

Polityka certyfikacji dla infrastruktury CEPiK

wersja 1.0 z dnia 15.06.2016 r.

SPIIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	5
1.1 Wprowadzenie	5
1.2 Nazwa dokumentu i oznaczenie	5
1.3 Podmioty zaangażowane w politykę certyfikacji.....	5
1.3.1 Organ wydający certyfikaty	5
1.3.2 Punkt Rejestracji	5
1.3.3 Subskrybenci	6
1.4 Użycie Certyfikatu	6
1.4.1 Dopuszczalne zastosowania certyfikatów	6
1.4.2 Zabronione zastosowania certyfikatów	7
1.5 Zarządzanie Polityką Certyfikacji	7
1.5.1 Gestor.....	7
1.6 Definicje i skróty	7
2. PUBLIKOWANIE INFORMACJI I REPOZYTORIA.....	9
2.1 Repozytoria.....	9
2.2 Publikowanie informacji	9
2.3 Częstotliwość publikowania informacji	9
2.4 Dostęp do repozytoriów	9
3. IDENTYFIKACJA I UWIERZYTELNIANIE	10
3.1 Struktura nazw	10
3.1.1 Domena Systemy i urządzenia CEPiK	10
3.1.2 Domena Systemy instytucji zewnętrznych	10
3.1.3 Domena Urządzenia sieciowe instytucji zewnętrznych.....	10
3.1.4 Domeny w środowisku testowym	10
3.1.5 Zawartość pól	11
3.1.6 Unikalność nazw Subskrybentów.....	11
3.2 Weryfikacja Subskrybenta.....	11
3.2.1 Potwierdzenie posiadania klucza prywatnego	11
3.2.2 Potwierdzenie tożsamości Subskrybenta	12
4. WYMAGANIA OPERACYJNE ZWIĄZANE Z CYKLEM ŻYCIA CERTYFIKATÓW	13
4.1 Wniosek certyfikacyjny.....	13
4.2 Obsługa wniosku certyfikacyjnego.....	14
4.2.1 Identyfikacja i uwierzytelnianie	15
4.2.2 Zatwierdzenie lub odmowa realizacji wniosku certyfikacyjnego	15
4.2.3 Czas obsługi wniosku certyfikacyjnego	15

4.3 Wydanie nowego certyfikatu	15
4.3.1 Czynności wykonywane przez Punkt Rejestracji w związku z wydawaniem nowego certyfikatu	15
4.3.2 Informowanie Subskrybenta o wydaniu certyfikatu	15
4.4 Odbiór i publikowanie certyfikatu	16
4.4.1 Odbiór certyfikatu	16
4.4.2 Publikowanie certyfikatu	16
4.4.3 Informowanie innych podmiotów o wydaniu certyfikatu	16
4.5 Korzystanie z pary kluczy i certyfikatu Subskrybenta	16
4.6 Odnowienie certyfikatu bez wymiany pary kluczy	16
4.6.1 Okoliczności związane z wymianą certyfikatu	16
4.6.2 Kto może wnioskować o odnowienie certyfikatu	16
4.6.3 Czynności wykonywane przez Punkt Rejestracji w związku z odnawianiem certyfikatu	16
4.6.4 Informowanie Subskrybenta o wydaniu certyfikatu	17
4.6.5 Odbiór certyfikatu	17
4.6.6 Publikowanie certyfikatu	17
4.6.7 Informowanie innych podmiotów o wydaniu certyfikatu	17
4.7 Wymiana certyfikatu z wymianą pary kluczy	17
4.7.1 Okoliczności związane z wymianą certyfikatu	17
4.7.2 Kto może wnioskować o odnowienie certyfikatu	17
4.7.3 Czynności wykonywane przez Punkt Rejestracji w związku z odnawianiem certyfikatu połączonym z wymianą pary kluczy	17
4.7.4 Informowanie Subskrybenta o wydaniu certyfikatu	18
4.7.5 Odbiór certyfikatu	18
4.7.6 Publikowanie certyfikatu	18
4.7.7 Informowanie innych podmiotów o wydaniu certyfikatu	18
4.8 Zmiana danych zawartych w certyfikacie	18
4.9 Unieważnienie certyfikatu	18
4.9.1 Okoliczności wywołujące unieważnienie certyfikatu	18
4.9.2 Kto może wnioskować o unieważnienie certyfikatu	19
4.9.3 Czynności wykonywane przez Punkt Rejestracji w związku z unieważnianiem certyfikatu	19
4.9.4 Czas obsługi wniosków o unieważnienie certyfikatu	19
4.9.5 Częstotliwość publikowania CRL w przypadku unieważnienia certyfikatu	19
4.10 Czynności związane z parą kluczy podsystemu certyfikacji	19
4.10.1 Wymiana pary kluczy podsystemu certyfikacji	19
4.10.2 Utrata klucza prywatnego podsystemu certyfikacji	20
4.10.3 Ujawnienie klucza prywatnego podsystemu certyfikacji	20
4.11 Zakończenie działalności podsystemu certyfikacji	20
5. BEZPIECZEŃSTWO MATERIAŁÓW KRYPTOGRAFICZNYCH	21
5.1 Generowanie i instalowanie par kluczy	21
5.1.1 Generowanie par kluczy	21
5.1.2 Dostarczanie klucza prywatnego Subskrybentowi	21
5.1.3 Dostarczanie klucza publicznego przez Subskrybenta do PR	21
5.1.4 Dostarczanie klucza publicznego Subskrybentowi	21
5.1.5 Rozmiar kluczy i algorytmy	21
5.1.6 Przeznaczenie kluczy	21
5.2 Ochrona kluczy prywatnych i moduły kryptograficzne	22
5.2.1 Standardy dla modułów kryptograficznych	22

5.2.2 Wieloosobowe zarządzanie kluczem	22
5.2.3 Kopia bezpieczeństwa klucza prywatnego	22
5.2.4 Archiwizowanie klucza prywatnego	22
5.2.5 Import i eksport klucza prywatnego z lub do modułu kryptograficznego	22
5.2.6 Aktywacja klucza prywatnego	22
5.2.7 Dezaktywacja klucza prywatnego	22
5.2.8 Niszczenie kluczy prywatnych	23
5.3 Inne aspekty zarządzania parą kluczy	23
5.3.1 Okresy ważności certyfikatów i pary kluczy	23
5.4 Dane aktywujące	23
5.4.1 Ustanawianie danych aktywacyjnych	23
5.4.2 Ochrona danych aktywacyjnych	24
5.5 Zabezpieczenia stanowisk komputerowych	24
6. PROFILE CERTYFIKATÓW I LIST CRL	25
6.1 Profile Certyfikatów	25
6.1.1 Atrybuty	25
6.1.1.1. Systemy i urządzenia CEPiK	25
6.1.1.2. Systemy instytucji zewnętrznych	26
6.1.1.3. Urządzenia sieciowe instytucji zewnętrznych	26
6.1.2 Rozszerzenia certyfikatów	27
6.1.3 Identyfikatory algorytmów kryptograficznych	28
6.1.4 Identyfikator wyróżniający podsystemu certyfikacji	28
6.2 Profil list CRL	29
6.2.1 Wersja	29
6.2.2 Budowa i rozszerzenia listy CRL	29
7. AUDYT	30
8. ASPEKTY FORMALNE I PRAWNE	30
8.1 Opłaty	30
8.2 Poufność informacji	30
8.3 Ochrona danych osobowych	30
8.4 Zabezpieczenie własności intelektualnej	30
8.5 Zobowiązania i odpowiedzialność	31
8.5.1 Zobowiązania Ministerstwa Cyfryzacji	31
8.5.2 Zobowiązania Subskrybenta	31
8.5.3 Wyłączenia odpowiedzialności	31
8.6 Zmiany polityki certyfikacji	31
8.7 Przepisy i odniesienia do wykorzystanych dokumentów	32

1. WSTĘP

1.1 Wprowadzenie

Niniejszy dokument stanowi politykę certyfikacji realizowaną przez Centrum Certyfikacji, działające w Ministerstwie Cyfryzacji, które w ramach swoich obowiązków świadczy usługi certyfikacyjne dla infrastruktury systemu CEPiK, w zakresie generowania certyfikatów i kluczy dla infrastruktury tego systemu, w tym urządzeń współpracujących z systemem CEPiK.

Dla każdej z realizowanych polityk certyfikacji zdefiniowany jest tzw. podsystem certyfikacji. Ogół podsystemów certyfikacji zdefiniowanych w CC MC określany jest mianem systemu certyfikacji. W ramach każdego podsystemu certyfikacji obowiązują określone dla realizowanej polityki certyfikacji procedury i zasady oraz profile nazw i certyfikatów. Centrum Certyfikacji generuje pary kluczy kryptograficznych każdego podsystemu certyfikacji, służących do składania poświadczeń elektronicznych pod certyfikatami, zaświadczeniami certyfikacyjnymi i listami unieważnionych certyfikatów oraz poświadcza elektronicznie własne zaświadczenia certyfikacyjne, certyfikaty kluczy infrastruktury, certyfikaty Subskrybentów a także listy unieważnionych certyfikatów.

Struktura dokumentu została oparta na dokumencie RFC 3647 "*Internet X.509 Public Key Infrastructure Certification Policy and Certification Practices Framework*".

1.2 Nazwa dokumentu i oznaczenie

Poniższa tabela przedstawia dane identyfikacyjne polityki wraz z jej identyfikatorem OID, zgodnym z ASN.1:

Nazwa polityki	Polityka certyfikacji dla infrastruktury CEPiK
Wersja polityki	1.0
Standard	RFC 5280 OID value: 2.5.29.32.0

1.3 Podmioty zaangażowane w politykę certyfikacji

Niniejszy rozdział opisuje podmioty zaangażowane w realizację niniejszej polityki certyfikacji, w tym podmioty zarządzające polityką certyfikacji i realizujące zadania z niej wynikające oraz Subskrybentów.

1.3.1 Organ wydający certyfikaty

Organem wydającym certyfikaty w ramach niniejszej polityki certyfikacji jest Ministerstwo Cyfryzacji.

1.3.2 Punkt Rejestracji

Punkt Rejestracji prowadzi obsługę Subskrybentów w zakresie przyjmowania zgłoszeń certyfikacyjnych, zgłoszeń unieważnienia certyfikatów, wprowadzania do systemu informatycznego CC zleceń wystawienia lub unieważnienia certyfikatu.

Punkt Rejestracji rejestruje Subskrybentów i nadsyłane przez nich zgłoszenia, w razie potrzeby generuje klucze kryptograficzne i przekazuje Subskrybentom przygotowane dla nich certyfikaty.

Punkt Rejestracji Centrum Certyfikacji
Ministerstwo Cyfryzacji
02-106 Warszawa, ul. Pawińskiego 17/21
cc.cepik@mc.gov.pl
tel. 22 60 28 184, 22 60 28 626, 22 60 28 627
faks 22 60 28 008

Podmioty pierwszy raz wnioskujące o dostęp do CEPiK 2.0 kierują wnioski certyfikacyjne na adres:

Departament Ewidencji Państwowych
Ministerstwo Cyfryzacji
02-106 Warszawa, ul. Pawińskiego 17/21

Podmioty wnioskujące o odnowienie certyfikatów kierują wnioski certyfikacyjne na adres:

Centrum Certyfikacji dla SI CEPiK
Departament Infrastruktury Teleinformatycznej
Ministerstwo Cyfryzacji
02-106 Warszawa, ul. Pawińskiego 17/21

1.3.3 Subskrybenci

Subskrybentami w ramach niniejszej polityki certyfikacji są podmioty uprawnione, na mocy przepisów prawa, do dostępu do danych gromadzonych w CEPiK. W ramach niniejszej polityki certyfikacji wydawane są również certyfikaty na potrzeby funkcjonowania systemu i wewnętrznej komunikacji modułów w ramach systemu CEPiK.

1.4 Użycie Certyfikatu

Klucze prywatne związane z certyfikatami generowanymi zgodnie z niniejszą polityką certyfikacji mogą być przetwarzane w urządzeniach działających w ramach infrastruktury teleinformatycznej systemu CEPiK lub urządzeniach służących do łączenia się z systemem CEPiK.

1.4.1 Dopuszczalne zastosowania certyfikatów

W ramach niniejszej polityki certyfikacji generowane są następujące certyfikaty infrastruktury przeznaczone do:

- uwierzytelniania użytkownika,
- uwierzytelniania lokalizacji (zabezpieczenia połączenia),
- podpisywania,
- szyfrowania,
- uzgadniania kluczy.

1.4.2 Zabronione zastosowania certyfikatów

Certyfikaty generowane zgodnie z niniejszą polityką mogą być wykorzystywane jedynie w ramach lub na potrzeby systemu CEPiK. Nie jest dopuszczalne wykorzystanie certyfikatów do innych potrzeb.

1.5 Zarządzanie Polityką Certyfikacji

Wszelkie zmiany w niniejszej polityce certyfikacji, z wyjątkiem zmian, które poprawiają oczywiste błędy redakcyjne oraz zmian teleadresowych, wymagają zatwierdzenia przez Gestora.

1.5.1 Gestor

Gestorem odpowiedzialnym za zarządzanie niniejszą polityką certyfikacji jest Minister Cyfryzacji. W imieniu Ministra zadania wynikające z funkcji Gestora pełni dyrektor komórki organizacyjnej odpowiedzialnej za funkcjonowanie Centrum Certyfikacji.

Departament Infrastruktury Teleinformatycznej

Ministerstwo Cyfryzacji

00-060 Warszawa, ul. Królewska 27

1.6 Definicje i skróty

Pojęcie	Opis
CC	<i>Centrum Certyfikacji</i> – system certyfikacji prowadzony w Ministerstwie Cyfryzacji, który w ramach swoich obowiązków świadczy usługi certyfikacyjne m.in. dla systemu CEPiK. System Centrum Certyfikacji Ministerstwa Cyfryzacji składa się z podsystemów certyfikacji realizujących odrębne polityki certyfikacji i posługujących się odrębnymi kluczami do generowania certyfikatów i list CRL.
CEPiK	Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców
SI CEPiK	System Informatyczny Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców
Certyfikat	Elektroniczne zaświadczenie, za pomocą którego dane służące do weryfikacji podpisu elektronicznego są przyporządkowane do osoby składającej podpis elektroniczny i które umożliwiają identyfikację tej osoby.
Gestor	Gestor (właściciel) oznacza kierownika komórki organizacyjnej, w tym przypadku Ministra Cyfryzacji lub inną osobę, której na mocy wewnętrznego aktu prawnego jakim jest Regulamin Organizacyjny Ministerstwa Cyfryzacji powierzono zarządzanie zasobem. Gestor ponosi odpowiedzialność za nadzór nad eksploatacją, rozwojem, utrzymaniem, bezpieczeństwem i dostępem do zasobu. Zasobem w tym przypadku jest podsystem certyfikacji realizujący zapisy niniejszej polityki certyfikacji.
HSM	Sprzętowy moduł kryptograficzny realizujący operacje z użyciem kluczy prywatnych.

Pojęcie	Opis
ITU	ang. <i>International Telecommunication Union</i> , Międzynarodowa Unia Telekomunikacyjna
LDAP	Baza danych przechowująca informacje o Subskrybentach dostępna za pomocą protokołu LDAP.
Lista CRL	Lista unieważnionych certyfikatów i zaświadczeń certyfikacyjnych.
MC	Ministerstwo Cyfryzacji
OCSP	ang. <i>On-line Certificate Status Protocol</i> . Protokół udostępniania informacji o statusie certyfikatu w trybie on-line.
Operator Punktu Rejestracji	Osoba upoważniona do pracy w Punkcie Rejestracji, odpowiedzialna za obsługę wniosków certyfikacyjnych, wydawanie nośników kluczy i certyfikatów Subskrybentom oraz unieważnianie certyfikatów na wniosek.
PR	Punkt Rejestracji
Rozporządzenie	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 sierpnia 2002 r. w sprawie określenia warunków technicznych i organizacyjnych dla kwalifikowanych podmiotów świadczących usługi certyfikacyjne, polityk certyfikacji dla kwalifikowanych certyfikatów wydawanych przez te podmioty oraz warunków technicznych dla bezpiecznych urządzeń służących do składania i weryfikacji podpisu elektronicznego (Dz. U. nr 128 poz. 1094).
Subskrybent	Podmiot lub osoba odpowiedzialna za utrzymanie i eksploatację urządzeń, dla których wydawane są certyfikaty.
Ustawa	Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym. (Dz. U. nr 130 poz. 1450 z późn. zm.).
X.500	Zbiór standardów stworzonych przez <i>ITU</i> .
Zaświadczenie certyfikacyjne	Elektroniczne zaświadczenie, za pomocą którego dane służące do weryfikacji poświadczenia elektronicznego są przyporządkowane do podsystemu certyfikacji Centrum Certyfikacji Ministerstwa Cyfryzacji i które umożliwiają identyfikację Centrum Certyfikacji oraz podsystemu certyfikacji.
OWoC	Aplikacja do Obsługi Wniosków o Certyfikaty, wykorzystywana w Punkcie Rejestracji.

2. PUBLIKOWANIE INFORMACJI I REPOZYTORIA

2.1 Repozytoria

W ramach podsystemu certyfikacji działa repozytorium certyfikatów.

2.2 Publikowanie informacji

Podsystem certyfikacji zapewnia dystrybucję list CRL poprzez serwer WWW dostępny w systemie pod adresem:

<http://www.cepik.gov.pl/PCInfrastrukturaCEPiK/ostatniCRL.crl>

<http://crl.cepik/PCInfrastrukturaCEPiK/ostatniCRL.crl>

Treść aktualnej wersji polityki certyfikacji publikowana jest na serwerze WWW w postaci pliku w formacie pdf dostępnego pod adresem:

www.cepik.gov.pl w zakładce „System informatyczny CEPiK 2.0”.

2.3 Częstotliwość publikowania informacji

Nowa wersja polityki certyfikacji jest publikowana niezwłocznie po jej zatwierdzeniu.

Listy CRL publikowane są niezwłocznie po ich wystawieniu. Wystawienie listy CRL następuje nie później, niż po 1 godzinie od unieważnienia certyfikatu. Listy CRL są wystawiane w odstępach nie dłuższych niż 24 godziny. Ważność list CRL określona jest na 48 godzin.

2.4 Dostęp do repozytoriów

Repozytorium certyfikatów jest dostępne za pośrednictwem protokołu LDAP. Repozytorium nie jest dostępne w systemie publicznym.

3. IDENTYFIKACJA I UWIERZYTELNIANIE

Rozdział opisuje struktury nazw certyfikatów wydawanych Subskrybentom oraz procedury związane z uwierzytelnieniem Subskrybentów w związku z wydawaniem certyfikatów w ramach niniejszej polityki certyfikacji.

3.1 Struktura nazw

Zawartość certyfikatu jednoznacznie identyfikuje Subskrybenta usług certyfikacyjnych przy użyciu identyfikatora wyróżniającego (ang. Distinguished Names) zgodnego z zaleceniami zdefiniowanymi w ITU z serii X.500.

3.1.1 Domena *Systemy i urządzenia CEPiK*

Kraj (countryName) C = PL

Nazwa organizacji (organizationName) O = CEPiK

Nazwa jednostki organizacyjnej (organizationalUnitName) OU = CEPiK2

Nazwa jednostki organizacyjnej (organizationalUnitName) OU = <SYSTEMY / URZADZENIA>

Nazwa powszechna (commonName) CN = <NAZWA HOSTA / IP>

3.1.2 Domena *Systemy instytucji zewnętrznych*

Kraj (countryName) C = PL

Nazwa organizacji (organizationName) O = CEPiK

Nazwa jednostki organizacyjnej (organizationalUnitName) OU = SYSTEMY

Nazwa jednostki organizacyjnej (organizationalUnitName) OU = <Rodzaj instytucji>

Nazwa jednostki organizacyjnej (organizationalUnitName) OU = <Pełna nazwa podmiotu>

Nazwa powszechna (commonName) CN = <Nazwa skrócona podmiotu>

Numer seryjny (SerialNumber) SN = <REGON>

3.1.3 Domena *Urządzenia sieciowe instytucji zewnętrznych*

Kraj (countryName) C = PL

Nazwa organizacji (organizationName) O = CEPiK

Nazwa jednostki organizacyjnej (organizationalUnitName) OU = VPN

Nazwa jednostki organizacyjnej (organizationalUnitName) OU = <Rodzaj instytucji>

Nazwa jednostki organizacyjnej (organizationalUnitName) OU = <Pełna nazwa podmiotu>

Nazwa powszechna (commonName) CN = <Nazwa skrócona podmiotu>

Numer seryjny (SerialNumber) SN = <REGON>

3.1.4 Domeny w środowisku testowym

Dla celów testowych struktura DN jest identyczna jak opisana powyżej za wyjątkiem:

Systemy i urządzenia CEPiK: O = CEPiK-NP

Systemy i urządzenia sieciowe instytucji zewnętrznych: O = CEPiK-NP

3.1.5 Zawartość pól

Pola *countryName*, *organizationName*, oraz pierwsze pole *organizationalUnitName* zawierają wartości stałe określone w pkt 3.1.1 – 3.1.4

Pole *organizationalUnitName* = *Rodzaj instytucji* zawiera wskazanie na rodzaj instytucji Subskrybenta. Jest to pole słownikowe wybierane przez Subskrybenta z listy rozwijanej w formularzu wniosku certyfikacyjnego, na etapie rozpoczynania wypełniania formularza elektronicznego.

Pole *organizationalUnitName* = *Nazwa instytucji* zawiera nazwę Subskrybenta. Jest to pole wypełniane przez Subskrybenta we wniosku certyfikacyjnym. Długość pola to 2 linie po 64 znaki.

Pole *commonName* = *Nazwa skrócona* zawiera nazwę skróconą Subskrybenta. Nazwa skrócona jest nadawana przez PR. Długość pola wynosi 64 znaki.

Pole *SerialNumber* = *REGON* zawiera REGON instytucji Subskrybenta. Jest to pole wypełniane przez Subskrybenta we wniosku certyfikacyjnym.

3.1.6 Unikalność nazw Subskrybentów

Nie dopuszcza się, aby Subskrybent posiadał certyfikat z danymi, które nie identyfikują go w sposób jednoznaczny. Każdy Subskrybent musi posiadać certyfikat umożliwiający jego jednoznaczną identyfikację. Unikalność danych Subskrybenta jest rozumiana jako unikalny dla każdego Subskrybenta zestaw danych składający się z wartości pól:

- *organizationalUnitName*,
- *commonName*,
- *SerialNumber*.

3.2 Weryfikacja Subskrybenta

Podrozdział opisuje sposoby udowodnienia posiadania przez Subskrybenta klucza prywatnego odpowiadającego kluczowi publicznemu zawartemu w certyfikacie oraz sposoby uwierzytelnienia Subskrybentów w procesie wnioskowania o certyfikaty, jak również przy odnawianiu certyfikatów oraz ich unieważnianiu.

3.2.1 Potwierdzenie posiadania klucza prywatnego

W domenie *Systemy i urządzenia CEPIK* klucze prywatne są najczęściej generowane przez Administratora Urządzenia na danym urządzeniu, bezpośrednio przed procesem generowania certyfikatów, dowodem posiadania klucza prywatnego jest podpisane tym kluczem zgłoszenie certyfikacyjne, zgodne z formatem PKCS#10.

W przypadku urządzeń wykorzystujących mikroprocesorowe karty kryptograficzne do przechowywania kluczy prywatnych i certyfikatów, w naturalny sposób jest zapewnione, że Administrator Urządzenia, posiada klucz prywatny związany z kluczem publicznym umieszczonym w certyfikacie na karcie, dowodem posiadania klucza prywatnego jest podpisane tym kluczem zgłoszenie certyfikacyjne, zgodne z formatem PKCS#10.

W domenach *Systemy instytucji zewnętrznych* oraz *Urządzenia sieciowe instytucji zewnętrznych*, jeżeli para kluczy jest generowana w Urządzeniu przez jego Administratora, dowodem posiadania klucza prywatnego jest podpisane tym kluczem zgłoszenie certyfikacyjne, zgodne z formatem PKCS#10.

Dla każdej z ww. domen, w przypadku gdy klucze są generowane w PR przez Inspektora ds. Rejestracji bezpośrednio przed procesem generowania certyfikatów, Subskrybent otrzymuje

klucz prywatny i certyfikat w postaci zabezpieczonego hasłem pliku zgodnego z formatem PKCS #12. Z tego powodu w naturalny sposób jest zapewnione, że Administrator Urzędu, po otrzymaniu pliku, posiada klucz prywatny związany z kluczem publicznym umieszczonym w certyfikacie.

3.2.2 Potwierdzenie tożsamości Subskrybenta

Potwierdzenie tożsamości Subskrybenta uprawnionego do uzyskania nowego, odnowienia, wystawienia kolejnego certyfikatu lub unieważnienia wydanego certyfikatu odbywa się na podstawie utworzonego z wykorzystaniem elektronicznego formularza wniosku certyfikacyjnego, podpisanego przez osoby upoważnione do reprezentowania Subskrybenta. Wniosek może zawierać wskazanie dodatkowych osób, które będą uprawnione do kontaktów z PR w sprawach związanych z certyfikatami.

Potwierdzenie tożsamości Subskrybenta następuje w ramach procedury administracyjnej związanej z obsługą danego wniosku.

W przypadku osobistego kontaktu z PR, potwierdzenie tożsamości Subskrybenta następuje również w oparciu o jeden z dokumentów potwierdzające tożsamość. W przypadku innych niż uprawnione do reprezentowania Subskrybenta osób kontaktujących się osobiście z PR, wymagane jest upoważnienie lub inny dokument potwierdzający możliwość reprezentowania danego Subskrybenta przez daną osobę. Upoważnienie lub inny dokument potwierdzający możliwość reprezentowania Subskrybenta przez daną osobę powinny być podpisane przez osoby uprawnione do reprezentowania Subskrybenta.

W przypadku certyfikatów testowych może obowiązywać procedura uproszczona, czyli wystarczy kontakt przez osobę uprawnioną do testów z PR.

4. WYMAGANIA OPERACYJNE ZWIĄZANE Z CYKLEM ŻYCIA CERTYFIKATÓW

Niniejszy rozdział opisuje wymagania związane z wnioskowaniem o certyfikaty, wydawaniem certyfikatów, ich akceptowaniem, dostarczaniem, unieważnianiem.

4.1 Wniosek certyfikacyjny

Certyfikat w ramach niniejszej polityki certyfikacji jest wystawiany w oparciu o tzw. wniosek certyfikacyjny. Wniosek certyfikacyjny jest podpisywany przez osoby uprawnione do reprezentowania Subskrybenta, któremu ma być wystawiony certyfikat.

Wniosek certyfikacyjny musi zawierać co najmniej następujące dane:

- data i miejsce wypełnienia wniosku,
- pełna nazwa podmiotu:
- dane osoby reprezentującej podmiot (Subskrybenta):
 - imię,
 - nazwisko,
 - stanowisko,
 - numer telefonu,
- dane osoby upoważnionej do kontaktu z PR w sprawach związanych z certyfikatami:
 - imię,
 - nazwisko,
 - stanowisko,
 - numer telefonu,
 - adres e-mail;
 - rodzaj, seria i numer dokumentu tożsamości,
- zobowiązanie do przestrzegania zasad zawartych w polityce certyfikacji, której dotyczy wniosek,
- określenie, czego wniosek dotyczy (nowy certyfikat, dodatkowy certyfikat, odnowienie, unieważnienie),
- określenie liczby certyfikatów, o które wnioskuje Subskrybent,
- określenie, czy wniosek dotyczy systemu czy urządzenia sieciowego VPN, a w przypadku wniosków o certyfikat VPN, zgłoszenia w formacie PKCS #10 czy pliku w formacie PKCS #12 (wniosek certyfikacyjny dla VPN domyślnie jest PKCS#12).

Wnioskowanie przez Subskrybentów odbywa się z wykorzystaniem formularzy dostępnych pod adresem <http://www.cepik.gov.pl> w zakładce „System Informatyczny CEPiK 2.0”. Wypełniony formularz elektroniczny wniosku certyfikacyjnego należy wydrukować, zebrać wymagane podpisy, a następnie wniosek certyfikacyjny należy przesłać na adres CC.

Szczegółowe informacje dotyczące zakresu danych wymaganych we wnioskach certyfikacyjnych oraz instrukcje ich wypełnienia są opublikowane na stronie <https://www.cepik.gov.pl> w zakładce „System Informatyczny CEPiK 2.0”.

Punkt Rejestracji, bez uprzedniego uzgodnienia, nie będzie obsługiwał wniosków certyfikacyjnych innych niż te dostępne w postaci formularzy elektronicznych na stronie www.cepik.gov.pl w zakładce „System Informatyczny CEPiK 2.0”.

4.2 Obsługa wniosku certyfikacyjnego

Proces obsługi wniosków certyfikacyjnych wygląda następująco:

Subskrybent wypełnia elektroniczny formularz wniosku certyfikacyjnego, podając wszystkie wymagane w formularzu dane i informacje. Subskrybent drukuje wypełniony formularz wniosku, następnie wniosek musi zostać podpisany przez osobę upoważnioną do reprezentowania Subskrybenta. Subskrybent wysła wydrukowany i podpisany wniosek certyfikacyjny do Punktu Rejestracji Centrum Certyfikacji Ministerstwa Cyfryzacji.

- Jeżeli wniosek dotyczy wydania certyfikatu dla systemu lub serwera Subskrybenta, do wniosku musi być przekazane e-mailem na adres cc.cepik@mc.gov.pl, zgłoszenie certyfikacyjne w formacie PKCS #10. Zgłoszenie certyfikacyjne generuje Subskrybent.
- Jeżeli wniosek dotyczy wydania certyfikatu dla urządzeń sieciowych (VPN), do wniosku może być przekazane e-mailem na adres cc.cepik@mc.gov.pl, zgłoszenie certyfikacyjne w formacie PKCS #10 – Subskrybent musi to wpisać w uwagach we wniosku certyfikacyjnym, ponieważ domyślnie generowany jest certyfikat PKCS#12. W przypadku wysyłania zgłoszenia certyfikacyjnego, takie zgłoszenie generuje Subskrybent.

Wniosek po zarejestrowaniu kierowany jest do formalnej weryfikacji. Na tym etapie następuje formalna ocena wniosku, m.in. czy wniosek zawiera wszystkie wymagane dane i informacje, czy wniosek jest podpisany, czy wniosek nie zawiera błędów w danych w nim zawartych, czy podmiot wnioskujący jest uprawniony do dostępu do systemu CEPiK oraz w jakim zakresie i czy zostały spełnione inne, niezwiązane z polityką certyfikacji wymagania formalne (np. czy podmiot posiada wydaną decyzję administracyjną).

W przypadku negatywnej weryfikacji MC informuje Subskrybenta o odmowie realizacji wniosku certyfikacyjnego wskazując powód odmowy. Jeżeli powodem negatywnej weryfikacji są braki informacji we wniosku certyfikacyjnym lub brak załączników do wniosku, Punkt Rejestracji może poprosić Subskrybenta o uzupełnienie braków.

W przypadku pozytywnej weryfikacji formalnej wniosek jest kierowany do obsługi technicznej przez CC i PR.

PR wprowadza wniosek do systemu.

W przypadku certyfikatów dla serwerów, Subskrybent, po otrzymaniu przesyłki zawierającej certyfikat, importuje ten certyfikat do serwera.

W przypadku certyfikatów dla urządzeń sieciowych w sytuacji, gdy do wniosku certyfikacyjnego nie było dołączone zgłoszenie certyfikacyjne, Subskrybent, po otrzymaniu wiadomości e-mail, postępuje zgodnie z otrzymaną instrukcją w celu pobrania klucza prywatnego i certyfikatu w postaci zabezpieczonego pliku w formacie PKCS #12 oraz uzyskania hasła do pliku. Następnie Subskrybent importuje certyfikat do urządzenia sieciowego.

W przypadku certyfikatów dla urządzeń sieciowych w sytuacji, gdy do wniosku certyfikacyjnego było dołączone zgłoszenie certyfikacyjne, po otrzymaniu przesyłki zawierającej certyfikat, importuje ten certyfikat do urządzenia sieciowego.

Proces obsługi wniosku certyfikacyjnego na tym etapie uznaje się za zakończony.

4.2.1 Identyfikacja i uwierzytelnianie

Zgodnie z rozdziałem 3.2

4.2.2 Zatwierdzenie lub odmowa realizacji wniosku certyfikacyjnego

Zatwierdzenie lub odmowa realizacji wniosku certyfikacyjnego następuje na etapie formalnej weryfikacji wniosku określonym w rozdziale 4.2 .

4.2.3 Czas obsługi wniosku certyfikacyjnego

Wnioski certyfikacyjne są obsługiwane w terminie do 30 dni od dnia wpłynięcia wniosku do MC.

W przypadku konieczności uzupełnienia lub wyjaśnienia braków we wniosku certyfikacyjnym przez Subskrybenta, termin realizacji wniosku jest uzależniony od terminu otrzymania przez PR wyjaśnień lub uzupełnień wniosku.

4.3 Wydanie nowego certyfikatu

Certyfikaty są wydawane na podstawie wniosku certyfikacyjnego lub wniosku certyfikacyjnego z załączonym zgłoszeniem certyfikacyjnym przygotowywanym i podpisanym elektronicznie przez Subskrybenta.

PR wystawia certyfikaty i odsyła je do Subskrybenta. Za dostarczenie certyfikatów Subskrybentowi lub osobom upoważnionym do ich odbioru w imieniu Subskrybenta odpowiada PR.

Wnioski certyfikacyjne obsługiwane są zgodnie z pkt 4.2

4.3.1 Czynności wykonywane przez Punkt Rejestracji w związku z wydawaniem nowego certyfikatu

1. PR rejestruje wniosek certyfikacyjny.
2. PR weryfikuje poprawność wniosku certyfikacyjnego oraz, w porozumieniu z innymi komórkami organizacyjnymi MC, potwierdza, czy wnioskujący jest uprawniony do podłączenia do systemu CEPiK.
3. PR może żądać uzupełnienia wniosku certyfikacyjnego lub wyjaśnienia informacji w nim umieszczonych przez Subskrybenta.
4. PR kieruje wniosek certyfikacyjny do realizacji (wydanie certyfikatu).
5. PR informuje Subskrybenta o niezbędnych do wykonania czynnościach w celu pobrania certyfikatu lub przekazuje certyfikat e-mailem.

4.3.2 Informowanie Subskrybenta o wydaniu certyfikatu

Podstawowym kanałem komunikacji CC z Subskrybentem jest poczta elektroniczna. Subskrybent jest informowany e-mailem (automatyczna funkcjonalność PR) o czynnościach, które musi wykonać w celu pobrania certyfikatu lub umieszczenia certyfikatu na karcie kryptograficznej.

Dopuszcza się inne kanały komunikacji, po uzgodnieniu i uzyskaniu akceptacji CC.

4.4 Odbiór i publikowanie certyfikatu

4.4.1 Odbiór certyfikatu

Subskrybent odbiera wydany certyfikat:

- w przypadku certyfikatów serwerów lub urządzeń sieciowych, pobiera certyfikat zgodnie z otrzymaną instrukcją, lub otrzymuje certyfikat e-mailem.

4.4.2 Publikowanie certyfikatu

Wydane certyfikaty są automatycznie publikowane w LDAP.

4.4.3 Informowanie innych podmiotów o wydaniu certyfikatu

Nie występuje.

4.5 Korzystanie z pary kluczy i certyfikatu Subskrybenta

Subskrybent zobowiązany jest do wykorzystywania certyfikatu i związanego z nim klucza prywatnego wyłącznie w ramach systemu CEPiK.

4.6 Odnowienie certyfikatu bez wymiany pary kluczy

W systemie certyfikacji dopuszcza się wystawianie nowego certyfikatu dla pary kluczy, dla której istnieje ważny certyfikat w ramach niniejszej polityki certyfikacji.

Odnowienie certyfikatu jest możliwe wyłącznie w przypadku, jeżeli dane Subskrybenta zawarte w certyfikacie nie uległy zmianie. Jeżeli aktualne dane Subskrybenta są inne, niż te zawarte w certyfikacie, Subskrybent zobowiązany jest wystąpić z wnioskiem certyfikacyjnym zgodnie z pkt 0.

Wnioski certyfikacyjne obsługiwane są zgodnie z pkt 4.2

4.6.1 Okoliczności związane z wymianą certyfikatu

Subskrybent powinien wnioskować o odnowienie certyfikatu nie wcześniej niż 2 miesiące, oraz nie później niż 1 miesiąc przed upływem terminu jego ważności.

4.6.2 Kto może wnioskować o odnowienie certyfikatu

O odnowienie certyfikatu wnioskuje Subskrybent lub osoba upoważniona do reprezentowania Subskrybenta, która została wskazana PR przez Subskrybenta i odpowiednio umocowana, zgodnie z zapisami w pkt 3.2 .

4.6.3 Czynności wykonywane przez Punkt Rejestracji w związku z odnawianiem certyfikatu

1. PR rejestruje wniosek certyfikacyjny.
2. PR weryfikuje poprawność wniosku certyfikacyjnego oraz, w porozumieniu z innymi komórkami organizacyjnymi MC, potwierdza, czy wnioskujący jest uprawniony do podłączenia do systemu CEPiK.
3. PR może żądać uzupełnienia wniosku certyfikacyjnego lub wyjaśnienia informacji w nim umieszczonych przez Subskrybenta.

4. PR kieruje wniosek certyfikacyjny do realizacji (wydanie certyfikatu).
5. PR informuje Subskrybenta o czynnościach do wykonania w celu pobrania certyfikatu lub przekazuje certyfikat e-mailem.

4.6.4 Informowanie Subskrybenta o wydaniu certyfikatu

Zgodnie z punktem 4.3.2 .

4.6.5 Odbiór certyfikatu

Zgodnie z punktem 4.4.1 .

4.6.6 Publikowanie certyfikatu

Zgodnie z punktem 4.4.2

4.6.7 Informowanie innych podmiotów o wydaniu certyfikatu

(Opcjonalnie) Zgodnie z punktem 4.4.3

4.7 Wymiana certyfikatu z wymianą pary kluczy

Wystawienie nowego certyfikatu dla nowej pary kluczy (dla której nie istnieje ważny certyfikat w ramach niniejszej polityki certyfikacji) odbywa się zgodnie z trybem określonym w pkt 4.3.1 z zastrzeżeniem, że wymagane jest wygenerowanie przez Subskrybenta klucza prywatnego oraz zgłoszenia certyfikacyjnego zawierającego wartości identyczne z obecnie wymienianym certyfikatem.

Odnowienie certyfikatu jest możliwe wyłącznie w przypadku, jeżeli dane Subskrybenta zawarte w certyfikacie nie uległy zmianie. Jeżeli aktualne dane Subskrybenta są inne, niż te zawarte w certyfikacie, Subskrybent zobowiązany jest wystąpić z wnioskiem certyfikacyjnym zgodnie z pkt **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..**

Nie dopuszcza się wystawienia certyfikatu dla pary kluczy, dla której poprzednio wystawiony certyfikat został unieważniony, niezależnie od przyczyny unieważnienia. Subskrybent zobowiązany jest do przedsięwzięcia takich środków, które zapewnią, iż w kolejnych nadsyłanych przez niego zgłoszeniach certyfikacyjnych nie występuje klucz publiczny, którego certyfikat wystawiony w ramach niniejszej polityki certyfikacji został unieważniony.

Wnioski certyfikacyjne obsługiwane są zgodnie z pkt 4.2

4.7.1 Okoliczności związane z wymianą certyfikatu

Subskrybent powinien wnioskować o odnowienie certyfikatu nie wcześniej niż 2 miesiące, oraz nie później niż 1 miesiąc przed upływem terminu jego ważności.

4.7.2 Kto może wnioskować o odnowienie certyfikatu

O odnowienie certyfikatu wnioskuje Subskrybent lub osoba upoważniona do reprezentowania Subskrybenta, która została wskazana PR przez Subskrybenta i odpowiednio umocowana, zgodnie z zapisami w pkt 3.2 .

4.7.3 Czynności wykonywane przez Punkt Rejestracji w związku z odnawianiem certyfikatu połączonym z wymianą pary kluczy

1. PR rejestruje wniosek certyfikacyjny.

2. PR weryfikuje poprawność wniosku certyfikacyjnego oraz, w porozumieniu z innymi komórkami organizacyjnymi MC, potwierdza, czy wnioskujący jest uprawniony do podłączenia do systemu CEPiK.
3. PR może żądać uzupełnienia wniosku certyfikacyjnego lub wyjaśnienia informacji w nim umieszczonych przez Subskrybenta.
4. PR kieruje wniosek certyfikacyjny do realizacji (wydanie certyfikatu).
5. PR informuje Subskrybenta o czynnościach do wykonania w celu pobrania certyfikatu lub przekazuje certyfikat e-mailem.

4.7.4 Informowanie Subskrybenta o wydaniu certyfikatu

Zgodnie z punktem 4.3.2 .

4.7.5 Odbiór certyfikatu

Zgodnie z punktem 4.4.1

4.7.6 Publikowanie certyfikatu

Zgodnie z punktem 4.4.2

4.7.7 Informowanie innych podmiotów o wydaniu certyfikatu

(Opcjonalnie) Zgodnie z punktem 4.4.3 .

4.8 Zmiana danych zawartych w certyfikacie

Każda zmiana danych Subskrybenta zawartych w posiadanym przez Subskrybenta certyfikacie wymaga jego ponownego wydania. Wydanie certyfikatu jest realizowane zgodnie z pkt 0.

Wnioski certyfikacyjne obsługiwane są zgodnie z pkt 4.2

4.9 Unieważnienie certyfikatu

4.9.1 Okoliczności wywołujące unieważnienie certyfikatu

1. Certyfikat musi zostać niezwłocznie unieważniony jeżeli istnieje podejrzenie, iż związany z nim klucz prywatny został ujawniony lub udostępniony osobom nieupoważnionym. Decyzję o unieważnieniu certyfikatu podejmuje Gestor.
2. Certyfikat powinien być również niezwłocznie unieważniony po uzyskaniu przez PR informacji, że dany Subskrybent zaprzestał swojej działalności (likwidacja podmiotu). Unieważnienie następuje na wniosek Subskrybenta, a w przypadku jego braku decyzję podejmuje Gestor.
3. Certyfikat może być unieważniony również na wniosek Subskrybenta, np. gdy zaprzestaje on korzystania z systemu CEPiK.
4. Certyfikat może być unieważniony, jeżeli Subskrybent nie przestrzega postanowień niniejszej polityki certyfikacji, w szczególności używa certyfikatów i związanych z nimi kluczy prywatnych niezgodnie z niniejszą polityką certyfikacji. Decyzję o unieważnieniu certyfikatu podejmuje Gestor.

5. Certyfikat może być także unieważniony, jeżeli zmianie ulega polityka certyfikacji i konieczne jest zaprzestanie używania dotychczasowych certyfikatów ze względu na sprzeczność z postanowieniami nowej polityki certyfikacji. Decyzję o unieważnieniu certyfikatu podejmuje Gestor.

4.9.2 Kto może wnioskować o unieważnienie certyfikatu

O unieważnienie certyfikatu Subskrybenta może wnioskować Subskrybent lub osoba upoważniona do reprezentowania Subskrybenta, która została wskazana PR przez Subskrybenta i odpowiednio umocowana, zgodnie z zapisami w pkt 3.2

Gestor może wnioskować (podjąć decyzję) o unieważnieniu każdego certyfikatu wydanego w niniejszej polityce certyfikacji. Każda decyzja Gestora o unieważnieniu certyfikatu wymaga uzasadnienia.

4.9.3 Czynności wykonywane przez Punkt Rejestracji w związku z unieważnianiem certyfikatu

Subskrybent wypełnia elektroniczny formularz wniosku certyfikacyjnego, podając wszystkie wymagane w formularzu dane i informacje. Subskrybent drukuje wypełniony formularz wniosku, następnie wniosek musi zostać podpisany przez osobę upoważnioną do reprezentowania Subskrybenta. Subskrybent wysyła wydrukowany i podpisany wniosek certyfikacyjny do Punktu Rejestracji Centrum Certyfikacji Ministerstwa Cyfryzacji. Wniosek po zarejestrowaniu kierowany jest do formalnej obsługi. PR, po weryfikacji, czy wniosek został złożony przez osobę upoważnioną do reprezentowania Subskrybenta w sprawach związanych z unieważnieniem certyfikatów, unieważnia certyfikat.

4.9.4 Czas obsługi wniosków o unieważnienie certyfikatu

Wnioski certyfikacyjne o unieważnienie certyfikatów są obsługiwane niezwłocznie, nie później niż następnego dnia roboczego od chwili ich wpłynięcia do PR.

4.9.5 Częstotliwość publikowania CRL w przypadku unieważnienia certyfikatu

Od momentu obsłużenia żądania unieważnienia do opublikowania nowej listy CRL nie może upłynąć więcej niż 1 godzina.

4.10 Czynności związane z parą kluczy podsystemu certyfikacji

4.10.1 Wymiana pary kluczy podsystemu certyfikacji

Wymiana pary kluczy podsystemu certyfikacji może następować w planowych terminach (przed upływem ważności dotychczasowego zaświadczenia certyfikacyjnego) lub w przypadku wystąpienia wysokiego ryzyka utraty klucza prywatnego.

Planowa wymiana pary kluczy podsystemu certyfikacji powinna nastąpić nie później niż 1 tydzień przed wejściem urzędu w okres zakładowy.

Postępowanie w przypadku wymiany pary kluczy podsystemu certyfikacji jest następujące:

- CC generuje nową parę kluczy, nowe zaświadczenia certyfikacyjne i nową listę CRL, na wniosek certyfikacyjny zatwierdzony przez Gestora,
- nowe zaświadczenia certyfikacyjne instalowane są jako tzw. punkty zaufania,

- PR publikuje nowe zaświadczenia certyfikacyjne lub odpowiednie zakładkowe zaświadczenia certyfikacyjne w repozytoriach wskazanych w pkt 2.1 .

W przypadku braku dostępu Subskrybenta do repozytoriów, zaświadczenia certyfikacyjne lub odpowiednie zakładkowe zaświadczenia certyfikacyjne PR udostępnia Subskrybentowi na jego prośbę, wysyłając wiadomość e-mail na adres zarejestrowany w CC. Przekazanie zaświadczeń na nośniku jest możliwe wyłącznie po uzgodnieniu i akceptacji takiej formy przez PR.

4.10.2 Utrata klucza prywatnego podsystemu certyfikacji

Postępowanie w przypadku utraty pary kluczy podsystemu certyfikacji jest następujące:

- CC decyzją Gestora generuje nową parę kluczy, nowe zaświadczenia certyfikacyjne i nową listę CRL, na wniosek certyfikacyjny zatwierdzony przez Gestora,
- nowe zaświadczenia certyfikacyjne instalowane są jako tzw. punkty zaufania,
- PR publikuje nowe zaświadczenia certyfikacyjne lub odpowiednie zakładkowe zaświadczenia certyfikacyjne w repozytoriach wskazanych w pkt 2.1 .

W przypadku braku dostępu Subskrybenta do repozytoriów, zaświadczenia certyfikacyjne lub odpowiednie zakładkowe zaświadczenia certyfikacyjne PR udostępnia Subskrybentowi na jego prośbę, wysyłając wiadomość e-mail na adres zarejestrowany w CC. Przekazanie zaświadczeń na nośniku jest możliwe wyłącznie po uzgodnieniu i akceptacji takiej formy przez PR.

4.10.3 Ujawnienie klucza prywatnego podsystemu certyfikacji

W przypadku zaistnienia sytuacji w której nastąpiło podejrzenie naruszenia lub naruszenie poufności, integralności bądź dostępności klucza prywatnego podsystemu certyfikacji, PR na wniosek Gestora systemu (decyzja Gestora) unieważnia wszystkie certyfikaty wydane w oparciu o ten klucz. CC generuje nową parę kluczy, nowe zaświadczenia certyfikacyjne, nową listę CRL oraz certyfikaty Operatorów PR i certyfikaty kluczy infrastruktury oraz przystępuje, w porozumieniu z Subskrybentami, do wydania nowych certyfikatów Subskrybentom. Żadne informacje związane z poprzednimi kluczami i certyfikatami nie są usuwane i są zachowywane w celach dowodowych.

4.11 Zakończenie działalności podsystemu certyfikacji

Decyzję o trybie i sposobie postępowania w przypadku zakończenia działalności podsystemu certyfikacji podejmuje Gestor. W szczególności zostaną wskazane metody postępowania z materiałami kryptograficznymi. Subskrybenci zostaną poinformowani pisemnie o planowanym zakończeniu działalności podsystemu certyfikacji niezwłocznie po podjęciu takiej decyzji. Nie później niż z chwilą zaprzestania działalności wszystkie wystawione certyfikaty zostaną unieważnione.

5.1 Generowanie i instalowanie par kluczy

5.1.1 Generowanie par kluczy

Pary kluczy podsystemu certyfikacji generowane są przez personel CC zgodnie z procedurami operacyjnymi CC. Generowanie par kluczy infrastruktury odbywa się w bezpiecznym module kryptograficznym HSM.

Pary kluczy Subskrybentów generowane są w sposób, który zapewnia, że:

1. Stosowane środki techniczne i organizacyjne zapewniają poufność tworzenia kluczy Subskrybenta.
2. Nośnik z kluczami jest wydawany tylko osobie upoważnionej przez Subskrybenta.

5.1.2 Dostarczanie klucza prywatnego Subskrybentowi

Klucze prywatne generowane bezpośrednio przez Subskrybenta znajdują się w jego posiadaniu.

Klucze prywatne generowane przez PR są dostarczane Subskrybentowi w postaci pliku w formacie PKCS #12 za pomocą funkcjonalności portalu CEPiK do obsługi wniosków o certyfikaty (OWoC).

5.1.3 Dostarczanie klucza publicznego przez Subskrybenta do PR

Klucze publiczne dostarczane są przez Subskrybenta do PR poprzez protokoły i procedury właściwe dla urządzeń sieciowych lub inną drogą po uzgodnieniu z PR.

5.1.4 Dostarczanie klucza publicznego Subskrybentowi

W przypadku wymagania instalacji klucza publicznego podsystemu certyfikacji może on być dostarczony w sposób uzgodniony z PR.

Klucze publiczne urzędów są dostarczane w formie certyfikatów.

5.1.5 Rozmiar kluczy i algorytmy

Klucze podsystemu certyfikacji, wszystkie klucze infrastruktury w podsystemie certyfikacji oraz klucze urządzeń mają długość nie mniejszą niż 2048 bitów.

Klucze Subskrybentów mają długość nie mniejszą niż 2048 bitów.

W ramach niniejszej polityki certyfikacji dopuszcza się wystawianie Subskrybentom tylko certyfikatów kluczy publicznych przeznaczonych do stosowania w algorytmie RSA.

5.1.6 Przeznaczenie kluczy

Klucz prywatny podsystemu certyfikacji może być wykorzystywany tylko do podpisywania certyfikatów, zaświadczeń certyfikacyjnych i list CRL zgodnie z niniejszą polityką certyfikacji. Odpowiadający mu klucz publiczny służy wyłącznie do weryfikowania certyfikatów i list CRL.

Klucze prywatne wykorzystywane przez urządzenia i systemy infrastruktury teleinformatycznej Subskrybentów, mogą być używane tylko do uwierzytelniania

użytkownika, uwierzytelniania lokalizacji, podpisywania, szyfrowania oraz uzgadniania kluczy. Odpowiadające im klucze publiczne mogą być używane do uwierzytelnienia urządzeń lub do szyfrowania danych podczas komunikacji. Certyfikaty wyżej wymienionych kluczy mają ustawione odpowiednie wartości (digitalSignature, keyEncipherment lub pewien podzbiór tych wartości) w polu keyUsage.

5.2 Ochrona kluczy prywatnych i moduły kryptograficzne

5.2.1 Standardy dla modułów kryptograficznych

Klucze prywatne podsystemu certyfikacji są generowane, a następnie przechowywane w bezpiecznym urządzeniu kryptograficznym HSM posiadającym certyfikat zgodności z wymaganiami normy FIPS 140 2 minimum poziom 2 lub normy Common Criteria minimum poziom EAL-4, które zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa przechowywania kluczy wewnątrz urządzenia oraz przeprowadzania operacji z użyciem klucza prywatnego. Włączenie i wyłączenie ochrony materiału wymaga autoryzacji.

5.2.2 Wieloosobowe zarządzanie kluczem

Klucze prywatne podsystemu certyfikacji są chronione z wykorzystaniem mechanizmu podziału sekretów „2 z 5”.

5.2.3 Kopia bezpieczeństwa klucza prywatnego

Kopia bezpieczeństwa klucza prywatnego podsystemu będzie wykonywana przy użyciu dedykowanego urządzenia. Backup i odtwarzanie materiału kryptograficznego wymaga autoryzacji.

Kopie bezpieczeństwa kluczy prywatnych Subskrybenta nie są tworzone.

5.2.4 Archiwizowanie klucza prywatnego

Klucz prywatny jest archiwizowany.

5.2.5 Import i eksport klucza prywatnego z lub do modułu kryptograficznego

Klucze prywatne podsystemu certyfikacji są importowane do modułu kryptograficznego lub z niego eksportowane przez personel CC zgodnie z procedurami operacyjnymi.

5.2.6 Aktywacja klucza prywatnego

Klucz prywatny podsystemu certyfikacji jest uaktywniany przez personel CC zgodnie z procedurami operacyjnymi.

Polityka certyfikacji nie nakłada wymagań na metodę aktywacji kluczy prywatnych Subskrybentów.

5.2.7 Dezaktywacja klucza prywatnego

Klucz prywatny podsystemu certyfikacji może zostać dezaktywowany przez personel CC zgodnie z procedurami operacyjnymi.

5.2.8 Niszczenie kluczy prywatnych

Klucze prywatne podsystemu certyfikacji niszczone są poprzez skasowanie kluczy z urządzeń i nośników, w których są przechowywane oraz skasowanie wszelkich posiadanych kopii zapasowych, zgodnie z procedurami operacyjnymi CC.

Klucze prywatne Subskrybenta niszczone są przez Subskrybenta poprzez skasowanie kluczy z urządzeń i nośników, w których są przechowywane oraz skasowanie wszelkich posiadanych kopii zapasowych, jeżeli zostały wykonane przez Subskrybenta.

5.3 Inne aspekty zarządzania parą kluczy

5.3.1 Okresy ważności certyfikatów i pary kluczy

Okres ważności pary kluczy podsystemu certyfikacji wynosi maksymalnie 5 lat.

Okres ważności zaświadczeń certyfikacyjnych wynosi maksymalnie 5 lat.

Okres ważności certyfikatów kluczy Subskrybentów wynosi maksymalnie 2 lata.

Dla certyfikatów testowych okres ważności wynosi maksymalnie 1 rok.

5.4 Dane aktywujące

W CC występują następujące dane aktywujące:

- kody PIN do kart kryptograficznych zapewniających dostęp do klucza prywatnego podsystemu certyfikacji,
- kody PIN administratorów i audytorów bezpiecznych urządzeń kryptograficznych,
- hasła dostępu do systemu operacyjnego,
- hasła dostępu do oprogramowania służącego do świadczenia usług certyfikacyjnych w CC MC,
- hasła dostępu do bazy danych CC MC i bazy logu CC MC,
- hasła zabezpieczające do plików w formacie PKCS#12.

Dane aktywujące są zarządzane zgodnie z procedurami umieszczonymi w odrębnych dokumentach zgodnych z utrzymaniem procedur certyfikacji w CC MC.

U Subskrybentów występują co najmniej następujące dane aktywujące:

- hasła zabezpieczające do plików w formacie PKCS#12,
- kody numeryczne PIN do kart kryptograficznych zapewniających dostęp do klucza prywatnego Subskrybentów.

5.4.1 Ustanawianie danych aktywacyjnych

Dane aktywacyjne podsystemu certyfikacji są ustanawiane przez personel CC.

Dane aktywacyjne certyfikatów Subskrybentów w plikach w formacie PKCS #12 są inicjalnie ustanawiane przez personel PR. Subskrybent powinien zmienić te dane na dane własne, zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 5.4.2

Dane aktywacyjne certyfikatów Subskrybentów umieszczonych na kartach kryptograficznych są ustanawiane przez Subskrybentów. Subskrybent powinien ustanowić te dane zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 5.4.2

5.4.2 Ochrona danych aktywacyjnych

- Każda osoba (administrator, operator PR, inspektor, administrator urządzenia, Subskrybent) jest zobowiązana przechowywać hasło lub PIN kod umożliwiające dostęp do klucza prywatnego w sposób uniemożliwiający zapoznanie się z nim przez osoby nieuprawnione.
- W sytuacji, gdy zachodzi podejrzenie ujawnienia hasła lub PIN kodu umożliwiającego dostęp do klucza prywatnego, należy podjąć czynności opisane w punkcie 4.10.3 . W szczególności dotyczy to unieważnienia certyfikatów przypisanych do tego klucza prywatnego.
- W sytuacji utraty karty kryptograficznej zawierającej klucz prywatny należy podjąć czynności opisane w punkcie 4.10.3 . W szczególności dotyczy to unieważnienia certyfikatów przypisanych do tego klucza prywatnego.
- W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia karty kryptograficznej należy przeprowadzić czynności mające na celu uzyskanie nowej pary kluczy i certyfikatu.
- W przypadku zablokowania karty kryptograficznej wskutek błędnego podania PIN-u, należy przeprowadzić czynności mające na celu odblokowanie karty. Sposób odblokowania danej karty jest opisany we właściwej dla danej karty instrukcji obsługi oprogramowania do zarządzania kartą. W przypadku braku możliwości odblokowania karty, należy unieważnić certyfikat umieszczony na karcie. Sama karta powinna być fizycznie zniszczona i zastąpiona inną, umożliwiającą zamieszczanie i dostęp do danych na niej zawartych.
- Komisyjne fizyczne niszczenie uszkodzonych, permanentnie zablokowanych kart kryptograficznych odbywa się przez pocięcie maszynowe lub spalenie, w sposób uniemożliwiający odtworzenie ich zawartości. Zasadniczym punktem w procesie niszczenia karty jest zniszczenie jej elektronicznego chipu.

Dla wszystkich plików w formacie PKCS #12, należy nadawać silne hasła, tzn. hasła powinny zawierać przynajmniej 14 znaków i składać się z:

- dużych i małych liter (a,b,c,...,y,z, A,B,C,...,Y,Z),
- cyfr (0,1,2,...,9)
- znaków specjalnych (, !, ?, (, &, %, /, \$, #, @, ' , " itp.)

Hasła nie mogą zawierać elementów nazwy użytkownika, nie mogą być nazwą własną, czy też rzeczownikiem ze słownika.

PIN-kody powinny zawierać od 4 do 8 cyfr. Zaleca się stosowanie PIN-kodów 8-znakowych. Nie należy stosować PIN-kodów prostych w postaci np. 11111111, czy też stosować jako PIN-kod numerów telefonów, elementów adresów.

Hasła do plików w formacie PKCS #12 oraz PIN-kody do kart kryptograficznych należy zmieniać co najmniej raz na kwartał.

5.5 Zabezpieczenia stanowisk komputerowych

Do zabezpieczenia stanowisk komputerowych CC oraz Subskrybentów należy stosować środki bezpieczeństwa na poziomie wysokim, określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych.

6. PROFILE CERTYFIKATÓW I LIST CRL

Niniejszy rozdział zawiera informacje o profilu certyfikatów kluczy publicznych i list CRL generowanych zgodnie z niniejszą polityką certyfikacji.

6.1 Profile Certyfikatów

Centrum Certyfikacji MC wystawia certyfikaty i zaświadczenia certyfikacyjne w formacie zgodnym z zaleceniem X.509:2000, wersja 3 formatu.

6.1.1 Atrybuty

6.1.1.1. Systemy i urządzenia CEPIK

Atrybut	Wartość	Uwagi
<i>Version</i>	2	Zgodny z zaleceniem X.509:2000, wersja 3 formatu
<i>serialNumber</i>	zależna od CA	Jednoznaczny w ramach centrum wydającego certyfikat
<i>signatureAlgorithm</i>	zależna od CA	Identyfikator algorytmu stosowanego do elektronicznego poświadczenia certyfikatu (np. 1.2.840.113549.1.1.5 – sha1WithRSAEncryption)
<i>Issuer</i>	C = PL O = CEPIK OU= CEPIK2 CN = Infrastruktura	Nazwa wyróżniona CA
<i>Validity</i>		
<i>not before</i>		Data i godzina wydania certyfikatu
<i>not after</i>		Data i godzina wydania certyfikatu + <okres ważności certyfikatu>
<i>Subject</i>	C = PL O = CEPIK OU = CEPIK2 OU = <SYSTEMY / URZADZENIA> CN = <NAZWA HOSTA / IP>	Nazwa wyróżniona podmiotu W certyfikatach testowych pole O=CEPIK zmienione będzie na O=CEPIK-NP .
<i>subjectPublicKeyInfo</i>		
<i>Algorithm</i>		Identyfikator algorytmu związanego z kluczem publicznym posiadacza certyfikatu
<i>subjectPublicKey</i>		Klucz publiczny posiadacza certyfikatu

6.1.1.2. Systemy instytucji zewnętrznych

Atrybut	Wartość	Uwagi
<i>Version</i>	2	Zgodny z zaleceniem X.509:2000, wersja 3 formatu
<i>serialNumber</i>	zależna od CA	Jednoznaczny w ramach centrum wydającego certyfikat
<i>signatureAlgorithm</i>	zależna od CA	Identyfikator algorytmu stosowanego do elektronicznego poświadczenia certyfikatu (np. 1.2.840.113549.1.1.5 – sha1WithRSAEncryption)
<i>Issuer</i>	C = PL O = CEPIK OU= CEPIK2 CN = Infrastruktura	Nazwa wyróżniona CA
<i>Validity</i>		
<i>not before</i>		Data i godzina wydania certyfikatu
<i>not after</i>		Data i godzina wydania certyfikatu + <okres ważności certyfikatu>
<i>Subject</i>	C = PL O = CEPIK OU = SYSTEMY OU = <Rodzaj instytucji> OU = <Nazwa instytucji> CN = <NAZWA Skrócona > SN = <REGON>	Nazwa wyróżniona podmiotu W certyfikatach testowych pole O=CEPIK zmienione będzie na O=CEPIK-NP .
<i>subjectPublicKeyInfo</i>		
<i>Algorithm</i>		Identyfikator algorytmu związanego z kluczem publicznym posiadacza certyfikatu
<i>subjectPublicKey</i>		Klucz publiczny posiadacza certyfikatu

6.1.1.3. Urządzenia sieciowe instytucji zewnętrznych

Atrybut	Wartość	Uwagi
<i>Version</i>	2	Zgodny z zaleceniem X.509:2000, wersja 3 formatu

<i>serialNumber</i>	zależna od CA	Jednoznaczny w ramach centrum wydającego certyfikat
<i>signatureAlgorithm</i>	zależna od CA	Identyfikator algorytmu stosowanego do elektronicznego poświadczenia certyfikatu (np. 1.2.840.113549.1.1.5 – sha1WithRSAEncryption)
<i>Issuer</i>	C = PL O = CEPIK OU= VPN CN = Infrastruktura	Nazwa wyróżniona CA
<i>Validity</i>		
<i>not before</i>		Data i godzina wydania certyfikatu
<i>not after</i>		Data i godzina wydania certyfikatu + <okres ważności certyfikatu>
<i>Subject</i>	C = PL O = CEPIK OU = VPN OU = <Rodzaj instytucji> OU = <Nazwa instytucji> CN = < NAZWA Skrócona > SN = <REGON>	Nazwa wyróżniona podmiotu W certyfikatach testowych pole O=CEPiK zmienione będzie na O=CEPiK-NP .
<i>subjectPublicKeyInfo</i>		
<i>Algorithm</i>		Identyfikator algorytmu związanego z kluczem publicznym posiadacza certyfikatu
<i>subjectPublicKey</i>		Klucz publiczny posiadacza certyfikatu

6.1.2 Rozszerzenia certyfikatów

Rozszerzenie	Czy krytyczne	Wartość	Uwagi
<i>keyUsage</i>	Tak		
<i>digitalSignature</i>		True	Realizacja podpisu elektronicznego
<i>keyEncipherment</i>		True	Wymiana klucza

Rozszerzenie	Czy krytyczne	Wartość	Uwagi
<i>dataEncipherment</i>		True	Szyfrowanie danych
<i>keyAgreement</i>		True	Uzgodnienie klucza
<i>authorityKeyIdentifier</i>	Nie		
<i>keyIdentifier</i>			Identyfikator klucza CA do weryfikacji elektronicznego poświadczenia certyfikatu
<i>authorityCertIssuer</i>			Nazwa wyróżniająca certyfikatu urzędu
<i>authorityCertSerialNumber</i>			Numer seryjny certyfikatu urzędu
<i>subjectKeyIdentifier</i>	Nie		Identyfikator klucza posiadacza certyfikatu
<i>basicConstraints</i>	Tak		
CA		False	
<i>cRLDistributionPoints</i>	Nie	http://www.cepik.gov.pl/PCInfrastrukturaCEPiK/ostatniCRL.crl http://crl.cepik.gov.pl/PCInfrastrukturaCEPiK/ostatniCRL.crl	Udostępnione adresy listy CRL

6.1.3 Identyfikatory algorytmów kryptograficznych

Nazwa	Identyfikator
Sha512WithRSAEncryption	{iso(1) member-body(2) us(840) rsadsi(113549) pkcs(1) pkcs-1(1) sha512WithRSAEncryption(13)}
RsaEncryption	{iso(1) member-body(2) us(840) rsadsi(113549) pkcs(1) pkcs-1(1) rsaEncryption(1)}

6.1.4 Identyfikator wyróżniający podsystemu certyfikacji

Kraj (countryName) = PL

Nazwa organizacji (OrganizationName) = CEPIK

Jednostka organizacyjna (OrganizationUnit) = CEPiK2

Nazwa powszechna (commonName) = Infrastruktura

6.2 Profil list CRL

6.2.1 Wersja

Centrum Certyfikacji MC publikuje listy CRL w formacie zgodnym z zaleceniem X.509:2000, wersja 2. formatu.

6.2.2 Budowa i rozszerzenia listy CRL

Lista certyfikatów unieważnionych ma budowę przedstawioną w poniższej tabeli:

Atrybut	Wartość	Uwagi
<i>Version</i>	1	Zgodna z zaleceniem X.509:2000 wersja 2 formatu
<i>signatureAlgorithm</i>		Identyfikator algorytmu stosowanego do elektronicznego poświadczenia listy CRL
<i>Issuer</i>	zależna od CA	Nazwa wyróżniona CA
<i>lastUpdate</i>		Data i godzina publikacji listy CRL
<i>nextUpdate</i>		Data i godzina publikacji listy + <okres publikacji listy CRL>
<i>revokedCertificates</i>		Lista unieważnionych certyfikatów
<i>serialNumber</i>		Numer seryjny unieważnionego certyfikatu
<i>revocationDate</i>		Data unieważnienia certyfikatu

Listy CRL będą posiadały rozszerzenia zgodne ze standardem X.509, przedstawione w poniższej tabeli:

Rozszerzenie	Czy krytyczne	Wartość	Uwagi
<i>crlExtension</i>	Nie		Rozszerzenia listy CRL (dotyczą całej listy)
<i>authorityKeyIdentifier</i>		skrót SHA-2 z klucza publicznego w polu keyIdentifier CA	
<i>cRLNumber</i>		Numer kolejny listy CRL	
<i>crlEntryExtensions</i>	Nie		Dotyczą każdego z certyfikatów lub zaświadczeń certyfikacyjnych z osobna
<i>cRLReason</i>		kod przyczyny unieważnienia	

7. AUDYT

Audyt CC jest realizowany przez uprawnioną komórkę organizacyjną Ministerstwa Cyfryzacji.

8. ASPEKTY FORMALNE I PRAWNE

W sprawach nieuregulowanych niniejszą Umową stosuje się w szczególności przepisy Kodeksu Cywilnego oraz ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 2006, Nr 90, poz. 631 z późn. zm.).

8.1 Opłaty

Centrum Certyfikacji nie pobiera opłat w związku z wydawaniem certyfikatów.

8.2 Poufność informacji

Subskrybenci są zobowiązani do ochrony poufności posiadanych kluczy kryptograficznych oraz innych danych z tym związanych (m.in. dane aktywacyjne).

Certyfikaty, zaświadczenia certyfikacyjne i listy CRL są traktowane jako informacje jawne, o ograniczonym dostępie. Dostęp do aktualnych certyfikatów, zaświadczeń certyfikacyjnych oraz list CRL ma personel CC.

Dostęp do wystawionych im certyfikatów, zaświadczeń certyfikacyjnych oraz list CRL mogą mieć również Subskrybenci.

8.3 Ochrona danych osobowych

Ochrona danych osobowych jest realizowana zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o ochronie danych osobowych oraz aktach wykonawczych do tej ustawy. W zakresie CC zastosowanie mają polityka bezpieczeństwa informacji Ministerstwa Cyfryzacji oraz Polityka Bezpieczeństwa Informacji dla systemu informatycznego CEPiK.

Subskrybent jest zobowiązany do przestrzegania przepisów prawa w zakresie ochrony danych osobowych oraz udostępnionej mu dokumentacji związanej z wymaganiami bezpieczeństwa dla systemu informatycznego CEPiK.

8.4 Zabezpieczenie własności intelektualnej

Niniejszy dokument stanowi własność intelektualną Ministerstwa Cyfryzacji. Z punktu widzenia prawa autorskiego dokument może być bez żadnych ograniczeń wykorzystywany (w tym drukowany i kopiowany) przez osoby, w tym Subskrybentów, którym został udostępniony za zgodą Gestora – w celach związanych z intencjami, dla których niniejsza polityka certyfikacji została stworzona. Żadne inne prawa do wykorzystywania dokumentu (w tym prawo do wykorzystywania niniejszej polityki do wystawiania certyfikatów w innych systemach certyfikacji, prawo do tworzenia dzieł pochodnych itd.), nie są przez Gestora na podstawie powyższego zapisu udzielane.

Certyfikaty wystawione przez CC są własnością Ministerstwa Cyfryzacji. Subskrybenci mają prawo do wykorzystywania certyfikatów w komunikacji z systemami teleinformatycznymi Ministerstwa, zgodnie z zasadami opisanymi w niniejszej polityce certyfikacji.

8.5 Zobowiązania i odpowiedzialność

Rozdział przedstawia postanowienia Polityki Certyfikacji związane z zobowiązaniami i odpowiedzialnością Ministerstwa Cyfryzacji w stosunku do Subskrybenta oraz Strony ufającej.

8.5.1 Zobowiązania Ministerstwa Cyfryzacji

Ministerstwo Cyfryzacji zobowiązuje się do należytego pełnienia roli podmiotu upoważnionego, zgodnie z wymogami prawa obowiązującego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz postanowieniami Polityki Certyfikacji.

8.5.2 Zobowiązania Subskrybenta

Subskrybent jest zobowiązany w szczególności do:

- zapoznania się i akceptacji oraz przestrzegania zasad określonych w Polityce Certyfikacji,
- spełniania wymagań bezpieczeństwa, nakładanych przez stosowne przepisy wykonawcze oraz normy i obowiązujące standardy, w tym do prawidłowego i bezpiecznego wytworzenia danych służących do składania poświadczenia elektronicznego oraz ochrony tych danych przed utratą, kradzieżą, ujawnieniem, modyfikacją oraz nieautoryzowanym dostępem i użyciem,
- niezwłocznego powiadomienia MC o naruszeniu bezpieczeństwa lub o podejrzeniu naruszenia bezpieczeństwa danych służących do składania poświadczenia elektronicznego,
- sprawdzenia i potwierdzenia poprawności danych zawartych w wydanym zaświadczeniu certyfikacyjnym,
- zapoznawania się z treścią korespondencji przesyłanej przez Ministerstwo Cyfryzacji.

8.5.3 Wyłączenia odpowiedzialności

Ministerstwo Cyfryzacji nie ponosi wobec Strony ufającej odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek niedopełnienia przez tą Stronę swoich obowiązków oraz niedopełnienia obowiązków przez Subskrybenta lub inną Stronę ufającą, włączając w to:

- zaniechanie obowiązku weryfikacji poświadczenia elektronicznego,
- zaufanie zweryfikowanemu niekompletnie lub negatywnie poświadczeniu elektronicznemu,
- zaufanie podpisanym lub poświadczonym elektronicznie dokumentom zawierającym nieprawdziwe dane,
- poświadczenie elektroniczne nieprawdziwych danych przez Subskrybenta,
- niedopełnienie obowiązku ochrony danych służących do składania poświadczenia / podpisu elektronicznego przez Subskrybenta.

8.6 Zmiany polityki certyfikacji

Zgodnie z pkt 1.5

8.7 Przepisy i odniesienia do wykorzystanych dokumentów

1. Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz.U. 2013 poz. 262 z późn. zm.) oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy.
2. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. 2015 poz. 2135).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz.U. 2004 nr 100 poz. 1024).
4. Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (Dz. U. z 1997 r. Nr 88, poz. 553 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.).
6. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. 2014 poz. 1502 z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (Dz.U. 2014 poz. 121 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. - Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U. 2014 poz. 101 z późn. zm.).
9. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. 2016 poz. 23).
10. Profile for Traditional X.509 Public Key Certification Authorities with Secured Infrastructure, Version 4.0
<http://www.eugridpma.org/guidelines/IGTF-AP-classic-20050930-4-0.html>
11. S. Chokani and W. Ford, Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate Policy and Certification Practices Framework, RFC 3647, November 2003 [replaces RFC 2527] <http://www.ietf.org/rfc/rfc3647.txt>
12. PKI Assessment Guidelines (PAG)
<http://www.abanet.org/scitech/ec/isc/pag/pag.html>
13. AICPA/CICA WebTrust Program for Certification Authorities , Version 1.0, 25 August 2000
http://www.webtrust.org/certauth_fin.htm