DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI (UE) 2019/329

z dnia 25 lutego 2019 r.

określająca specyfikacje dotyczące jakości, rozdzielczości oraz wykorzystania odcisków palców i wizerunku twarzy na potrzeby weryfikacji i identyfikacji biometrycznej w nowym systemie wjazdu/wyjazdu (EES)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/2226 z dnia 30 listopada 2017 r. ustanawiające system wjazdu/wyjazdu (EES) w celu rejestrowania danych dotyczących wjazdu i wyjazdu obywateli państw trzecich przekraczających granice zewnętrzne państw członkowskich i danych dotyczących odmowy wjazdu w odniesieniu do takich obywateli oraz określające warunki dostępu do EES na potrzeby ochrony porządku publicznego i zmieniające konwencję wykonawczą do układu z Schengen i rozporządzenia (WE) nr 767/2008 i (UE) nr 1077/2011 ([1]), w szczególności jego art. 36 akapit pierwszy lit. a) i b),

a także mając na uwadze, co następuje:

(1) Rozporządzeniem (UE) 2017/2226 ustanowiono system wjazdu/wyjazdu (EES) jako system, który służy do elektronicznej rejestracji czasu i miejsca wjazdu i wyjazdu obywateli państw trzecich, którym zezwolono na pobyt krótkoterminowy na terytorium państw członkowskich. System EES oblicza czas trwania dozwolonego pobytu takich osób.

(2) Celem EES jest poprawa zarządzania granicami zewnętrznymi, przeciwdziałanie imigracji nieuregulowanej oraz usprawnienie zarządzania przepływami migracyjnymi. EES powinien w szczególności ułatwiać identyfikację wszystkich osób, które nie spełniają warunków związanych z dozwolonym pobytem na terytorium państw członkowskich lub które przestały spełniać te warunki. Ponadto EES powinien pomagać zapobiegać przestępstwom terrorystycznym i innym poważnym przestępstwom oraz pomagać wykrywać takie przestępstwa i prowadzić w ich sprawie postępowania przygotowawcze.

(3) Ponieważ jakość i wiarygodność danych biometrycznych to kluczowe czynniki, od których zależy, czy EES osiągnie swój pełny potencjał, należy określić specyfikacje dotyczące jakości, rozdzielczości i wykorzystania zarówno odcisków palców, jak i wizerunku twarzy na potrzeby weryfikacji i identyfikacji biometrycznej w EES, m.in. w przypadkach gdy są one pobierane od osoby obecnej lub pobierane elektronicznie z elektronicznego dokumentu podróży odczytywanego maszynowo (eMRTD). Ponieważ jakość zarejestrowanych odcisków palców będzie przez wiele lat od rejestracji wpływać na właściwe funkcjonowanie EES, należy ściśle monitorować, w perspektywie długoterminowej, czynniki środowiskowe i operacyjne jakości rejestrowanych odcisków palców.

(4) Niniejsza decyzja nie tworzy żadnych nowych norm; jest ona zgodna z normami ICAO.

(5) W oparciu o te środki Europejska Agencja ds. Zarządzania Operacyjnego Wielkoskalowymi Systemami Informatycznymi w Przestrzeni Wolności, Bezpieczeństwa i Sprawiedliwości powinna zatem móc określić strukturę fizyczną EES, w tym jego infrastrukturę łączności, a także specyfikacje techniczne i dalsze zmiany dotyczące EES.

(6) W związku z powyższym konieczne jest przyjęcie specyfikacji dotyczących jakości, rozdzielczości oraz wykorzystania odcisków palców i wizerunku twarzy na potrzeby weryfikacji i identyfikacji biometrycznej w nowym systemie wjazdu/wyjazdu (EES).

(7) Niniejsza decyzja pozostaje bez uszczerbku dla stosowania dyrektywy 2004/38/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ([2]).

(8) Zgodnie z art. 1 i 2 Protokołu nr 22 w sprawie stanowiska Danii, załączonego do Traktatu o Unii Europejskiej i do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, Dania nie uczestniczyła w przyjęciu rozporządzenia (UE) 2017/2226 i nie jest nim związana ani go nie stosuje. Jednak ze względu na to, że rozporządzenie (UE) 2017/2226 opiera się na dorobku Schengen, zgodnie z art. 4 tego protokołu Dania powiadomiła w dniu 30 maja 2018 r. o swojej decyzji w sprawie wdrożenia rozporządzenia (UE) 2017/2226 do swojego prawa krajowego. W związku z powyższym na mocy prawa międzynarodowego Dania ma obowiązek wprowadzenia w życie przepisów niniejszej decyzji.

([1]) Dz.U. L 327 z 9.12.2017, s. 20.

([2]) Dyrektywa 2004/38/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie prawa obywateli Unii i członków ich rodzin do swobodnego przemieszczania się i pobytu na terytorium państw członkowskich, zmieniająca rozporządzenie (EWG) nr 1612/68 i uchylająca dyrektywy 64/221/EWG, 68/360/EWG, 72/194/EWG, 73/148/EWG, 75/34/EWG, 75/35/EWG, 90/364/EWG, 90/365/EWG i 93/96/EWG (Dz.U. L 158 z 30.4.2004, s. 77).

(9) Niniejsza decyzja stanowi rozwinięcie przepisów dorobku Schengen, które nie mają zastosowania do Zjednoczonego Królestwa zgodnie z decyzją Rady 2000/365/WE ([3]); Zjednoczone Królestwo nie uczestniczy w związku z tym w jej przyjęciu i nie jest nią związane ani jej nie stosuje.

(10) Niniejsza decyzja stanowi rozwinięcie przepisów dorobku Schengen, które nie mają zastosowania do Irlandii zgodnie z decyzją Rady 2002/192/WE ([4]); Irlandia nie uczestniczy w związku z tym w przyjęciu niniejszej decyzji, nie jest nią związana ani jej nie stosuje.

(11) W odniesieniu do Islandii i Norwegii niniejsza decyzja stanowi rozwinięcie przepisów dorobku Schengen w rozumieniu Umowy zawartej przez Radę Unii Europejskiej i Republikę Islandii oraz Królestwo Norwegii dotyczącej włączenia tych dwóch państw we wprowadzanie w życie, stosowanie i rozwój dorobku Schengen, które wchodzą w zakres obszaru ([5]), o którym mowa w art. 1 lit. A decyzji Rady 1999/437/WE ([6]).

(12) W odniesieniu do Szwajcarii niniejsza decyzja stanowi rozwinięcie przepisów dorobku Schengen w rozumieniu Umowy między Unią Europejską, Wspólnotą Europejską a Konfederacją Szwajcarską w sprawie włączenia Konfederacji Szwajcarskiej we wprowadzanie w życie, stosowanie i rozwój dorobku Schengen ([7]), które wchodzą w zakres obszaru, o którym mowa w art. 1 pkt A decyzji 1999/437/WE w związku z art. 3 decyzji Rady 2008/146/WE ([8]).

(13) W odniesieniu do Liechtensteinu niniejsza decyzja stanowi rozwinięcie przepisów dorobku Schengen w rozumieniu Protokołu między Unią Europejską, Wspólnotą Europejską, Konfederacją Szwajcarską i Księstwem Liechtensteinu w sprawie przystąpienia Księstwa Liechtensteinu do Umowy między Unią Europejską, Wspólnotą Europejską i Konfederacją Szwajcarską dotyczącej włączenia Konfederacji Szwajcarskiej we wprowadzanie w życie, stosowanie i rozwój dorobku Schengen ([9]), które wchodzą w zakres obszaru, o którym mowa w art. 1 lit. A decyzji 1999/437/WE w związku z art. 3 decyzji Rady 2011/350/UE ([10]).

(14) Co się tyczy Cypru, Bułgarii, Rumunii i Chorwacji, aby zapewnić działanie EES, konieczne jest udzielenie biernego dostępu do VIS i wprowadzenie w życie zgodnie z odpowiednimi decyzjami Rady wszystkich przepisów dorobku Schengen dotyczących SIS. Warunki te mogą zostać spełnione wyłącznie po zakończeniu z pozytywnym wynikiem weryfikacji przeprowadzanej zgodnie z mającą zastosowanie procedurą oceny Schengen. Oznacza to, że EES powinny posługiwać się tylko te państwa członkowskie, które spełnią te warunki przed uruchomieniem EES. Państwa członkowskie, które nie posługują się EES od chwili jego uruchomienia, powinny zostać podłączone do EES zgodnie z procedurą określoną w rozporządzeniu (UE) 2017/2226, jak tylko spełnione zostaną wszystkie te warunki.

(15) Europejski Inspektor Ochrony Danych wydał opinię w dniu 27 lipca 2018 r.

(16) Środki przewidziane w niniejszej decyzji są zgodne z opinią Komitetu ds. Inteligentnych Granic,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

Artykuł 1

1. W załączniku określono specyfikacje dotyczące jakości, rozdzielczości i wykorzystania odcisków palców do weryfikacji i identyfikacji biometrycznej w EES.

([3]) Decyzja Rady 2000/365/WE z dnia 29 maja 2000 r. dotycząca wniosku Zjednoczonego Królestwa Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej o zastosowaniu wobec niego niektórych przepisów dorobku Schengen (Dz.U. L 131 z 1.6.2000, s. 43).

([4]) Decyzja Rady 2002/192/WE z dnia 28 lutego 2002 r. dotycząca wniosku Irlandii o zastosowanie wobec niej niektórych przepisów dorobku Schengen (Dz.U. L 64 z 7.3.2002, s. 20).

([5]) Dz.U. L 176 z 10.7.1999, s. 36.

([6]) Decyzja Rady 1999/437/WE z dnia 17 maja 1999 r. w sprawie niektórych warunków stosowania Układu zawartego przez Radę Unii Europejskiej i Republikę Islandii oraz Królestwo Norwegii dotyczącego włączenia tych dwóch państw we wprowadzanie w życie, stosowanie i rozwój dorobku Schengen (Dz.U. L 176 z 10.7.1999, s. 31).

([7]) Dz.U. L 53 z 27.2.2008, s. 52.

([8]) Decyzja Rady 2008/146/WE z dnia 28 stycznia 2008 r. w sprawie zawarcia w imieniu Wspólnoty Europejskiej Umowy między Unią Europejską, Wspólnotą Europejską i Konfederacją Szwajcarską dotyczącej włączenia tego państwa we wprowadzanie w życie, stosowanie i rozwój dorobku Schengen (Dz.U. L 53 z 27.2.2008, s. 1).

([9]) Dz.U. L 160 z 18.6.2011, s. 21.

([10]) Decyzja Rady 2011/350/UE z dnia 7 marca 2011 r. w sprawie zawarcia w imieniu Unii Europejskiej Protokołu między Unią Europejską, Wspólnotą Europejską, Konfederacją Szwajcarską i Księstwem Liechtensteinu w sprawie przystąpienia Księstwa Liechtensteinu do Umowy między Unią Europejską, Wspólnotą Europejską i Konfederacją Szwajcarską dotyczącej włączenia Konfederacji Szwajcarskiej we wprowadzanie w życie, stosowanie i rozwój dorobku Schengen, odnoszącego się do zniesienia kontroli na granicach wewnętrznych i do przemieszczania się osób (Dz.U. L 160 z 18.6.2011, s. 19).

2. W załączniku określono specyfikacje dotyczące jakości, rozdzielczości oraz wykorzystania wizerunku twarzy – w tym pobranego od osoby obecnej lub pobranego drogą elektroniczną z eMRTD – do weryfikacji i identyfikacji biometrycznej.

Artykuł 2

Niniejsza decyzja wchodzi w życie dwudziestego dnia po jej opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Sporządzono w Brukseli dnia 25 lutego 2019 r.

W imieniu Komisji
Jean-Claude JUNCKER
Przewodniczący

ZAŁĄCZNIK

1. JAKOŚĆ

1.1. **Minimalne poziomy**

1.1.1. *Odciski palców*

Rejestracja

Podczas rejestracji należy posługiwać się wersją 2.0 (lub nowszą) metryki jakości obrazu odcisków palców (NFIQ) ([1]) określonej przez Narodowy Instytut Standaryzacji i Technologii (National Institute of Standards and Technology, NIST) w celu sprawdzenia, czy jakość pobranych danych daktyloskopijnych odpowiada minimalnym poziomom, które zostają określone w specyfikacjach technicznych, o których mowa w art. 37 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2017/2226.

Na użytek rejestracji jakość danych daktyloskopijnych jest oceniana:

— na poziomie krajowym – przez państwa członkowskie w czasie pobierania danych, przed ich przekazywaniem do systemu centralnego EES (CS-EES), ewentualnie z wykorzystaniem narzędzia dostarczonego, utrzymywanego i aktualizowanego przez eu-LISA, oraz

— na poziomie centralnym.

Weryfikacja

Na użytek weryfikacji zaleca się, aby państwa członkowskie dokonały oceny jakości danych daktyloskopijnych w czasie ich pobierania, przed ich przesłaniem do CS-EES, posługując się w tym celu wersją 2.0 (lub nowszą) metryki jakości obrazu odcisków palców (NFIQ) lub, w przypadkach gdy jest to technicznie niemożliwe, posługując się inną metryką, która w miarę możliwości powinna być skorelowana z wersją 2.0 (lub nowszą) NFIQ. Korelację należy określić *a priori*. Jeżeli otrzymany wynik pomiaru jakości jest zgodny z wersją 2.0 (lub nowszą) NFIQ, należy przesłać go do CS-EES jednocześnie z danymi daktyloskopijnymi.

1.1.2. *Wizerunki twarzy*

Jakość wizerunków twarzy, w tym wykonanych w bliskiej podczerwieni, musi odpowiadać minimalnym poziomom określonym w specyfikacjach technicznych, o których mowa w art. 37 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2017/2226, oraz wymaganiom dotyczącym wizerunków twarzy w pozycji frontalnej określonym w normie ISO/IEC 19794-5: 2011. Jakość wizerunku twarzy ocenia się na poziomie krajowym – dokonują tego państwa członkowskie w momencie pobierania wizerunku, przed przesłaniem go do CS-EES, ewentualnie z wykorzystaniem narzędzia dostarczonego, utrzymywanego i aktualizowanego przez eu-LISA. Algorytm jakości wizerunku twarzy musi być zrozumiały w odniesieniu do kryteriów określonych w ISO/IEC 19794-5: 2011.

Minimalny poziom jakości dotyczący wizerunków twarzy należy ustalić, stosując algorytm oceny jakości wizerunku twarzy oparty na miarach jakości określonych w ISO 19794-5, i zapewnić kontrole jakości analogiczne do tych wprowadzonych w CS-EES ([2]).

1.2. **Wartości określające wydajność istotne z puntu widzenia prawidłowości biometrycznej**

Definicje

W art. 3 rozporządzenia (UE) 2017/2226 zdefiniowano następujące wartości określające wydajność istotne z puntu widzenia zapewnienia prawidłowości biometrycznej:

„29) »współczynnik niepowodzenia rejestracji« (FTER) oznacza odsetek rejestracji, w przypadku których zapisy biometryczne nie mają dostatecznie dobrej jakości;

30) »współczynnik fałszywego dopasowania« (FPIR) oznacza odsetek uzyskanych skojarzeń w trakcie przeszukiwania biometrycznego, które nie należą do podróżnego poddawanego odprawie;

31) »współczynnik fałszywego niedopasowania« (FNIR) oznacza odsetek skojarzeń nieuzyskanych w trakcie przeszukiwania biometrycznego, pomimo że do zarejestrowania podróżnego wykorzystano dane biometryczne.".

„Przeszukiwanie biometryczne", o którym mowa w pkt 30) i 31), oznacza to samo co identyfikacja biometryczna lub przeszukiwanie „1:N".

Zgodnie z art. 36 akapit pierwszy lit. g) rozporządzenia (UE) 2017/2226 w akcie wykonawczym można określić dodatkowe wartości dotyczące wydajności biometrycznej.

Współczynnik błędnego dopasowania (FMR) oznacza odsetek prób nieuprawnionych, które są błędnie klasyfikowane jako pasujące do wzorca innego obiektu (wzorca biometrycznego pewnej osoby).

([1]) https://www.nist.gov/services-resources/software/development-nfiq-20

([2]) W miarę możliwości należy dokonać oceny i zatwierdzenia wizerunków twarzy pod kątem zgodności z kryteriami określonymi w dokumencie ICAO nr 9303 pkt 3.9 oraz w zaleceniach władz francuskich w odniesieniu do wniosków wizowych składanych we Francji.

Współczynnik błędnego niedopasowania (FNMR) to odsetek prób prawidłowego dopasowania, które są błędnie klasyfikowane jako niepasujące do wzorca tego samego obiektu.

Próba prawidłowego dopasowania jest to jedna próba użytkownika mająca na celu dokonanie skojarzenia z jego własnym przechowywanym wzorcem. Próba nieuprawniona stanowi przeciwieństwo – wzorzec użytkownika jest kojarzony z wzorcem innej osoby.

1.2.1. *Współczynnik niepowodzenia rejestracji*

Docelowa wartość współczynnika niepowodzenia rejestracji wynosi zero. Państwa członkowskie są zobowiązane dokładać starań, aby unikać takich przypadków, korzystając z procesu rejestracji zorientowanego na jakość.

1.2.2. *Prawidłowość weryfikacji biometrycznej*

Maksymalne wartości współczynnika błędnego niedopasowania (FNMR) przy współczynniku błędnego dopasowania (FMR) = 0,05 % (5 na 10 000) są następujące:

Rodzaj	FMR	FNMR
Odciski palców	0,05 %	< 0,5 %
Wizerunek twarzy	0,05 %	< 1 %

1.2.3. *Prawidłowość identyfikacji biometrycznej*

Maksymalne wartości współczynnika fałszywego niedopasowania przy współczynniku fałszywego dopasowania = 0,1 % (1 na 1 000) są następujące:

Rodzaj	FPIR	FNIR
Odciski palców	0,1 %	< 1,5 %
Wizerunek twarzy i odciski palców (multimodalny)	0,1 %	< 1 %

1.3. **Monitorowanie wydajności pod względem prawidłowości biometrycznej**

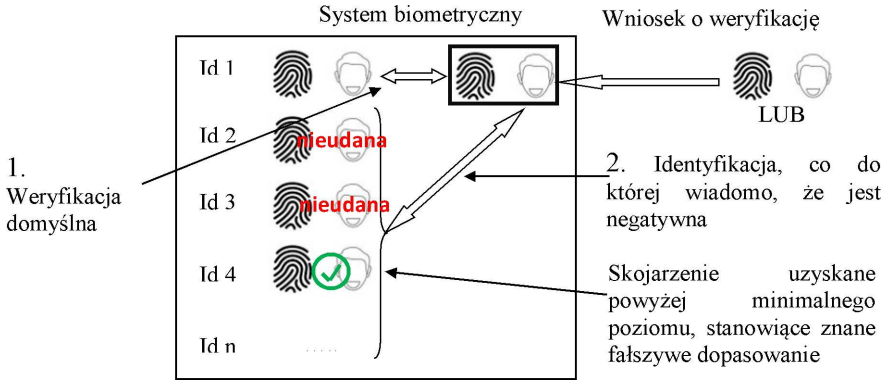
Wydajność pod względem prawidłowości biometrycznej mierzy się przy użyciu rzeczywistych danych pobranych przez każde państwo członkowskie w oparciu o reprezentatywną próbkę przypadków z każdego dnia na wybranych przejściach granicznych. Proces pomiaru jest zarządzany centralnie, w pełni zautomatyzowany i nie wymaga dostępu operatora do danych osobowych.

Pomiar wydajności biometrycznej nie musi być prowadzony w sposób ciągły: może być dezaktywowany lub aktywowany, ale eu-LISA powinna go przeprowadzać regularnie (co najmniej raz w miesiącu).

Do pomiaru wydajności biometrycznej nie wykorzystuje się danych biometrycznych jako takich. Po przeprowadzeniu oceny wzorce wizerunków lub obrazów wykorzystywane do pomiaru prawidłowości są automatycznie usuwane. Żadne wyniki pomiaru wydajności nie mogą zawierać danych osobowych.

1.3.1. *Pomiar FPIR (współczynnik fałszywego dopasowania)*

Poniższy wykres pokazuje, że w systemie porównywania danych biometrycznych zawarte są wzorce dla próbek biometrycznych zarówno odcisków palców, jak i wizerunku twarzy dla liczby tożsamości oznaczonej jako „n”.



Pomiar wykonuje się w następujący sposób:

1. Osoba podlegająca rejestracji w systemie wjazdu/wyjazdu składa próbkę dla jednej z dwóch modalności biometrycznych lub obu z nich (odciski palców i wizerunek twarzy).

2. Weryfikację biometryczną przeprowadza się przez porównanie biometrycznych danych referencyjnych odpowiadających tożsamości tej osoby (etap 1 na rysunku, tzw. „weryfikacji domyślna").

3. W przypadku zestawu próbek pobieranych w ruchu drugą modalność biometryczną uzyskuje się od tej samej osoby (została ona złożona na etapie 1 lub może zostać pobrana z biometrycznych danych referencyjnych odpowiadających tożsamości danej osoby). Połączone dane biometryczne wykorzystuje się do przeprowadzenia identyfikacji na całym zbiorze z wyłączeniem danych biometrycznych osoby, do której należy próbka biometryczna (etap 2 na rys., tzw. „identyfikacja, co do której wiadomo, że jest negatywna"). Oczekuje się, że ten proces identyfikacji przyniesie zerowy wynik, ponieważ pasującą próbkę dobrowolnie usunięto z porównania.

   W przypadku gdy na etapie 2 wykorzystano odcisk palca, identyfikację (w celu oceny prawidłowości identyfikacji odcisków palców) przeprowadza się w tych samych warunkach, o których mowa w akapicie pierwszym.

4. W przypadku, gdy w wyniku identyfikacji biometrycznej system zwraca w odpowiedzi próbkę biometryczną (oznaczoną jako „skojarzenie uzyskane powyżej minimalnego poziomu"), jest to identyfikacja określana jako znane fałszywe dopasowanie (system podaje w odpowiedzi osobę inną niż oczekiwana).

Etapy 1 i 2 należą do procesu weryfikacji tożsamości, będącego częścią systemu wjazdu/wyjazdu. Etapy 3 i 4 nie należą do procesu weryfikacji tożsamości i wprowadza się je w celu pomiaru wydajności pod względem prawidłowości biometrycznej.

FPIR (współczynnik fałszywego dopasowania) oblicza się jako:

$$FPIR = \frac{\textit{Liczba identyfikacji, w przypadku których system zwraca w odpowiedzi identyfikator}}{\textit{Liczba wszystkich transakcji znanego fałszywego niedopasowania}}$$

1.3.2. *Pomiar FNIR (współczynnik fałszywego niedopasowania)*

Rysunek w pkt 1.3.1 ma zastosowanie do opisu poniżej.

W procesie pomiaru należy stosować logikę, w której pierwsze dwa etapy są zawsze takie same, ponieważ należą do procesu weryfikacji tożsamości, będącego częścią systemu wjazdu/wyjazdu:

1. Osoba podlegająca rejestracji w systemie wjazdu/wyjazdu składa próbkę dla jednej z dwóch modalności biometrycznych lub obu z nich.

2. Weryfikację biometryczną przeprowadza się przez porównanie biometrycznych danych referencyjnych odpowiadających tożsamości tej osoby (etap 1 na rysunku, tzw. „weryfikacji domyślna").

3. W przypadku zestawu próbek pobieranych w ruchu, drugą modalność biometryczną otrzymuje się albo od tej samej osoby, w przypadku gdy próbki dla obu modalności biometrycznych zostały złożone na etapie 1, lub od innej osoby, w odniesieniu do której uruchomione zostały etapy 1 i 2 tego procesu). Połączone dane biometryczne wykorzystuje się do przeprowadzenia identyfikacji na całym zbiorze z uwzględnieniem danych biometrycznych osoby (osób), do której(-ych) należy próbka biometryczna. Oczekuje się, że ten proces identyfikacji przyniesie znany wynik, ponieważ w porównaniu uwzględniono pasującą próbkę.

4. W przypadku gdy na etapie 2 wykorzystano odcisk palca, identyfikację (w celu oceny prawidłowości identyfikacji odcisków palców) przeprowadza się w tych samych warunkach, o których mowa w akapicie trzecim.

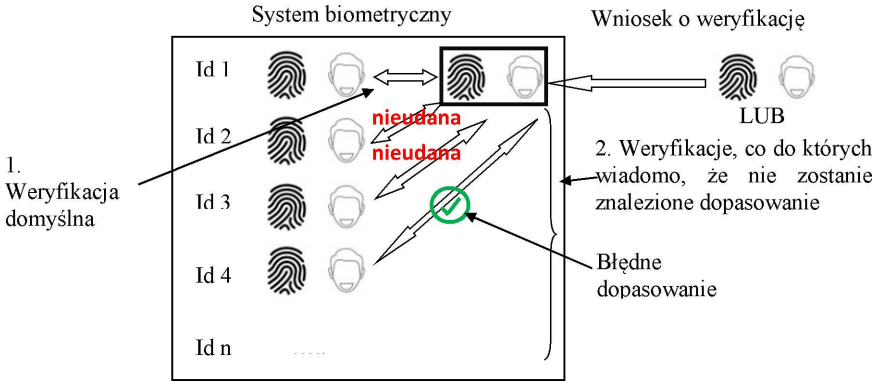
5. W przypadku gdy w wyniku identyfikacji biometrycznej system nie zwraca w odpowiedzi oczekiwanej próbki biometrycznej (oznaczonej jako „skojarzenie uzyskane powyżej minimalnego poziomu") w wykazie trafień, jest to identyfikacja określana jako znane fałszywe niedopasowanie.

Etapy 1 i 2 należą do procesu weryfikacji tożsamości, będącego częścią systemu wjazdu/wyjazdu. Etapy 3 i 4 nie należą do procesu weryfikacji tożsamości i wprowadza się je w celu pomiaru wydajności pod względem prawidłowości biometrycznej.

FNIR (współczynnik fałszywego niedopasowania) oblicza się jako:

$$FNIR = \frac{\textit{Liczba identyfikacji, w przypadku których system w odpowiedzi nie zwraca w odpowiedzi prawidłowego identyfikatora biometrycznego danej osoby.}}{\textit{Liczba wszystkich transakcji identyfikacyjnych}}$$

1.3.3. *Pomiar dokładności biometrycznej do celów weryfikacji (współczynnik błędnego dopasowania i współczynnik błędnego niedopasowania)*



W procesie pomiaru należy stosować następującą logikę:

1. Osoba, do której system wjazdu/wyjazdu ma zastosowanie, składa próbkę dla jednej z dwóch modalności biometrycznych.
2. Weryfikację biometryczną przeprowadza się przez porównanie biometrycznych danych referencyjnych odpowiadających tożsamości tej osoby (etap 1 na rysunku, tzw. „weryfikacji domyślna").

   Etapy 1 i 2 należą do procesu weryfikacji tożsamości, będącego częścią systemu wjazdu/wyjazdu. Pomiar prawidłowości biometrycznej zaczyna się w tym miejscu.
3. Weryfikację próbki biometrycznej przeprowadza się w stosunku do pewnej liczby innych próbek biometrycznych pobranych losowo z galerii biometrycznej, które nie obejmują złożonych danych biometrycznych. Oczekiwany wynik jest taki, że weryfikacje zakończą się niepowodzeniem (odnosi się to do pkt 2 na rys., „weryfikacja, co do której wiadomo, że nie zostanie znalezione dopasowanie"). Każde dopasowanie oznaczałoby błędne dopasowanie.

Etap 3 pozwala na obliczenie **współczynnika błędnego dopasowania** (następuje skojarzenie z inną osobą niż właściciel danych):

$$FMR = \frac{\textit{Liczba udanych porównań bez znalezienia dopasowania}}{\textit{Liczba porównań bez znalezienia dopasowania}}$$

Uwaga: Liczba porównań bez znalezienia dopasowania jest liczbą porównań przeprowadzonych na etapie 3).

Etap 2 pozwala na obliczenie **współczynnika błędnego niedopasowania** (nie następuje skojarzenie z właścicielem danych biometrycznych), w przypadku gdy tożsamość została potwierdzona w inny sposób, na podstawie:

$$FNMR = \frac{\textit{Liczba nieudanych porównań}}{\textit{Liczba przypuszczalnych porównań ze znalezieniem dopasowania}}$$

Uwaga: Liczbę porównań ze znalezieniem dopasowania określa się jako „przypuszczalną", ponieważ nie ma absolutnej pewności, że w zbiorze tożsamości, z którym przeprowadza się porównanie, nie znajduje się użytkownik podszywający się.

1.4. **Zastąpienie danych biometrycznych w celu poprawy jakości lub zastąpienia zdjęcia, które uzyskano z elektronicznego dokumentu podróży odczytywanego maszynowo (e-MRTD), pobranym wizerunkiem twarzy ze zbioru CS-EES**

Zastąpienie danych biometrycznych może nastąpić dopiero po pomyślnym biometrycznym zweryfikowaniu tożsamości.

1.4.1. *Zastąpienie przechowywanych danych daktyloskopijnych*

Procedurę zastąpienia przechowywanych danych daktyloskopijnych, które nie osiągają wymaganej jakości, opisuje się w praktycznym podręczniku, o którym mowa w art. 71 rozporządzenia (UE) 2017/2226.

W przypadku zastąpienia ręki lewej ręką prawą (lub odwrotnie) należy przeprowadzić identyfikację z wykorzystaniem nowo pobranych odcisków palców, aby zagwarantować, że nie odpowiadają one innej tożsamości już zarejestrowanej w systemie.

1.4.2. *Zastąpienie przechowywanych wizerunków twarzy*

Procedurę zastąpienia przechowywanego wizerunku twarzy, który nie osiąga wymaganej jakości lub który uzyskano z mikroprocesora umieszczonego w elektronicznym dokumencie podróży odczytywanym maszynowo, opisuje się w praktycznym podręczniku, o którym mowa w art. 71 rozporządzenia (UE) 2017/2226.

2. ROZDZIELCZOŚĆ

2.1. **Odciski palców**

Do CS-EES muszą wpływać dane daktyloskopijne o nominalnej rozdzielczości 500 lub 1 000 ppi (z dopuszczalnym odchyleniem +/– 10 ppi) w 256 odcieniach szarości.

Dane daktyloskopijne należy przesyłać zgodnie z normą ANSI/NIST-ITL 1-2011, aktualizacja z 2015 r. (lub nowsza) i zgodnie ze specyfikacją techniczną, o której mowa w art. 37 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2017/2226.

2.2. **Wizerunki twarzy**

2.2.1. *Definicja:*

Do CS-EES muszą wpływać pobrane wizerunki twarzy o rozdzielczości (w trybie portretowym) co najmniej 600 pikseli na 800 pikseli i maksymalnie 1 200 pikseli na 1 600 pikseli.

Twarz musi zajmować wystarczająco dużą powierzchnię, aby w środku pomiędzy oczami znajdowało się co najmniej 120 pikseli.

2.2.2. *Kolory*

Jeżeli wizerunek twarzy pobiera się na miejscu, musi to być obraz w kolorze. W wyjątkowych przypadkach, gdy nie można pobrać obrazu w kolorze, do pobrania można wykorzystać skalę szarości lub bliską podczerwień. W takim przypadku jeżeli jakość obrazu w skali szarości lub bliskiej podczerwieni jest wystarczająca, można go użyć do weryfikacji lub identyfikacji, ale nie do rejestracji. Obrazy w skali szarości dopuszczane są do rejestracji tylko wtedy, gdy pobiera się je z mikroprocesora dokumentu podróży.

Szczegółowe zasady dotyczące wizerunków twarzy w bliskiej podczerwieni opisuje się w podręczniku zgodnie z art. 71 rozporządzenia (UE) 2017/2226.

3. WYKORZYSTANIE DANYCH BIOMETRYCZNYCH

3.1. **Wprowdzanie i przechowywanie**

3.1.1. *Odciski palców*

W CS-EES przechowuje się dane daktyloskopijne z czterech płasko przyłożonych palców ([3]). Jeżeli jest to możliwie, należy wykorzystać odciski następujących palców ręki prawej: wskazującego, środkowego, serdecznego i małego.

Jeżeli pobranie odcisków palców przy użyciu wspomnianych palców ręki prawej jest niemożliwe, należy pobrać cztery odciski palców ręki lewej, o ile występują. W takich przypadkach, gdy niemożność uzyskania odcisków czterech palców ręki prawej ma charakter tymczasowy, dane daktyloskopijne muszą być wyraźnie oznaczone, a jeżeli tymczasowa niemożność przestaje istnieć, przy wyjeździe lub ponownym wjeździe pobiera się dane daktyloskopijne ręki prawej, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, o których mowa w art. 37 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2017/2226 (tymczasowa niemożność).

Aby osiągnąć obowiązujący minimalny poziom, należy ponowić próbę pobrania danych daktyloskopijnych, a jeżeli to konieczne ponowić ją dwukrotnie dla danej osoby, której dane dotyczą (znaczy to, że należy wykonać łącznie trzy próby pobrania). Próby ponownego pobrania należy przeprowadzić z wykorzystaniem wszystkich palców wykorzystanych w ich początkowej próbie.

Dane daktyloskopijne, które nie osiągają obowiązującego minimalnego poziomu jakości:

1) są przechowywane w CS-EES;

   a) są wykorzystywane do przeprowadzania weryfikacji biometrycznych;

   b) identyfikacji biometrycznych nie należy przeprowadzać przy użyciu odcisków palców, które nie osiągają minimalnego poziomu jakości, z wyjątkiem przypadków, gdy służy to ochronie porządku publicznego;

2) powinny być opatrzone znacznikiem w systemie krajowym zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, o których mowa w art. 37 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2017/2226 (brak technicznej możliwości), aby umożliwić ich pobranie przy kolejnym przekraczaniu granicy.

([3]) Termin „płaski" (ang. flat) stosuje się zgodnie ze słownikiem ISO/IEC i ma takie samo znaczenie, jak angielski termin „plain" użyty w normie ANSI//NIST.

Pliki w formacie NIST przesyłane przez systemy krajowe do CS-EES i przechowywane w tym systemie zawierają również informacje o warunkach rejestracji odcisków palców, w tym o poziomie monitorowania ze strony władz oraz o metodzie zastosowanej w celu pozyskania obrazów odcisków czterech płasko przyłożonych palców, jak określono w normie ANSI/NIST-ITL 1-2011: aktualizacja z 2015 r. ([4]) (lub nowsza).

3.1.2. *Wizerunek twarzy*

W CS-EES przechowuje się pobrany wizerunek twarzy, uzyskany na przejściu granicznym i przekazany w ramach kontenera NIST do CS-EES, zgodnie z normą ANSI/NIST-ITL 1-2011: aktualizacja z 2015 r. (lub nowsza).

W wyjątkowych przypadkach, gdy uzyskanie wizerunku twarzy wystarczającej jakości od osoby obecnej nie jest możliwe, wymaga się zarejestrowania go z mikroprocesora umieszczonego w elektronicznym dokumencie podróży odczytywanym maszynowo (eMRTD), jeżeli jest on technicznie dostępny, i po udanej weryfikacji elektronicznej zgodnie z procesem opisanym w praktycznym podręczniku, o którym mowa w art. 71 rozporządzenia (UE) 2017/2226.

Nie należy wykorzystywać obrazów zeskanowanych ze strony biograficznej dokumentu podróży ani przekazywać ich do CS-EES.

Do przeprowadzania elektronicznej weryfikacji i identyfikacji biometrycznej przy użyciu CS-EES nie należy wykorzystywać zdjęć osób ubiegających się o wizę przechowywanych w wizowym systemie informacyjnym (VIS) ustanowionym na mocy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 767/2008 ([5]).

Ze względów praktycznych minimalny poziom jakości wizerunków twarzy pobieranych od osób obecnych wyłącznie do celów weryfikacji w zestawieniu z wizerunkami, które przechowuje się w CS-EES, nie jest obowiązkowy. Jednak nawet w tych przypadkach pomyślna weryfikacja zgodnie z uzgodnionymi minimalnymi poziomami stopnia skojarzenia wymagałaby obrazów wystarczającej jakości.

W celu osiągnięcia ustalonego minimalnego poziomu jakości, w szczególności w razie braku możliwości elektronicznego pobrania wizerunku twarzy z mikroprocesora eMRTD ([6]), stosuje się następujące środki:

1) W przypadku gdy urządzenie do pobierania wizerunku twarzy rejestruje obrazy w strumieniu ciągłym, na ponowne pobranie należy przeznaczyć wystarczającą ilość czasu, tak aby do CS-EES został przekazany optymalny obraz uzyskany w strumieniu rejestracji obrazu. CS-EES odpowiednio oznacza przesłaną próbkę o niższej jakości, jak określono w specyfikacjach technicznych, o których mowa w art. 37 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2017/2226.

2) W przypadku gdy urządzenie do pobierania wizerunku, po aktywowaniu przez operatora, rejestruje statyczne pojedyncze obrazy, należy dokonać wystarczającą liczbę ponownych pobrań, tak aby do CS-EES został przekazany optymalny obraz. CS-EES odpowiednio oznacza przesłaną próbkę o niższej jakości, jak określono w specyfikacjach technicznych, o których mowa w art. 37 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2017/2226.

Podręcznik najlepszych praktyk w zakresie pobierania wizerunków twarzy, o którym mowa w dwóch poprzednich punktach niniejszego akapitu, zostaje włączony do praktycznego podręcznika, o którym mowa w art. 71 rozporządzenia (UE) 2017/2226.

3.1.3. *Kompresja obrazu*

Obrazy odcisków palców

Stosowany algorytm kompresji musi być zgodny z zaleceniami NIST. W związku z tym kompresji danych daktyloskopijnych o rozdzielczości 500 ppi należy dokonać przy użyciu algorytmu WSQ (ISO/IEC 19794), natomiast danych daktyloskopijnych o rozdzielczości 1 000 ppi – przy użyciu standardu kompresji obrazów JPEG 2000 (ISO/IEC 15444-1) i systemu kodowania. Docelowy współczynnik kompresji wynosi 15:1.

Wizerunki twarzy

Obrazy po kompresji przy użyciu standardów kompresji obrazów JPG (ISO/IEC 10918) lub JPEG 2000 (JP2) (ISO/IEC 15444-1) i systemu kodowania są przekazywane do CS-EES, jak określono w specyfikacjach technicznych, o których mowa w art. 37 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2017/2226. Maksymalny dopuszczalny współczynnik kompresji obrazu wynosi 1:20.

([4]) Norma ANSI/NIST-ITL 1-2011 „Data Format for the Interchange of Fingerprint, Facial, Scarmark & Tattoo (SMT) Information", dostępna na stronie: https://www.nist.gov/publications/data-format-interchange-fingerprint-facial-other-biometric-information-ansinist-itl-1-1.

([5]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 767/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. w sprawie wizowego systemu informacyjnego (VIS) oraz wymiany danych pomiędzy państwami członkowskimi na temat wiz krótkoterminowych (rozporządzenie w sprawie VIS) (Dz.U. L 218 z 13.8.2008, s. 60).

([6]) Może tak być w przypadku, gdy podróżny nie posiada dokumentu elektronicznego lub w przypadku gdy dokument podróży zawiera token wizerunku twarzy, a nie sam wizerunek, co dopuszcza na przykład dokument ICAO nr 9303.

3.2. **Weryfikacje biometryczne**

3.2.1. *Odciski palców*

CS-EES musi być w stanie przeprowadzić weryfikacje biometryczne z wykorzystaniem jednego, dwóch lub czterech płasko przyłożonych palców.

W przypadku stosowania czterech płasko przyłożonych palców należy wykorzystać dane daktyloskopijne następujących palców: wskazującego, środkowego, serdecznego i małego.

W przypadku stosowania jednego lub dwóch płasko przyłożonych palców, domyślnie wykorzystuje się następujące palce:

a) jeden palec: wskazujący;

b) dwa palce: wskazujący i środkowy.

Alternatywnie można wykorzystać następujące palce:

a) jeden palec: pierwszy dostępny palec, z którego można pobrać odciski, w następującej kolejności: wskazujący, środkowy, serdeczny, mały.

b) dwa palce: pierwsze dwa palce, z których można pobrać odciski, w następującej kolejności: wskazujący, środkowy i serdeczny. Mały palec może być uznany za drugi (wyłącznie) na użytek weryfikacji tylko wówczas, gdy nie ma innej możliwości.

We wszystkich przypadkach:

a) Dane daktyloskopijne pobierane są z ręki wykorzystanej do rejestracji.

b) Zgodnie z normą ANSI/NIST-ITL 1-2011, aktualizacja z 2015 r. (lub nowsza) w przypadku każdego indywidualnego obrazu odciska palca określa się, z którego palca pochodzi dany odcisk.

c) Weryfikacja oparta na permutacji ([7]) zapewnia wzajemne kojarzenie odcisków palców z każdego z dwóch zestawów, niezależnie od ich pozycji w zestawie. Musi być możliwe włączenie lub wyłączenie tej funkcji na poziomie centralnym, mające wpływ na wszystkich użytkowników.

W przypadkach – stałej lub tymczasowej – fizycznej niemożności pobrania odcisków palców odciski palców należy zawsze zidentyfikować zgodnie z normą ANSI/NIST-ITL 1-2011: aktualizacja z 2015 r. (lub nowsza) oraz w dokumencie kontroli interfejsu EES.

3.2.2. *Wizerunek twarzy*

CS-EES przeprowadza weryfikacje biometryczne z wykorzystaniem pobranych od osoby obecnej wizerunków twarzy.

3.3. **Identyfikacja biometryczna i przeszukiwanie biometryczne**

3.3.1. *Do celów określonych w rozdziale 3 rozporządzenia (UE) 2017/2226*

Do celów innych niż ochrona porządku publicznego dostępne są różne konfiguracje przeszukiwania. Musi istnieć co najmniej jedna konfiguracja spełniająca wymagania określone w decyzji wykonawczej Komisji określająca wymogi dotyczące wydajności systemu wjazdu/wyjazdu (EES) ([8]) oraz inne możliwe konfiguracje przeszukiwania o różnych specyfikacjach dotyczących wydajności (mniej lub bardziej rygorystyczne).

Wykorzystanie odcisków palców

CS-EES przeprowadza identyfikację biometryczną i przeszukiwanie biometryczne, do celów innych niż ochrona porządku publicznego, z wykorzystaniem czterech płasko przyłożonych palców lub też czterech płasko przyłożonych palców w połączeniu z pobranym od osoby obecnej wizerunkiem twarzy i tylko na podstawie danych biometrycznych, które osiągają obowiązujące minimalne poziomy jakości. Identyfikację biometryczną przeprowadza się przy użyciu danych daktyloskopijnych z nie więcej niż jednym obrazem na typ palca (oznaczenie NIST od 1 do 10).

Wykorzystuje się dane daktyloskopijne pochodzące z następujących palców: wskazującego, środkowego, serdecznego i małego. Odciski palców pobiera się z tej samej ręki, rozpoczynając od ręki prawej.

Dane daktyloskopijne należy prawidłowo oznaczyć, do którego palca się odnoszą. W przypadkach – stałej lub tymczasowej – fizycznej niemożności odciski palców należy zawsze odpowiednio zidentyfikować zgodnie z normą ANSI/NIST-ITL 1-2011: aktualizacja z 2015 r. ([9]) (lub nowsza) oraz, ewentualnie, wykorzystać pozostałe palce.

([7]) Permutacja to szczególny sposób konfiguracji systemu porównywania danych biometrycznych, który zapewnia wzajemne kojarzenie odcisków palców z każdego z dwóch zestawów, niezależnie od ich pozycji w zestawie. Zapewnia to eliminację potencjalnych błędów ludzkich w odniesieniu do kolejności palców, jak również najwyższą możliwą dokładność biometryczną do celów weryfikacji.

([8]) C(2019) 1260.

([9]) Tamże.

W przypadku gdy identyfikacja jest przeprowadzana w sytuacji innej niż kontrola graniczna, CS-EES musi być zdolny do przyjmowania przetoczonych odcisków palców przesłanych przez organy z dostępem do EES, które na mocy innego rozporządzenia europejskiego mogą wykorzystywać również przetoczone odciski palców. Jeżeli organ dokonuje identyfikacji z wykorzystaniem palców obu rąk, CS-EES przeprowadza dwie identyfikacje: jedną z wykorzystaniem palców ręki prawej, a drugą – ręki lewej.

Wykorzystanie wizerunku twarzy

CS-EES przeprowadza przeszukiwanie biometryczne z wykorzystaniem pobranego od osoby obecnej wizerunku twarzy w połączeniu z danymi daktyloskopijnymi zgodnie z zasadami określonymi powyżej w sekcji „Wykorzystanie odcisków palców".

3.3.2. *Do celów ochrony porządku publicznego*

Jedynie przeszukiwanie do celów ochrony porządku publicznego może być prowadzone na podstawie następujących danych biometrycznych:

— zestawy danych daktyloskopijnych zawierające co najmniej jeden odcisk palca,

— przetoczone i nieprzetoczone odbitki kontrolne,

— obrazy śladu,

— wizerunek twarzy w połączeniu z danymi daktyloskopijnymi,

— wyłącznie wizerunek twarzy.

W przypadku przeszukiwania na podstawie odcisków palców permutacja ([10]) rąk jest wykonywana, jeżeli przeszukiwanie ma związek z ochroną porządku publicznego. Musi istnieć możliwość konfiguracji permutacji rąk (możliwość jej aktywacji i dezaktywacji) po stronie centralnej, mającej wpływ na wszystkich użytkowników.

Identyfikacja na potrzeby ochrony porządku publicznego z wykorzystaniem odcisków palców musi być prowadzona w odniesieniu do wszystkich przechowywanych odcisków palców bez uwzględnienia ich jakości lub tylko w odniesieniu do tych odcisków palców, które osiągają minimalny poziom jakości określony w konfiguracji przeszukiwania użytkownika wykorzystywanej do przeszukiwania. CS-EES dostarcza pasujące dane biometryczne występującemu z wnioskiem państwu członkowskiemu wraz ze wskazaniem jakości pobranych z systemu odcisków palców. W przypadku skojarzenia z odciskami palców niskiej jakości organ porządku publicznego musi zostać poinformowany o konieczności przeprowadzenia dodatkowych weryfikacji w celu potwierdzenia skojarzenia. Progi wskazujące na „niską jakość danych" wymagającą dodatkowych weryfikacji należy określić w specyfikacjach technicznych, o których mowa w art. 37 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2017/2226.

Przeszukiwania biometryczne, w których wykorzystuje się jako modalność tylko wizerunek twarzy, można wykonywać wyłącznie na potrzeby art. 32 ust. 2 rozporządzenia (UE) 2017/2226. W takim przypadku użytkownik określa maksymalną liczbę możliwych skojarzeń, jaka ma zostać zwrócona w odpowiedzi. Maksymalna liczba zwracanych w odpowiedzi plików wynosi czterysta. Na pierwszym etapie użytkownik uzyskuje dostęp do dwustu plików o najwyższym stopniu skojarzenia. W razie potrzeby system zapewnia dostęp do pozostałych dwustu plików, jeżeli użytkownik potwierdzi, że wstępne przeszukiwanie nie doprowadziło do uzyskania skojarzenia.

([10]) Permutacja rąk pozwala na porównywanie odcisków palców jednej ręki z odciskami drugiej ręki. Poprawia to dokładność kojarzenia w przypadku, gdy ręka, z której pochodzi próbka, nie jest znana.