostęp: 23.08.2024).
9 European Council for an Energy Efficiency Economy, EU Bans Inefficient Toxic Lighting at Home, Proposes to Manufacture & Export Abroad, 1 September 2021, https://www.eceee.org/all-news/news/eu-bans-toxic-lighting-at-homeproposes-to-manufacture-export-abroad/ (dostęp: 22.08.2024).
10 P.M. Pattison, M. Hansen, J.Y. Tsao, *LED lighting efficacy: Status and directions*, Comptes Rendus Physique 2018, nr 19, s. 134–145.
11 *Minamata Convention on Mercury...*, dz. cyt.
12 P. Kohler, E. Morgera, K. Ripley, N. Schabus, E. Tsioumani, *Summary of the Fifth Meeting of the Inter-Governmental Negotiating Committee to Prepare a Global Legally Binding Instrument on Mercury*, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg, 21 January 2013; J.D. Bergesen, L. Tähkämö, T. Gibon, S. Suh, *Potential Long-Term Global Environmental Implications of Efficient Light-Source Technologies*, Journal of Industrial Ecology 2016, nr 20, s. 263–275.
13 **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym** (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 174/88 z 1.07.2011).
14 R. Mehnert, T. Riedel, *Alternative radiation sources in UV curing*, European Coatings Journal 2024, nr 5, s. 40–44.
15 Tamże.
16 Tamże.
17 Tamże.
18 Tamże.

Tadeusz Tomaszewski

Znaczenie weryfikacji kompetencji biegłych pismoznawców

— Brak efektywnego sposobu weryfikowania kompetencji kandydatów na biegłych sądowych to jedna z bolączek polskiego systemu sprawiedliwości. Skutkuje to niekiedy wydawaniem błędnych bądź źle uzasadnionych opinii, także w przypadku badań pismoznawczych. **Ustawa o biegłych sądowych i instytucjach opiniujących**, nad projektem której obecnie trwają prace, ma uzdrowić tę sytuację, wprowadzając skuteczną procedurę weryfikacji kwalifikacji i przydatności do opiniowania kandydatów na biegłych sądowych. —

W poprzednim numerze kwartalnika Człowiek i Dokumenty w artykule pt. *Co biegli z zakresu badania dokumentów i pisma ręcznego powinni wiedzieć o nowym prawie o biegłych?* przedstawiono informację na temat podjętych prac nad przygotowaniem projektu **Ustawy o biegłych sądowych i instytucjach opiniujących**. Jak wiadomo, na potrzebę uchwalenia takiej ustawy wskazuje się już od wielu lat[1], jednak wszystkie dotychczasowe próby okazały się nieskuteczne albo też same projekty ustaw nie zawierały takich rozwiązań, które mogły doprowadzić do uzdrowienia sytuacji w zakresie poziomu opiniowania i sprawności działania samych biegłych[2]. Za jedną z najważniejszych zdiagnozowanych przyczyn prowadzących do obecnej krytycznej sytuacji uważa się brak efektywnego sposobu weryfikowania kompetencji kandydatów na biegłych sądowych, co powoduje dopuszczanie do wydawania opinii niedostatecznie dobrze do tego przygotowanych lub nieposiadających odpowiedniego doświadczenia praktycznego biegłych, a w konsekwencji wydawanie opinii błędnych lub w najlepszym przypadku źle uzasadnionych. Dlatego w obecnych pracach nad projektem **Ustawy o biegłych sądowych i instytucjach opiniujących** zasadniczą uwagę poświęcono właśnie stworzeniu skutecznej procedury weryfikacji kwalifikacji i przydatności do opiniowania kandydatów na biegłych sądowych i biegłych wnioskujących o przedłużenie kadencji, pozwalającej na przyznawanie certyfikatu dopuszczającego do wykonywania funkcji biegłego sądowego tylko osobom (i instytucjom) odpowiednio do tego przygotowanym.



Tadeusz Tomaszewski – prof. dr hab., kierownik Katedry Kryminalistyki na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, pełnomocnik Ministra Sprawiedliwości ds. biegłych sądowych.

[...] w obecnych pracach nad projektem Ustawy o biegłych sądowych i instytucjach opiniujących zasadniczą uwagę poświęcono [...] stworzeniu skutecznej procedury weryfikacji kwalifikacji i przydatności do opiniowania kandydatów na biegłych sądowych i biegłych wnioskujących o przedłużenie kadencji [...]



FOT. BRIAN JACKSON – ADOBESTOCK

Problem ten w całej rozciągłości dotyczy również biegłych (i tzw. instytucji specjalistycznych) wykonujących ekspertyzy pismoznawcze, przy czym dodatkowo w tej specjalności, poza zdarzającymi się zbyt często błędnymi lub mało wiarygodnymi opiniami, na porządku dziennym występują także sytuacje, w których w jednej sprawie na podstawie takiego samego materiału badawczego wydawane są opinie o diametralnie lub choćby częściowo odmiennych wnioskach identyfikacyjnych. Powodu takiego stanu rzeczy należy upatrywać w wysokim subiektywizmie ustaleń dokonywanych przez biegłych pismoznawców i w trudnościach w określaniu wartości diagnostycznej cech pisma ręcznego uwzględnianych w badaniach identyfikacyjnych. Na ten temat w polskiej literaturze przedmiotu najobszerniej i z dużym znawstwem pisał Jarosław Moszczyński w swojej pracy o subiektywizmie w badaniach kryminalistycznych[3]. Zdaniem tego autora, jeśli materia opiniowania biegłego dotyczy cech niezmiennych i ściśle zdefiniowanych, subiektywizm badań ograniczony jest wówczas w największym stopniu (jako przykład służą badania genetyczne), natomiast w przypadku analizowania cech morfologii (np. linii papilarnych) lub cech komunikacji (np. mowy i pisma ręcznego) ten subiektywizm jest znacznie wyższy. Jako przykład badań o najwyższym poziomie subiektywizmu J. Moszczyński podaje m.in. właśnie identyfikację na podstawie badań pisma ręcznego ze względu na modyfikowalność, dużą podatność na deformacje i niski poziom określoności cech uwzględnianych w ekspertyzie pismoznawczej. Problem ten podnosi także Jerzy Konieczny, który jedną z przyczyn rozbieżności w rozumowaniu biegłych na podstawie faktów prowadzących do wydania opinii widzi w odmienności oceny przez opiniujących biegłych właściwości badanego materiału uznawanych za relewantne w danej sprawie, prowadzących do błędów ludzkich. Jak stwierdza ten autor: „jeden ekspert dostrzeże jakąś cechę badanego materiału lub zignoruje ją, drugi uzna ją natomiast za relewantną, co zdarza się nawet w przypadkach, gdy obaj posługują się tą samą metodyką badań"[4].

W związku z tym problem wiedzy, kompetencji i doświadczenia biegłych wydających opinie identyfikacyjne z zakresu pismoznawstwa kryminalistycznego nabiera szczególnego znaczenia, potwierdzając tym samym nie tylko celowość, lecz wręcz konieczność stworzenia w przyszłej **Ustawie o biegłych sądowych i instytucjach opiniujących** odpowiedniego systemu selekcji kandydatów na biegłych. Opinie tej specjalności, będące z reguły najważniejszym dowodem w sprawie, niejednokrotnie przesądzają bowiem o wyniku postępowania karnego lub cywilnego. Istotne jest zarazem, że przedmiotem rozbieżności w opiniach takich biegłych jest nie tylko kierunek wnioskowania identyfikacyjnego (ustalenie wykonawcy pisma bądź podpisu lub wykluczenie danej osoby jako piszącej), lecz także stopień kategoryczności wniosków opinii, wyrażający zakres pewności biegłego co do swoich ustaleń. Nie tylko bowiem to pierwsze (identyfikacja pozytywna lub tzw. negatywna) wpływa na wynik sprawy, lecz wyrażony jedynie opisowo (przy braku możliwości statystycznej analizy i procentowanego określania stopnia prawdopodobieństwa) subiektywny poziom kategoryczności wniosku identyfikacyjnego również może mieć znaczenie dla umorzenia postępowania przygotowawczego lub oskarżenia podejrzanego, a także skazania lub uniewinnienia oskarżonego – w sprawie karnej, względnie obciążenia konsekwencjami finansowymi jednej ze stron – w sprawie cywilnej.

W praktyce śledczej i sądowej można znaleźć wiele przykładów na poparcie tej tezy. Dalej opisany zostanie jeden z nich, pokazujący, jak duże znaczenie miała subiektywna ocena opiniującego biegłego na oskarżenie osoby podejrzanej o współudział w sfałszowaniu podpisu, mimo że w świetle późniejszych opinii (pozaprocesowych) nie było podstaw do tak daleko idących wniosków tego biegłego.

Przedmiotem badań był częściowo nieczytelny podpis, zwany dalej kwestionowanym, wystawiony na dane Michała S., występujący w dokumencie „Pełnomocnictwo" sporządzonym w formie aktu notarialnego[5]. W dokumencie tym występował dodatkowo drugi podpis, którego wykonawca Tomasz G. był podejrzewany o sporządzenie podpisu kwestionowanego. W sprawie tej, do czasu wydania trzeciej w kolejności opinii (pozaprocesowej) przez piszącego te słowa, sporządzono dwie opinie: procesową w toku postępowania przygotowawczego oraz pozaprocesową wydaną na zlecenie oskarżonej już w postępowaniu sądowym. Pierwszy z biegłych dysponował oryginalnym dokumentem zawierającym pierwopis kwestionowanego podpisu, natomiast opiniująca później biegła swoje badania oparła na kserokopii dokumentu dowodowego.

W opinii procesowej biegły uznał, że kwestionowany podpis nie jest sygnaturą autentyczną, jednocześnie przyjmując, że prawdopodobnie został on wykonany przez Tomasza G., tj. osobę, która złożyła własny podpis w dokumencie dowodowym. Swój wniosek identyfikacyjny biegły opatrzył komentarzem, iż taka treść wniosku wynika z obniżonej wartości analitycznej materiału dowodowego. Opinia ta leżała u podstaw oskarżenia notariusza, w obecności którego miały zostać sporządzone oba podpisy. Prokurator uznał zatem, że mimo iż wniosek identyfikujący wykonawcę spornej sygnatury nie był kategoryczny, był wystarczający do sporządzenia aktu oskarżenia.

Z drugiej strony autorka opinii pozaprocesowej potwierdziła wprawdzie nieautentyczność kwestionowanej sygnatury, jednak inaczej sformułowała wniosek identyfikacyjny dotyczący jej wykonawcy, znacząco obniżając stopień prawdopodobieństwa ustaleń identyfikacyjnych. Uznała bowiem, iż ze względu na wyznaczone między podpisem kwestionowanym i materiałem porównawczym Tomasza G. podobieństwa graficzne, ale zarazem przy istnieniu istotnych rozbieżności graficznych tych materiałów, jedynym uprawnionym wnioskiem było stwierdzenie o braku możliwości wykluczenia tej osoby z grona potencjalnych wykonawców badanego podpisu. Uzasadniając swoje stanowisko, biegła stwierdziła, że zastosowana konwencja wykonania tego podpisu, mająca na celu depersonalizację pisma, niwelowała możliwość precyzyjnego rozstrzygnięcia, czy podobieństwa graficzne badanych rękopisów miały charakter rzeczywisty, czy tylko przypadkowy jako często obserwowane podobieństwa pism różnych osób. Zarazem znaki występujące w kwestionowanym podpisie i materiale porównawczym Tomasza G. wykazywały niski stopień skomplikowania i mogły znaleźć powtórzenia w rękopisach licznej grupy wykonawców. Dodatkowo w kwestionowanym podpisie występowały cechy, które częściowo miały charakter incydentalny i najprawdopodobniej nie znajdowały odniesienia w piśmie jego wykonawcy, co eliminowało możliwość jego zidentyfikowania w stopniu kategorycznym.

W tym stanie rzeczy oskarżona zwróciła się do Katedry Kryminalistyki Uniwersytetu Warszawskiego o zweryfikowanie dokonanych ustaleń. Do analizy przedstawiła dokument dowodowy w formie kopii technicznej oraz wzory porównawcze Michała S., na którego dane została sporządzona kwestionowana sygnatura, a także próbki rękopiśmienne Tomasza G. Przedmiotem analizy miały być także obie wcześniejsze opinie pismoznawcze. Należy zaznaczyć, że do ekspertyzy przekazano kopie licznych bezwpływowych rozwiniętych i czy-

[...] problem wiedzy, kompetencji i doświadczenia biegłych wydających opinie identyfikacyjne z zakresu pismoznawstwa kryminalistycznego nabiera szczególnego znaczenia, [...] Opinie tej specjalności, będące z reguły najważniejszym dowodem w sprawie, niejednokrotnie przesądzają bowiem o wyniku postępowania karnego lub cywilnego.

telnych podpisów Michała S. zawartych w dokumentach urzędowych oraz podpisy wpływowe i inne zapisy pobrane od tej osoby w toku postępowania. Wzory porównawcze Tomasza G. obejmowały natomiast bezwpływowe i wpływowe, rozwinięte i czytelne podpisy własne oraz specjalnie pobrane zapisy pełniące funkcję podpisów o brzmieniu podpisu kwestionowanego. Ten ostatni materiał, najbardziej wartościowy z punktu widzenia zleconej ekspertyzy, był bardzo obszerny, gdyż obejmował próbki złożone w zróżnicowanych warunkach na 25 kartach, stanowił zatem reprezentatywny i bogaty w cechy grafizmu o charakterze nawykowym materiał porównawczy.

Celem ekspertyzy miało być określenie – z punktu widzenia wiedzy kryminalistycznej i zasad prowadzenia badań pismoznawczych – poprawności wniosków podanych w obu wcześniej wydanych opiniach, a w szczególności zbadanie, na ile wnioski te znajdowały potwierdzenie w wykonanych ekspertyzach. Jednocześnie należy podkreślić, że zadaniem zleconej analizy nie było dokonanie kompleksowych badań identyfikacyjnych podpisu kwestionowanego, gdyż do ich przeprowadzenia niezbędne było dysponowanie pełną dokumentacją badawczą, obejmującą pierwopis kwestionowanej sygnatury oraz odpowiedni materiał porównawczy. Kopie techniczne bowiem co do zasady nie stanowią odpowiedniego materiału badawczego w ekspertyzach pismoznawczych, gdyż z jednej strony nie odzwierciedlają niektórych cech uwzględnianych w graficzno-porównawczej analizie kryminalistycznej (np. tzw. cieniowania linii graficznej tworzącej podpisy), a z drugiej często uniemożliwiają badanie detali graficznych pisma, wiązań międzyznakowych lub międzygrammowych itp. Warto jednak zaznaczyć, że zawarty w obu powołanych opiniach opis materiału badawczego oraz zawarte w nich tablice ilustracyjne obrazujące cechy pisma uwzględnione w badaniach autorów tych opinii umożliwiały nie tylko ocenę sposobu rozumowania biegłych prowadzącego do konkluzji stanowiących wnioski końcowe ich opinii, lecz także dokonanie analizy właściwości graficznych i cech grafizmu zawartych w badanych rękopisach.

Przeprowadzona analiza pozwoliła na stwierdzenie, że kwestionowana sygnatura o zakładanym brzmieniu *Michał S...* była podpisem rozwiniętym i częściowo czytelnym, pozwalającym na odczytanie niektórych znaków literowych. Część innych znaków była jednak zniekształcona lub zredukowana graficznie, nie pozwalając na ich odczytanie lub pełną analizę, w tym także ocenę ich wartości badawczej. Podpis ten charakteryzował się impulsem literowym (oddzielne kreślenie poszczególnych znaków, bez ich naturalnego wiązania, z wyjątkiem domniemanych liter tworzących dwuznak *ch*), zawierał także ostatni znak o nieokreślonej proweniencji w formie dublowanej pionowej i wydłużonej linii. Wskazywało to na mało spontaniczne i nienaturalne wykonanie całej sygnatury oraz rodziło podejrzenie celowego zniekształcania pisma lub wręcz maskowanie własnego grafizmu przez piszącego. Należało przy tym brać pod uwagę okoliczność, że podpis ten nie powielał wzoru i sposobu kreślenia autentycznych podpisów Michała S., tzn. nie stanowił próby udanego podrobienia podpisu tej osoby, co również mogło potwierdzać hipotezę o celowej zmianie grafizmu jego wykonawcy. Konsekwencją takich ustaleń było znaczące obniżenie wartości badawczej kwestionowanej sygnatury, gdyż zastosowane w niej rozwiązania graficzne mogły być przypadkowe albo nawet w pełni odmienne od faktycznego grafizmu osoby składającej ten podpis. W związku z tym wyniki badań opartych na poszukiwaniu cech zgodnych i różniących w materiale kwestionowanym i porównawczym pochodzącym od Tomasza G. oraz wyciągane na tej podstawie wnioski identyfikacyjne

(również w zakresie określenia stopnia ich prawdopodobieństwa) musiały być traktowane z należytą ostrożnością i świadomością ograniczeń wynikających z formy graficznej materiału badawczego (w tym zwłaszcza kwestionowanego).

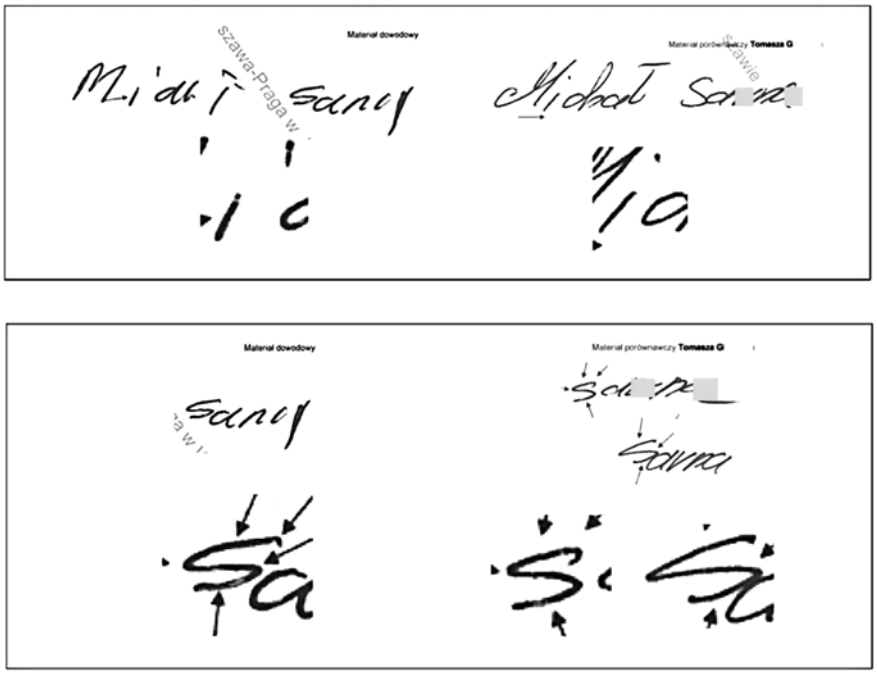
Problem ten został dostrzeżony przez oboje wcześniej opiniujących biegłych; pierwszy biegły w swojej opinii stwierdził m.in., iż dowodowy niejednoznacznie czytelny podpis wykonano nienaturalnie, z ograniczeniem spontaniczności wykonania poszczególnych znaków, z brakiem płynnego przejścia od jednego znaku do następnego. Uznał zarazem, że taki sposób wykonania tego podpisu dawał większą kontrolę wykonawcy w zakresie wprowadzenia elementów wymyślonych lub przypadkowych, co obniżało wartość analityczną ocenianego podpisu. Zastrzeżenia te wpłynęły na wniosek końcowy opinii, który został wyrażony z obniżonym stopniem prawdopodobieństwa (podpis „prawdopodobnie został nakreślony przez Tomasza G."), na co zresztą wskazał sam biegły („wniosek wynika z obniżonej wartości analitycznej materiału dowodowego").

Również autorka opinii pozaprocesowej podkreśliła zmniejszoną wartość badawczą tego podpisu, wskazując m.in. na znaczące obniżenie jego czytelności, możliwość przypadkowego naniesienia niektórych elementów graficznych i ich jednorazowy (incydentalny) charakter, wreszcie brak wiązania znaków i duże odstępy międzyznakowe. Zdaniem biegłej skutkowało to „rażącym ograniczeniem ilości elementów porównywalnych oraz znikomą przydatnością do badań identyfikujących konkretną osobę jako jego wykonawcę". W związku z tym podpis kwestionowany wykazywał przydatność przede wszystkim do badań jego autentyczności (nakreślenia lub nienakreślenia przez Michała S.) oraz do badań eliminujących osoby typowane jako jego wykonawca. To przekonanie znalazło wyraz we wnioskach końcowych opinii pozaprocesowej. Stwierdzono w nich, że ograniczona przydatność identyfikacyjna spornego podpisu niwelowała możliwość zidentyfikowania jego wykonawcy w stopniu kategorycznym, co najwyżej nie można wykluczyć Tomasza G. jako wykonawcy podpisu dowodowego.

Mimo zbieżności oceny o niskiej przydatności badawczej podpisu dowodowego wyrażonej przez oboje biegłych wnioski końcowe ich opinii różniły się stopniem kategoryczności dokonanych ustaleń: autor pierwszej opinii uznał, że podpis ten został „prawdopodobnie" nakreślony przez Tomasza G., natomiast autorka drugiej opinii jeszcze bardziej obniżyła prawdopodobieństwo wniosku identyfikacyjnego, stwierdzając, że uprawnione jest jedynie wnioskowanie o niemożności wykluczenia wykonawstwa spornej sygnatury przez tę osobę. W związku z tym zadaniem opinii pozaprocesowej wydanej w Katedrze Kryminalistyki UW była ocena, który z tych wniosków jest bardziej miarodajny w świetle formy graficznej, sposobu wykonania i w efekcie wartości diagnostycznej materiału kwestionowanego oraz właściwości graficznych wzorów porównawczych Tomasza G.

Zestawienie otrzymanego do ekspertyzy materiału badawczego, w tym w szczególności materiału porównawczego pochodzącego od Michała S., wykazało istotne odmienności w cechach grafizmu i innych właściwościach graficznych między podpisem kwestionowanym a wzorami podpisów własnych tej osoby, przy czym różnice dotyczyły już cech na poziomie grupowym, a więc wykluczających wykonanie spornej sygnatury przez Michała S. Do cech różniących należał także modelunek i sposób wykonywania czytelnych liter (np. majuskuły *M*, minuskuł *a*, *ł*), które w przypadku materiału porównawczego miały charakter nawykowy, a więc wysoce wartościowy diagnostycznie. Wniosek wykluczający wykonawstwo podpisu dowodowego przez Michała S. wysunęli także poprzednio opiniujący biegli, co było zgodne z ich wcześniejszym ustaleniem, że sygnatura ta dawała możliwości prowadzenia badań na tzw. autentyczność.

Przedmiotem rozbieżności wcześniejszych opinii było natomiast określenie możliwości sporządzenia spornego podpisu przez Tomasza G. Pierwszy biegły w swoich badaniach skoncentrował się jedynie na poszukiwaniu podobieństw graficznych między materiałem dowodowym a porównawczym tej osoby, nie wziął pod uwagę natomiast faktycznie występujących cech różniących te materiały. W każdym razie w opinii tego biegłego brak było jakiejkolwiek wzmianki, aby poszukiwał on cech różniących i stwierdził ich wystąpienie. Jednocześnie cechy, które – jak napisał biegły – „wykazały podobieństwa graficzne" i na podstawie których doszedł do wniosku o prawdopodobnym nakreśleniu kwestionowanej sygnatury przez Tomasza G., zostały opisane w sposób bardzo ogólny, bez ich uszczegółowienia. Warto przy okazji zwrócić uwagę, że „podobieństwo graficzne" w badaniach pismoznawczych niekoniecznie oznacza pełną zgodność cech, jako określenie znacznie bardziej ogólne i słabo przystające do pozytywnego wniosku identyfikacyjnego; niestety biegły ani nie zdefiniował tego pojęcia, ani nie wytłumaczył jego relacji do określenia „cechy zgodne". Jako te „podobieństwa graficzne" biegły wymienił m.in.: ogólny obraz pisma, stopień wyrobienia graficznego, proporcje wielkościowe i kątowe w obrębie znaków/elementów graficznych,

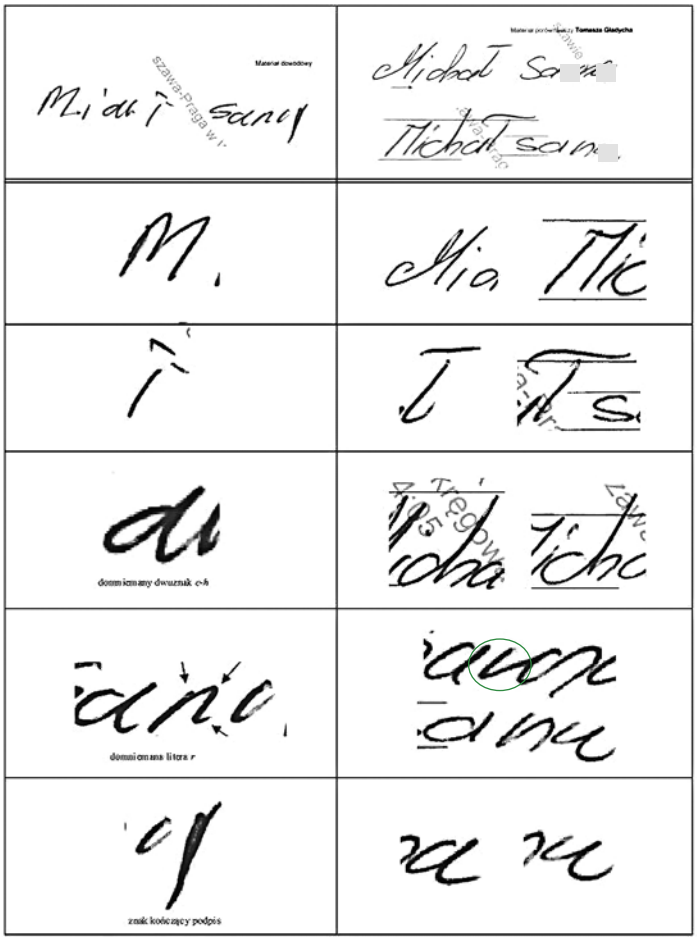


— Ryc. 1. Podobieństwo wybranych cech wskazanych przez pierwszego opiniującego biegłego w podpisie kwestionowanym i materiale porównawczym Tomasza G. —

konstrukcję znaków/elementów graficznych bądź wiązania znaków/elementów graficznych. Z tego opisu nie wynikało jednak, o jakie dokładnie proporcje kątowe w obrębie znaków chodziło albo też konstrukcje których znaków lub ich wiązań odznaczały się „podobieństwem graficznym". Należy też dodać, że przynajmniej dwie pierwsze wymienione kategorie (ogólny obraz pisma, stopień wyrobienia pisma) mają charakter cech grupowych, nieprowadzący do identyfikacji jednostkowej piszącego, co najwyżej więc mogą mieć walor wykluczający wykonawstwo danej osoby, ale nieidentyfikujący ją pozytywnie w sposób indywidualny. Na dołączonych do opinii ilustracjach biegły przedstawił niektóre wcześniej ogólnie wymienione podobieństwa graficzne – wybrane właściwości mierzalne (związane z wielkością znaków tworzących podpisy) i topograficzne (związane z położeniem znaków lub ich elementów graficznych na podłożu), a także wybrane cechy dotyczące modelunku niektórych znaków (liter *S*, *i*, *a*, *n*). Jak wynika z opinii, te właśnie zgodności i cechy graficzne miały stanowić podstawę do wysunięcia końcowego (prawdopodobnego) wniosku identyfikującego wykonawcę kwestionowanego podpisu.

Analiza graficzno-porównawcza dokonana na potrzeby wydania opinii przez Katedrę Kryminalistyki UW potwierdziła zbieżność (bo nie pełną zgodność) tych cech w materiale dowodowym i porównawczym. Jednocześnie jednak pozwoliła na stwierdzenie, że niektóre z nich miały niską wartość diagnostyczną, gdyż stanowiły stosowaną przez wielu piszących odmianę kreślenia znaków. Przykładowo dotyczyło to litery *i*, w przypadku której zgodność polegała na jej nakreśleniu jako prostej linii bez adiustacji początkowej i końcowej (chociaż zarazem wystąpiła różnica między materiałem dowodowym a porównawczym co do miejsca sytuowania i sposobu wykonania znaku uzupełniającego w postaci „kropki" nad trzonem tego znaku). Podobnie małą wartość diagnostyczną miała zgodność modelunku majuskuły *S*, której kształt jest powtarzalny u wielu piszących. Obrazuje to ryc. 1 (materiał uzyskany z opinii pierwszego biegłego).

Z drugiej strony powstało pytanie, czy uwzględnienie przez formalnie powołanego biegłego cech różniących w dokonanej analizie pismoznawczej zmieniłoby wniosek końcowy opinii: jeśli nawet nie jego kierunek (wykluczenie



— Ryc. 2. Różnice w cechach grafizmu w podpisie kwestionowanym i materiale porównawczym Tomasza G. —

Tomasza G. jako wykonawcy podpisu), to przynajmniej stopień kategoryczności (ewentualne obniżenie stopnia prawdopodobieństwa dokonanej identyfikacji). Analiza dostępnego materiału badawczego pokazała bowiem, że cechy różniące w porównywanym materiale występowały i były na tyle oczywiste, że można je było ujawnić nawet na kopiach materiału badawczego. Najlepszym przykładem tej tezy była budowa ważnej diagnostycznie (bo powinna być nakreślona w sposób nawykowy) majuskuły *M*, która nie znalazła powtórzenia w żadnym z wzorów porównawczych Tomasza G. Podobnie odmienny był sposób wykonania litery *ł*, w przypadku której różnice dotyczyły zarówno sposobu kreślenia trzonu, jak i znaku uzupełniającego nad trzonem, oraz dwuznaku *ch* (w podpisie kwestionowanym zredukowany, o ograniczonej czytelności). Mimo że różnice te były istotne, to biegły nie odniósł się do nich w opinii oraz pominął te cechy na zaprezentowanych ilustracjach. Całkowicie też pominął ostatni znak w spornej sygnaturze, który tworzyła prosta, wydłużona i pogrubiona linia; tego rodzaju znak w ogóle nie występował w materiale porównawczym osoby podejrzanej o sporządzenie kwestionowanego podpisu, co wymagało przynajmniej komentarza biegłego. Ponadto w jednym przypadku, jak się wydaje w sposób nieuprawniony, biegły przyjął jedną z cech jako zgodną w stosunku do materiału porównawczego – modelunek

dowodowej litery *r*, podczas gdy w podpisie kwestionowanym trudno dopatrzyć się litery o analogicznej budowie. Cechy różniące pokazane zostały na ryc. 2 (materiał uzyskany z opinii pierwszego biegłego).

Przeszacowanie wartości cech zgodnych („podobieństw graficznych") oraz brak uwzględnienia cech różniących w materiale dowodowym i porównawczym Tomasza G. można było więc uznać za istotne wyznaczniki oceny opinii pierwszego biegłego i mogące mieć wpływ na tok jego rozumowania przy szacowaniu prawdopodobieństwa wniosku identyfikacyjnego.

Z kolei autorka opinii pozaprocesowej na podstawie swoich badań komparatystycznych ujawniła w podpisie kwestionowanym i materiale porównawczym Tomasza G. zarówno cechy, które nazwała „podobieństwami graficznymi", jak i cechy różniące. Do podobieństw graficznych zaliczyła sposób kreślenia liter *a*, *n*, *S*, chociaż uznała zarazem, że w przypadku minuskuły *a* taki styl kreślenia jest dość pospolity, przypominający pismo szkolne i występujący w licznych grafizmach, w przypadku zaś majuskuły *S* i minuskuły *n* prezentowały one inny stopień modelowania linii zasadniczych. Wśród cech różniących biegła ta natomiast wyróżniła dwie kategorie: rozbieżności graficzne i cechy odmienne. Do pierwszej kategorii zaliczyła:

a) stopień czytelności pisma – sporna sygnatura zawierała znaki o uproszczonej konfiguracji, pozbawione części składowych elementów, wzory porównawcze zaś były czytelne; jako przykład podała zapis imienia *Michał* – częściowo tylko czytelny w podpisie kwestionowanym i zawsze czytelny w próbkach porównawczych, jednak uwagi na ten temat dotyczyły także zapisu nazwiska;
b) cechy wielkościowe i układowe, np. litera *ł* została usytuowana znacznie poniżej linii bazowej spornej sygnatury, w materiale porównawczym zaś powyżej trzony porównawczych liter *h* oraz *ł* były wydłużane, a w podpisie kwestionowanym istotnie skracane, co powoduje, że inaczej przebiegała linia nakrywowa w porównywanych rękopisach.

Do kategorii cech odmiennych biegła zaliczyła natomiast cechy konstrukcyjne liter, w tym w szczególności majuskuł *M* (przy czym wskazała, iż w obszernym materiale wzorcowym Tomasza G. nie stwierdzono ani jednej litery *M*, której styl naniesienia byłby podobny do stylu wykonania znaku z materiału kwestionowanego), minuskuł *ł*, dwuznaku *ch* (w materiale porównawczym nie stwierdzono takiej formy graficznej wykonania tego dwuznaku, która byłaby zgodna z występującą w podpisie kwestionowanym), litery *a* kończącej zapis nazwiska (styl uproszczenia w spornym podpisie nie występował w materiale porównawczym).

Biorąc pod uwagę stwierdzone zgodności i różnice materiału kwestionowanego i porównawczego Tomasza G., biegła uznała, że wprawdzie nie można wyeliminować tej osoby spośród potencjalnych wykonawców kwestionowanej sygnatury, to jednak wyższy niż przedstawiony w opinii stopień prawdopodobieństwa wniosku identyfikacyjnego („nie można wykluczyć") jej zdaniem był nieuzasadniony. Biegła ta wskazała zarazem, iż na treść wniosku identyfikacyjnego miały wpływ ustalone wcześniej ograniczenia badawcze, w tym zwłaszcza konwencja wykonania spornego podpisu, która utrudniała, a nawet uniemożliwiała rozstrzygnięcie pytania, czy stwierdzone w porównywanych rękopisach podobieństwa graficzne miały charakter przypadkowy, wynikający z podobieństwa pism różnych osób, czy też były to rzeczywiste zgodności ze względu na wykonanie tych rękopisów przez tego samego wykonawcę.

Przeprowadzone na potrzeby wydania opinii Katedry Kryminalistyki UW analizy materiału dowodowego oraz porównawczego Tomasza G. potwierdziły zasadność wniosków przedstawionych przez autorkę opinii pozaprocesowej wydanej już w toku postępowania sądowego. Wpływ na takie stanowisko miały dwie podstawowe okoliczności:

a) charakter samego materiału dowodowego – podpis kwestionowany zawierał cechy nienaturalnego kreślenia i ograniczonej spontaniczności wykonania (redukowanie jego czytelności, stosowanie znaków o udziwnionej konstrukcji, wystąpienie pogrubionej linii kończącej podpis o nieustalonym charakterze, stosowanie impulsu literowego, powiększanych odstępów międzyznakowych i między oboma członami podpisu); powodowało to, że liczba cech o odpowiednio dużej wartości diagnostycznej, przydatnej w badaniach porównawczych, była ograniczona, a nadto możliwość wystąpienia przypadku depersonalizacji pisma (zmiana lub nawet celowe maskowanie własnego grafizmu wykonawcy spornej sygnatury), co prowadziło do braku pewności co do zakresu wykorzystania i znaczenia dla badań identyfikacyjnych takich cech;
b) wystąpienie w materiale kwestionowanym i porównawczym zarówno cech zgodnych, jak i różniących, przy czym te pierwsze miały albo charakter grupowy (nieprowadzący do identyfikacji indywidualnej), albo stosunkowo niską wartość dyskryminacyjną, chociaż przy formułowaniu

końcowego wniosku identyfikacyjnego takich cech nie można było pominąć. Niemniej jednak różnice w grafizmie kwestionowanym i porównawczym w dużym stopniu odnosiły się do sytuacji, w której niektóre cechy materiału dowodowego o teoretycznie wyższej wartości diagnostycznej (związanej zwłaszcza z modelunkiem wybranych znaków czytelnych i nieczytelnych) nie znalazły powtórzenia w materiale porównawczym Tomasza G.

Konsekwencją konieczności uwzględnienia tych czynników w omawianym przypadku było istotne obniżenie prawdopodobieństwa nakreślenia kwestionowanego podpisu dowodowego przez osobę, od której pochodzi materiał porównawczy. Uzasadniało to sformułowanie wniosku końcowego z najniższym możliwym, podanym w sposób opisowy, poziomem prawdopodobieństwa pozytywnej identyfikacji, iż nie można było wykluczyć wykonania spornej sygnatury przez Tomasza G., natomiast podwyższenie prawdopodobieństwa tego wniosku było nieuprawnione.

Opisany przykład pokazuje, że opierając się praktycznie na takim samym materiale badawczym (w omawianym przypadku fakt korzystania z kopii nie miał istotnego wpływu na ocenę cech graficznych leżących u podstaw wniosków biegłych) i stosując tę samą metodykę badań, biegli pismoznawcy mogą dokonywać interpretacji uzyskanych wyników badań w odmienny sposób. Można zakładać, że wpływ na takie rozbieżności mają kompetencje, wiedza i doświadczenie praktyczne wykonawców ekspertyz. Dlatego zasadniczą kwestią jest akceptowanie jako biegłych certyfikowanych, co przewiduje przygotowywany obecnie projekt **Ustawy o biegłych sądowych i instytucjach opiniujących**, najlepszych specjalistów gwarantujących wysoki poziom opiniowania. Przykład ten zmusza zarazem do zastanowienia się, czy gdyby prokurator uzyskał w toku postępowania przygotowawczego opinię o treści zgodnej z wnioskami opinii pozaprocesowych złożonych w fazie sądowej, wystąpiłby wtedy z aktem oskarżenia. •

[1] Por. np. B. Grabowska, A. Pietryka, M. Wolny (współpraca naukowa A. Bodnar), *Biegli sądowi w Polsce*, Raport Helsińskiej Fundacji Praw Człowieka i Polskiej Rady Biznesu, Warszawa, kwiecień 2014, https://prawo.uni.wroc.pl/sites/default/files/students-resources/Biegli%20s%C4%85dowi%20w%20Polsce%20-%20raport%20HFPC.pdf (dostęp: 29.08.2024); *Funkcjonowanie biegłych w wymiarze sprawiedliwości, Informacja o wynikach kontroli NIK 2015*, https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/nik-o-bieglych-w-wymiarze-sprawiedliwosci.html (dostęp: 29.08.2024); Uchwalenie ustawy postulowały również uchwały podejmowane na kolejnych kongresach nauk sądowych: w roku 2010 – https://1kns.pl/, w roku 2015 – https://2kns.pl/, w roku 2017 – https://www.ptrm.pl/aktualnosci/prawo/iii-kongres-nauk-sadowych-podsumowanie i w roku 2019 – https://pfsrm.pl/aktualnosci/item/569-iv-kongres-nauk-sadowych (dostęp: 29.08.2024).

[2] T. Tomaszewski, P. Girdwoyń, *Biegli przeklęci, czyli historia niedobrych regulacji*, [w:] V. Kwiatkowska-Wójcikiewicz, R. Krawczyk, D. Wilk (red.), *Piękno kryminalistyki. Księga jubileuszowa Profesora Józefa Wójcikiewicza*, Wydawnictwo TNOiK „Dom Organizatora", Toruń 2023, s. 205–226; P. Rybicki, M. Pękala, A. Winczakiewicz, J. Kupczyński, *Błędy w opiniach biegłych a pomyłki sądowe. Możliwości i sposoby naprawy*, Fundacja „Europejskie Centrum Inicjatyw w Naukach Sądowych", raport przygotowany w ramach projektu Forensic Watch nr WW/232, Warszawa 2015, www.forensicwatch.pl.

[3] J. Moszczyński, *Subiektywizm w badaniach kryminalistycznych. Przyczyny i zakres stosowania subiektywnych ocen w wybranych metodach identyfikacji człowieka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olszynie, Olsztyn 2011.

[4] J. Konieczny, *Identyfikacja kryminalistyczna*, Instytut Wydawniczy EuroPrawo, Warszawa 2017, s. 92–93.

[5] Prokuratura Okręgowa Warszawa-Praga w Warszawie, sygn. akt PO I Ds. 21.2021.



Iwona Burczyńska-Bogdańska

BANKNOT KOLEKCJONERSKI UPAMIĘTNIAJĄCY 80. ROCZNICĘ WYBUCHU POWSTANIA WARSZAWSKIEGO

— Narodowy Bank Polski 26 lipca 2024 r. wyemitował kolejny, szesnasty już banknot kolekcjonerski. Tym razem walor poświęcony jest 80. rocznicy wybuchu Powstania Warszawskiego, które rozpoczęło się 1 sierpnia 1944 r. w okupowanej wówczas od pięciu lat stolicy Polski. Banknot został stworzony przez Justynę Kopecką, projektantkę z Polskiej Wytwórni Papierów Wartościowych S.A. —

31 lipca dowódca Armii Krajowej gen. Tadeusz „Bór" Komorowski w towarzystwie członków sztabu odbył ostateczną konferencję z pełnomocnikiem rządu. Po omówieniu położenia oddziałów niemieckich pod Warszawą, a następnie stanu gotowości bojowej i możliwości wojskowych oddziałów AK zgromadzonych w stolicy zapadła decyzja o rozpoczęciu akcji zbrojnej przeciw Niemcom w Warszawie. Dowódca Armii Krajowej wydał obecnemu na konferencji płk. Antoniemu Chruścielowi „Monterowi" rozkaz rozpoczęcia operacji 1 sierpnia 1944 r. o godz. 17. Dowódca Okręgu Warszawskiego AK przekazał ten historyczny rozkaz tego samego dnia wieczorem do podległych mu oddziałów. Termin wybuchu Powstania nie był znany innym organizacjom wojskowym, które nie podlegały Armii Krajowej, takim jak m.in. Armia Ludowa czy Polska Armia Ludowa – więc oddziały te nie były zmobilizowane w dniu wybuchu Powstania. Z uwagi jednak na sytuację polityczną, wojskową i bliskość frontu trwały w gotowości bojowej, a do rozpoczętej akcji powstańczej dołączały stopniowo w różnych dzielnicach[1].

Warszawa była wówczas głównym ośrodkiem ruchu niepodległościowego. Walki powstańcze toczyły się w różnych dzielnicach miasta. Siły Armii Krajowej przewidziane do udziału w akcji wahały się między 40 tys. a 45 tys. żołnierzy, jednak nie więcej niż dwie trzecie z tej liczby było gotowych w momencie wybuchu Powstania. Siły niemieckie w Warszawie liczyły około 20 tys. uzbrojonych ludzi, z czego połowę stanowiło regularne

Iwona Burczyńska-Bogdańska – główny specjalista, opiekun klienta w Biurze Sprzedaży PWPW S.A.

wojsko, nie licząc pancernych jednostek frontowych, które skoncentrowane były po obu stronach Wisły na dalekich przedmieściach.

Kilkudziesięciotysięczna armia powstańcza w chwili przystąpienia do walki dysponowała zaledwie tysiącem karabinów, siedmioma ciężkimi karabinami maszynowymi (z czego 30% własnego wyrobu) i 3700 pistoletami. Ponadto była w posiadaniu 15 „piatów" – angielskich granatników przeciwpancernych oraz niespełna 25 tys. granatów, w 95% wytworzonych w podziemnych zakładach amunicyjnych. Własna produkcja broni i amunicji kontynuowana z wysiłkiem w czasie Powstania stanowiła poważne źródło uzupełniania zasobów. Zapas amunicji znajdującej się w posiadaniu oddziałów powstańczych 1 sierpnia był wystarczający na 2–3 dni walk[2].

Po pierwszych godzinach starć straty oddziałów powstańczych w mieście wyniosły ponad 2 tys. ludzi, straty nieprzyjaciela zaś – według źródeł niemieckich – co najmniej 500 zabitych i rannych żołnierzy oraz kilkuset jeńców. Pomimo niepowodzeń na przedmieściach miasta nastroje żołnierzy walczących w Powstaniu i ludności cywilnej były dobre. Mieszkańcy Warszawy brali udział w akcji we wszystkich możliwych formach: zaopatrywali żołnierzy, spieszyli z informacjami, a w nocy z 1 na 2 sierpnia budowali pierwsze barykady[3].

Zbrojne powstanie Armii Krajowej związało istotne siły hitlerowskie na froncie wschodnim na 63 dni. Zostało stłumione dopiero 2 października 1944 r. W trakcie walk poległo około 18 tys. żołnierzy, a około 6,5–7 tys. zostało ciężko rannych. Do niewoli niemieckiej dostało się w sumie ponad 15 tys. żołnierzy walczących w Powstaniu, w tym około 2 tys. kobiet i ponad 900 oficerów. Ponadto Warszawa oraz cały polski naród straciły około 150 tys. cywilnych mieszkańców.

Banknot kolekcjonerski „80. rocznica wybuchu Powstania Warszawskiego" przedstawia istotne wydarzenia z czasu walki powstańczej. Na stronie przedniej znajduje się potężny budynek Polskiej Akcyjnej Spółki Telefonicznej, zwanej popularnie PAST-ą, mieszczący się przy ulicy Zielnej. Płonącą wieżę obserwuje, tuż po zdobyciu przez powstańców, dwóch żołnierzy z Batalionu „Kiliński" (autorem fotografii, na podstawie której powstał ten obraz, jest Eugeniusz Lokajski „Brok"). Jest to element rytowany, wykonany w technice wklęsłodrukowej.

Budynek oraz znajdujący się przed nim polscy żołnierze upamiętniają zwycięską bitwę o zajęcie budynku PAST-y. Od początku Powstania stanowił on cierń niemiecki na opanowanym przez oddziały powstańcze terenie północnego śródmieścia. Kilkakrotne próby zdobycia gmachu szturmem załamywały się i dopiero 20 sierpnia 1944 r. naziści walczący na górnych piętrach budynku się poddali. W ręce polskich powstańców wpadło 115 jeńców, w tym 3 gestapowców z jednym oficerem, a 6 zostało rannych. Nieprzyjaciel stracił w walce o budynek PAST-y 36 ludzi. W czasie gdy jeszcze trwał ostrzał, tłumy warszawiaków wyszły z piwnic na ulicę, witając entuzjastycznie żołnierzy eskortujących jeńców[4].

Na przedniej stronie banknotu obok wizerunku budynku PAST-y po jego zdobyciu przedstawiona została scena pokazująca jeńców niemieckich wziętych do niewoli, wydarzyła się ona przed bramą na ulicy Jasnej. Obraz ten wykonany został specjalnym rastrem w technice offsetowej drukiem irysowym.

Oprócz głównych motywów upamiętniających ważne wydarzenia Powstania banknot charakteryzuje się ciekawymi zabezpieczeniami. W podłożu wykonanym z bawełnianego papieru znajduje się wielotonowy znak wodny w postaci symbolu kotwicy, stanowiącej Znak Polski Walczącej, wraz z jednotonowym filigranem, w którym zaprojektowano rok wybuchu Powstania. W podłożu zaimplementowana jest również okienkowa nitka zabezpieczająca, której technologia wykonania oparta jest na mikrosoczewkach, co daje efekt ruchu oraz dynamicznej zmiany koloru. Nitka zawiera również elementy ikonograficzne: kotwicę powstańczą Polski Walczącej oraz rok wybuchu Powstania. Dodatkowo nitka zabezpieczona jest nanotekstami o treści „1 sierpnia 1944" oraz „20 złotych", które widoczne są dopiero pod mikroskopem. W prawej, dolnej części banknotu na stronie przedniej widnieje nominał „20" wykonany farbą optycznie zmienną SPARK® Live w technice sitodrukowej. Wykorzystano w nim motyw cegieł symbolizujących ruiny, jakie powstały w wyniku walk. W centralnej części banknotu na stronie przedniej znajduje się flaga o barwach Rzeczypospolitej Polskiej, która również w kolorze biało-czerwonym widoczna jest w świetle ultrafioletowym. W górnej belce banknotu zastosowano zabezpieczenie recto-verso, które zostało zaplanowane w literze „W" – nawiązującej do godziny wybuchu Powstania Warszawskiego, zabezpieczenie widoczne jest w świetle przechodzącym. W tle przedniej strony banknotu znajdują się mikroteksty, które są możliwe do odczytania przy użyciu szkła powiększającego. Na przedniej stronie widnieją również: numeracja pionowa i pozioma wykonane techniką typograficzną, pionowa widoczna jest w świetle UV w kolorze zielonym oraz tłoczony znak dla osób niewidomych.

Na odwrotnej stronie banknotu także zostały przedstawione ważne wydarzenia związane z Powstaniem Warszawskim. Motywem głównym jest



msza święta, która odbyła się 15 sierpnia 1944 r. na podwórzu przy ulicy Poznańskiej. Msza z okazji Święta Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny, Święta Żołnierza oraz rocznicy cudu nad Wisłą została odprawiona przez kapitana ks. Mieczysława Paszkiewicza, a uczestniczyła w niej ludność cywilna oraz powstańcy warszawscy. Scena podkreśla, jak istotnym wsparciem duchowym zarówno dla walczących, jak i cywilów było uczestniczenie w modlitwach za poległych oraz o pomoc i wsparcie w walce z okupantem. Element ten został wykonany specjalnym rastrem i wydrukowany w technice wklęsłodrukowej. Uzupełnieniem sceny mszy jest wizerunek dwóch żołnierzy trzymających karabiny na tle ruin kościoła św. Krzyża przy Krakowskim Przedmieściu. Ten element wykonany został w technice offsetowej.

Ważnym elementem zabezpieczającym na stronie odwrotnej banknotu jest pasek przedstawiający graficzny motyw ceglanego muru wykonany w technice sitodruku, który został zaimplementowany podczas produkcji papieru. Dwie farby (transparentna, opalizująca – Iris4Note® oraz farba zmienna optycznie – Opal4Note®) zostały nałożone równocześnie w trakcie procesu produkcyjnego. Wyzwaniem było idealne dopasowanie elementów wykonanych z dwóch różnych farb. Podobnie jak na stronie przedniej, tak i na stronie odwrotnej w tle zaprojektowano liczne mikroteksty, znajdują się one również w nominale „20".

Walor upamiętniający 80. rocznicę wybuchu Powstania Warszawskiego to hołd złożony wszystkim walczącym o wolność Warszawy i Polski.

Jak podają źródła historyczne, Powstanie Warszawskie traktowano jako walkę o suwerenność i godność narodową z charakterystyczną dla Polaków, wiarą w wartości moralne: że to, co jest słuszne, nie może być daremne[5]. Powstanie Warszawskie niewątpliwie objawiło wartości społeczne, takie jak solidarność ludzi złączonych wspólnym celem, co osiągało postać prawdziwego braterstwa. W wyzwolonych częściach miasta społeczeństwo dawało dobitnie wyraz swojej postawy demokratycznej i dojrzałości politycznej[6].

Powstanie Warszawskie do dziś jest żywe w umysłach Polaków, a 1 sierpnia każdego roku jest jedynym w swoim rodzaju świętem, manifestacją solidarności z patriotyzmem poprzedniego pokolenia, z jego męstwem i gotowością do poświęceń i ofiar. To zaszczyt móc pracować przy realizacji projektu banknotu kolekcjonerskiego, tak ważnego z punktu widzenia pamięci o tych, którzy wówczas walczyli i już odeszli, oraz tych, którzy już jako nieliczni dokładnie pamiętają to wydarzenie, bo brali w nim udział. Niech ten banknot przypomina nam – żyjącym, ale również kolejnym pokoleniom, że w walce o wolność nie można ustawać, nawet gdyby wymagało to poniesienia najwyższej ofiary. Pomimo klęski Powstanie Warszawskie ukazało patriotyzm i braterstwo biorących w nim udział Polaków, gotowość do walki oraz bezwarunkowe dążenie do wolności i zachowania własnej godności. •

[1] W. Bartoszewski, *Powstanie Warszawskie*, Świat Książki, Warszawa 2009, s. 21.
[2] Tamże, s. 22
[3] Tamże.
[4] Tamże.
[5] Tamże, s. 427.
[6] Tamże, s. 400.

80. ROCZNICA WYBUCHU POWSTANIA WARSZAWSKIEGO

numeracja typograficzna widoczna w świetle UV



druk irysowy



mikrotekst pozytywowy – offset



specjalny raster – offset



wielotonowy znak wodny z filigranem





wytłoczony element dla osób niedowidzących



ryt sylwetek – wklęsłodruk



flaga widoczna w świetle UV



nitka okienkowa z nanotekstami



farba optycznie zmienna Spark®Live – sitodruk



element recto-verso



mikroteksty pozytywowe – offset



specjalny raster – wklęsłodruk



farba zmienna optycznie Opal4Note® – sitodruk





mikrotekst pozytywowy – wklęsłodruk



ryt sylwetek – offset



druk irysowy



farba irydyscentna Iris4Note® – sitodruk



Sławomir Cisowski

IDENTYFIKACJA W PRAKTYCE – ELEMENT ANALOGOWY W CYBERBEZPIECZEŃSTWIE

— Stwierdzenie faktycznej zgodności cech fizycznych człowieka z jego wizerunkiem, personaliami i danymi zawartymi w dokumencie oraz autoryzowanych bazach danych to istota ustalenia tożsamości. Jednak morfing wizerunku, manipulacja obrazem służąca oszukaniu kontrolujących i automatycznych systemów weryfikacji, ze względu na wykorzystywanie obrazów analogowych w procesie autoryzacji stanowi istotne zagrożenie wprowadzenia do baz danych fałszywych danych biometrycznych. —

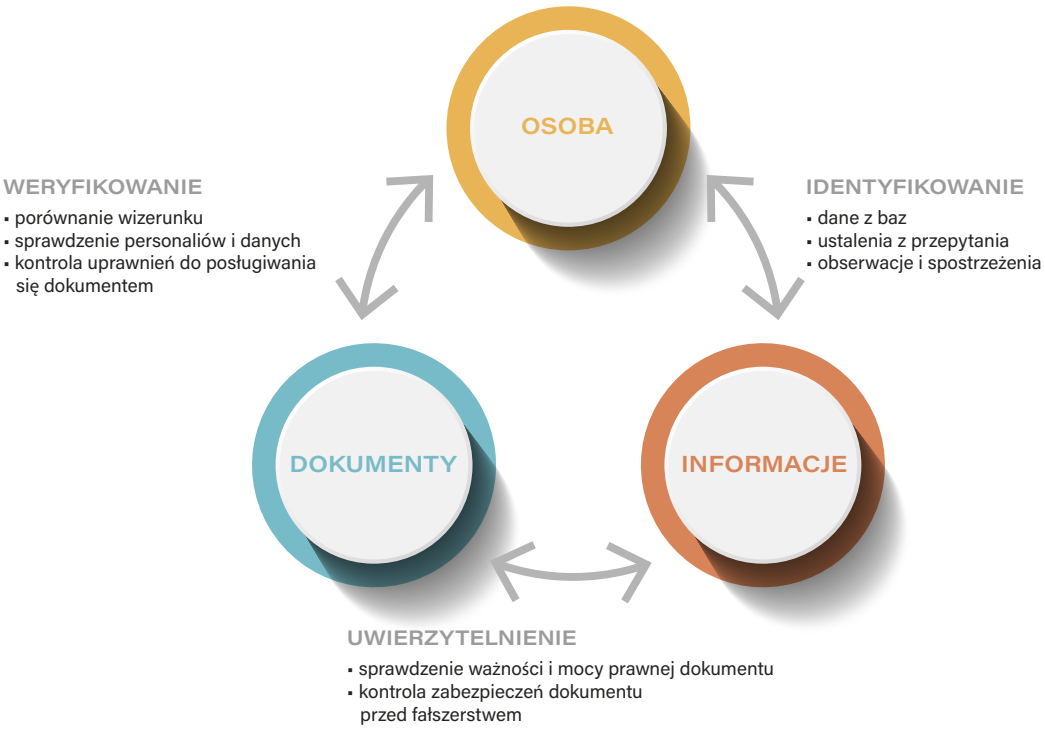


Sławomir Cisowski
– mgr inż., wykładowca Uczelni Techniczno-Handlowej im. H. Chodkowskiej w Warszawie.

Rozwiązania cyfrowe mają gwarantować bezpieczny dostęp uprawnionych osób do chronionych zasobów. Jednak w wyniku stosowania coraz bardziej zaawansowanych zabezpieczeń pewien jego obszar odnosi się do dobra niezwykle ważnego dla każdej osoby, a także dla każdej organizacji czy państwa, czyli tożsamości.

Tożsamość osoby stanowi fundament jej funkcjonowania w świecie. W czasach digitalizacji oznacza to, że systemy cyberbezpieczeństwa stają się także zasadniczą formą ochrony informacji stanowiących podstawę do określenia tożsamości osoby. Jednak efektywność i skuteczność tego zabezpieczenia zależy od wiarygodności danych biometrycznych, którymi dysponują. Tym samym osoba, a właściwie wybrane jej cechy, mające wymiar analogowy, stają się parametrami – danymi ważnymi w środowisku cyfrowym. Trzeba zatem stosować rozwiązania służące weryfikacji tożsamości osoby oparte na danych analogowych, a to zawsze jest bariera w świecie cyber, gdyż takie dane muszą zostać wprowadzone „z zewnątrz" przez człowieka, a to właśnie element ludzki jest z zasady najsłabszym ogniwem w systemach zabezpieczeń.

Systemy identyfikacji muszą opierać się na trójkącie tożsamości, czyli powiązaniu osoby z dokumentami (pozwalającymi potwierdzić jej tożsamość) i informacjami (danymi z baz, informacjami podanymi przez kontrolowanego, obserwacjami i spostrzeżeniami kontrolującego). Wzajemne powiązania zaś tych obszarów obejmują identyfikację, weryfikację oraz uwierzytelnienie (autoryzację).



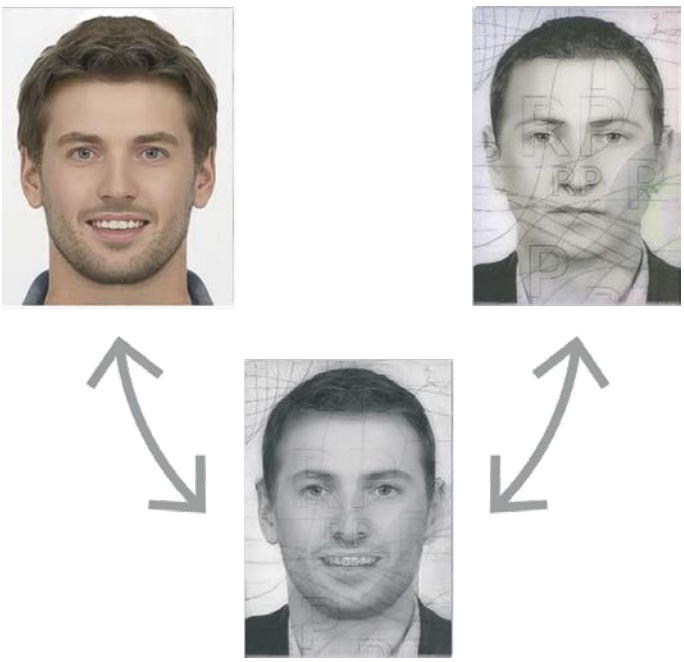
— **Ryc. 1. „Trójkąt tożsamości”,** opr. na podst.: *Osoba – dokument. Kontrola i bezpieczeństwo. Weryfikacja zabezpieczeń dokumentów tożsamości, podróży i innych. Poradnik praktyczny*, Komenda Stołeczna Policji, Warszawa 2021 —

Stwierdzenie faktycznej zgodności cech fizycznych człowieka z jego wizerunkiem, personaliami i danymi zawartymi w dokumencie oraz autoryzowanych bazach danych to istota ustalenia tożsamości. Jednak żaden dokument i baza nie spełnią swojej funkcji, jeżeli kontrolujący (osoba lub automatyczny system zabezpieczeń) nie ustali, czy danymi informacjami oraz dokumentami (fizycznymi lub elektronicznymi) posługuje się osoba uprawniona. Z drugiej strony stosowanie nawet najlepszych zabezpieczeń w dokumentach (fizycznych lub elektronicznych) nie ma znaczenia, gdy kontrolujący (osoba lub automatyczny system zabezpieczeń) nie potrafi ocenić ich autentyczności[1].

Zasadniczym problemem w odniesieniu do weryfikacji tożsamości osoby jest faktyczny sposób kontroli, gdyż zupełnie podstawowym parametrem pozostaje nadal obraz, czyli porównanie oblicza osoby z jej wizerunkiem, określanym współcześnie jako dana biometryczna. Istota problemu nie zmieniała się jednak od XIX wieku, kiedy zaczęto stosować zdjęcia w dokumentach tożsamości. Porównywanie twarzy ze zdjęciem przez kontrolującego człowieka nie jest wcale ani proste, ani intuicyjne[2]. Lekarstwem miało być wdrożenie rozwiązań automatycznych, wykorzystujących „identyfikację biometryczną”, ale spotkało się z istotnym zagrożeniem wynikającym z przestępczego wykorzystania manipulacji obrazem – morfingu wizerunku.

Mimo cyberzabezpieczeń do zdigitalizowanego, idealnego świata może „wtargnąć” ktoś, kto podszywa się pod cudzą tożsamość, posługując się wykradzionymi danymi, wykorzystuje zmanipulowane dane analogowe do oszukania cyfrowych systemów bezpieczeństwa. I nie jest to wcale tak skomplikowane, jak mogłoby się wydawać. Zagadnienie to stanowi obecnie przedmiot intensywnych badań[3] mających na celu znalezienie i wdrożenie algorytmów[4] służących minimalizacji tego ryzyka.

Morfing wizerunku[5] polega na połączeniu podobizn dwóch osób w jeden fałszywy obraz i służy oszukaniu obserwatora oraz systemu weryfikacji w procesie kontroli wizualnej.



— **Fot. 1. Przykład morfingu,** opr. na podst.: *Osoba – dokument. Kontrola i bezpieczeństwo. Weryfikacja zabezpieczeń dokumentów tożsamości, podróży i innych. Poradnik praktyczny*, Komenda Stołeczna Policji, Warszawa 2021 —

Występują dwa podstawowe mechanizmy[6] wykorzystania tej techniki:

1. Sfałszowany wizerunek jest przedkładany w urzędzie przez uprawnioną osobę, aplikującą o wystawienie dokumentu, w celu wykorzystania w procesie personalizacji. Zmanipulowane zdjęcie, jako dana biometryczna, trafia także do bazy danych oraz do warstwy elektronicznej dokumentu.

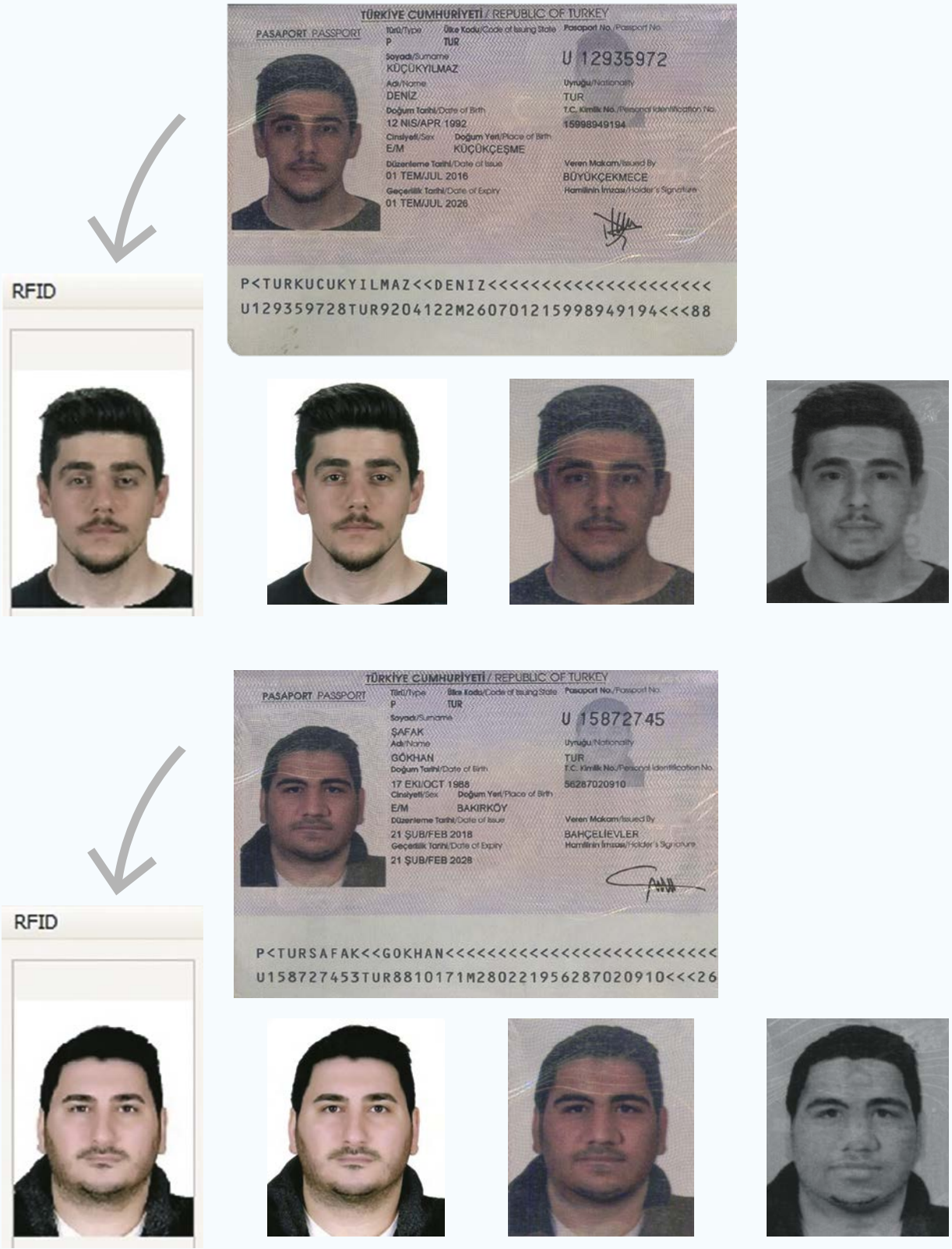
   Posłużenie się zmorfowanym wizerunkiem w procesie personalizacji stanowi przerobienie dokumentu, przy czym szkodliwość tego typu działań jest bardzo wysoka ze względu na fakt, że zmanipulowany obraz stanowi integralny element oryginalnego dokumentu wydawanego przez uprawniony organ oraz znajduje się w bazie danych biometrycznych służących do weryfikacji.

2. Wizerunek w oryginalnym dokumencie jest fałszowany przez dodanie linii i punktów w celu zmanipulowania obrazu.

   Oryginalny lub przerobiony dokument ze zmorfowanym wizerunkiem może być wykorzystywany przez inną niż legalny użytkownik nieuprawnioną osobę ze względu na pozorne podobieństwo będące efektem manipulacji obrazem.

Dzięki czujności funkcjonariuszy Policji Granicznej Republiki Mołdawii[7] w zakwestionowanych tureckich paszportach ujawnione zostały zmorfowane wizerunki, przy czym zmiany obejmowały tylko zdjęcie na stronie personalizacyjnej, w warstwie elektronicznej zaś zawarte były zdjęcia faktycznego posiadacza dokumentu. Ingerencje, zwłaszcza te widoczne w świetle podczerwonym, pokazują, że elementy służące oszukaniu automatycznych systemów identyfikacji są dostrzegalne dla obserwatora – człowieka. Zwłaszcza wyraźna jest nienaturalna geometria źrenic, służąca wpisaniu się w zmorfowany obraz wynikający z połączenia obu wizerunków, a parametr ten jest istotnym punktem odniesienia w kontroli proporcji, stanowiącej podstawę zautomatyzowanego procesu.

W Polsce kwestia budowania świadomości zagrożeń oraz nabycia kompetencji w obszarze weryfikacji tożsamości



— **Fot. 2. Tureckie paszporty zatrzymane przez funkcjonariuszy Policji Granicznej Republiki Mołdawii**, źródło: M. Donos, *Counterfeit Travel and Identity Documents in the Republic of Moldova* [prezentacja], High Security Printing EMEA in Tallin, Estonia, 13–15 June 2022[8] —

i kontroli zabezpieczeń dokumentów publicznych była przedmiotem projektu „Szkolenie służb państwowych na rzecz ochrony dorobku Schengen w zakresie weryfikacji zabezpieczeń dokumentów tożsamości, podróży, kart pobytu oraz dokumentów w obrocie gospodarczym UE z użyciem nowych technologii (w okresie 2014–2015)”[9] oraz predefiniowanego projektu[10] „Dokumenty – bezpieczeństwo i kontrola, w tym kontrola taktyczna (w okresie 2021–2022)”[11]. Autor brał w nich udział jako współautor[12], koordynator i ekspert, bezpośrednio stykając się z kontrolującymi oraz poznając ich potrzeby. Efektem wielu działań było przeprowadzenie specjalistycznych szkoleń skierowanych do 20 tys. uczestników[13]. Partnerom dostarczono materiały dydaktyczne[14] w dziewięciu wersjach językowych[15]. Wdrożono wyjątkowo efektywny wzorzec zabezpieczeń w postaci spersonalizowanej, „treningowej” książeczki paszportowej,



— **Fot. 3. Wizerunek frontalny posiadacza dokumentu,** źródło: *Zdjęcie do dowodu lub paszportu – informacje*, https://www.gov.pl/web/gov/zdjecie-do-dowodu-lub-paszportu (dostęp: 21.08.2024) —

opracowanej i wyprodukowanej przez Polską Wytwórnię Papierów Wartościowych S.A.[16]. Ważnym elementem przedsięwzięcia była także międzynarodowa konferencja[17], zorganizowana we współpracy Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie oraz PWPW S.A., która zaowocowała powstaniem przekrojowej publikacji naukowej[18]. Ze względu na ciągłą ewaluację problemu i konieczność stałego podnoszenia kwalifikacji kontrolujących przedsięwzięcia tego typu powinny stać się stałą formą poszerzania wiedzy oraz podnoszenia kwalifikacji osób, które mają kontakt z dokumentami publicznymi[19].

Wykorzystywanie wizerunków frontalnych (fr. *en face*) w tzw. dokumentach biometrycznych zostało niejako wymuszone właśnie przez wprowadzanie systemów automatycznej identyfikacji (od roku 2015). Spowodowało to odej-



— **Fot. 4. Nowy wzór islandzkiej ID Card,** źródło: Þjóðskrá Íslands, https://www.skra.is/ (dostęp: 17.09.2024) —

Problem wiarygodności wizerunku umieszczanego w dokumentach (i tym samym w bazach danych) wynika ze sposobu jego pozyskania. Przedmiotowe zdjęcie w niektórych krajach, między innymi w Polsce, jest dostarczane przez osobę aplikującą o wystawienie dokumentu.

ście od umieszczania w dokumentach wizerunków z półprofilu, które umożliwiały wizualizację niezwykle istotnego i zindywidualizowanego elementu rysopisowego, jakim jest małżowina ucha. Zgodnie z oficjalnymi i aktualnymi wymogami dotyczącymi zdjęć do dokumentów obecnie ucho nie musi być nawet widoczne na zdjęciu (może być zakryte przez włosy lub uzasadnionym wymogami religijnymi nakryciem głowy)[20].

Problem wiarygodności wizerunku umieszczanego w dokumentach (i tym samym w bazach danych) wynika ze sposobu jego pozyskania. Przedmiotowe zdjęcie w niektórych krajach, między innymi w Polsce, jest dostarczane przez osobę aplikującą o wystawienie dokumentu. Taki sposób procedowania powoduje, że materiał ten może być modyfikowany, a tym samym istnieje ryzyko manipulacji umożliwiające wykorzystanie zmorfowanego obrazu. Pokazuje to, że mająca istotne znaczenie dana biometryczna – wizerunek osoby w wyniku wykorzystywania jego analogowej postaci może stanowić zagrożenie dla skuteczności systemów cyberbezpieczeństwa.

Dziwić może fakt, że w urzędzie, gdzie znajduje się skaner linii papilarnych i tablet do pobierania wzoru podpisu, brak jest jednocześnie kamery umożliwiającej wykonanie fotografii oblicza osoby.

W niektórych krajach wykonanie zdjęcia osoby, stanowiącego następnie zdigitalizowaną daną biometryczną wprowadzaną do bazy danych i wykorzystywaną w procesie personalizacji dokumentu, realizowane jest bezpośrednio w urzędzie, wyłącznie w obecności urzędnika, choć i w Polsce jest pewien wyjątek. Zdjęcie do paszportu tymczasowego wykonywane jest przez urzędnika w punkcie wyrabiania paszportów tymczasowych na lotnisku[21], czyli wynika z tego, że jednak można.

Znaczenie „jakości" wizerunku w dokumentach tożsamości, a przede wszystkim jego czytelności, znalazły w 2023 r. praktyczne odzwierciedlenie we wprowadzeniu dodatkowego układu funkcjonalnego w standardzie ICAO 9303 dla dokumentów podróży TD1 w formacie karty ID-1. Państwa członkowskie reprezentowane w ICAO wyraziły zainteresowanie powiększeniem portretu posiadacza dokumentu jako kluczowego elementu wykorzystywanego w procesie identyfikacji biometrycznej. Pozwoli to podnieść poziom ochrony takich dokumentów przed fałszerstwami, w szczególności polegającymi na przerabianiu zdjęć oraz zastosowaniu morfingu wizerunku twarzy[22].

Islandia jest pierwszym krajem na świecie, który wydaje dokumenty zgodne z tym nowym standardem. Główną zmianą jest to, że zdjęcie twarzy jest znacznie większe, co ułatwia porównanie wizerunku z posiadaczem karty. Ubieganie się o nowy dowód tożsamości wymaga przejścia specjalnej procedury. Wnioski składa się do komisarzy okręgowych oraz ambasad i konsulatów za granicą, podobnie jak w przypadku paszportów. Nawet jeśli wnioskodawca posiada ważny paszport ze zdjęciem, aby ubiegać się o dowód osobisty, musi stawić się osobiście w miejscu składania wniosków, zarówno w kraju, jak i za granicą. Nie można użyć tego samego zdjęcia co w paszporcie[23]. Nowa islandzka karta ID została zaprojektowana i wyprodukowana przez PWPW S.A.

Odrębny problem stanowią popularne, zdalne i wszechstronne systemy „identyfikacji klienta", stosowane m.in. w bankach. Są one także narażone na oszukanie z wykorzystaniem zmorfowanych zdjęć. Jednak mają one również inny analogowy problem. Zasadniczo opierają się na „kontroli" autentyczności dokumentów na bazie

Kwestia skuteczności weryfikacji tożsamości w zdigitalizowanym świecie w dalszym ciągu uzależniona jest od elementów analogowych [...]

analizy obrazu i nie posiadają narzędzi fizycznej weryfikacji zabezpieczeń dokumentów, które „kontrolują". Mogą zatem zostać wprowadzone w błąd także z użyciem jak najbardziej analogowych, tzw. „fejkowych dokumentów" (fake ID), wykonywanych dzięki dostępności coraz lepszych urządzeń drukujących oraz upowszechnieniu materiałów imitujących zabezpieczenia optyczne. Zresztą coraz efektywniejsze oprogramowanie[24] fałszerskie, służące generowaniu fikcyjnych obrazów dokumentów, może być wykorzystywane do oszukania systemów weryfikujących tożsamość, np. w serwisach internetowych.

Nowym zagrożeniem jest zastosowanie metody syntezy zmian twarzy, czyli wykorzystanie generatywnych sieci kontradyktoryjnych (GANs), które można wykorzystać w wielu technologiach cyfrowego fałszerstwa[25].

Kwestia skuteczności weryfikacji tożsamości w zdigitalizowanym świecie w dalszym ciągu uzależniona jest od elementów analogowych, których wiarygodność jest narażona na manipulacje możliwe do wykonania dzięki zastosowaniu coraz nowocześniejszych rozwiązań cyfrowych. •

---

1 M. Lemieszek, S. Cisowski, Ł. Świerczewski (oprac.), *Osoba – Dokument Kontrola i bezpieczeństwo. Weryfikacja zabezpieczeń dokumentów tożsamości, podróży i innych. Poradnik praktyczny*, Komenda Stołeczna Policji, Warszawa 2016, s. 3–5.

2 D. White, R.I. Kemp, R. Jenkins, M. Matheson, A.M. Burton, *Passport Officers' Errors in Face Matching*, PLoS ONE 2014, nr 9(8), s. 3–8.

3 *Face Technology Evaluations – FRTE/FATE*, https://www.nist.gov/programs-projects/face-technology-evaluations-frtefate (dostęp: 28.08.2024).

4 *NISTIR 8292 DRAFT SUPPLEMENT, Face Analysis Technology Evaluation (FATE)*, U.S. Department of Commerce, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg 2024.

5 M. Lemieszek, S. Cisowski, Ł. Świerczewski (oprac.), *Osoba – Dokument Kontrola i bezpieczeństwo…*, dz. cyt., s. 10–11; T. Goliński, T. Kłosiński, *Morfing – zagrożenie dla poprawnej weryfikacji tożsamości*, Człowiek i Dokumenty 2021, nr 63, s. 36–41.

6 T. Goliński, T. Kłosiński, *Morfing…*, dz. cyt., s. 36–41; A. Bielińska, *Morphing – podwójna tożsamość*, Problemy współczesnej kryminalistyki 2018, t. XXII, s. 11–24.

7 M. Donos, *Counterfeit Travel and Identity Documents in the Republic of Moldova* [prezentacja], High Security Printing EMEA in Tallin, Estonia, 13–15 June 2022.

8 Pułkownik Maria Donos – zastępca kierownika dyrekcji ds. badania dokumentów w Departamencie Policji Granicznej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych Republiki Mołdawii (Deputy Head of Document Examination Directorate, Department of the Border Police, Ministry of Internal Affairs Republic of Moldova).

9 T. Kostrzewa, *Nowe narzędzie w walce z fałszywymi dokumentami*, https://ksp.policja.gov.pl/pl/o-nas/ksp-w-unii-europejskiej/norweski-mechanizm-fina/35226,Nowe-narzedzie-w-walce-z-falszywymi-dokumentami.html (dostęp: 28.08.2024).

10 *NMF 2014-2021 (EN)*, https://copemswia.gov.pl/fundusze-2007-2013/nmf/nmf-2014-2021-en/ (dostęp: 28.08.2024).

11 *Dokumenty i ich kontrola – podsumowanie dwuletniego projektu KSP*, https://ksp.policja.gov.pl/pl/o-nas/ksp-w-unii-europejskiej/norweski-mechanizm-fina/61252,Dokumenty-i-ich-kontrola-podsumowanie-dwuletniego-projektu-KSP.html (dostęp: 28.08.2024).

12 Współautorem pomysłu i koncepcji realizacji był kom. mgr Marcin Lemieszek, ekspert Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Stołecznej Policji.

13 K. Jasaityte, *Secure identity, safe community: modernising ID verification in Poland*, https://eeagrants.org/news/secure-identity-safe-community-modernising-id-verification-poland (dostęp: 28.08.2024).

14 *Norweski Mechanizm Finansowy*, https://ksp.policja.gov.pl/pl/o-nas/ksp-w-unii-europejskiej/norweski-mechanizm-fina/58450,Szanowni-Panstwo.html (dostęp: 28.08.2024).

15 *Documents – Security and Control, including tactical identity check – training materials (EN, NO, HU, TR, UA, CZ, SK, DE)*, https://ksp.policja.gov.pl/pl/o-nas/ksp-w-unii-europejskiej/norweski-mechanizm-fina/58511,Documents-Security-and-Control-including-tactical-identity-check-training-materi.html (dostęp: 28.08.2024).

16 S. Cisowski, J. Barwicki, *Doskonalenie zawodowe funkcjonariuszy – warunkiem skutecznego realizowania kontroli autentyczności dokumentów*, Człowiek i Dokumenty 2022, nr 64.

17 S. Cisowski, *Ekspercka Konferencja Podsumowująca projekt Komendy Stołecznej Policji pn. „Dokumenty – bezpieczeństwo i kontrola, w tym kontrola taktyczna"*, https://ksp.policja.gov.pl/pl/dzialania/aktualnosci/59786,Ekspercka-Konferencja-Podsumowujaca-projekt-Komendy-Stolecznej-Policji-pn-Dokume.html (dostęp: 28.08.2024).

18 Ł. Świerczewski (red.), *Dokumenty w systemie bezpieczeństwa – bezpieczeństwo i kontrola, w tym kontrola taktyczna*, Uczelnia Techniczno-Handlowa im. H. Chodkowskiej w Warszawie, Warszawa 2021.

19 S. Cisowski, J. Barwicki, *Doskonalenie zawodowe funkcjonariuszy…*, dz. cyt.

20 *Zdjęcie do dowodu lub paszportu – informacje*, https://www.gov.pl/web/gov/zdjecie-do-dowodu-lub-paszportu (dostęp: 28.08.2024).

21 *Szybki paszport tymczasowy – pytania i odpowiedzi*, https://www.gov.pl/web/mswia/szybki--paszport-tymczasowy---pytania-i-odpowiedzi (dostęp: 28.08.2024).

22 Z. Krzyżak, A. Wojciechowska, S. Ziółkowski, *Dodatkowy układ funkcjonalny w standardzie ICAO 9303 dla dokumentów podróży w formacie karty*, Człowiek i Dokumenty 2024, nr 73.

23 M. Szewczuk, *Nowe islandzkie dowody osobiste mogą pełnić funkcję paszportu w EOG*, Icelands News, https://icelandnews.is/informacje/z-kraju/nowe-islandzkie-dowody-osobiste-moga-pelnic-funkcje-paszportu-w-eog (dostęp: 16.09.2024).

24 *Odpalili stronę generującą fałszywe dokumenty za pomocą AI. Prawa jazdy, paszporty… Takim fejkiem udało się ominąć system weryfikujący tożsamość na podstawie zuploadownego dokumentu*, https://sekurak.pl/odpalili-strone-generujaca-falszywe-dokumenty-za-pomoca-ai-prawa-jazdy-paszporty-takim-fejkiem-udalo-sie-ominac-system-weryfikujacy-tozsamosc-na-podstawie-zuploadownego-dokumentu/ (dostęp: 28.08.2024).

25 *S&T Digital Forgeries Report, Technology Landscape Threat Assessment*, U.S. Department of Homeland Security, Washington 2023.

Kamil Gumkowski

Sztuczna inteligencja – wróg czy przyjaciel branży druków zabezpieczonych

— Sztuczna inteligencja z każdym rokiem zyskuje na znaczeniu w różnych dziedzinach naszego życia, w tym w obszarze bezpieczeństwa finansowego oraz ochrony dokumentów. W czasach, gdy fałszerstwa stają się coraz bardziej wyrafinowane, a cyberprzestępcy używają zaawansowanych technologii do łamania zabezpieczeń, potrzeba nowoczesnych, skutecznych rozwiązań jest większa niż kiedykolwiek. —

Sztuczna inteligencja (ang. *Artificial Inteligence*, AI) nie tylko pomaga w wykrywaniu fałszerstw, lecz również może odgrywać wspierającą rolę w projektowaniu nowych, trudnych do podrobienia zabezpieczeń. Jednym z podstawowych zastosowań sztucznej inteligencji w weryfikacji dokumentów jest analiza obrazów. Za sprawą zaawansowanych algorytmów przetwarzania obrazu AI jest w stanie porównywać zdjęcia dokumentów z bazami danych zawierającymi autentyczne wzorce. Za pomocą tej technologii różnice, które dla ludzkiego oka mogą być niezauważalne, stają się widoczne dla systemów AI, co pozwala na wykrycie fałszerstw. Dzięki uczeniu maszynowemu, analizie dużych zbiorów danych i zdolności do identyfikowania wzorców niewidocznych dla ludzkiego oka w przypadku odpowiedniej architektury systemu weryfikacji sztuczna inteligencja może być ważnym narzędziem w walce z przestępczością dokumentową.

Sztuczna inteligencja działa dzięki analizie danych i algorytmów, które umożliwiają jej „uczenie się" oraz rozwiązywanie problemów. Proces zaczyna się od zbierania i przetwarzania danych, co pozwala sztucznej inteligencji na identyfikację wzorców i zależności. Następnie algorytmy są trenowane, aby na podstawie tych wzorców podejmować decyzje lub przewidywać rezultaty. Istnieją różne metody uczenia, jak uczenie nadzorowane, w przypadku którego sztuczna inteligencja uczy się na podstawie przykładów, oraz uczenie nienadzorowane, w przypadku którego AI sama szuka podobieństw w danych. W bardziej zaawansowanych sytuacjach



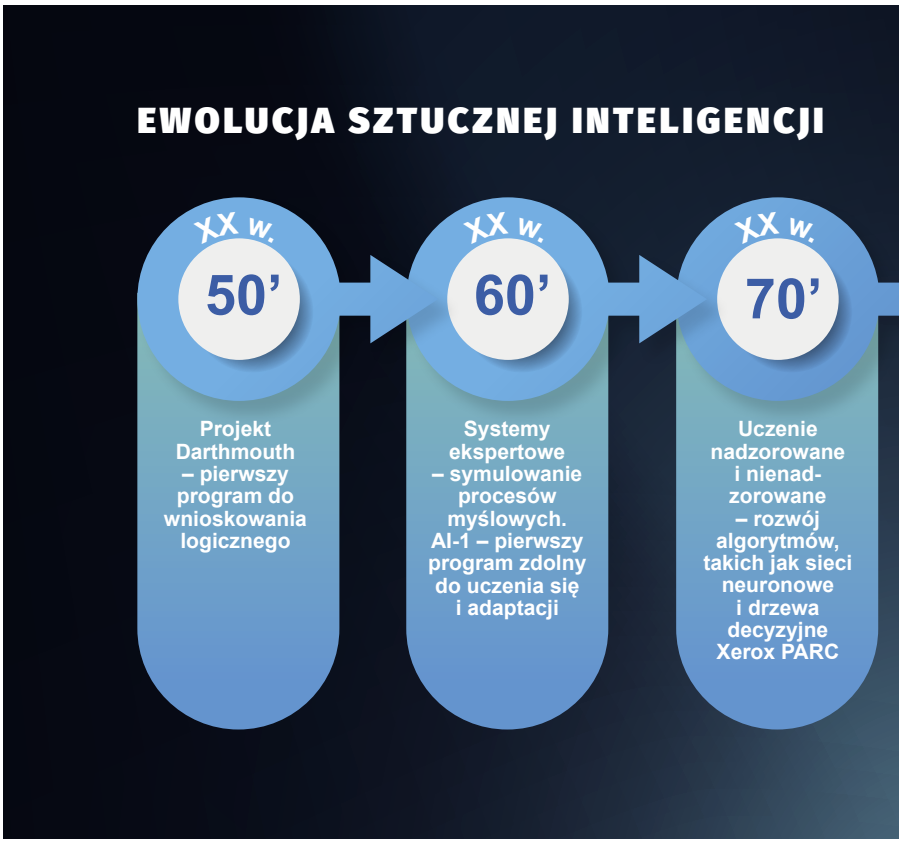
Kamil Gumkowski
– absolwent Wydziału Chemicznego oraz Wydziału Inżynierii Materiałowej Politechniki Gdańskiej. Specjalista ds. rozwoju w Biurze Rozwoju i Jakości PWPW S.A.

sztuczna inteligencja korzysta z głębokich sieci neuronowych, które naśladują pracę ludzkiego mózgu, pozwalając jej radzić sobie z bardziej skomplikowanymi zadaniami i robiąc to szybciej od człowieka.

Niniejszy artykuł ma na celu przegląd sposobów, w jaki AI jest wykorzystywana do weryfikacji autentyczności dokumentów oraz jakie innowacyjne rozwiązania w zakresie zabezpieczeń są opracowywane dzięki tej technologii.

WERYFIKACJA FAŁSZERSTW DOKUMENTÓW Z UŻYCIEM SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Fałszerstwa dokumentów są poważnym zagrożeniem dla wielu sektorów, w tym finansowego, administracyjnego i handlowego. Dokumenty, takie jak paszporty, akty własności, umowy finansowe czy certyfikaty, są kluczowymi nośnikami informacji, których autentyczność jest podstawą funkcjonowania społeczeństwa i gospodarki.



— **Ryc. 1. Ewolucja sztucznej inteligencji na przestrzeni lat,** źródło: M. Wooldridge, *A Brief History of Artificial Intelligence: What It Is, Where We Are, and Where We Are Going*, Flatiron Books, New York 2001 —

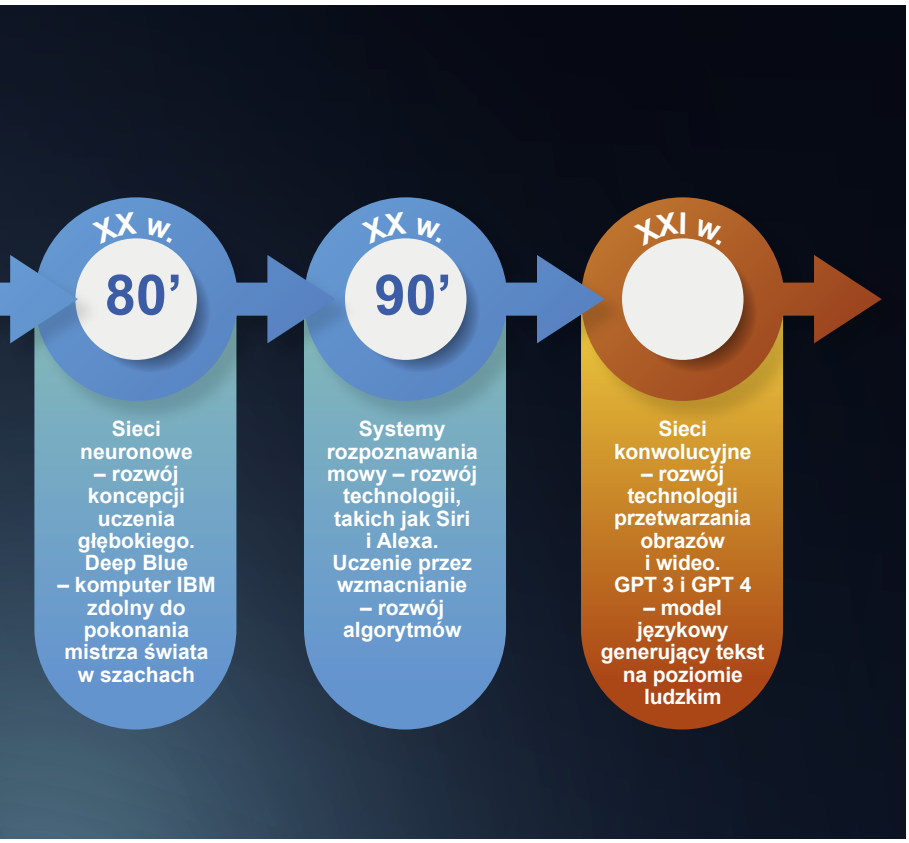
Coraz większy nacisk na cyfryzację i automatyzację procesów daje potencjał do nadużyć, wyłudzeń oraz fałszerstw. Wprowadzane zmiany ułatwiające dostęp do usług finansowych wymuszają na bankach, organach ścigania i innych zainteresowanych stronach poszukiwanie bardziej zaawansowanych rozwiązań, które są w stanie przeciwdziałać nowoczesnym technikom stosowanym przez oszustów.

Sztuczna inteligencja może stać się ważnym narzędziem w walce z fałszerstwami, oferując wysoki poziom precyzji i automatyzacji. AI wykorzystuje zaawansowane algorytmy, które przetwarzają dane, identyfikując wzorce i anomalie mogące wskazywać na fałszerstwo. Dzięki zdolności do analizy danych w czasie rzeczywistym AI może wykrywać subtelne różnice, które mogą umknąć ludzkiemu oku.

W sektorze bankowym AI jest już często wykorzystywana do analizy transakcji finansowych i dokumentów kredytowych. Przykładem może być system, który wykorzystuje AI do wsparcia analizy podpisów na umowach przez porównanie podpisu z wcześniej zarchiwizowanymi wzorcami, identyfikując różnice, które mogłyby sugerować fałszerstwo[1].

W Unii Europejskiej sztuczna inteligencja jest coraz częściej wykorzystywana do wspomagania kontroli granicznej, szczególnie w analizie dokumentów tożsamości. W latach 2019–2022 w UE działał program D4FLY – narzędzie automatycznie analizowało dokumenty źródłowe, pomagając ekspertom wykrywać manipulacje i zapobiegać wydawaniu dokumentów zawierających fałszywe tożsamości[2].

Na świecie AI znajduje zastosowanie w sektorze edukacyjnym, w którym jest używana do weryfikacji autentyczności certyfikatów i dyplomów. Przykładem może być Uniwersytet w Singapurze, któ-



ry wprowadził certyfikaty akademickie zabezpieczone cyfrowo dzięki sztucznej inteligencji. Każdy certyfikat zawiera unikalny kod QR generowany przez AI, który może być zeskanowany i zweryfikowany za pomocą przeznaczonych aplikacji dokumentu[3].

TECHNOLOGIA WZORCÓW

Technologia rozpoznawania wzorców to jeden z najbardziej zaawansowanych i efektywnych sposobów, w jaki sztuczna inteligencja może być wykorzystywana do weryfikacji dokumentów. Dzięki zastosowaniu tej technologii AI jest w stanie przeprowadzać całościową analizę, jednak wymaga dobrze przygotowanego zestawu danych do jego wytrenowania.

Możliwość przetwarzania danych w czasie rzeczywistym pozwala na szybkie i wielowarstwowe badanie dokumentów, co znacznie zwiększa efektywność procesów. Moduł wyposażony w AI jest w stanie porównać setki danych w ciągu kilku sekund. Dodatkowo AI nie podlega zmęczeniu ani wpływom emocjonalnym, co sprawia, że jej decyzje są bardziej obiektywne i spójne. Należy pamiętać, że sztuczna inteligencja pozwala wychwycić pewne zjawiska, jednak nie jest w stanie określić ich przyczyny, dlatego na razie nie dorównuje ludzkiemu intelektowi.

TECHNOLOGIE WSPIERANE PRZEZ AI

Zabezpieczenia dokumentów cyfrowych

AI coraz powszechniej jest stosowana w cyfrowym podpisywaniu dokumentów. Algorytmy AI mogą analizować cyfrowe podpisy i sprawdzać ich autentyczność, identyfikując różnice, które mogłyby świadczyć o manipulacji. Przykładem są systemy DocuSign i Adobe Sign, które wykorzystują AI do weryfikacji autentyczności podpisów cyfrowych i gwarantują ich integralność[4].

Biometria wspomagana przez AI

AI może analizować dane biometryczne, takie jak odciski palców, siatkówkę oka lub rysy twarzy, i porównywać je z zapisanymi danymi. Przykładem jest wykorzystanie biometrii przez chińskie banki, które za pomocą AI weryfikują tożsamość klientów przy zakładaniu kont bankowych lub do autoryzacji transakcji[5]. Podobne mechanizmy mogą być także wykorzystywane do powszechnej inwigilacji obywateli.

Wyzwania i przyszłość

Dynamiczny rozwój technologii fałszerskich oznacza, że systemy zabezpieczeń muszą być stale aktualizowane, co wymaga ciągłego inwestowania w nowe rozwiązania. Sztuczna inteligencja ma duży potencjał, stawia jednak wyzwania związane z jej wdrażaniem. Jednym z głównych problemów jest koszt takich technologii, który może być wysoki.

Obecnie AI już odgrywa kluczową rolę w zapobieganiu nadużyciom w bankowych usługach online. Przyszłość tej technologii może przynieść jeszcze bardziej zaawansowane rozwiązania mające wpływ także na produkty high security printing.

Dodatkowym wyzwaniem jest zebranie odpowiedniej ilości danych do poprawnego wytrenowania. Algorytmy są oparte na statystyce. Aby stworzyć dobrze działający system, należałoby zebrać kilkadziesiąt tysięcy danych o odpowiedniej jakości. Na wstępie należałoby zasilić system tysiącami danych, aby zwiększyć prawdopodobieństwo właściwego wnioskowania. Znalezienie przykładowych dokumentów autentycznych nie jest problemem dla AI, jednak wyszukanie tysięcy przykładów dokumentów fałszywych i ich wprowadzenie do tworzonego systemu już wydaje się trudne.

Dodatkowo do szybkiej analizy potrzebne są coraz większe moce obliczeniowe. Przełomowym osiągnięciem obecnie byłoby wykorzystanie komputerów kwantowych. Dlatego też część pionierskich firm, które wiążą przyszłość z AI, inwestuje w prace nad tymi nowoczesnymi rozwiązaniami.

NOWE DROGI ROZWOJU I PRZYSZŁE ZASTOSOWANIA AI W ZABEZPIECZANIU DOKUMENTÓW

Obecnie AI już odgrywa kluczową rolę w zapobieganiu nadużyciom w bankowych usługach online. Przyszłość tej technologii może przynieść jeszcze bardziej zaawansowane rozwiązania mające wpływ także na produkty high security printing. Konieczne jest jednak zwiększenie zaufania do usług i systemów działających autonomicznie, bez kontroli człowieka, co może być na razie trudne. Przyszłe systemy AI mogą być zaprojektowane tak, aby mogły automatycznie uczyć się z wykrytych prób fałszerstw, co pozwoli na ciągłe doskonalenie mechanizmów obronnych. Tego typu „uczące się" systemy mogłyby przewidywać potencjalne zagrożenia, zanim jeszcze się one pojawią, co znacząco zmniejszyłoby ryzyko fałszerstw.

INTEGRACJA AI Z INNYMI TECHNOLOGIAMI

Kolejną obiecującą drogą rozwoju jest integracja AI z innymi technologiami, takimi jak blockchain, biometria czy Internet Rzeczy (IoT).

Blockchain i AI

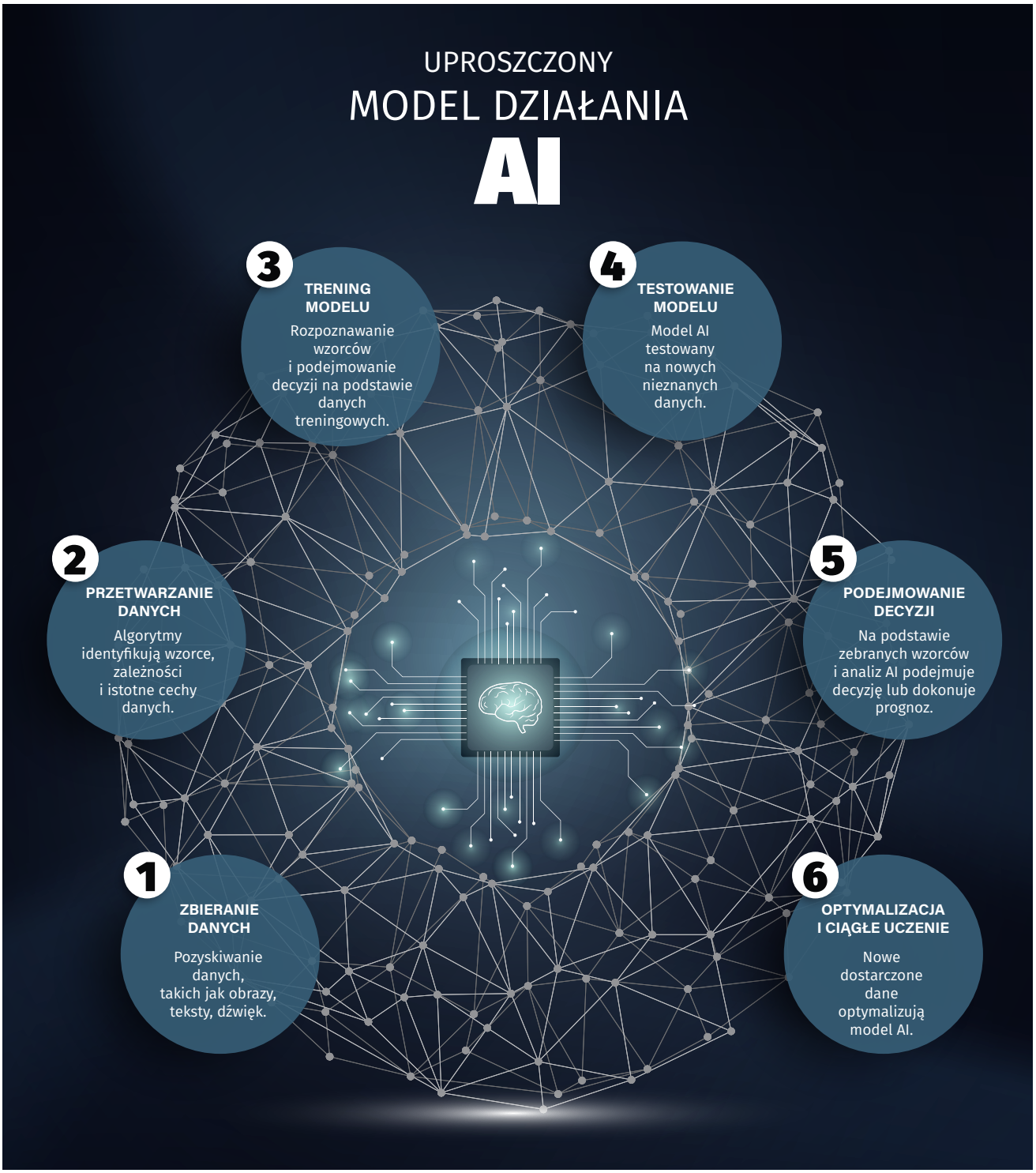
Blockchain, znany z niezwykłej odporności na manipulacje, może współdziałać z AI w celu stworzenia systemów nie do złamania. AI mogłaby analizować transakcje zapisane w blockchainie w czasie rzeczywistym, identyfikując wszelkie nieprawidłowości, które mogłyby sugerować próbę fałszerstwa. Dzięki blockchain dane o dokumentach byłyby zdecentralizowane i zabezpieczone, co znacznie utrudniłoby fałszerzom wprowadzenie jakichkolwiek zmian w oryginalnych zapisach. Przykładem jest realizowany przez rząd Estonii projekt pilotażowy, w którym blockchain i AI są wykorzystywane do ochrony danych osobowych obywateli oraz dokumentów państwowych.

AI w Internecie Rzeczy (IoT)

Internet Rzeczy w połączeniu z AI może przynieść nowe możliwości w zabezpieczaniu dokumentów i transakcji. Inteligentne urządzenia mogą być wyposażone w czujniki, które monitorują fizyczne dokumenty, wykrywając wszelkie próby manipulacji. Na przykład inteligentne sejfy mogą być połączone z systemami AI, które analizują każdą próbę dostępu do dokumentów i natychmiast alarmują o nieautoryzowanych działaniach.

Zagrożenia

Wraz z dynamicznym rozwojem sztucznej inteligencji i jej coraz powszechniejszym zastosowaniem w ochronie dokumentów i danych pojawiają się również istotne zagrożenia związane z niewłaściwym wykorzystaniem tej technologii. AI, choć ma potężne narzędzie do wykrywania i zapobiegania nadużyciom i fałszerstwom, może być także używana przez cyberprzestępców do tworzenia bardziej zaawansowanych i trudniejszych do wykrycia metod oszustwa.



— Ryc. 2. Uproszczony model działania sztucznej inteligencji, źródło: opracowanie własne —

Mimo [...] ogromnego potencjału przed AI stoją również wyzwania. Wdrożenie zaawansowanych systemów zabezpieczeń na szeroką skalę wymaga znacznych inwestycji, a technologia musi być stale udoskonalana, aby nadążyć za ewoluującymi zagrożeniami.

Przykładem może być generowanie fałszywych dokumentów za pomocą algorytmów AI, które naśladują oryginalne wzorce z dużą precyzją.

Ponadto zastosowanie AI wiąże się z ryzykiem nadmiernej automatyzacji procesów decyzyjnych, co może prowadzić do błędnych wniosków lub niesprawiedliwego traktowania osób, których dane są przetwarzane. Istnieje również zagrożenie związane z prywatnością i bezpieczeństwem danych, gdyż systemy AI, które gromadzą i analizują ogromne ilości informacji, mogą stać się celem ataków hakerskich, co może skutkować poważnymi naruszeniami prywatności.

Dlatego kluczowe jest, aby rozwój i wdrażanie AI w dziedzinie zabezpieczeń dokumentów były równoważone odpowiednimi regulacjami prawnymi i etycznymi, które zapewnią, że technologia ta będzie wykorzystywana w sposób odpowiedzialny i bezpieczny.

Podsumowanie

W artykule zostały omówione zagadnienia związane z bezpieczeństwem w różnych systemach wykorzystujących AI. Pokazano, jak obecnie sztuczna inteligencja jest wykorzystywana do weryfikacji autentyczności dokumentów.

Integracja AI z innymi nowoczesnymi technologiami, takimi jak blockchain, biometria czy Internet Rzeczy, otwiera nowe drogi rozwoju i możliwości, które mogą całkowicie odmienić sposób, w jaki chronimy nasze najważniejsze dokumenty, ale przede wszystkim nasze dane. AI może stać się kluczowym narzędziem w tworzeniu dynamicznych, samoobronnych systemów zabezpieczeń, które będą nie tylko reagować na zagrożenia, lecz także przewidywać je i adaptować się do nich.

Mimo jednak ogromnego potencjału przed AI stoją również wyzwania. Wdrożenie zaawansowanych systemów zabezpieczeń na szeroką skalę wymaga znacznych inwestycji, a technologia musi być stale udoskonalana, aby nadążyć za ewoluującymi zagrożeniami.

Warto śledzić rozwój AI i być świadomym nowych możliwości, jakie technologia ta może przynieść. Sztuczna inteligencja ma potencjał, by stać się ogromnym sprzymierzeńcem w ochronie naszych dokumentów, pieniędzy i tożsamości, ale sporo czasu musi jeszcze minąć, aby stało się to rzeczywistością. •

---

[1] J. Calvery, *Harnessing the power of AI to fight financial crime*, https://www.hsbc.com/news-and-views/views/hsbc-views/harnessing-the-power-of-ai-to-fight-financial-crime (dostęp: 26.08.2024).

[2] *Detecting Document frauD and iDentity on the fly*, https://cordis.europa.eu/project/id/833704/pl (dostęp: 26.08.2024).

[3] *The future of education and AI in Southeast Asia*, https://techcollectivesea.com/2023/09/05/the-future-of-education-and-ai-in-southeast-asia/ (dostęp: 23.08.2024); S. Pu, J.S. Lee Lam, *The benefits of blockchain for digital certificates: A multiple case study analysis*, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X22003177 (dostęp: 26.08.2024).

[4] Zob. stronę internetową amerykańskiej firmy docusign.com dostarczającej organizacjom produkty (oprogramowanie) do zarządzania umowami elektronicznymi z podpisami elektronicznymi na różnych urządzeniach – https://www.docusign.com/ (dostęp: 26.08.2024).

[5] J.R. McConvey, *Chinese govt limits what biometrics and data can be used to train generative AI*, https://www.biometricupdate.com/202310/chinese-govt-limits-what-biometrics-and-data-can-be-used-to-train-generative-ai (dostęp: 26.08.2024).

Krzysztof Izak

Problemy Wielkiej Brytanii w zwalczaniu kradzieży tożsamości, oszustw i nielegalnej imigracji

— W listopadzie 2023 r. Ayden[1], holenderska firma zajmująca się wdrażaniem nowoczesnych technologii finansowych, opublikowała ranking państw, których obywatele ponoszą największe straty finansowe w wyniku kradzieży tożsamości. Badania sondażowe przeprowadzono w 26 państwach stanowiących czołówkę światowej gospodarki. Wśród nich znalazła się również Polska. Pierwsze miejsce na świecie pod względem oszustw finansowych dokonywanych przez złodziei danych osobowych zajęła Wielka Brytania. —

Analiza badań przeprowadzonych przez firmę Ayden pokazuje, że obywatele Wielkiej Brytanii, którym skradziono tożsamość, w roku 2023 stracili przeciętnie 268,30 funtów (GBP) na obywatela. Pieniądze te oszuści wypłacili z ich kont bankowych lub dokonali zakupów w ich imieniu. Jest to najwyższa kwota w przeliczeniu na jedną osobę wśród państw, których raport dotyczy. Oznacza to, że w wyniku kradzieży tożsamości od obywateli tego kraju wyłudzono w ciągu roku w sumie 3,1 miliarda funtów. Co więcej, całkowita kwota poniesionych strat w wyniku oszustw w przeliczeniu na jedną osobę będzie znacznie wyższa, gdy weźmie się pod uwagę płacących online walutami cyfrowymi, takimi jak Bitcoin. Około 77% konsumentów padło ofiarą kradzieży podczas płatności tą metodą, tracąc średnio 369,60 funtów. Jednocześnie analiza badań ankietowych przeprowadzonych przez Adyen wykazała, że prawie połowa (46%) konsumentów w Wielkiej Brytanii uważa zakupy online za coraz mniej atrakcyjne ze względu na ryzyko oszustwa. Tuż za Wielką Brytanią znalazła się Norwegia, której mieszkańcy, będący ofiarami złodziei danych osobowych, stracili średnio 255,60 funtów, podczas gdy obywatele Danii zostali oszukani przeciętnie na kwotę 232,40 funtów. Interesujące jest, że aż 44% Hindusów padło ofiarą oszustów. Mieszkańcy Indii stracili przeciętnie 159,50 funtów. Z kolei 42% obywateli USA doświadczyło tego typu oszustw, tracąc średnio 229,80 funtów. Ten rodzaj przestępstwa firma



Krzysztof Izak
– były funkcjonariusz ABW. Zajmował się problematyką terroryzmu oraz ekstremizmów religijnych i politycznych.

Adyen zdefiniowała jako oszustwo płatnicze. Polega ono na kradzieży tożsamości właściciela karty kredytowej lub debetowej oraz jej numeru w celu wykorzystania tych danych do dokonania nieautoryzowanego zakupu. W celu uniknięcia lub przynajmniej ograniczenia tego rodzaju przestępstw ponad jedna trzecia brytyjskich firm, sprzedających towary przez Internet, podwoiła liczbę pracowników zajmujących się wyłącznie ściganiem oszustów i zarządzaniem ryzykiem sprzedaży, aby zapobiegać nieuczciwym transakcjom[2].

w porównaniu do 2022 r. Wtedy jednostkowa strata przeciętnie wynosiła 242,28 dolarów. W Wielkiej Brytanii celem oszustów było 35% firm zajmujących się sprzedażą detaliczną. W 2023 r. sektor ten stracił tam 11,3 mld funtów. Przedsiębiorstwa detaliczne odnotowały przeciętne straty w wysokości 1394 518 funtów. Średnia kwota strat przypadająca na jednego klienta, który był ofiarą oszustwa, wyniosła 311,09 funtów, co stanowiło wzrost o 16% w porównaniu do 2022 roku[3].



— **Fot. 1. Wielka Brytania na szczycie opublikowanego przez firmę Adyen światowego rankingu krajów najbardziej narażonych na kradzież tożsamości (jej obywatele w roku 2023 stracili przeciętnie 268,30 funtów na osobę),** źródło: https://ffnews.com/newsarticle/fintech/adyen-survey-finds-britain-lands-at-the-top-global-identity-theft-ranking-with-268-30-stolen-per-person/ (dostęp: 20.06.2024) —

W kwietniu 2024 r. firma Adyen poinformowała w swoim raporcie (ang. Adyen's Retail Report 2024), że w roku 2023 światowy sektor detaliczny stracił 429 mld dolarów z powodu oszustw związanych z płatnościami. Prawie połowa (45%) przedsiębiorstw handlu detalicznego na całym świecie padła ofiarą cyberataku lub wycieku danych, co skutkowało niemal powszechnym wyłudzaniem towarów. Duże firmy detaliczne straciły średnio 2984 232,18 dolarów w wyniku działań oszustów. Średnia kwota strat w przeliczeniu na jeden sklep wyniosła 808,42 dolarów, co stanowiło wzrost o 234%

Badania sondażowe przeprowadzone w Wielkiej Brytanii wykazały, iż w okresie ostatnich pięciu lat prawie połowa respondentów doświadczyła kradzieży lub próby kradzieży swoich danych osobowych, w tym wielu kilkakrotnie. Zwiększa się liczba osób, którym próbowano ukraść tożsamość za pośrednictwem Internetu. Rocznie notuje się ponad 200 tys. oszustw związanych z kradzieżą tożsamości. Najwięcej poszkodowanych jest w grupie wiekowej powyżej 60. roku życia. Jedna czwarta zgłaszanych przypadków kradzieży tożsamości miała na celu uzyskanie dostępu do rachunków bankowych, przy

czym ok. 90% tych przypadków dokonana została za pośrednictwem Internetu. Oszustwa związane z kradzieżą tożsamości Brytyjczyków stanowią ponad 60% wszystkich przypadków przestępstw zarejestrowanych przez Krajową Bazę Danych Oszustw (ang. National Fraud Database, NFD), która przechowuje informacje na temat oszustw związanych m.in. z przejęciem konta, użyciem cudzej tożsamości, roszczeniem nienależnego ubezpieczenia czy złożeniem fałszywego wniosku, zaświadczenia, świadectwa itp. W bazie, która jest aktualizowana całą dobę, znajduje się ponad dwa miliony rekordów. Mając dostęp do bazy, można ją bez przeszkód przeszukiwać i analizować. Przypadki oszustw rejestrowane są przez osoby zajmujące się zapobieganiem tym przestępstwom, funkcjonariuszy służb, urzędników czy upoważnionych pracowników różnych firm mających dostęp do NFD. Administrator bazy umożliwia wymianę szczegółowych informacji na temat działań noszących znamiona oszustwa lub podejrzanych kont bankowych i usług, fikcyjnych ubezpieczeń oraz innych roszczeń uznawanych za oszustwo lub wyłudzenie. Podmioty mogą również wymieniać się informacjami o ofiarach oszustw, aby chronić ludzi przed podobnymi przestępstwami. W 2022 r. NFD zarejestrowała 409 000 przypadków oszustw i prób ich dokonania. Odnotowano wówczas największą liczbę przypadków nadużyć finansowych, jakie kiedykolwiek zdarzyły się w Wielkiej Brytanii. Należy podkreślić, iż nastąpił wtedy 23-procentowy wzrost przestępstw związanych z kradzieżą tożsamości, co następnie wykorzystywano do oszustw finansowych. Stanowią one 68% wszystkich przypadków tego typu przestępstw. Chociaż sektor bankowy nadal jest głównym celem oszustów, to w 2022 r. nastąpił znaczny wzrost liczby wyłudzeń związanych z kradzieżą tożsamości właścicieli kart płatniczych i klientów sieci telekomunikacyjnych.



— **Fot. 2. Logo CIFAS,** źródło: https://fintech-magazine.com/articles/cifas-ceo-mike-haley-delivers-fraud-prevention-future-vision (dostęp: 30.06.2024) —

W ciągu ostatnich kilku lat wzrósł popyt na karty kredytowe. Ma to związek z coraz większą zależnością brytyjskich gospodarstw domowych od konieczności zaciągnięcia kredytu, na co mają wpływ rosnące koszty utrzymania. To zwiększa zagrożenie ze strony przestępców oferujących fikcyjną sprzedaż produktów i usług w celu wyłudzenia danych osobowych, a następnie kradzieży pieniędzy. Z kolei sektor telekomunikacyjny stał się obiektem gwałtownego wzrostu liczby ataków oszustów podszywających się pod sprzedawców usług telefonicznych. Nieświadomi klienci podają swoje dane osobowe,

na przykład podczas zakupu większego pakietu usług czy propozycji obniżenia wysokości opłat. Wspomniany spadek poziomu życia społeczeństwa Wielkiej Brytanii spowodował również gwałtowny wzrost liczby fałszywych wniosków o pomoc finansową lub materialną. Wnioskodawcy ukrywają niekorzystne informacje, a podają fałszywe dane w celu stworzenia wrażenia osoby godnej zaufania i zasługującej na pomoc ze strony państwa. Przedstawiają zatem jako własne należące do innych osób wyciągi bankowe, które zawierają informacje na temat obniżonych dochodów. Z kolei oryginalne dokumenty niebędące własnością klienta, zawyżające jego dochody, składane są w banku w celu uzyskania kredytu hipotecznego, pożyczki lub zakupu drogich towarów na raty. Liczba tego rodzaju oszukańczych zachowań wzrosła w 2022 roku o 40% w porównaniu z rokiem poprzednim. W przypadku oszustw finansowych aż 40 tys. zdarzeń zarejestrowanych w 2022 r. w NFD opierało się na wykorzystaniu „mułów", czyli pośredników udostępniających swoje konta bankowe oszustom, w celu przesłania środków na konto przestępcy. Instytucja finansowa dokonuje przelewu środków na konto „muła", a ten przekazuje pieniądze na konto oszusta, uzyskując z tego tytułu prowizję. „Muły" to osoby w wieku od 21 do 25 lat, które są stale rekrutowane[4].



— **Fot. 3. Przedstawicielka pokolenia Windrush z brytyjskim paszportem,** źródło: https://www.thenation.com/article/archive/the-veneration-of-the-windrush-generation/ (dostęp: 25.06.2024) —

Administratorem NFD jest System Unikania Oszustw w Branży Kredytowej (ang. Credit Industry Fraud Avoidance System, CIFAS). Zaskoczenie stanowi informacja, że nie jest to instytucja rządowa, lecz stowarzyszenie działające na zasadzie organizacji non profit. CIFAS został założony w 1988 r. przez Stowarzyszenie Handlu Kredytami Konsumenckimi (ang. Consumer Credit Trade Association, CCTA). Obecnie jest zarządzany przez radę dyrektorów będących również niezależnymi ekspertami, którzy nie są bezpośrednio zaangażowani w zarządzanie stowarzyszeniem. Tym zajmują się dyrektor generalny i dyrektor operacyjny. W latach 1988–2016 większość dyrektorów była wybierana przez

organizacje wchodzące w skład CIFAS. Obecnie uczestniczą oni w zarządzaniu organizacją za pośrednictwem Rady Doradczej. CIFAS prowadzi, oprócz NFD, Wewnętrzną Bazę Oszustw (ang. Internal Fraud Database, IFD). Umożliwia ona podmiotom dostęp do szczegółowych informacji na temat rodzaju oszustw pozostających w ich zainteresowaniu oraz osób, które je popełniły lub które są/były o nie podejrzane i zostały zarejestrowane w systemie za pomocą odpowiedniego znacznika. Takim osobom można odmówić świadczenia usług finansowych, w tym kredytu konsumenckiego, kredytu hipotecznego, a nawet zawarcia umowy telefonicznej. Osoba fizyczna zgodnie z **Ustawą o ochronie danych osobowych** ma prawo zwrócić się z wnioskiem o dostęp do bazy danych prowadzonej przez CIFAS, jednak informacje te nie mogą zostać opublikowane lub przekazane dalej. Wbrew pozorom stowarzyszenie nie świadczy usług w zakresie informacji kredytowej, lecz jest administratorem danych i odpowiada za ich prawdziwość oraz bezpieczeństwo. Możliwość szybkiej weryfikacji danych osobowych klienta w NFD lub IFD umożliwia wydanie natychmiastowej decyzji dotyczącej akceptacji lub odmowy udzielenia kredytu lub innej usługi finansowej, minimalizując ryzyko oszustwa.

Konsumenci, którzy znajdą się w niekorzystnej sytuacji, mogą złożyć zażalenie do komisarza ds. informacji i ubiegać się o rekompensatę finansową zarówno od CIFAS, jak i współpracujących z nim podmiotów. Są to instytucje, które przekazały informacje wprowadzone przez CIFAS do bazy. Często przedstawiają one klientów w niekorzystnym świetle, co ma wpływ na odmowę świadczenia im usług. Konsumenci mogą również złożyć skargę do jednego z rzeczników praw obywatelskich obsługujących instytucje współpracujące z CIFAS. Są to: rzecznicy ds. finansów, komunikacji, usług publicznych, samorządu lokalnego i opieki społecznej. Z usług CIFAS korzystają m.in. liczne firmy, banki, urzędy będące również współpracownikami CIFAS lub jego członkami, a także instytucje podlegające Ministerstwu Spraw Wewnętrznych (ang. Home Office). Z informacji CIFAS korzysta Urząd Statystyczny Anglii i Walii. Ponadto organizacja współpracuje z organami ścigania w zwalczaniu oszustw. CIFAS chroni przedsiębiorstwa oraz osoby fizyczne, prowadząc skuteczną i bezpieczną wymianę informacji między sektorem prywatnym, publicznym i finansowym. W 2022 r. CIFAS zapobiegło stratom związanym z oszustwami w wysokości ok. 1,6 mld funtów[5].

Przyczyną problemu Wielkiej Brytanii z przestępstwami kradzieży tożsamości i oszustwami finansowymi może być masowa nielegalna imigracja do tego kraju. Trudno jest przy tym zrozumieć przerzucenie kwestii imigracji z instytucji rządowych na prywatne firmy i organizacje pozarządowe, z których usług te instytucje korzystają. Jest to ewenement na skalę europejską, a być może światową. Należy jednak stwierdzić, że ten system dobrze funkcjonuje, choć można krytykować władze za przekazanie należących do niej obowiązków organizacjom pozarządowym. Tak stało się również w 2014 r., po uchwaleniu ustawy imigracyjnej. CIFAS zaangażowano do gromadzenia danych osobowych imigrantów oraz przekazywania ich brytyjskiemu resortowi spraw wewnętrznych. W tym celu uruchomiono Portal Imigracyjny CIFAS (ang. Cifas Immigration Portal, CIP). Wszystkie banki prowadzące rachunki bieżące oraz firmy budowlane (najczęściej zatrudniają imigrantów) zostały zobowiązane do korzystania z CIP, aby uzyskać dostęp do informacji na temat osób, którym odmówiono zgody na pobyt w Zjednoczonym Królestwie i podważono roszczenia finansowe. Procedurę tę powiązano z tzw. „skandalem Windrush", który wybuchł w 2018 r. Dotyczył on przymusowej deportacji ze Zjednoczonego Królestwa „Czarnych Brytyjczyków" (tzw. pokolenie Windrush) pochodzących z kolonii brytyjskich, głównie z Karaibów. Zostali oni sprowadzeni do Wielkiej Brytanii po II wojnie światowej w celu podjęcia pracy i zamieszkania, aby pomóc

W 2022 r. CIFAS zapobiegło stratom związanym z oszustwami w wysokości ok 1,6 mld funtów.

w odbudowie kraju. Zapewniono ich, że będą mogli pozostać na Wyspach i uzyskać brytyjskie obywatelstwo. Jednak wiele lat później ich obywatelstwo zostało zakwestionowane, co wiązało się z przymusowym wyjazdem. Zniszczyło to ich życie i przyszłość ich dzieci. Rząd Wielkiej Brytanii zobowiązał się m.in. do zrekompensowania tym ludziom strat i wypłaty odszkodowań. Jednak proces ten postępuje bardzo powoli, na co w 2023 r. zwrócił uwagę Human Rights Watch. Informacje na temat przedstawicieli pokolenia Windrush znajdują się w CIP[6].



— **Fot. 4. Pięcioro skazanych Bułgarów,** źródło: https://www.gbnews.com/news/universal-credit-benefit-fraud-gang-convicted-london (dostęp: 10.06.2024) —

Na drugim miejscu pod względem liczby przestępstw, po oszustwach finansowych dokonywanych przez złodziei tożsamości, znajdują się wyłudzenia świadczeń socjalnych. W kwietniu 2024 r. sąd w Wielkiej Brytanii skazał pięcioro Bułgarów należących do zorganizowanej grupy przestępczej. Wymierzono im łączną karę 25 lat więzienia za dokonanie największego w historii kraju oszustwa związanego z wyłudzeniem zasiłków w wysokości ok. 54 mln funtów. Jeden ze sprawców został skazany na osiem lat więzienia, a pozostali na kary od trzech do siedmiu lat pozbawienia wolności. Agencja Eurojust wspierała śledztwo od strony prawnej oraz pomagała władzom Wielkiej Brytanii i Bułgarii w utworzeniu i sfinansowaniu wspólnego zespołu dochodzeniowo-śledczego. Wykazał on, iż w okresie od października 2016 r. do maja 2021 r. Bułgarzy złożyli tysiące fałszywych wniosków o wypłatę środków z ubezpieczenia społecznego (ang. Universal Credit, UC), wykorzystując do tego celu podstawione osoby lub skradzione tożsamości. W urzędach, odpowiadających za pomoc społeczną, składano fałszywe dokumenty, w tym fikcyjne umowy najmu lokali, zaświadczenia lekarskie, odcinki wypłaty, pisma od właścicieli mieszkań czy pracodawców nieistniejących firm. Przestępcy sami wyprodukowali wiele fałszywych dokumentów. Gdy roszczenia były odrzucane, oszuści podejmowali następne próby, przedstawiając inne dokumenty, aż ich żądania finansowe zostały spełnione. Następnie w ten sam sposób działali w innym urzędzie, okazując dokumenty na kolejną tożsamość. Pieniądze prano, przenosząc je między kilkoma kontami, na które dokonywano licznych przelewów. W niektórych przypadkach grupa przestępcza werbowała osoby z Bułgarii, wykorzystując ich dokumenty tożsamości w zamian za prowizję z pieniędzy wypłaconych przez UC w ich imieniu. Oczywiście wiązało się to z przyjazdem zwerbowanych Bułgarów do Wielkiej Brytanii. Po dokonaniu oszustwa i otrzymaniu prowizji wspólnicy wracali do kraju, co w końcu zaalarmowało bułgarskie organy ścigania. Piątka Bułgarów została po raz pierwszy aresztowana w Wielkiej Brytanii w maju 2021 r. Po zwolnieniu z aresztu, mimo toczącego się śledztwa, jeden z oskarżonych

uciekł do Bułgarii. W wyniku współpracy władz obu krajów w lutym 2023 r. podejrzanego poddano ekstradycji do Wielkiej Brytanii w celu postawienia go przed sądem. Jednocześnie ponownie aresztowano pozostałych członków grupy przestępczej[7].

Ogłoszenie wyroku nastąpiło niedługo przed publikacją raportu brytyjskiego Ministerstwa Pracy i Emerytur (ang. Department for Work and Pensions, DWP) na temat zwalczania oszustw finansowych. Szef tego resortu przedstawił parlamentowi wyniki działań prewencyjnych prowadzonych w UC od momentu wdrożenia procedur bezpieczeństwa w 2022 r. Podkreślił, że udało się zaoszczędzić podatnikom 1,3 mld funtów i ograniczyć o 10% skalę oszustw w opiece społecznej. Jednocześnie kontrole pozwoliły zapobiec stratom w wysokości 1,8 mld funtów w roku finansowym 2022/2023. Prognozował, że do przełomu 2027/2028 uda się UC ograniczyć skalę oszustw o 6,6 mld funtów. W dalszej części raportu informacje nie były już jednak tak optymistyczne. Okazało się, iż od czasu pandemii w wyniku oszustw i błędów w systemie opieki społecznej wypłacano rocznie ponad 8 mld funtów nienależnych świadczeń. Skłoniło to DWP do zatrudnienia dodatkowo 2 tys. pracowników do analizy przypadków wyłudzeń oraz 1,4 tys. specjalistów w zakresie przeciwdziałania oszustwom finansowym. Jednocześnie zaproponowano opracowanie nowych przepisów zwiększających uprawnienia kontrolne prowadzone przez DWP[8].

W raporcie DWP brak jest odniesień do analizy Adyen z listopada 2023 r., plasującego Wielką Brytanię na pierwszym miejscu wśród państw, których obywatele ponoszą największe straty finansowe spowodowane kradzieżą tożsamości. Warto przy tym wspomnieć, że już w 2017 r. Wielka Brytania znalazła się na drugim miejscu, po Francji, pod względem liczby przypadków kradzieży tożsamości przez nielegalnych imigrantów, którzy weszli w posiadanie oryginalnych paszportów państw UE. Brytyjskimi paszportami posługiwali się wówczas kolejno: Somalijczycy, Irakijczycy, Hindusi, Irańczycy, Syryjczycy i Erytrejczycy. Zatrzymywano ich na lotniskach brytyjskich, w portach morskich, po podróży promem z Francji i pociągiem „Eurostar"[9]. Władze brytyjskie zdecydowały się przerzucić na właścicieli nieruchomości obowiązek rzetelnego sprawdzania tożsamości cudzoziemców oraz kontroli ich dokumentów pod kątem ewentualnych fałszerstw i kradzieży tożsamości podczas zawierania umów wynajmu mieszkania lub domu. Wszelkie wątpliwości dotyczące dokumentów przyszłych lokatorów powinny być zgłaszane organom ścigania. Niezastosowanie się do tego nakazu zagrożone zostało wysoką grzywną. Mimo że prawo to funkcjonuje od 2020 r., dopiero w ostatnim czasie opublikowano odpowiednie „przewodniki" i wytyczne wspierające wynajmujących w zawiłościach biurokratycznych[10]. Tak więc władze z góry założyły, iż obywatele posiadają umiejętności i zdolności w wykrywaniu fałszywek.

Brytyjski wymiar sprawiedliwości traktuje kradzież tożsamości bardzo łagodnie. Jej połączenie z wyłudzeniem pieniędzy lub oszustwem na szkodę osoby prywatnej bądź banku może, ale nie musi, skutkować karą więzienia. Często sądy nie orzekają kary pozbawienia wolności wobec imigrantów z Azji i Afryki lub obywateli brytyjskich imigranckiego pochodzenia. Nie bierze się pod uwagę, że kradzież tożsamości otwiera drogę do innych przestępstw, m.in. udziału w zorganizowanych grupach przestępczych, terroryzmu, handlu narkotykami, żywym towarem itp. Niezależnie od tego służy skutecznemu ukryciu się przed organami ścigania.

Brytyjski wymiar sprawiedliwości traktuje kradzież tożsamości bardzo łagodnie.

Wielka Brytania jest postrzegana jako pierwowzór modelu wielokulturowości. Zjednoczone Królestwo dbało o zachowanie różnic kulturowych mniejszości, wręcz je dowartościowywało. Udzielało również schronienia wszystkim prześladowanym w swoich krajach. Szukali tu schronienia wydalani z państw muzułmańskich, a także z Francji ekstremiści, którzy otwarcie głosili swoje poglądy. Londyn

W niektórych państwach Europy Zachodniej doszło do wyraźnej zmiany w postrzeganiu imigracji, integracji, wielokulturowości i zagrożenia islamskim radykalizmem.

stał się ważnym ośrodkiem islamskiego ekstremizmu promieniującego na cały świat. W Wielkiej Brytanii znajdują się redakcje arabskojęzycznych gazet: „Al-Arab" („Arabia"), „Al-Hajat" („Życie"), „Al-Kuds Al-Arabi" („Arabska Jerozolima") i „Asz-Szark Al-Awsat" („Bliski Wschód"), czasopism radykalnych organizacji islamskich: „Filastin Al-Muslima" („Muzułmańska Palestyna") – magazyn Hamasu czy „Risalet Al-Ichwan" („Przesłanie Braci") – periodyk ruchu Braci Muzułmanów oraz siedziby ważnych muzułmańskich instytucji i wielkich zgromadzeń islamskich aktywistów. W Londynie mieszkało lub nadal mieszka wielu radykalnych imamów głoszących antyzachodnie kazania. Mimo wyraźnej agresji werbalnej, a niekiedy i fizycznej, muzułmanie w Wielkiej Brytanii cieszą się dużą swobodą i wciąż mogą liczyć na pobłażanie, oczywiście poza skrajnymi przypadkami. Przyczyną takiego stanu jest system prawny, do którego w 1997 r. włączona została Europejska Konwencja Praw Człowieka z 1989 r. Na tej podstawie za karaną islamofobię mogą uchodzić słowa krytyki skierowane w stronę muzułmańskich mniejszości, łącznie z określeniem „islamski terroryzm". Nawet po zamachach w Londynie z 7 lipca 2005 r., w których zginęło ponad 50 osób i ponad 700 zostało rannych, oraz wielu innych atakach terrorystycznych przeprowadzonych do tej pory media i politycy używają pojęcia „terroryzm" bez religijnych konotacji, aby nie wzbudzić niezadowolenia i napięcia w środowiskach brytyjskich muzułmanów. Obecnie obowiązuje prawny zakaz używania przymiotnika „muzułmański" obok rzeczownika „terroryzm" lub „terrorysta". Władze stosują politykę appeasementu (udobruchania) islamu, czyli stosowania ustępstw i przywilejów wobec muzułmanów, oraz zimmikracji[11] – nadawania szczególnych uprawnień wyznawcom islamu kosztem innych społeczności. Ten specjalny status zwalnia muzułmanów z przestrzegania norm, których naruszenie przez przedstawicieli innych grup społecznych jest zagrożone sankcjami. W Wielkiej Brytanii, jako jedynym, byłym już państwie UE, oficjalnie zezwolono muzułmanom na stosowanie szariatu w sprawach cywilnych (m.in. małżeństwa i kwestie spadkowe). Program wspierania wielokulturowości zakładał powstrzymanie niezadowolenia wśród przybyszów, przede wszystkim z krajów muzułmańskich, i osłabienia ich krytycznego stosunku do nowej ojczyzny. Jednak kalkulacje te zawiodły, a przyjazna polityka kolejnych rządów doprowadziła do wzrostu islamskiego ekstremizmu.

W niektórych państwach Europy Zachodniej doszło do wyraźnej zmiany w postrzeganiu imigracji, integracji, wielokulturowości i zagrożenia islamskim radykalizmem. We Francji na przykład w 2020 r. opublikowano po raz pierwszy rzetelne informacje i dane statystyczne na temat imigracji, których kolejne francuskie rządy przez 30 lat nie chciały ujawniać przed społeczeństwem.

W kwietniu 2022 r. rząd Rishiego Sunaka podjął decyzję o rozpoczęciu realizacji projektu przewożenia nielegalnych imigrantów do Rwandy. W Kigali, stolicy tego kraju, wybudowano kosztem 160 mln dolarów specjalny obóz dla osób deportowanych ze Zjednoczonego Królestwa. W tym obozie mieli oczekiwać na przyznanie im prawa pobytu lub azylu na Wyspach. Dwa miesiące później miał odlecieć z Londynu do Kigali pierwszy samolot z grupą 60 nielegalnych imigrantów, m.in. z Syrii i Afganistanu. Sąd orzekł, że taka deportacja jest możliwa. Jednak do niej nie doszło z powodu protestów organizacji pozarządowych i związków zawodowych oraz orzeczenia Europejskiego Trybunału Praw Człowieka, który zakazał deportacji do czasu zakończenia postępowania sądowego w Wielkiej Brytanii. W styczniu 2023 r. Sąd Najwyższy tego kraju orzekł, że nielegalni imigranci, którzy są wyznaczeni do wywiezienia do Rwandy, mogą zakwestionować taką decyzję jako systemowo niesprawiedliwą oraz z powodu ewentualnego zagrożenia w Rwandzie. Sąd stwierdził, że procedura wysyłania nielegalnych imigrantów do Rwandy nie naruszyła zobowiązań Wielkiej Brytanii wynikających

z konwencji ONZ dotyczących uchodźców ani innych umów międzynarodowych. Sędziowie dodali jednak, że rząd musi rozpatrywać każdy przypadek indywidualnie, co oznacza, że osoby wyznaczone do tej pory do wywiezienia muszą pozostać w Wielkiej Brytanii celem zbadania każdego ich przypadku z osobna.

W 2020 r. przez kanał La Manche do Wielkiej Brytanii przybyło 8,5 tys. nielegalnych imigrantów, w roku następnym – 28 tys., w 2022 roku – 45 tys., a w roku 2023 – ok. 60 tys. Konserwatywni politycy i zwolennicy brexitu zapowiadali koniec ze swobodnym przemieszczaniem się ludzi z Unii Europejskiej do



— **Fot. 5. Protest przeciwko deportacji nielegalnych imigrantów do Rwandy,** źródło: https://www.theguardian.com/uk-news/2023/jun/29/rwanda-deportations-asylum-seekers-no-10-appeal (dostęp: 29.06.2024) —

Organizacje broniące praw człowieka stwierdziły, że wysyłanie ludzi na odległość większą niż 6400 km (4000 mil) do kraju, w którym nie chcą mieszkać, jest niemoralne i nieludzkie. Powoływały się przy tym na łamanie praw człowieka w Rwandzie, w tym na stosowanie tortur i zabójstwa przeciwników władz. Pierwszy planowany lot deportacyjny został zablokowany w czerwcu ubiegłego roku przez wydane w ostatniej chwili orzeczenie Europejskiego Trybunału Praw Człowieka, który zakazał deportacji do czasu zakończenia postępowania sądowego w Wielkiej Brytanii. Oddaliło to proces deportacji.

Zjednoczonego Królestwa i wynikające z tego ograniczenie zjawiska imigracji. Tymczasem rośnie ona z roku na rok. Ponadto brexit ujawnił konieczność zarejestrowania ponad 3,5 mln obywateli UE, którzy zechcieli mieszkać w Wielkiej Brytanii. W związku z tym powróciła koncepcja wprowadzenia dowodów tożsamości, przyjęta w 2002 r. Jednak jej realizacja okazała się bardzo odległa ze względu na licznych przeciwników w obozie władzy. Twierdzą m.in., że dokument tożsamości może służyć łamaniu praw obywatelskich, ponieważ policjant w każdej chwili może poprosić o jego okazanie, co nie jest zgodne w brytyjską

mentalnością, chociaż nie jest niezgodne z prawem. Tak więc Wielka Brytania, oprócz Danii i Irlandii, pozostaje krajem bez dowodów osobistych. Obowiązują one w 16 państwach UE. Obywatele 9 kolejnych krajów nie muszą ubiegać się o dowody osobiste, gdy posiadają inne dokumenty pozwalające zweryfikować tożsamość[12].

bezpiecznym krajem, w którym odesłani migranci będą oczekiwać na decyzje brytyjskich władz. Zgodnie z tymi przepisami migranci i obrońcy praw człowieka nie mogliby wnosić skarg do sądów ani blokować startu samolotów. Jednak nieporozumienia dotyczące nadzwyczajnych przepisów doprowadziły do dymisji ministra ds. migracji Roberta Jenri-



— **Fot. 6. Łódź z migrantami na kanale La Manche,** źródło: https://www.chinadaily.com.cn/a/202403/08/WS65ea0090a31082fc043bb4eb.html (dostęp: 8.06.2024) —

Sąd Najwyższy 15 listopada 2023 r. wydał postanowienie, że osoby przewiezione do Rwandy w przypadku odmowy udzielenia im prawa pobytu w Zjednoczonym Królestwie będą narażone na ryzyko złego traktowania, jeśli zostaną odesłane z Rwandy do krajów swojego pochodzenia. Orzeczenie Sądu Najwyższego było ciosem dla polityki premiera Rishiego Sunaka, którego obietnica rozprawienia się z nielegalną migracją przez kanał La Manche pozostała niespełniona. Premier Sunak zakwestionował to orzeczenie i zapowiedział wprowadzenie nadzwyczajnych przepisów potwierdzających, że Rwanda jest

cka, a w maju 2024 r. premier Rishi Sunak stwierdził, że przed wyborami zaplanowanymi na 4 lipca nie będzie żadnych lotów deportacyjnych do Rwandy. Zapewnił, że rozpoczną się one, gdy jego partia wygra wybory, a on uzyska reelekcję, co się jednak nie stało.

Wybory parlamentarne wygrała Partia Pracy. Nowy brytyjski gabinet pod kierownictwem Keira Starmera anulował Rwandyjsko-Brytyjską Inicjatywę Partnerstwa na rzecz Migracji i Rozwoju Gospodarczego, która w rzeczywistości polegałaby na tym, że Wielka Brytania płaciłaby Rwandzie za przyjmowa-

[...] nowy rząd zapowiedział, że będzie dążył do wzmocnienia bezpieczeństwa granic. Obiecał również rozbić gangi przemytnicze.

nie migrantów przylatujących z Wysp. Jednak nowy rząd zapowiedział, że będzie dążył do wzmacniania bezpieczeństwa granic. Obiecał również rozbić gangi przemytnicze. Jak się okazuje, nie rezygnuje przy tym z pomocy Rwandy. Podczas Igrzysk Olimpijskich w Paryżu premier Starmer spotkał się z prezydentem Rwandy Paulem Kagame. Biuro premiera poinformowało, że obaj przywódcy „omówili wspólne zobowiązanie do kontynuowania współpracy w celu rozwiązania problemu nielegalnej migracji", a także, że „Prezydent i premier zastanawiali się nad siłą relacji między Rwandą a Wielką Brytanią i obaj zgodzili się, że ten duch ścisłej współpracy powinien być kontynuowany"[13]. •

[1] Słowo *adyen* w języku sranan tongo, używanym w Surinamie, oznacza „zacznij od nowa".
[2] *Britain lands at the top of global identity theft*, https://thepaypers.com/payments-general/britain-lands-at-the-top-of-global-identity-theft--1265445 (dostęp: 16.06.2024).
[3] A. Jackson, *Adyen Finds One-Third of Businesses are Victims of Fraud*, https://fintechmagazine.com/fraud-id-verification/adyen-finds--one-third-of-businesses-are-victims-of-fraud (dostęp: 14.06.2024).
[4] *Identity fraud cases reach all-time high as cost-of-living crisis bites*, https://www.cifas.org.uk/newsroom/fraudscape23-release (dostęp: 12.04.2024).
[5] *What is Cifas?*, https://www.cifas.org.uk/about-cifas/what-is-cifas (dostęp: 15.06.2024); *This is Fraudscape 2024*, https://www.fraudscape.co.uk/ (dostęp: 15.06.2024).
[6] A. Teffera, *The Windrush Scandal 5 Years On – What Needs to Change?*, https://www.hrw.org/news/2023/06/23/windrush-scandal-5--years-what-needs-change (dostęp: 9.07.2024).
[7] Department for Work and Pensions, *Fraudsters behind £53.9 million benefits scam brought to justice in country's largest benefit fraud case*, https://www.gov.uk/government/news/fraudsters-behind-539-million-benefits-scam-brought-to-justice-in-countrys-largest--benefit-fraud-case (dostęp: 10.06.2024).
[8] Department for Work and Pensions, *Fighting Fraud in the Welfare System: Going Further*, https://www.gov.uk/government/publications/fighting-fraud-in-the-welfare-system/fighting-fraud-in-the-welfare-system-going-further (dostęp: 13.06.2024).
[9] FRONTEX, *Handbook on Impostor Risk Profiles*, Warszawa 2017, s. 49.
[10] Home Office, *Right to rent: landlords' penalties*, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/934469/right-to-rent-landlords-v7.0-gov-uk.pdf (dostęp: 9.07.2024); *Landlord's guide to right to rent checks: 21 June 2024 (accessible)*, https://www.gov.uk/government/publications/landlords-guide-to-right-to-rent-checks/landlords-guide--to-right-to-rent-checks-21-june-2024-accessible (dostęp: 9.07.2024).
[11] Słowo „zimmikaracja" pochodzi od arabskiego określenia *zimmi*, oznaczającego ludzi, których w okresie kalifatu należało „otoczyć opieką" (ludy księgi: żydzi, chrześcijanie, potem zaratusztrianie). Była to społeczność niższej kategorii, płacąca podatek pogłówny (arab. *dżizja*), która w dalszej perspektywie, w zależności od poglądów władcy, powinna przyjąć islam lub zginąć. W dziejach islamu stosunek do *zimmi* ulegał ciągłym zmianom: okresy tolerancji zastępowały prześladowania.
[12] D. Shaw, *Illegal immigration: Are ID cards the answer?*, https://www.bbc.com/news/uk-politics-43949972 (dostęp: 9.07.2024).
[13] L. Ndebele, *Despite scrapped deal, UK, Rwanda agree to work together 'to tackle illegal migration', somehow*, https://www.news24.com/news24/africa/news/despite-scrapped-deal-uk-rwanda-agree-to-work-together-to-tackle-illegal-migration-somehow-20240729 (dostęp: 1.08.2024).

Monika Krucińska

SESZELE – paszport do raju

— W rankingu bezpieczeństwa paszportów afrykańskich na pierwszym miejscu plasuje się wydawany od 2022 roku e-paszport Republiki Seszeli. Prześledźmy zatem, jak wygląda dokument kraju, który od lat przyciąga obietnicą przeżycia wymarzonych wakacji na rajskich plażach w cieniu coco de mer. —





PLAŻA ANSE SOURCE D'ARGENT. FOT. CHRISTIAN B. – ADOBESTOCK



SESZELE







Seszele to jedno z najpiękniejszych miejsc na ziemi, urzekające swoją niepowtarzalnością. Zaciszne zatoki, malownicze krajobrazy, tropikalne słońce i fascynujący podwodny świat. Republikę Seszeli stanowi grupa 115 wysp pochodzenia wulkanicznego i koralowego na Oceanie Indyjskim, tylko 33 z nich są zamieszkałe. Dwa główne archipelagi kraju to Wyspy Wewnętrzne i Wyspy Zewnętrzne. Największa z wysp Mahé, na której znajduje się stolica kraju Victoria, jest zamieszkiwana przez ponad 80% ludności kraju. Pozostałe większe wyspy to Praslin, Silhouette i La Digue[1].

Historia Seszeli nie jest długa. Przez wieki wyspy były bezludne. Do archipelagu jako pierwsi mieli dotrzeć arabscy kupcy, ale nie zasiedlili żadnej ze 115 wysp. Na mapach z IX wieku pojawiły się one jako Wysokie Wyspy. W 1502 r. Vasco da Gama, płynąc do Indii, dostrzegł Wyspy Zewnętrzne i nazwał je Amirantami. Kilkanaście lat później Wyspy Wewnętrzne zaczęły pojawiać się na mapach portugalskich jako Siedem Sióstr. Europejczycy nie interesowali się Seszelami aż do połowy XVIII wieku. Do ich brzegów docierały najczęściej okręty, które zboczyły z kursu z powodu sztormu. Przez kolejne dziesięciolecia archipelag pozostawał niezamieszkany, jeśli nie liczyć piratów, którzy traktowali wyspy jako schronienie.

Dopiero w 1769 r. dwaj francuscy żeglarze Alexis-Marie de Rochon oraz Paul Grenier udowodnili, że Seszele leżą w ważnym miejscu na szlaku żeglownym do Indii, i dzięki temu wzrosło znaczenie wysp. Od lat 70. XVIII wieku na Seszele zaczęli przybywać francuscy osadnicy. W 1790 r. w wyniku wydarzeń rewolucji francuskiej stworzyli oni Zgromadzenie Kolonialne oraz proklamowali własną konstytucję i uniezależnili się od Francji.

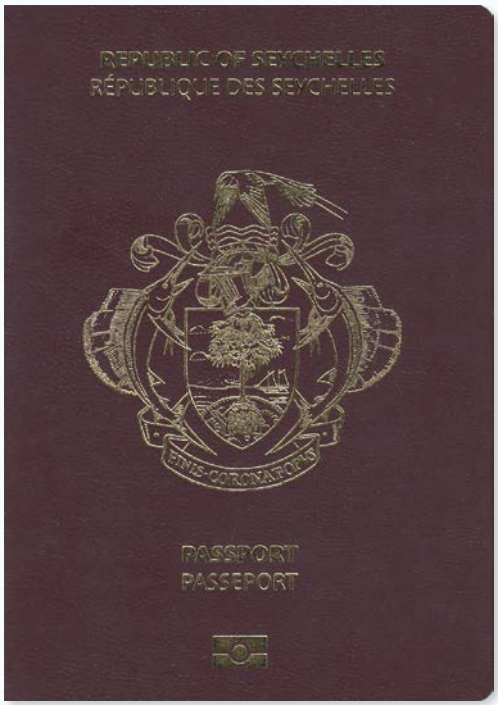
Cztery lata później administratorem Seszeli został Jean Baptiste Queau de Quincy, który umiejętnie rządził kolonią w latach wojen napoleońskich. Dzięki jego staraniom wyspy znalazły się pod zwierzchnictwem Wielkiej Brytanii dopiero w 1811 r. W roku 1903 Seszele stały się oddzielną kolonią. Brytyjczycy zaczęli traktować wyspy jako miejsce zsyłki więźniów politycznych z Zanzibaru, Egiptu, Cypru i Palestyny. Wielu z nich z czasem polubiło życie na wyspach. Jak pisał zesłany przez rząd brytyjski arcybiskup Makarios III: „Kiedy nasz statek wypłynie z portu, zabierzemy z sobą wiele dobrych i miłych wspomnień z Seszeli (...). Niech Bóg je wszystkie błogosławi"[2].

Republika Seszeli odzyskała niepodległość od korony brytyjskiej w 1976 r. Pierwszym prezydentem został James Mancham, premierem zaś Albert René. Rok później, gdy Mancham przebywał na konferencji Brytyjskiej Wspólnoty Narodów, René dokonał zamachu stanu. Mimo kilku prób pozbawienia go władzy



Monika Krucińska
– wykładowca w Wyższej Szkole Straży Granicznej w Koszalinie.

Rząd Seszeli rozpoczął wydawanie paszportów biometrycznych w roku 2022. [...] Wdrożenie nowego paszportu daje obywatelom Seszeli możliwość płynnych i bezpiecznych podróży dzięki dokumentowi zgodnemu z najnowszymi zaleceniami ICAO.



— Fot. 1. Paszport zwykły Seszeli —

rządził aż do 2003 r., lawirując skutecznie w czasie zimnej wojny między ZSRR a USA. Przez lata w tym rajskim zakątku mieszały się języki, kultury i kolory skóry[3].

W 2022 r. rząd Seszeli rozpoczął wydawanie paszportów biometrycznych. Ich producentem jest francuska Groupe Imprimerie Nationale (IN Groupe), która dostarcza także Seszelom krajową infrastrukturę klucza publicznego ICAO (PKI) oraz nPKD (Public Key Directory). Wdrożenie nowego paszportu daje możliwość obywatelom Seszeli na płynne i bezpieczne podróżowanie dzięki dokumentowi spełniającemu najnowsze zalecenia ICAO[4].

Nową wersję biometryczną otrzymały paszporty zwykłe, dyplomatyczne i urzędowe. Paszport zwykły jest ważny przez 10 lat, natomiast paszport dyplomatyczny i dokumenty wydawane dla małoletnich – przez 5 lat. Dotychczas wydane dokumenty zachowują ważność do czasu wygaśnięcia daty ważności.

Paszport zwykły biometryczny Seszeli oprawiony jest w okładki koloru brązowego o fakturze gładkiej skóry (fot. 1). Na froncie obwoluty znalazły się informacje identyfikujące dokument. Znajdziemy tam nazwę państwa, herb Seszeli, rodzaj dokumentu oraz symbol biometrii. Powyższe informacje wykonano techniką złocenia, czyli foliodruku. Informacje tekstowe naniesione są w językach angielskim i francuskim. Oficjalnymi językami na Seszelach są kreolski, zwany także Seselwa, będący językiem ojczystym większości Seszelijczyków, oraz francuski i angielski. Wynika to z tego, że Seszele przez wiele lat były pod panowaniem

francuskim i brytyjskim, a od 1976 r. kiedy uzyskały niepodległość, język kreolski stał się również językiem urzędowym[5].

Wyeksponowana na okładce nazwa państwa upamiętnia Jeana Moreau de Séchelles, ministra finansów na dworze Ludwika XV.

Przyjęty 27 maja 1976 r. herb Republiki Seszeli (ryc. 1) miał reprezentować nowy początek Seszeli jako niezależnej republiki, odzwierciedlając jego naturalne dziedzictwo za pomocą wzoru przedstawiającego wiele endemicznych gatunków, które można natychmiast rozpoznać jako należące do archipelagu wysp.

Herb zawiera tarczę, na środku której znajduje się majestatyczna, obsypana owocami palma lodoicja seszelska, (coco de mer). Pochodząca z wysp Praslin i Curieuse jest główną atrakcją turystyczną Seszeli. Coco de mer słynie z największych i najcięższych nasion na świecie.

Pod drzewem palmowym na dole tarczy widnieje żółw olbrzymi z atolu Aldabra. W tle widoczny jest Ocean Indyjski, dwie zielone wyspy i szkuner. Nad tarczą umieszczony jest srebrny hełm z zawojami oraz klejnotem. Ponad nimi znajduje się rysunek faetona żółtodziobego wyglądem przypominającego mewę. Trzymaczami herbu są dwie żaglice. Pod tarczą, w ozdobnej wstążce, widnieje zapisana po łacinie dewiza Seszeli „Finis Coronat Opus". Można to przetłumaczyć jako „Koniec wieńczy dzieło", co oznacza, że osiągnięcie celu nadaje wartość pracy, która go wytworzyła.

Wybrane elementy przedstawiają typową przyrodę wyspy – żółwia na lądzie, ptaka w powietrzu i ryby w morzu. Szkuner reprezentuje przemysł rybny, a turystyka i rybołówstwo to dwie najważniejsze branże gospodarki Seszeli. Z kolei kolory zawoju odpowiadają barwom narodowym flagi państwa[6].



— **Ryc. 1. Herb Republiki Seszeli,** źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Herb_Seszeli#/media/Plik:Coat_of_arms_of_Seychelles_(1976%E2%80%931996).svg (dostęp: 19.08.2024) —



— **Ryc. 2. Flaga Seszeli,** źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Flaga_Seszeli#/media/Plik:Flag_of_Seychelles.svg (dostęp: 19.08.2024) —

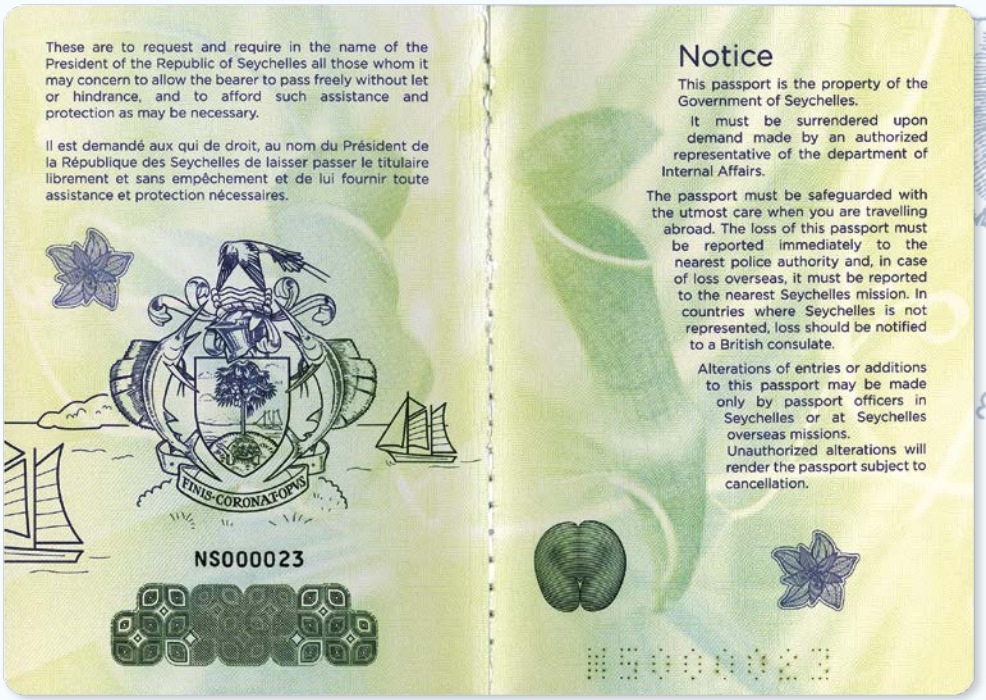
Flaga Seszeli (ryc. 2) jest jedną z ciekawszych flag narodowych w swoim układzie. Składa się z pięciu różnokolorowych pasów, czyli niebieskiego, żółtego, czerwonego, białego i zielonego, rozchodzących się z lewego dolnego rogu w kierunku prawego górnego rogu. Pasy reprezentują młody, dynamicznie kroczący ku przyszłości naród, a jednocześnie są oficjalnymi kolorami dwóch głównych partii politycznych w kraju: Zjednoczonej Partii Ludowej Seszeli i Partii Demokratycznej Seszeli.

Kolor niebieski przedstawia niebo i morze otaczające Seszele. Żółty oznacza słońce, które daje światło i życie. Czerwony symbolizuje mieszkańców i ich determinację w budowie społeczeństwa żyjącego w zgodzie i miłości, biały pas reprezentuje sprawiedliwość i harmonię społeczną, a zieleń przedstawia ziemię i środowisko naturalne[7].

Gilosz wyklejek paszportu (fot. 2) wykonany jest drukiem płaskim z zachowaniem kluczowych cech druku irysowego i reliefowego. Dominujące kolory to odcienie żółtego i zielonego. Pomiędzy liniami giloszowymi widoczne są linie mikrodruku pozytywowego o treści REPUBLIC DE SEYCHELLES powtórzone w języku angielskim. Za tło stron posłużyły elementy tropikalnej roślinności.

Widoczne na wyklejkach nadruki tekstowe naniesiono drukiem płaskim, farbą koloru granatowego. Na pierwszej wyklejce jest to prośba władz Republiki Seszeli o udzielenie pomocy w przekraczaniu granicy właścicielowi tego dokumentu, na drugiej są to instrukcje urzędowe skierowane do jego właściciela.

Centralną część pierwszej wyklejki zajmuje herb Seszeli naniesiony drukiem wklęsłym farbą koloru zielonego i granatowego. Tą metodą wykonano również kontury żaglowców oraz usytuowany przy dolnej krawędzi strony



— Fot. 2. Wyklejki paszportu —



— Fot. 3. Efekt kątowy – skrót literowy państwa —



— **Fot. 4. Offsetowy nadruk kwiatowy** —



— **Fot. 5. Orkid payanke – narodowy kwiat Seszeli,** zdjęcie: Anom Harya – AdobeStock —

ornament zawierający pozytywowo-negatywowy efekt kątowy z inicjałami państwa (fot. 3). Przy bocznych krawędziach ornamentu zauważalne są mikrodruki.

Na pierwszej wyklejce powyżej efektu kątowego widoczne są: naniesione techniką typograficzną seria i numer dokumentu.

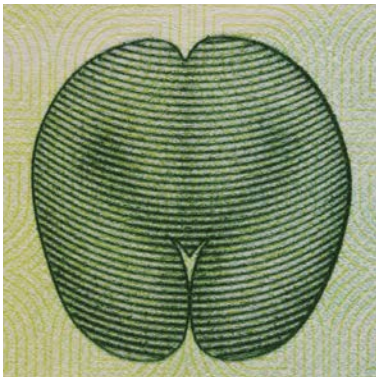
Wspólnym elementem obu wyklejek są offsetowe nadruki przedstawiające symbol kwiatu (fot. 4).

Jednym z bardziej znanych kwiatów, będący zarazem narodowym kwiatem Seszeli, jest orchidea (łac. *Angraecum eburneum*), zwana na wyspach orkid payanke – orchidea kometa (fot. 5). Wyspiarskie połacie Seszeli są domem dla około 30 gatunków storczyków o różnych kształtach i kolorach.

Za sprawą Meghan Markle w 2018 r. orchidea trafiła na pierwsze strony gazet w całym kraju. Księżna Sussex w uznaniu członkostwa Seszeli we Wspólnocie Brytyjskiej założyła welon ślubny z wyhaftowanym motywem orkid payanke[8].

Kwiaty Seszeli są powszechnie wykorzystywane jako ozdoba potraw, element dekoracji stołów w restauracjach i kawiarniach czy rajskie akcenty wystroju w hotelach i pensjonatach.

Na drugiej wyklejce paszportu oprócz kwiatowego symbolu orchidei widoczny jest inny florystyczny przedstawiciel Seszeli – owoc palmy lodoicji seszelskiej, tzw. coco de mer – kokos morski (fot. 6).



— **Fot. 6. Coco de mer naniesione drukiem wklęsłym** —

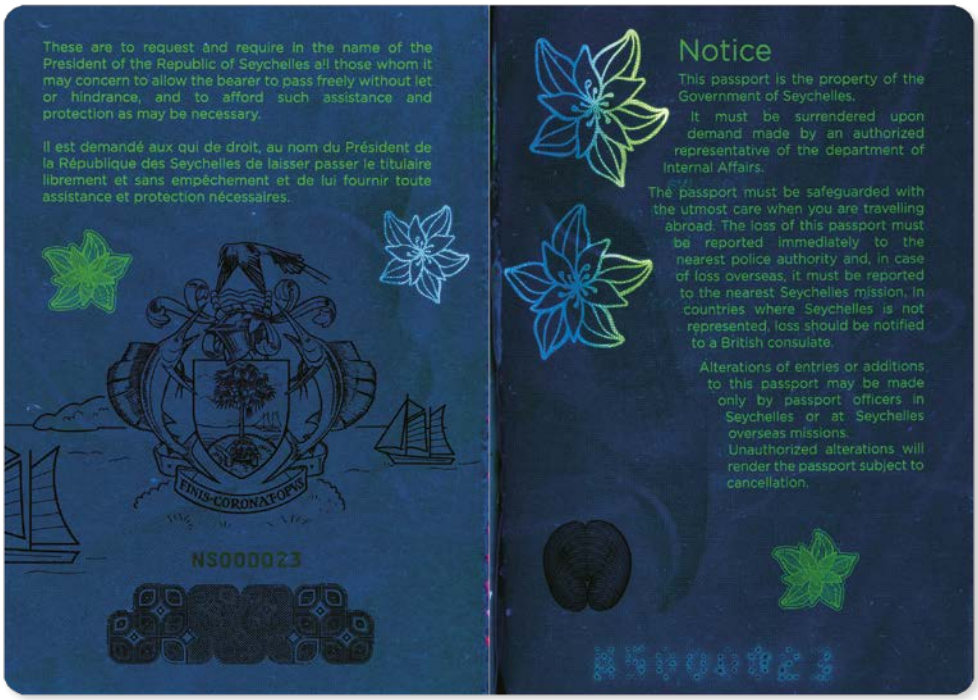
Gatunek lodoicji seszelskiej rośnie w naturze wyłącznie na Seszelach. Mimo że owoce znajdowane bywają na plażach Oceanu Indyjskiego, nigdzie indziej na jego brzegach palma ta nie występuje, ponieważ fale przenoszą tylko puste owoce (te zawierające prawidłowo rozwinięte nasiona mają ciężar właściwy 1,2 kg/dm^3 i toną w wodzie). Gatunek rośnie w kilku lokalizacjach na dwóch wyspach archipelagu – Praslin i Curieuse[9].

Lodoicja seszelska ma wysoki, smukły pień, który osiąga wysokość do ponad 30 metrów. Na jego wierzchołku znajduje się korona z liści o średnicy niemalże 5 metrów. U dojrzałych roślin liście często otoczone są frędzlami, a ich zwiędłe końce zwisają z palmy poniżej soczyście zielonej korony. Palmy te są prawdopodobnie najbardziej znane ze swoich ogromnych nasion – największych i najcięższych w świecie flory. Niemniej jednak to nie ich wielkość, a kształt sprawia, że kokos morski jest tak słynny – nasiona te mają bowiem formę przypominającą kobiece kształty (fot. 7).

Kiedy brytyjski generał Charles George Gordon wylądował w 1881 r. na seszelskiej wyspie Praslin, był przekonany, że odna-



— **Fot. 7. Owoc lodoicji seszelskiej,** zdjęcie: Kletr – AdobeStock —



— Fot. 8. Wyklejki paszportu w świetle ultrafioletowym —

lazł biblijny Eden. Gordon (żarliwy chrześcijanin), gdy dostrzegł kształt owoców kokosa morskiego, uznał, że to zakazany owoc, który Ewa ofiarowała Adamowi[10].

W świetle ultrafioletowym na stronach wyklejek (fot. 8) aktywność wykazuje tekst w kolorze zielonym, nadruki fluorescencyjne w postaci kwiatów orchidei oraz seria i numer dokumentu.

Paszport zwykły Seszeli liczy 46 stron, w tym dwie strony nienumerowane – stronę tytułową i stronę personalizacyjną. Łączy je warstwowa budowa, na którą składają się folie poliwęglanu. Wewnątrz foli poliwęglanowych włączona jest taśma, dzięki której strukturalnie sztywny komponent może być bezpiecznie zamykany.

Gilosz strony tytułowej (fot. 9) wykonany jest drukiem offsetowym złożonym z cienkich linii w odcieniach koloru żółtego, zielonego i niebieskiego. Tą samą techniką naniesione zostały nadruki tekstowe oraz symbol biometrii.

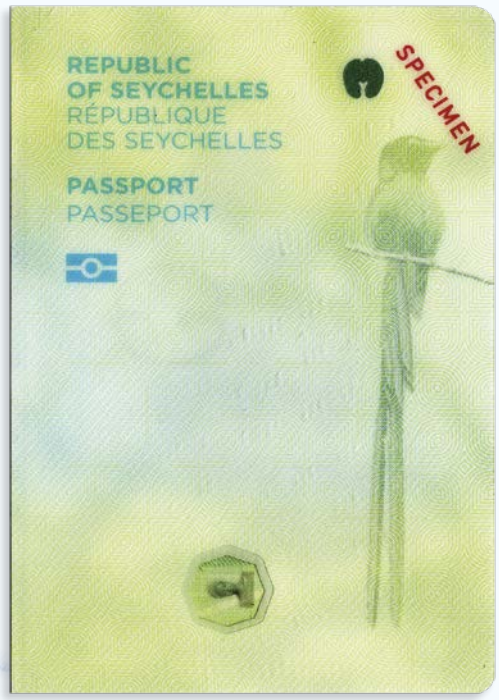
W tle strony widoczna jest sylwetka rajskiej muchołówki seszelskiej (łac. *Terpsiphone Cortina*) (fot. 10). Jest to rzadki ptak z rodzaju muchołówek rajskich, który zamieszkuje endemiczne lasy wyspy La Digue. Samce mają błyszczące czarne upierzenie z wydłużonymi piórami na ogonie, podczas gdy samice są czerwonobrązowe z bladymi partiami i nie mają długich piór na ogonie.

Na stronie tytułowej widoczne są elementy zabezpieczeń specjalnych. Należą do nich naniesiony sitodrukiem farbą zmienną optycznie kształt coco de mer (fot. 11) oraz asymetryczne, transparentne okienko zawierające wizerunek wtórny posiadacza paszportu (fot. 12).

Na powierzchni strony w oświetleniu bocznym możemy zobaczyć tłoczenia na podłożu poliwęglanowym (fot. 13), a wśród nich różę wiatrów i linie tekstowe.

W świetle ultrafioletowym na stronie tytułowej (fot. 14) uwidacznia się polująca na owady para rajskich muchołówek wraz z ich krótką charakterystyką. Widoczne błękitno-seledynowe nadruki fluorescencyjne posiadają cechy irysowe.

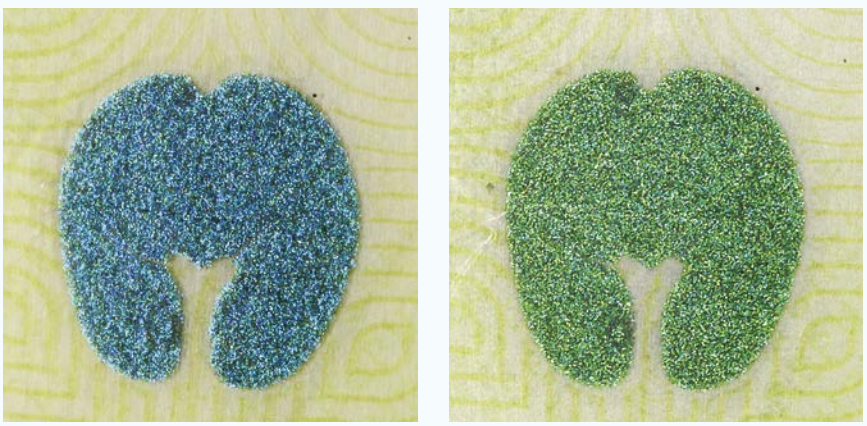
Gilosz stron wizowych wykonany jest drukiem offsetowym o cechach irysowych. Zastosowanie drobnych linii giloszowych i licznych mikrodruków zabezpiecza dokument przed kopiowaniem.



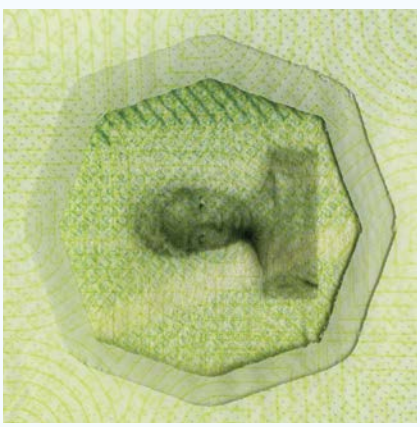
— **Fot. 9. Strona tytułowa paszportu** —



— **Fot. 10. Rajska muchołówka seszelska,** zdjęcie: Ariane – AdobeStock —



— **Fot. 11. Motyw coco de mer naniesiony farbą OVI** —



— **Fot. 12. Transparentne okienko zawierające wtórny wizerunek posiadacza** —



— **Fot. 13. Reliefy na stronie tytułowej widoczne w świetle bocznym** —



— Fot. 14. Strona tytułowa w świetle ultrafioletowym —

W tle zastosowane zostały motywy ze świata flory i fauny oraz reprezentacyjne miejsca kraju przedstawione w pięciu wersjach (fot. 15). Na stronach zobaczymy: faetona żółtodziobego – gatunek ptaka występujący w strefie tropikalnej i subtropikalnej na całym świecie, żółwia olbrzymiego z Aldabara, jedną z piękniejszych na świecie plażę Anse Source d'Argent oraz plażę Anse Lazio, która w całości pokryta jest białym, mięciutkim piaskiem, a także wieżę zegarową w stolicy Wiktorii – symbol dziedzictwa kraju (fot. 16)[11].

Wieża Zegarowa Wiktorii (fot. 17), zwana w języku kreolskim Lorloz, jest bardzo popularnym i zarazem najstarszym zabytkiem, a także jednym z najbardziej charakterystycznych elementów stolicy Seszeli. Przez większość czasu Seszele jako kolonia brytyjska były pod panowaniem królowej Wiktorii, która przez ponad 63 lata rządziła Imperium Brytyjskim i jego koloniami. Wiktoria była tą, od której imienia nazwano stolicę Seszeli, i tą, dla której wzniesiono słynną obecnie Wieżę Zegarową. Została ona otwarta w kwietniu 1903 r. przez Ernesta Beckhama Sweeta Escotta, ówczesnego administratora Seszeli.

Jest to elegancka replika zegara, który po raz pierwszy wzniesiono w Londynie w 1897 r. na skrzyżowaniu Victoria Street i Vauxhall Bridge Road, w pobliżu stacji Victoria. Wieża Zegarowa Wiktorii została zbudowana przez Gilleta i Johnsona z Croydon i częściowo opłacona z publicznej subskrypcji. Co ciekawe, została wzniesiona w tym samym roku, w którym Seszele świętowały swój nowy status kolonii koronnej, administrowanej bezpośrednio przez gubernatora wyznaczonego przez Londyn, zamiast z Mauritiusa[12].

Dodatkowym elementem stron wizowych jest offsetowa grafika prezentująca endemiczne gatunki roślin i zwierząt. Widoczny jest storczyk *Angraecum eburneum*, na przemian z papuzicą seszelską, tzw. czarną papugą. Nadruki te występują co dwie sekwencje stron.

Poniżej napisu VISAS na stronach dokumentu zauważalna jest wstęga mikrodruków z tekstem hymnu Seszeli o treści: *Come Together, Seychellois* (pl. *Łączmy się, Seszelczycy*).

W świetle przechodzącym na stronach wizowych dostrzegamy nitkę zabezpieczającą z mikrodrukiem oraz wielotonowy umiejscowiony znak wodny (fot. 18) przedstawiający żółwia olbrzymiego, którego najliczniejsza populacja zamieszkuje atol Aldabara.

Żółw olbrzymi (łac. *Aldabrachelys gigantea*) to gatunek z rodziny żółwi lądowych (łac. *Testudinidae*), jest jednym z największych żółwi na świecie[13].

Papier zabezpieczony, uzbrojony w znak wodny prezentujący żółwia olbrzymiego, wytwarzany jest w papierni Polskiej Wytwórni Papierów Wartościowych S.A. w Warszawie.

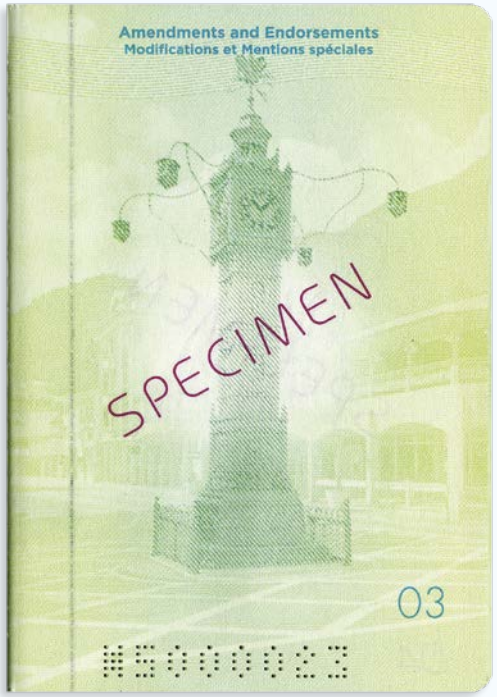
W świetle ultrafioletowym na stronach paszportu (fot. 19) ukazują się kolejne motywy związane z kulturą, tradycją i krajobrazem tego wyspiarskiego państwa. Zobaczyć można znane już coco de mer, tubylców tańczących *moutya* – tradycyjny ludowy taniec, atol Aldabara oraz treść zwrotek hymnu narodowego w języku kreolskim seszelskim.

Oglądając dokument w świetle ultrafioletowym, dostrzec można również włókna zabezpieczające w kolorach niebieskim i żółtym.





— Fot. 15. Gilosz stron przedstawiający plażę Anse Source d'Argent —



— Fot. 16. Gilosz stron prezentujący Wieżę Zegarową w stolicy Seszeli Victorii —



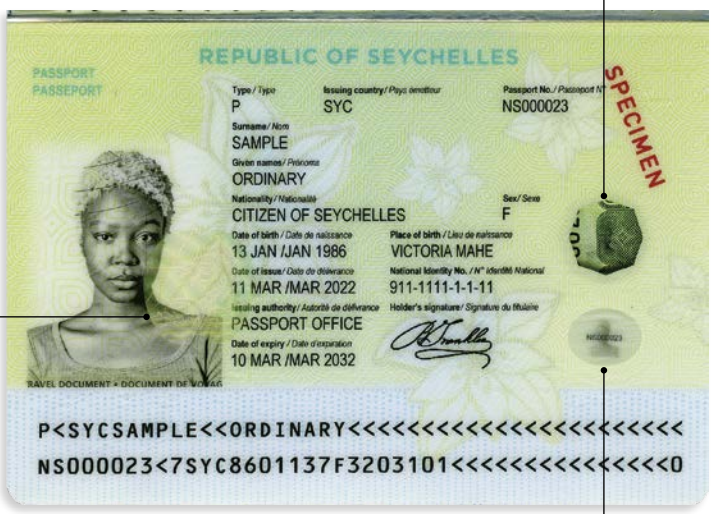
— Fot. 17. Wieża Zegarowa w Viktorii, zdjęcie: dvoevnore – AdobeStock **—**



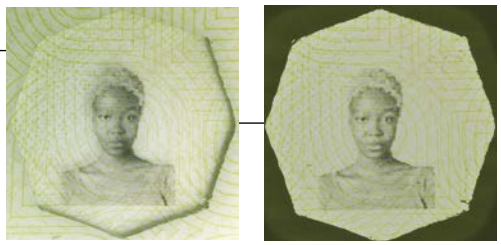
— Fot. 18. Strona wizowa w świetle przechodzącym – widoczny wielotonowy znak wodny —



— Fot. 19. Strony wizowe w świetle ultrafioletowym —



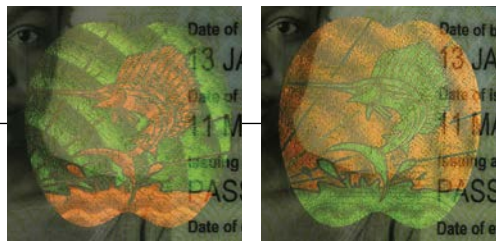
— **Fot. 20. Strona personalizacyjna paszportu** —



— **Fot. 21. Transparentne okienko zawierające powtórzony wizerunek posiadacza** —



— **Fot. 22. MLI zawierające wizerunek wtórny oraz numer dokumentu** —



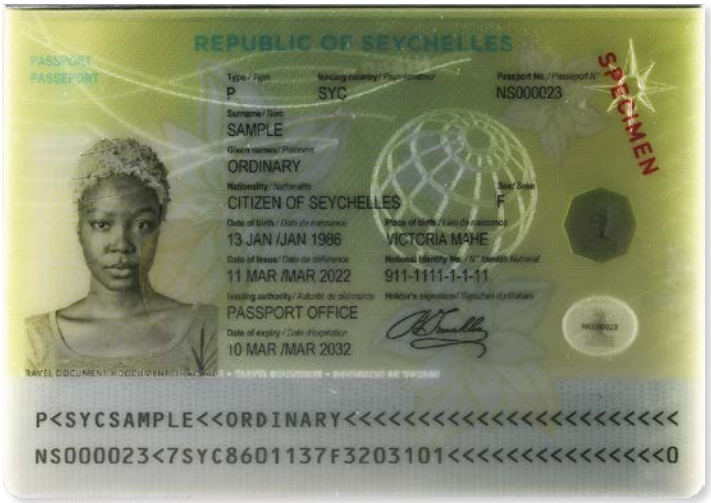
— **Fot. 23. Obraz dyfrakcyjny optycznie zmienny DID™ Shape,** źródło: https://ingroupe.com/news/seychelles-new-biometric-passport/ (dostęp: 31.07.2024) —

Strona personalizacyjna paszportu (fot. 20) zbudowana jest z warstw poliwęglanu i jest personalizowana przez grawerowanie laserowe. Zmiana podłoża personalizacyjnego to kluczowa różnica w porównaniu z poprzednim wzorem, który wyposażony był w papierową stronę personalizacyjną.

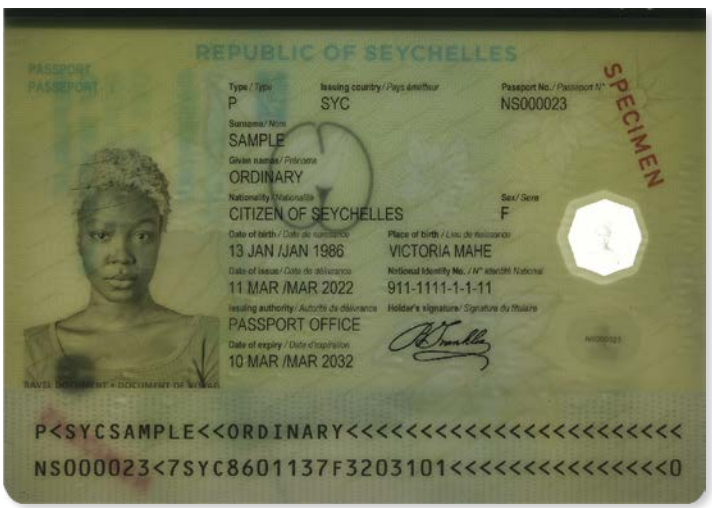
Gilosz strony wykonany jest drukiem płaskim z zachowaniem standarowych cech druku irysowego, reliefowego. Zastosowanie mikrodruków w poddruku wpływa na jego walory antykseryczne. W tle widoczne są różnej wielkości kwiaty orchidei.

Dzięki zmianie podłoża personalizacyjnego możliwe było zastosowanie specjalnych zabezpieczeń stosowanych do tego typu materiału. I tak na stronie zauważalne są dwa powtórzenia wizerunków zintegrowane z podłożem techniką grawerowania laserowego. Pierwszy w zabezpieczeniu MLI (fot. 22) widoczny na przemian z numerem paszportu, drugi w asymetrycznym, transparentnym okienku (fot. 21).

W obszarze wizerunku posiadacza widoczny jest obraz dyfrakcyjny optycznie zmienny (fot. 23), który zawiera elementy zmieniające kolor podczas obracania



— Fot. 24. Strona personalizacyjna w oświetleniu bocznym —



— Fot. 25. Strona personalizacyjna w świetle przechodzącym —

obrazu o 90° (DID™ Shape). Jest on przezroczysty pod kątem prostym obserwacji, co ułatwia odczyt danych osobowych. Pod kątem widoczna jest ryba morska żaglica wewnątrz coco de mer.

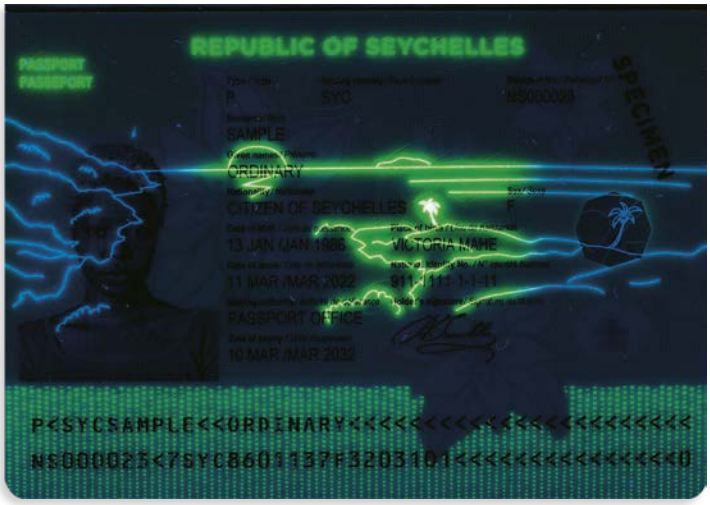
W oświetleniu bocznym na karcie personalizacyjnej (fot. 24) zauważalne są reliefy na poliwęglanie w formie róży wiatrów, siatki geograficznej, linii i mikrotekstów.

W silnym świetle przechodzącym (fot. 25), w prześwicie karty zauważyć można położenie anteny w kształcie coco de mer.

W świetle ultrafioletowym na stronie personalizacyjnej (fot. 26) uwidaczniają się nadruki fluorescencyjne przedstawiające oceaniczny pejzaż wysp. Całość naniesiona jest drukiem offsetowym i posiada cechy druku irysowego. Aktywność wykazują także nadruki tekstowe dotyczące nazwy kraju i rodzaju dokumentu oraz mikrodruki zamieszczone w strefie odczytu maszynowego.

Nowy wzór paszportu Seszeli zawiera wiele nowoczesnych rozwiązań, które podnoszą poziom bezpieczeństwa tego dokumentu i sprawiają, że jest on jednym z najnowocześniejszych

Nowy wzór paszportu Seszeli zawiera wiele nowoczesnych rozwiązań, które podnoszą poziom bezpieczeństwa tego dokumentu i sprawiają, że jest on jednym z najnowocześniejszych na kontynencie afrykańskim.



— Fot. 26. Strona personalizacyjna w świetle ultrafioletowym —

na kontynencie afrykańskim. Na szczególną uwagę zasługuje oczywiście wprowadzenie do dokumentu danych biometrycznych osoby i jej podpisu cyfrowego, co ułatwia podróżującym przejście procedur kontrolnych i zapewnia kontakt z organem wydającym. Modyfikacja paszportu to także zmiana podłoża strony personalizacyjnej, zastosowanie powtórzeń wizerunku posiadacza oraz wprowadzenie zabezpieczeń zmiennych optycznie i dyfrakcyjnych. Wszystkie te ulepszenia wpływają korzystnie na ochronę danych właściciela. Dodatkowo nowa szata graficzna paszportu, prezentująca wartości kulturowe kraju, jego charakter, bogactwa naturalne, znacznie wzbogaca jego wartość o cechy poznawcze. •

Źródła zdjęć paszportu: fotografie 1, 2, 9, 15, 16, 20 – zbiory własne autorki, fotografie 3–4, 6, 8, 9, 11–14, 18–19, 21–26 – album wzorów dokumentów Laboratorium Kryminalistycznego SG ZOŚ KGSG, pozostałe fotografie – Internet.

---

1 Na podstawie: *Seszele – geografia*, https://tropicalsun.pl/seszele-geografia (dostęp: 6.08.2024).
2 *Seszele – krótka historia*, https://afryka.org/seszele-krotka-historia/ (dostęp: 24.07.2024).
3 Tamże.
4 Na podstawie: *IN Groupe prezentuje nowy paszport biometryczny Seszeli*, https://ingroupe.com/news/seychelles-new-biometric-passport/ (dostęp: 24.07.2024).
5 *Seszele – co warto wiedzieć? Wakacyjny poradnik*, https://fly.pl/aktualnosci/seszele-co-warto-wiedziec-wakacyjny-poradnik/ (dostęp: 24.07.2024).
6 *Symbole narodowe Republiki Seszeli*, https://www-thecreolemeltingpot-com.translate.goog/the-national-symbols-of-the-republic-of-seychelles/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pl&_x_tr_hl=pl&_x_tr_pto=sc (dostęp: 25.07.2024).
7 *Flaga Seszeli*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Flaga_Seszeli (dostęp: 31.07.2024).
8 *Orchids: An International Floral Emblem*, https://longwoodgardens.org/blog/2022-03-16/orchids-international-floral-emblem (dostęp: 25.07.2024).
9 *Lokodocja seszelska*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Lodoicja_seszelska (dostęp: 25.07.2024).
10 *Kokos morski – zakazany owoc*, https://zalajkowane.pl/kokos-morski-lodoicja-seszelska/ (dostęp: 25.07.2024).
11 Na podstawie: *IN Groupe unveils Seychelles' new biometric passport*, https://ingroupe.com/news/seychelles-new-biometric-passport/ (dostęp: 30.07.2024).
12 *Wieża Zegarowa Wiktorii*, https://www-alluringworld-com.translate.goog/victoria-clocktower/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pl&_x_tr_hl=pl&_x_tr_pto=sc (dostęp: 30.07.2024).
13 *Żółw olbrzymi*, https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%BB%C3%B3%C5%82w_olbrzymi (dostęp: 30.07.2024).

Przegląd prasy zagranicznej

Reprezentacja fauny na banknotach

Naukowcy z Griffith University w Australii przeanalizowali, jak rodzima fauna jest reprezentowana na banknotach w różnych krajach. W badaniu zatytułowanym „From Cash to Conservation: Which Wildlife Species Appear on Banknotes" opublikowanym w czasopiśmie People and Nature, zbadano 4,541 banknotów z 207 krajów wydanych między rokiem 1980 a 2017 rokiem. Badanie wykazało, że 15,2% banknotów zawierało obrazy rodzimej fauny, a łącznie przedstawiono na nich 352 unikalne gatunki. Wśród nich dominowały gatunki lądowe, które obejmowały 89% wszystkich wizerunków. Najczęściej na banknotach były reprezentowane ptaki i ssaki, stanowiąc 83% wszystkich motywów. Na afrykańskich banknotach dominowały ssaki, podczas gdy na tych w Ameryce Południowej częściej przedstawiano ptaki. Poza tym zauważono, że jako motywy często były wykorzystywane zagrożone gatunki, stanowiąc 30% wszystkich przedstawionych obrazów.

Associate Profesor Guy Castley z Griffith University podkreślił, że obrazy dzikiej przyrody na banknotach odgrywają istotną rolę w kształtowaniu tożsamości narodowej i w postrzeganiu bioróżnorodności kraju. Dzięki eksponowaniu na banknotach zarówno celebrowanych, jak i zagrożonych gatunków waluty na całym świecie pełnią unikalną rolę w promowaniu świadomości na temat ochrony przyrody.

Zespół badawczy z Griffith University zaproponował dalsze badania, które mogłyby obejmować analizę zmian w przedstawieniach gatunków na przestrzeni czasu, uwzględnienie flory i monet w badaniach, identyfikację specyficznych cech gatunkowych przedstawianych na banknotach oraz zbadanie procesów decyzyjnych, które wpływają na wybór przedstawień dzikiej przyrody na walutach.

B. Newbery, C. Morrison, J.G. Castley, *From cash to conservation: Which wildlife species appear on banknotes?*, Griffith University Press Release on Wildlife Imagery on Banknotes, https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pan3.10681 (dostęp: 24.08.2024)

Czy potrzebujemy zabezpieczeń poziomu III?

Wiele zabezpieczeń zaimplementowanych w banknotach sprawia, że są one praktycznie niemożliwe do sfałszowania. Budują one zaufanie do waluty i umożliwiają różnym użytkownikom uwierzytelnianie prawdziwych banknotów w całym cyklu gotówkowym.

Większość nominałów banknotów zawiera zabezpieczenia poziomu I i II. Zabezpieczenia poziomu I są przeznaczone do łatwej i intuicyjnej wizualnej autoryzacji przez społeczeństwo, podczas gdy funkcje poziomu II są zaprojektowane dla profesjonalistów i urządzeń działających w sklepach, bankach oraz firmach zajmujących się obsługą gotówki.

Zabezpieczenia poziomu I i II są czasami wystarczające same w sobie. Zniechęcają one do działań przestępczych, utrudniając i podnosząc koszty podrabiania banknotów, a jednocześnie pomagają uczestnikom cyklu gotówkowego wykrywać fałszywe banknoty.

Emitenci, którzy nie mierzą się z wysokim ryzykiem zaawansowanego ataku fałszerskiego, mogą uznać, że funkcje poziomu III są zbędne. Jak w przypadku każdej decyzji dotyczącej specyfikacji banknotów, najbardziej odpowiednie rozwiązanie dla jednego banku centralnego może nie być najlepsze dla innego.

Zabezpieczenia poziomu III są najbardziej odpowiednie, gdy ryzyko fałszowania przekracza normalne wymiary, na przykład w przypadku walut używanych międzynarodowo, w regionach z wysokim poziomem występowania zorganizowanej przestępczości lub w krajach zagrożonych fałszowaniem sponsorowanym przez państwo. Służą one jako kluczowa ostatnia linia obrony w utrzymaniu integralności waluty.

Wysokiej jakości fałszywe banknoty mogą być przyjmowane jako prawdziwe w cyklu gotówkowym, co może podważyć zaufanie do waluty, z poważnymi konsekwencjami dla efektywności systemu płatniczego i gospodarki narodowej.

Zabezpieczenia poziomu III umożliwiają jedynie organowi emisyjnemu szybkie sprawdzenie autentyczności lub usunięcie banknotów z obiegu za pomocą maszyn sortujących o wysokiej prędkości. Funkcje te nie wchodzą w interakcje z komercyjnymi częściami cyklu gotówkowego i nie wpływają na wygląd ani wrażenie dotykowe banknotu.

N. Strickland, *Do You Need a Level 3 Security Feature?*, https://currency-news.com/news/2024/aug/02/do-you-need-a-level-3--security-feature/ (dostęp: 24.08.2024)

Zarys programu i ogłoszenie nagród na Konferencji Monetarnej 2024

Konferencja Monetarna 2024 odbędzie się w dniach 28–30 października br. w Lizbonie. Jej tematem przewodnim będzie obieg monet jako kluczowy element strategii walutowych. W programie przewidziano prezentacje przedstawicieli banków centralnych z Portugalii, Maroka, Hiszpanii, Filipin oraz mennic, takich jak Królewska Mennica Kanadyjska i Mennica Polska. Istotnym tematem będzie efektywne wprowadzanie monet do obiegu, aby uniknąć sztucznych niedoborów i wysokich kosztów wymiany. W ramach konferencji odbędą się również dwa warsztaty i panel dyskusyjny dotyczący przyszłości monet do 2035 r. Pełny program konferencji będzie obejmował około 32 prezentacje i warsztaty.

Portugalska mennica INCM, sponsor wydarzenia, zorganizuje przyjęcie oraz zwiedzanie swoich zakładów i drukarni banknotów Valora.

Podczas konferencji zostaną także przyznane nagrody IACA Excellence in Currency Awards. Kategorie nagród obejmują najlepszą nową monetę pamiątkową, innowację w produkcji monet oraz inicjatywy w zakresie ponownej cyrkulacji.

IACA Excellence in Currency Awards, https://currencyaffairs.awardsplatform.com/ (dostęp: 24.08.2024)

Armenia wybiera dostawcę

Armenia jest w trakcie drugiego etapu przetargu na wybór dostawców systemów do wydawania dokumentów tożsamości. Kraj ten stara się nadążyć za globalnymi trendami w zakresie wydawania dokumentów identyfikacyjnych dla swoich obywateli, prowadząc wieloetapowy proces przetargowy w celu wybrania najlepszego dostawcy systemów do wydawania kart ID i paszportów biometrycznych.

Na pierwszym etapie przetargu wybrano dużą grupę dostawców komercyjnych. Firmy, które przejdą do kolejnego etapu, będą musiały do końca roku przedstawić projekty zgodne z propozycjami rządu, a te mają zostać opublikowane we wrześniu 2024 r. Przegląd aplikacji rozpocznie się w 2025 r., a ostateczny wybór dostawcy planowany jest na marzec 2026 r. Zwycięzca przetargu będzie miał rok na przygotowanie infrastruktury IT zgodnej ze standardami UE.

E.K. Sing, *Armenia at second stage of tender process to select ID system providers*, https://identityweek.net/armenia-in-second-stage-tender-process-for-id-issuing-systems/ (dostęp: 24.08.2024)

Malezja współpracuje z Worldcoin nad weryfikacją tożsamości cyfrowej

Malezja nawiązała współpracę z fundacją Worldcoin w celu wzmocnienia swojego systemu identyfikacji cyfrowej z użyciem nowoczesnych technologii. W ramach tej współpracy MIMOS, jednostka zajmująca się badaniami i rozwojem dla rządu Malezji, podpisała porozumienie z fundacją Worldcoin, firmą Tools for Humanity oraz dostawcą usług e-government MyEG.

Współpraca ma na celu integrację innowacyjnej technologii biometrycznej i kryptograficznej dostarczanej przez Worldcoin z cyfrową infrastrukturą Malezji. System Worldcoin, znany ze swojego protokołu weryfikacji tożsamości (proof-of-humanity), zapewnia bezpieczną i niezawodną identyfikację jednostek, wykorzystując zaawansowane techniki biometryczne, które umożliwiają unikalną identyfikację osób z jednoczesnym zachowaniem wysokiego poziomu bezpieczeństwa.

Dodatkowo partnerstwo obejmuje także ocenę możliwości lokalnej produkcji Orbs – narzędzi sprzętowych i programowych do weryfikacji tożsamości dostarczanych przez firmę Tools for Humanity. Jest to zgodne z szerszą strategią Malezji, która dąży do modernizacji swojej infrastruktury cyfrowej oraz wdrożenia innowacyjnych rozwiązań w zarządzaniu tożsamością cyfrową.

Według dostawcy MyEG integracja tej technologii znacząco zwiększy bezpieczeństwo i efektywność transakcji cyfrowych, co z kolei ma budować zaufanie do platform online oraz zachęcać biznesy do transformacji cyfrowej, napędzając innowacje, tworząc miejsca pracy i wspierając wzrost gospodarczy.

Ten krok jest częścią wizji Malezji, aby stać się liderem innowacji cyfrowych, kładąc mocne fundamenty pod przyszłe postępy w dziedzinie tożsamości cyfrowej i bezpieczeństwa. Współpraca ta ma również na celu rozwój wykwalifikowanej siły roboczej w dziedzinie technologii cyfrowych w ramach programów szkoleniowych i inicjatyw edukacyjnych. Malezja dzięki wdrożeniu systemu Worldcoin planuje poprawić transparentność i niepodrabialność swoich procesów identyfikacyjnych, stając się liderem globalnych innowacji cyfrowych.

E.K. Sing, *Malaysia partners with Worldcoin for advanced digital ID verification*, https://identityweek.net/malaysia-partners-with-worldcoin-for-advanced-digital-id-verification/ (dostęp: 24.08.2024)

BankID wprowadza nową funkcję antyfraudową w celu zwiększenia bezpieczeństwa

BankID, szwedzka platforma tożsamości cyfrowej, wprowadziła nową funkcję antyfraudową, która umożliwia wykrywanie potencjalnie ryzykownych transakcji za pomocą zaawansowanych sygnałów ryzyka. W odpowiedzi na rosnącą liczbę oszustw online i nieautoryzowanych uwierzytelnień zdalnych najnowsza funkcja BankID ma na celu zapewnienie, że transakcje są uwierzytelniane przez właściwą osobę w sposób przyjazny dla użytkownika.

Nowa funkcja wskazywania ryzyka dostarcza firmom i instytucjom dodatkowe zabezpieczenia do ich usług, chroniąc tym samym użytkowników końcowych. System opiera się na wielu mechanizmach bezpie-

czeństwa, które redukują ryzyko oszustw. Strony korzystające z BankID otrzymują z przeprowadzonych kontroli ważoną wartość ryzyka, którą mogą wykorzystać do podjęcia decyzji. W zależności od wartości ryzyka i własnej analizy ryzyka mogą podjąć działania na podstawie dostarczonych informacji lub automatycznie anulować transakcje o wysokim ryzyku.

BankID od ponad dwóch dekad rozwija bezpieczną, niezawodną i przyjazną dla użytkownika platformę tożsamości cyfrowej we współpracy z bankami. Platforma ta znacznie zmniejszyła liczbę oszustw i związane z nimi koszty dla banków, wspierając jednocześnie tysiące usług cyfrowych i miliony użytkowników. Ciągle aktualizowane rozwiązanie nie tylko przeciwdziała obecnym zagrożeniom, lecz także oferuje możliwości rozszerzenia sprzedaży online i tworzenia nowych źródeł dochodu dla sprzedawców.

Zaangażowanie BankID w bezpieczeństwo i użyteczność ma wzmocnić ochronę transakcji cyfrowych oraz poprawić integralność usług online.

E.K. Sing, *BankID introduces new anti-fraud feature for enhanced security*, https://identityweek.net/bankid-introduces-new-anti-fraud-feature-for-enhanced-security/ (dostęp: 24.08.2024)

Zrozumienie mikroorganizmów

Podczas Konferencji Banknotowej, która odbyła się w maju 2024 r., Guilmar Ernesto Moncayo Ponce z Banku Meksyku przedstawił postępy pierwszej fazy trzyetapowego projektu badającego obecność i rolę mikroorganizmów na banknotach. Badania rozpoczęły się, gdy po powrocie do pracy po lockdownie wywołanym pandemią COVID-19 pracownicy Banku Meksyku zauważyli, że niektóre banknoty w laboratorium ulegały dalszej degradacji, mimo że były przechowywane w sejfie. To skłoniło bank do przeprowadzenia badań nad tym, jak banknoty ulegają degradacji oraz jakie zagrożenia dla zdrowia mogą wynikać z obecności na nich mikroorganizmów.

Pierwsza faza, obejmująca lata 2022–2023, skupiła się na identyfikacji mikroorganizmów obecnych na banknotach. Zebrano próbki banknotów z różnych miejsc w Meksyku, takich jak oddziały banków, stacje metra oraz największe targowiska. Na banknotach wykryto ślady wirusów, grzybów i bakterii. Co ciekawe, najwięcej było ich na banknotach o niższych nominałach. Choć zidentyfikowane patogeny nie stanowiły istotnego zagrożenia, odkryto enzymy i inne dowody metaboliczne wskazujące na degradację materiału.

Druga faza projektu, trwająca w latach 2023–2024, obejmuje badanie wpływu tych mikroorganizmów na degradację banknotów oraz potencjalne zagrożenia dla zdrowia ludzi. Projekt zakończy się w 2025 r., kiedy to zostaną przeanalizowane możliwe środki zaradcze.

Podłoże banknotu odgrywa kluczową rolę w propagacji degradacji, gdyż determinuje wilgotność i dostępność materii organicznej. Większość składników odżywczych, które przyczyniają się do degradacji, pochodzi z kontaktu z ludźmi. Badania wykazały, że na wszystkich badanych banknotach znajdowało się co najmniej 5000 mikroorganizmów, co podkreśla potrzebę dalszego zrozumienia tego problemu i zarządzania nim.

A. Mitchell, *Getting to Grips with Micro-Organisms*, https://currency-news.com/news/2024/jul/04/getting-to-grips-with-micro-organisms/ (dostęp: 24.08.2024)

Cztery wnioski z pilotażowego programu e-ID w Mauretanii

Cyfrowe tożsamości odgrywają kluczową rolę w umożliwianiu obywatelom dostępu do usług publicznych online, co jest istotnym elementem cyfrowej transformacji, którą przechodzą kraje takie jak Mauretania. W ramach tego procesu kraj ten, we współpracy z Programem Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP) oraz Ministerstwem Transformacji Cyfrowej, Innowacji i Modernizacji Sektora Publicznego, przeprowadził pilotażowy program wprowadzenia cyfrowej tożsamości (e-ID).

Z dotychczas podjętych działań można wyciągnąć kilka kluczowych wniosków. Przede wszystkim konieczne jest powołanie organu decyzyjnego, który będzie odpowiedzialny za wdrażanie i zarządzanie cyfrową tożsamością. Równie istotne jest zapewnienie solidnych struktur zarządzania, które będą wspierać długoterminowe cele związane z e-ID. W procesie tworzenia cyfrowej tożsamości kluczowe jest także uwzględnienie potrzeb różnych grup interesariuszy, szczególnie tych z obszarów o słabej łączności. Decyzja o wyborze otwartoźródłowych komponentów technologicznych może sprzyjać większej elastyczności i dostępności systemu e-ID.

Te wnioski mogą pomóc w dalszym doskonaleniu systemu cyfrowej tożsamości w Mauretanii, co zapewni lepszy dostęp do usług cyfrowych dla wszystkich obywateli, w tym tych z obszarów wiejskich.

E.K. Sing, *Four takeaways of Mauritania's e-ID pilots*, https://identityweek.net/four-takeaways-of-mauritanias-e-id-pilots/ (dostęp: 24.08.2024)

Opracował: Kamil Gumkowski

Światowe życie ekspertów – konferencje, targi i wystawy

2024

PAŹDZIERNIK

9–11 MIAC 2024
Lukka, Włochy
https://www.miac.info/en/

21–24 DC Fintech Week 2024
Waszyngton, USA
https://dcfintechweek.org/

22–23 Identity Week Asia 2024
Singapur, Republika Singapuru
https://www.terrapinn.com/exhibition/identity-week-asia/index.stm

LISTOPAD

4–6 International Common Criteria Conference (ICCC24)
Doha, Katar
https://iccconference.org/

11–14 Websummit
Lizbona, Portugalia
https://websummit.com/

12–13 The Holography Conference
(online)
https://holographyconference.com/

GRUDZIEŃ

2–4 High Security Printing Asia
Bangkok, Tajlandia
https://hsp-asia.com/

3–5 Trustech
Paryż, Francja
https://www.trustech-event.com/en

Redakcja zastrzega sobie prawo wyboru i redagowania nadesłanych tekstów.
Materiałów niezaakceptowanych nie publikujemy, nie wynagradzamy i nie odsyłamy.
Za treść ogłoszeń i reklam redakcja ponosi odpowiedzialność
w granicach określonych przepisami art. 42 ust. 2 ustawy z dnia 26 stycznia 1984 r. – Prawo prasowe.



ul. R. Sanguszki 1, 00-222 Warszawa, Polska
www.pwpw.pl