
Dokumentacja administratora

PEM-HEART Signature

Copyright © Enigma S.O.I. Sp. z o.o.

Dokumentacja opracowana przez:



ul. Jutrzenki 116, 02-230 Warszawa

Tel.: (+48) 22 570 57 10; Fax: (+48) 22 570 57 15

<http://www.enigma.com.pl>, <biuro@enigma.com.pl>

Historia wersji		
1.0	26.03.2010	Bartosz Sajnaj <bartosz.sajnaj@enigma.com.pl>
Wersja początkowa		
1.1	11.02.2011	Bartosz Sajnaj
Wersja zaktualizowana do obsługi najnowszej wersji programu. Dodana tabele wspieranych systemów operacyjnych.		
1.2	22.09.2011	Bartosz Sajnaj
Wersja zaktualizowana do obsługi najnowszej wersji programu.		
1.3	05.06.2012	Bartosz Sajnaj
Aktualizacja do wersji 3.9.5 oprogramowania.		
1.4	15.10.2013	Sławomir Szopa
Aktualizacja do wersji 3.9.9		
1.5	25.03.2014	Sławomir Szopa
Dodanie opisu konfiguracji logowania operacji z biblioteki pkcs#11 obsługującej kartę/token		

Spis treści

1	Wstęp.....	5
1.1	Wspierane systemy operacyjne	6
2	Bezpieczeństwo produktu.....	7
2.1	Cele i funkcje zabezpieczeń	7
2.2	Zasady bezpiecznego użytkowania produktu	7
3	Instalacja w systemie Windows	8
3.1	Usuwanie oprogramowania z systemu	15
3.1.1	Usuwanie.....	16
3.1.2	Modyfikacja.....	18
3.1.3	Naprawa.....	20
4	Instalacja w systemie Linux	22
4.1	Instalacja poprzez menadżera plików	22
4.2	Instalacja poprzez linię komend	24
4.3	Usuwanie oprogramowania z systemu	25
5	Instalacja w systemie MacOSX.....	26
5.1	Usuwanie oprogramowania z systemu	28
6	Logi z operacji kartowych na systemie WINDOWS.....	29

1 Wstęp

Oprogramowanie **PEM-HEART Signature** służy do składania i weryfikacji kwalifikowanych podpisów elektronicznych dla dokumentów w systemach rodziny Windows (*XP SP3/2003/2008/Vista/7/8/2012*), Linux (*Debian* od wersji 5.0, *Ubuntu* od 8.04) oraz *MacOSX* (minimum wersja 10.6).

Oprogramowanie **PEM-HEART Signature** z komponentem technicznym w postaci czytnika i karty z kluczem kwalifikowanym stanowi całość i jest w myśl ustawy o podpisie elektronicznym, *bezpiecznym urządzeniem do składania i weryfikacji kwalifikowanych podpisów elektronicznych*.

Możliwe jest także: znakowanie czasem podpisu, składanie podpisów wielokrotne równoległych (każdy podpis niezależny od pozostałych) oraz kontrasygnaty (podpis pod dokumentem i wcześniejszymi podpisami), tworzenie postaci LONG podpisu (podpis oznakowany czasem i uzupełniony o listy CRL lub OCSP w celu ułatwienia późniejszej weryfikacji), podpisywanie dokumentów XML zawierających załączniki, a także zmiana kodu PIN do karty oraz odblokowanie karty kodem PUK.

PEM-HEART Signature wykonuje podpis elektroniczny w formatach: **XAdES** zgodnym ze specyfikacją techniczną *ETSI TS 101 903 XML Advanced Electronic Signatures* (XAdES), **CAdES CMS** i **CAdES S/MIME** zgodnych ze specyfikacją techniczną *ETSI TS 101 733 Electronic Signature Format* (CAdES to skrót od *CMS Advanced Electronic Signatures*) oraz **PAdES** (norma *ETSI TS 102 778*) - *PDF Advanced Electronic Signatures*. Standardy te zostały określone przez *European Telecommunications Standards Institute*. Formaty te określają strukturę pliku zawierającego podpis. Wybór określonego formatu pociąga za sobą wymaganie na oprogramowanie, które będzie w stanie zweryfikować poprawność takiego podpisu.

Oprogramowanie umożliwia wykonywanie podpisów elektronicznych otaczających, gdzie zarówno podpis jak i podpisany plik jest zawarty w jednym pliku wyjściowym, jak i podpisów odłączonych, gdzie podpis jest zawarty w oddzielnym pliku. A także istnieje możliwość dołączenia „*typu zobowiązania*” (*Commitment type indication*): potwierdzenie pochodzenia, potwierdzenie otrzymania, potwierdzenie dostarczenia, potwierdzenie wysłania/nadania, formalne zatwierdzenie (*proof of approval*), potwierdzenie utworzenia.

PEM-HEART Signature może weryfikować wszystkie dokumenty zawierające podpisy elektroniczne zgodne z wyżej wymienionymi formatami, a także formaty stosowane przez działające w Polsce inne kwalifikowane centra certyfikacji.

Niniejszy dokument opisuje procedury instalacji oprogramowania **PEM-HEART Signature**.

1.1 Wspierane systemy operacyjne

Poniżej przedstawiono tabelę wspieranych systemów operacyjnych.

System	Jądro/Wersja	Środowisko graficzne	Architektura
Windows	XP SP3/2003/2008/Vista/7/8	-	32 i 64-bit
MacOSX	10.6	Cocoa framework	64 bit
Debian	5.0.5	GNOME 2.22.3	32 bit
Ubuntu 8.04.2 PL	2.6.24-23-generic	GNOME 2.22.3	32 bit
		KDE 3.5.10	
		Xfce 4.4.2	
Ubuntu 9.04 PL	2.6.28-19-generic	GNOME 2.26.1	32 bit
		KDE 3.5.10	
Ubuntu 9.10	2.6.31-14-generic	GNOME 2.28.1	32 bit
		KDE 4.3.2	
Ubuntu 10.04	2.6.32-22-generic	GNOME 2.30.0	32 bit
	2.6.32-23-generic	KDE 4.4.2	
Ubuntu 10.10	2.6.35-23-generic	GNOME 2.32.0	32 bit
	2.6.35-22-generic	KDE 4.5.1	

2 Bezpieczeństwo produktu

2.1 Cele i funkcje zabezpieczeń

Program zapewnia składanie i weryfikację bezpiecznych podpisów elektronicznych, zgodnych z ustawą o podpisie elektronicznym, dla dokumentów w systemach Windows, Linux oraz MacOSX.

2.2 Zasady bezpiecznego użytkowania produktu

Program ma służyć do składania i weryfikacji bezpiecznych podpisów elektronicznych (równoważnych według prawa na mocy *Ustawy o podpisie elektronicznym* z podpisem odręcznym), należy więc przestrzegać następujących warunków użytkowania:

1. Program powinien być użytkowany w środowisku, w którym kod programu jest chroniony przed zmianą przez system operacyjny. Można to zrealizować wykorzystując systemy operacyjne oferujące kontrolę dostępu (*Windows XP/2003/2008/Vista/7/8*, Linux oraz MacOSX) oraz ustawiając takie prawa dostępu do katalogów z plikami wykonywalnymi, aby użytkownik nie miał prawa modyfikacji zawartych w nich plików wykonywalnych.
2. Program powinien być użytkowany w środowisku, w którym system operacyjny zabezpiecza przed możliwością przechwytywania przez wrogie systemy danych przesyłanych przez porty komputera, jak również danych wprowadzanych z klawiatury komputera do okienek programu. Można to zrealizować wykorzystując systemy operacyjne oferujące kontrolę dostępu (*Windows XP/2003/2008/Vista/7/8*, Linux oraz MacOSX) oraz zapewniając odpowiedni poziom ochrony komputera przed uprawnionymi użytkownikami (ochrona poprzez ustalenie odpowiednich praw dostępu oraz uaktualnianie na bieżąco systemu operacyjnego), nieuprawnionymi użytkownikami oraz atakami z sieci komputerowej (ochrona poprzez uaktualnianie na bieżąco systemu operacyjnego, a w razie potrzeby, zastosowanie urządzeń typu firewall).
3. Program pracując jako „*bezpieczne urządzenia do składania i weryfikacji bezpiecznych podpisów elektronicznych*”, nie może być wykorzystywany w „*środowisku publicznym*”, to jest w środowisku, w którym do oprogramowania w normalnych warunkach eksploatacji może mieć dostęp każda osoba fizyczna.
4. Komponent techniczny lub dostarczone do niego sterowniki, wchodzące obok programu w skład „*bezpiecznego urządzenia do składania i weryfikacji bezpiecznych podpisów elektronicznych*”, posiadają funkcję niszczenia danych służących do składania podpisów (czyli klucza prywatnego) na życzenie użytkownika. Niszczenie wykonywane jest w takim stopniu, aby uniemożliwić odtworzenie tych danych na podstawie analizy zapisów w urządzeniach, w których były tworzone, przechowywane lub stosowane.

3 Instalacja w systemie Windows



Uwaga!

Instalację należy przeprowadzać z konta o uprawnieniach administratora. Zalecane jest, aby przed rozpoczęciem instalacji zakończyć działanie wszystkich aplikacji poza niezbędnymi dla działania systemu operacyjnego.

Instalacja przeprowadzana jest na przykładzie systemu Windows 7.

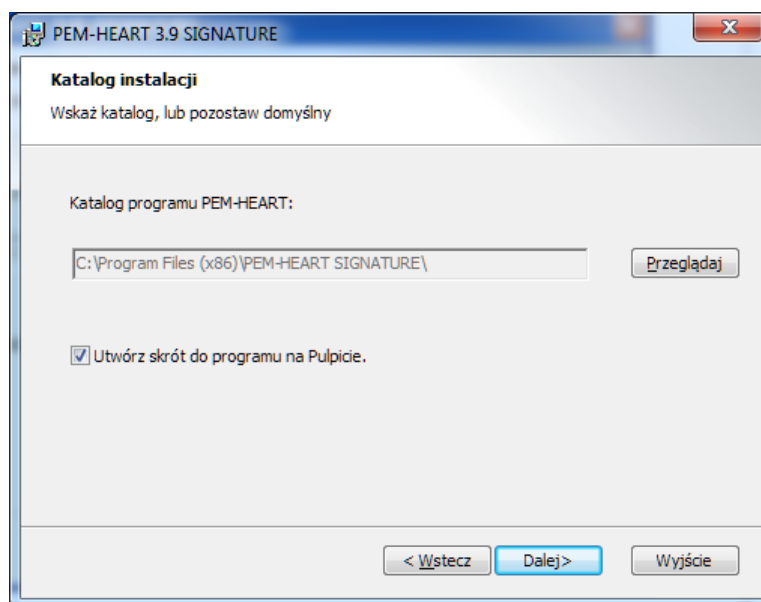
Do przeprowadzenia instalacji należy umieścić nośnik instalacyjny w odpowiednim dla niego napędzie/urządzeniu. Program instalacyjny powinien uruchomić się automatycznie. Jeśli funkcja autostartu w systemie jest wyłączona należy uruchomić plik *setup.exe* z głównego katalogu nośnika instalacyjnego.

Program instalacyjny wyświetli okno powitalne, przedstawione poniżej, należy w nim wcisnąć przycisk *Dalej*, co spowoduje kontynuację procesu instalacji oprogramowania **PEM-HEART Signature**.



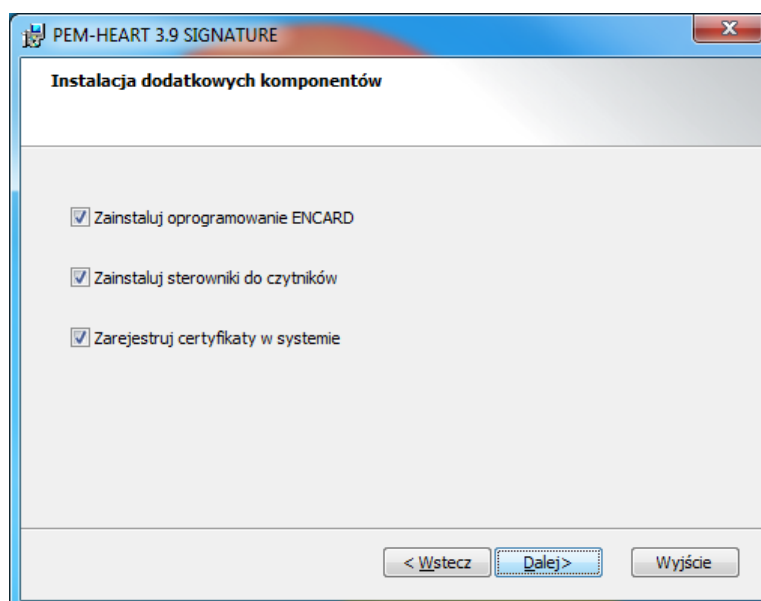
Rysunek 1 Okienko powitalne instalatora

W następnym oknie ustalany jest katalog instalacyjny oprogramowania. Domyślnym katalogiem instalacji jest *C:\Program Files\PEM-HEART SIGNATURE* lub w systemie 64-bitowym *C:\Program Files (x86)\PEM-HEART SIGNATURE*. Aby zmienić domyślny katalog należy poprzez przycisk *Przeglądaj* wskazać inny katalog instalacji. Dostępna jest również opcja umieszczenia skrótu do programu na pulpicie.



Rysunek 2 Konfiguracja katalogu instalacji

Po naciśnięciu przycisku *Dalej>* w kolejnym oknie możliwe jest ustalenie zakresu instalowanych komponentów aplikacji.



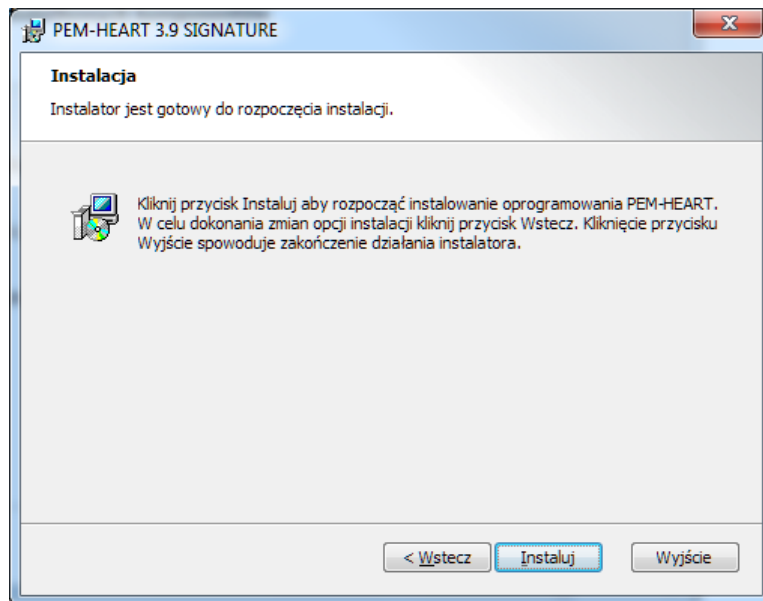
Rysunek 3 Wybór komponentów dodatkowych

Do wyboru są trzy opcje:

1. *Zainstaluj oprogramowanie ENCARD* - program służący do zarządzania obiektami znajdującymi się na kartach z interfejsem PKCS#11 oraz do konfiguracji kart obsługiwanych przez bibliotekę interfejsu *Microsoft CryptoAPI*.
2. *Zainstaluj sterowniki do czytników* - instalacja obsługi czytników kart firmy *Gemalto*.
3. *Zarejestruj certyfikaty w systemie* - rejestracja w systemie Windows certyfikatów urzędów certyfikacyjnych *CenCert Centrum Certyfikatów Kwalifikowanych* oraz *Narodowego Centrum Certyfikacji NCCert*.

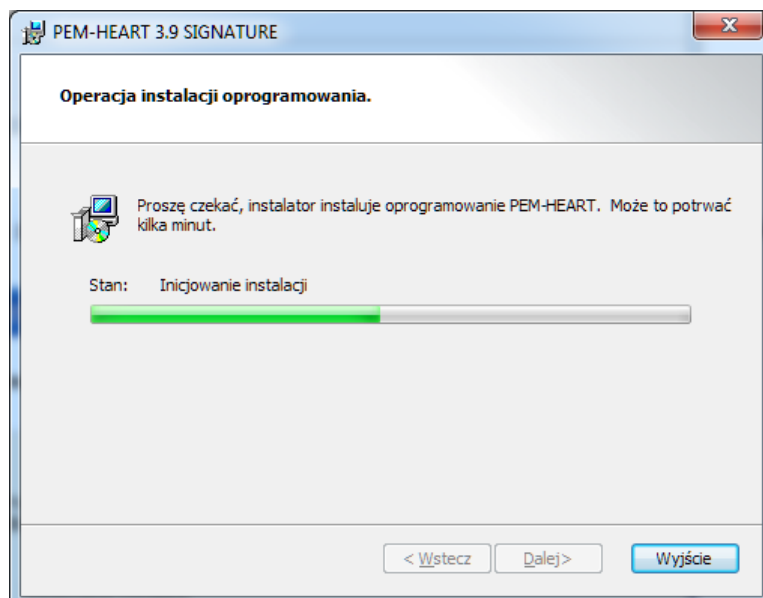
Domyślnie zaznaczone są wszystkie opcje. Jako obowiązkowe komponenty dodatkowe zostaną także zainstalowane biblioteki *Microsoft Visual C++ Redistributable Package*. Jeśli jakiś komponent jest już zainstalowany w systemie to opcja instalacji będzie nieaktywna.

Aby przejść do następnego kroku należy kliknąć *Dalej*. Spowoduje to wyświetlenie okna gotowości do instalacji oprogramowania.



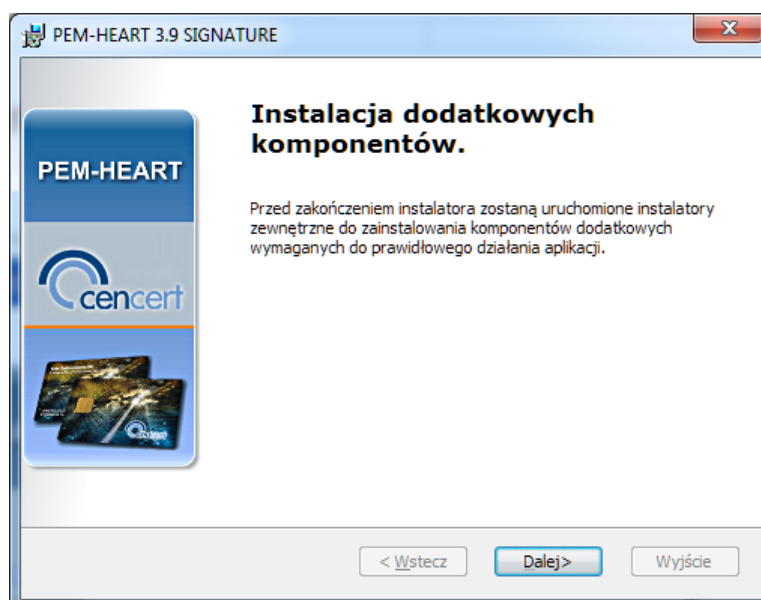
Rysunek 4 Okienko gotowości do instalacji

Po ustawieniu wszystkich parametrów należy wcisnąć przycisk *Instaluj*, co spowoduje rozpoczęcie instalacji oprogramowania.



Rysunek 5 Instalacja aplikacji

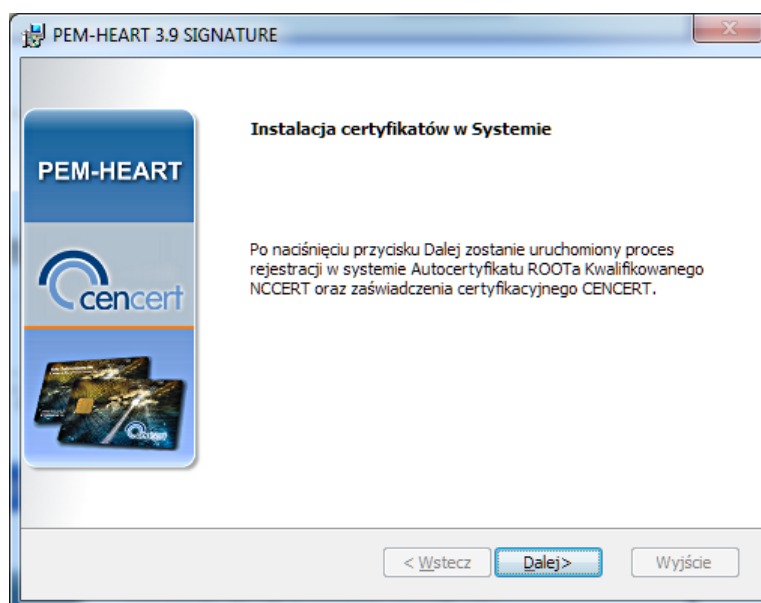
Jeśli zaznaczona została opcja instalacji komponentów dodatkowych zostanie wyświetlone następujące okno:



Rysunek 6 Instalacja komponentów dodatkowych

W kolejnych krokach będą instalowane wybrane komponenty oraz komponent obowiązkowy.

Instalacja certyfikatów urzędów *CenCert* oraz *NCCert* w magazynie certyfikatów systemu operacyjnego.



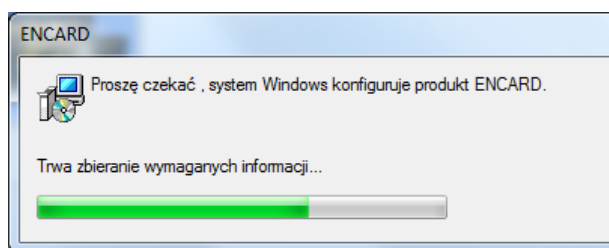
Rysunek 7 Okno instalacji certyfikatów

Po zakończeniu instalacji certyfikatów kolejnym krokiem jest instalacja oprogramowania i sterowników do czytników kart.



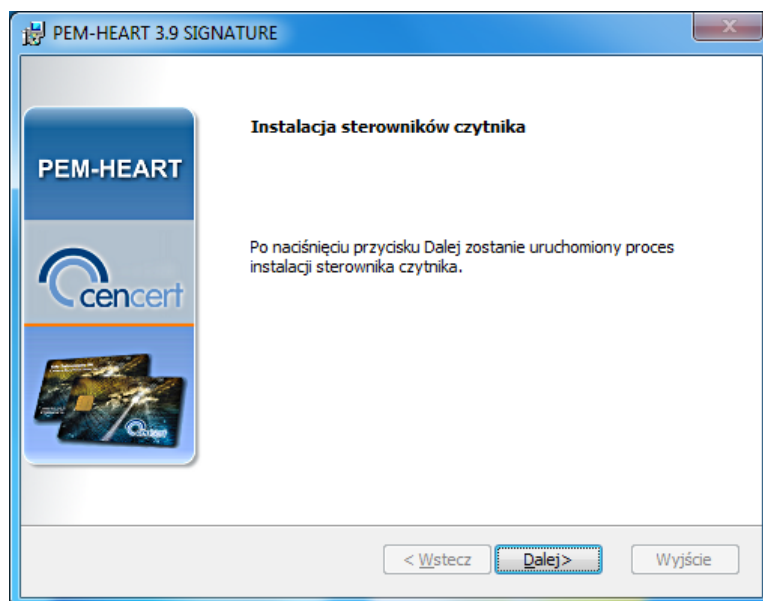
Rysunek 8 Instalacja oprogramowania i sterowników do czytników kart

Zostanie następnie wyświetlone okienko instalatora oprogramowania *Encard* do zarządzania kartami w systemie.



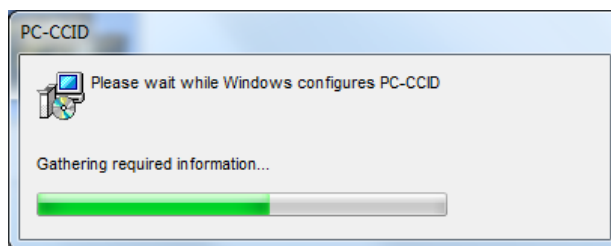
Rysunek 9 Instalator programu Encard

Kolejnym instalowanym komponentem są sterowniki do czytnika kart *Gemalto*.



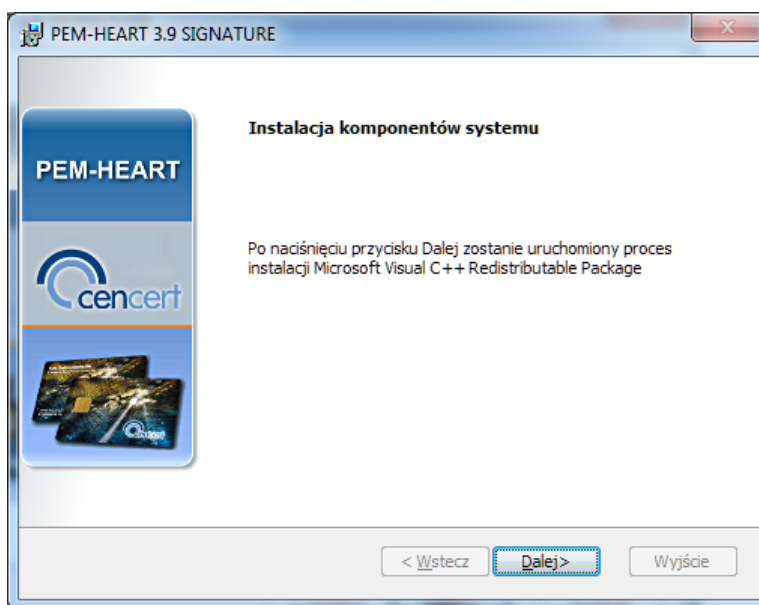
Rysunek 10 Okno informacyjne instalacji sterowników do czytnika kart

Poniżej pokazane jest okienko wyświetlane podczas instalacji sterowników.



Rysunek 11 Okienko instalatora sterowników

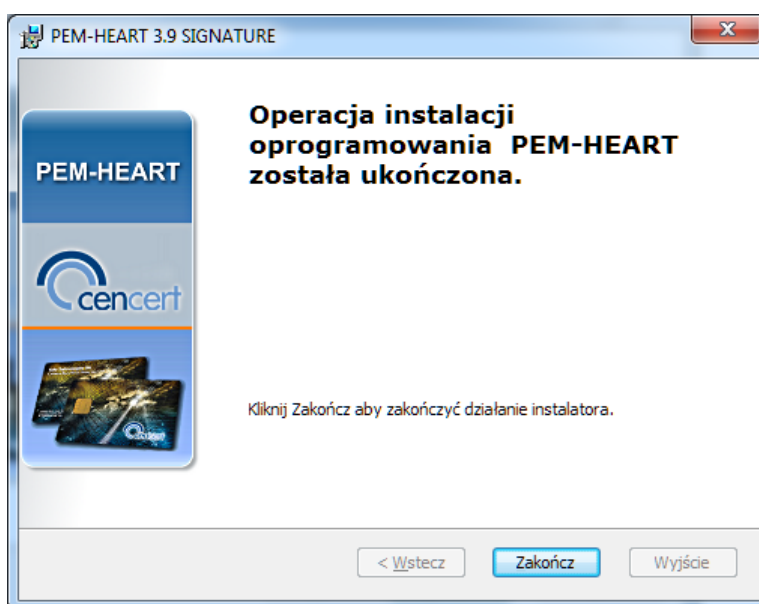
Ostatnim instalowanym komponentem są biblioteki *Microsoft Visual C++*.



Rysunek 12 Okno informacyjne Instalacji bibliotek *Microsoft Visual C++*

Po naciśnięciu przycisku *Dalej* biblioteki są instalowane w systemie operacyjnym.

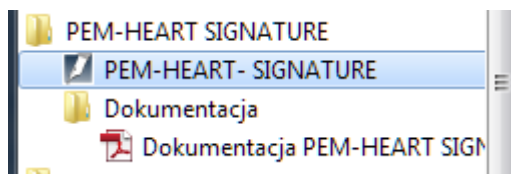
Zakończenie instalacji jest sygnalizowane jest wyświetleniem poniższego okna.



Rysunek 13 Zakończenie instalacji

Naciśnięcie przycisku *Zakończ* kończy proces instalacji programu **PEM-HEART 3.8 SIGNATURE**.

Po instalacji w *Menu Start* systemu będzie dostępna pozycja jak na rysunku poniżej:



Rysunek 14 Skrót do oprogramowania w Menu Start

Jeśli zaznaczona została opcja instalacji skrótu na pulpicie to zostanie na nim umieszczona ikonka programu.

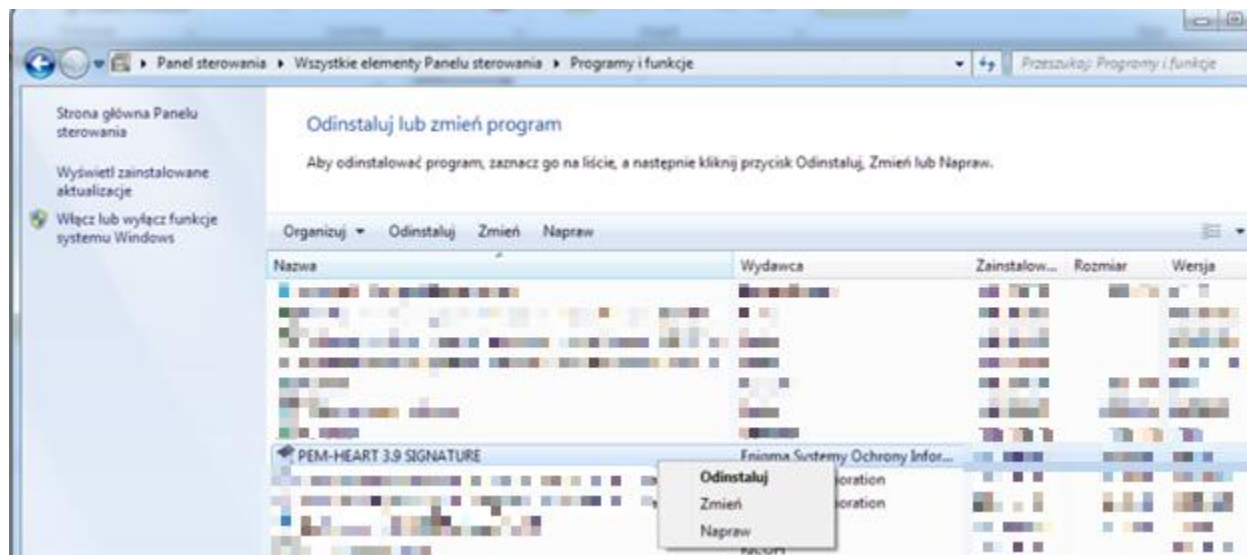


Rysunek 15 Skrót do programu na pulpicie

3.1 Usuwanie oprogramowania z systemu

W celu usunięcia, modyfikacji lub naprawy programu należy uruchomić aplikację zarządcy oprogramowania systemu (**Menu Start**→**Panel sterowania**→**Programy i funkcje**) lub też ponownie plik instalatora

Widok w systemie Windows 7 został przedstawiony na poniższym rysunku.

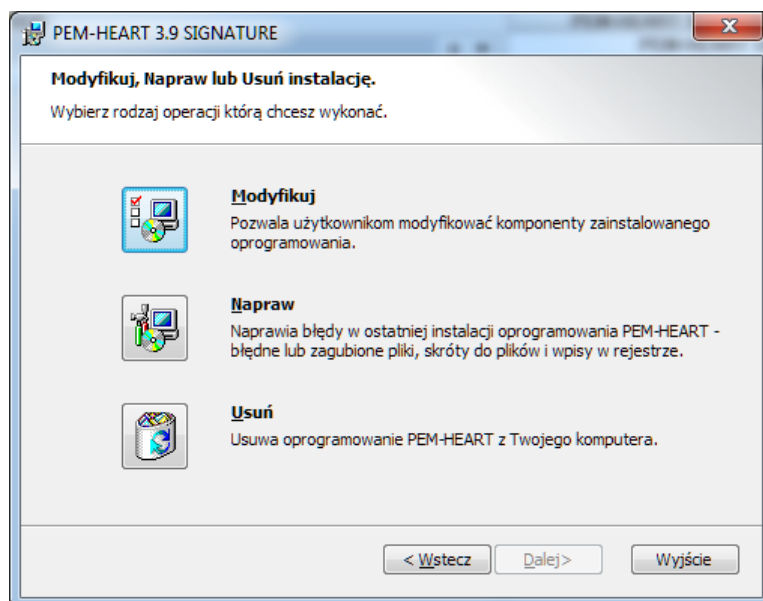


Rysunek 16 Widok aplikacja zarządcy oprogramowania systemu Windows 7

Do wyboru są opcje:

1. *Odinstaluj*- wybór tej opcji umożliwia bezpośrednie przeprowadzenie operacji usuwania programu z systemu.
2. *Zmień* - wybranie tej opcji umożliwia wybór przeprowadzenia operacji modyfikacji, naprawy lub usuwania programu.
3. *Napraw* - wybranie tej opcji umożliwia przeprowadzenie operacji naprawy programu – przywrócenia stanu aplikacji tuż po instalacji.

Po uruchomieniu pliku instalatora zostanie wyświetlone poniższe okno:



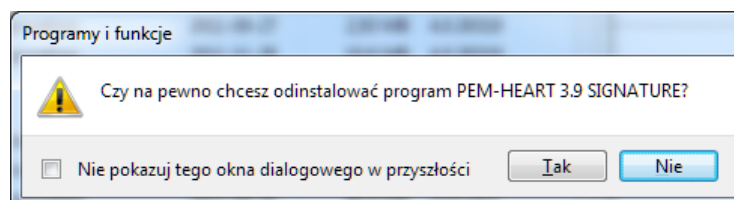
Rysunek 17 Okno wyboru operacji instalatora

Operacje wykonywane przez te opcje są opisane na powyższym rysunku.

W kolejnych podrozdziałach zostaną opisane przebiegi każdej z wyżej wymienionych procedur instalatora programu.

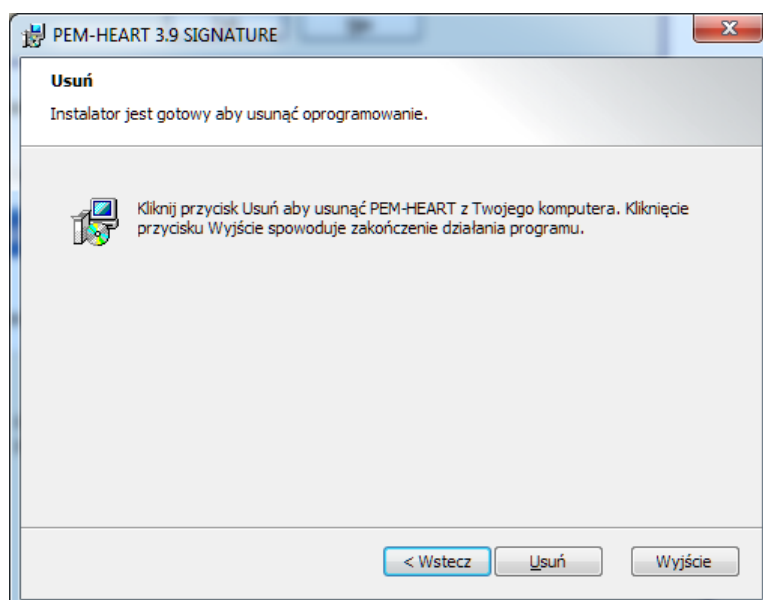
3.1.1 Usuwanie

W przypadku wybrania przycisku *Usuń* w programie zarządzcy instalacji systemu Windows zostanie wyświetlone okno z poniższym komunikatem, po zaakceptowaniu którego zostanie od razu uruchomiona procedura usuwania programu.



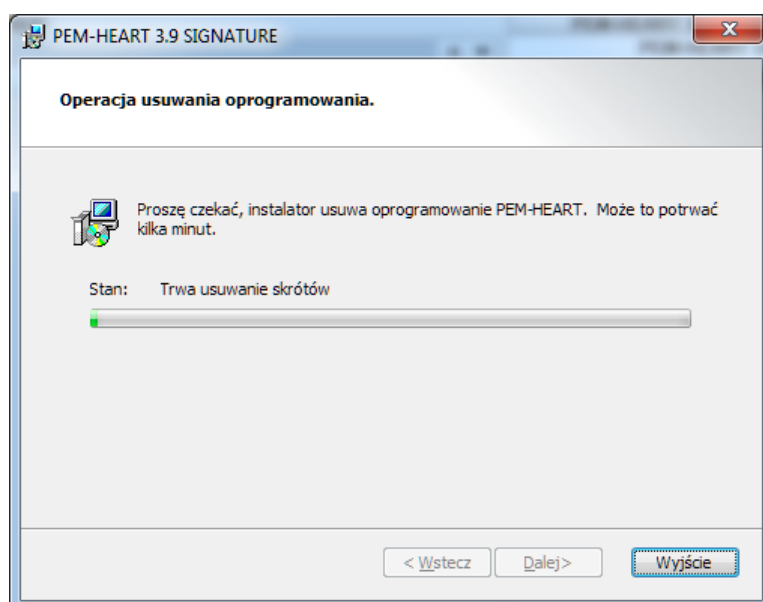
Rysunek 18 Komunikat po wybraniu opcji usuwania programu

Po wyborze opcji usunięcia programu zostanie wyświetlone następujące okno:



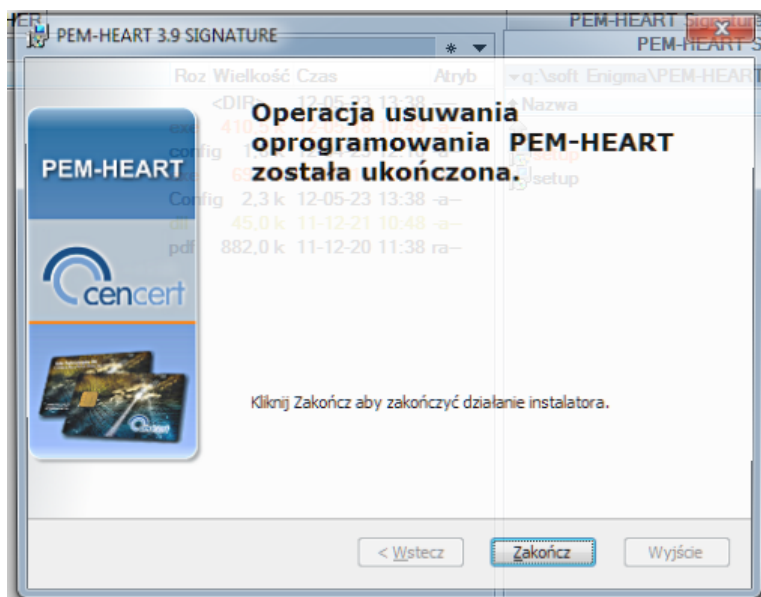
Rysunek 19 Okno instalatora z opcją usuwania programu

Po naciśnięciu przycisku *Usuń* zostanie rozpoczęta procedura usuwania programu.



Rysunek 20 Przebieg procedury usuwania programu

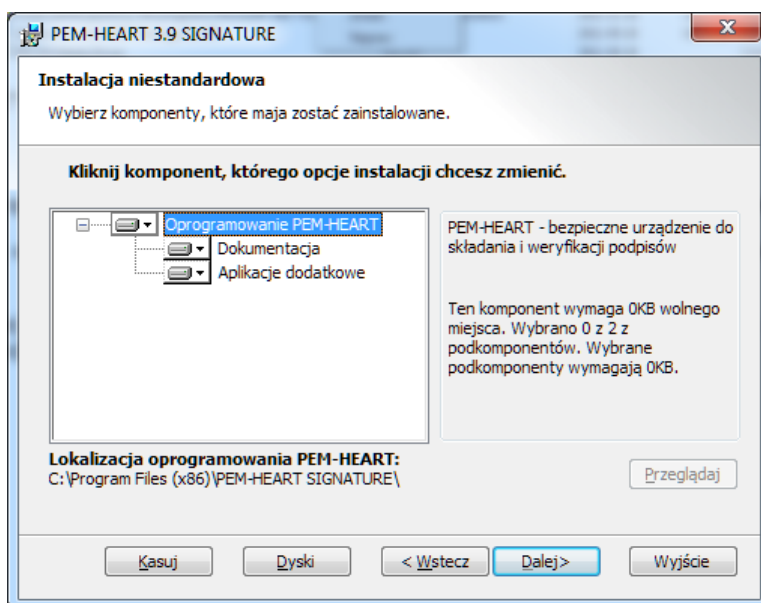
Po zakończeniu procedury usuwania programu zostanie wyświetlone okno informacyjne.



Rysunek 21 Okno zakończenia usuwania programu

3.1.2 Modyfikacja

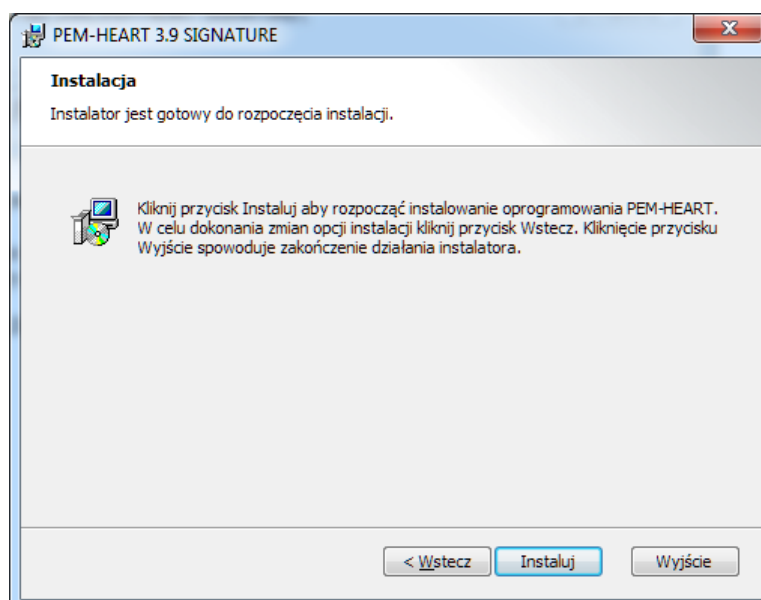
Po wyborze opcji modyfikacji zostanie wyświetlone następujące okno:



Rysunek 22 Okno instalatora z opcją modyfikacji programu

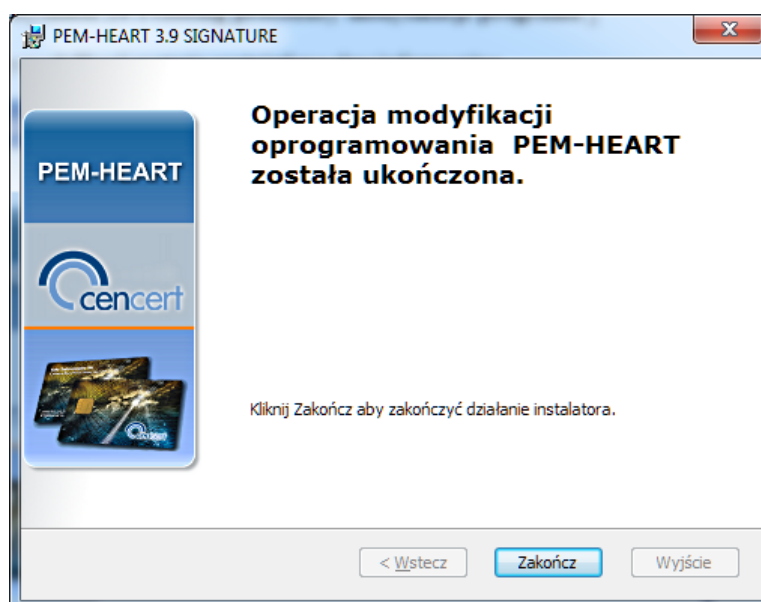
Możliwe jest zaznaczenie komponentów programu, które mają być usunięte - do wyboru jest dokumentacja programu lub komponenty dodatkowe.

Po naciśnięciu przycisku *Dalej >* zostanie rozpoczęta procedura modyfikacji instalacji programu.



Rysunek 23 Przebieg procedury modyfikacji programu

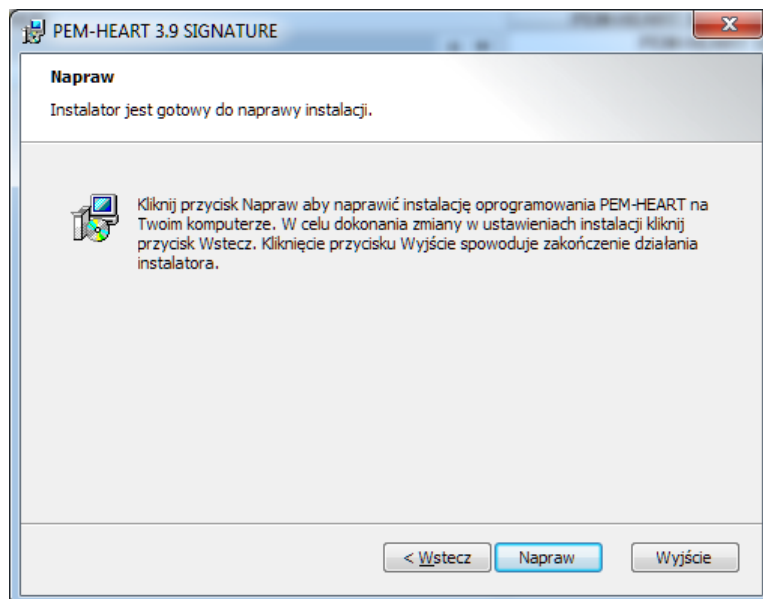
Po zakończeniu procedury modyfikacji zostanie wyświetlone okno informacyjne.



Rysunek 24 Okno zakończenia modyfikacji

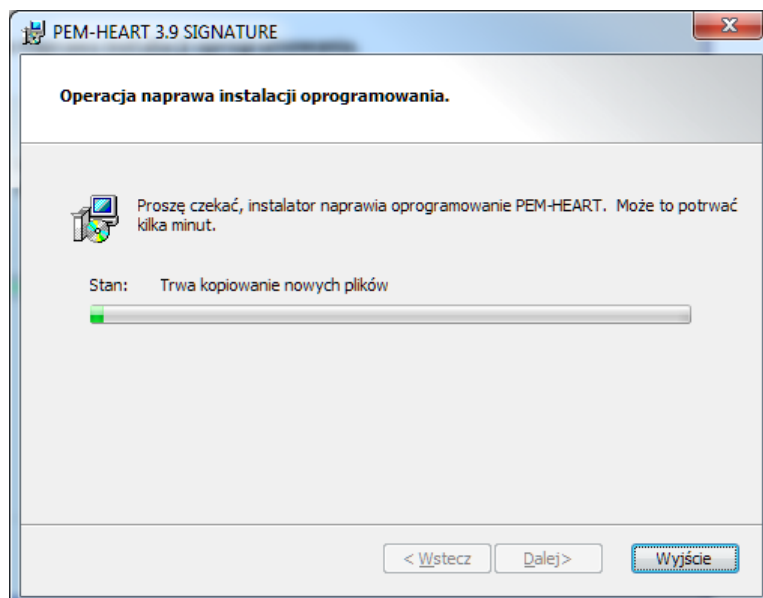
3.1.3 Naprawa

Po wyborze opcji naprawy zostanie wyświetlone następujące okno:



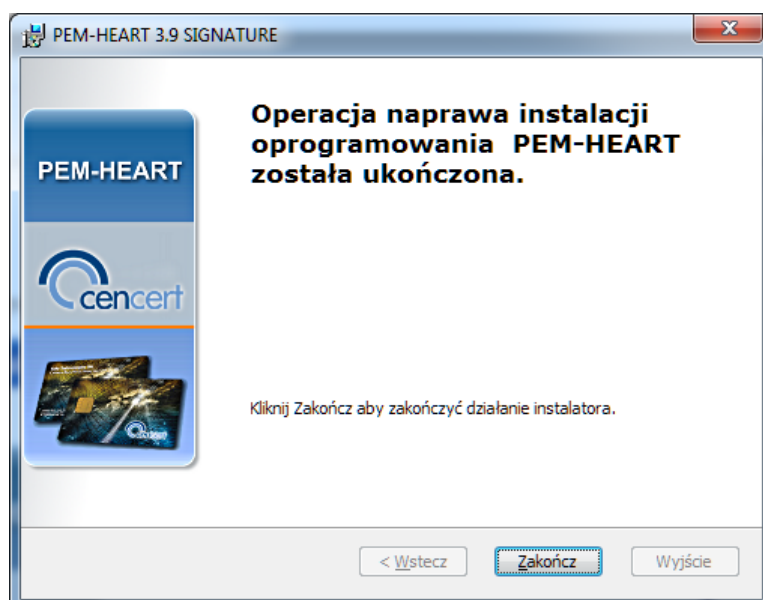
Rysunek 25 Okno instalatora z opcją naprawy programu

Po naciśnięciu przycisku *Napraw* zostanie rozpoczęta procedura naprawy instalacji programu.



Rysunek 26 Okno przebiegu naprawy

Po zakończeniu procedury naprawy zostanie wyświetlone okno informacyjne.



Rysunek 27 Okno zakończenia naprawy

4 Instalacja w systemie Linux



Uwaga!

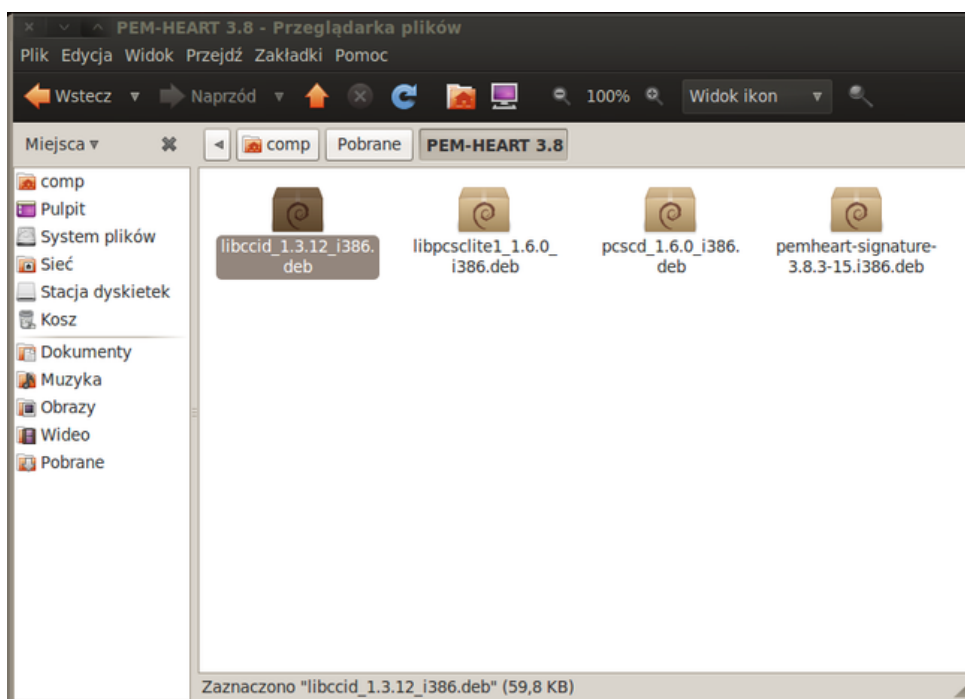
Instalację należy przeprowadzać z konta o uprawnieniach administratora. Zalecane jest, aby przed rozpoczęciem instalacji zakończyć działanie wszystkich aplikacji poza niezbędnymi dla działania systemu operacyjnego.

Instalacja przeprowadzana jest na przykładzie systemu *Ubuntu 10.04*.

W systemowym menadżerze pakietów (np. *Synaptic* czy *gdebi*), poprzez terminal z linii komend lub poprzez uruchomienie bezpośrednio w menadżerze plików (np. *Nautilus*).

4.1 Instalacja poprzez menadżera plików

W menadżerze należy zlokalizować w strukturze plików miejsce, w którym znajdują się pliki instalacyjne *PEM-HEART Signature* (płyta CD, nośnik USB itp.).



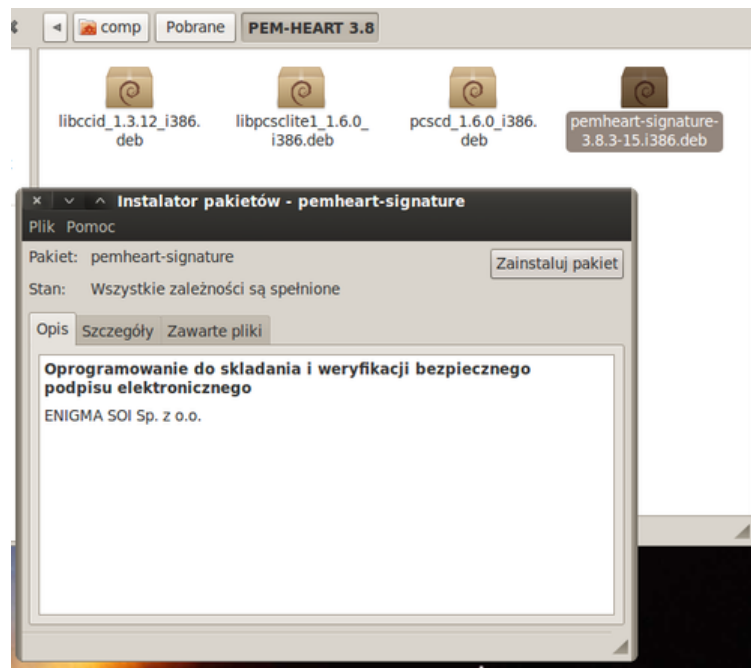
Rysunek 28 Widok Menadżera plików *Nautilus*

Po zlokalizowaniu plików należy zainstalować pakiety w kolejności:

1. *libpcsc-lite1_[nr_wersji]_i386.deb* (w wersji wyższej niż 1.6.0)
2. *libccid_[nr_wersji]_i386.deb* oraz *pcscd_[nr_wersji]_i386.deb*
3. *pemheart-signature-[nr_wersji].i386.deb*

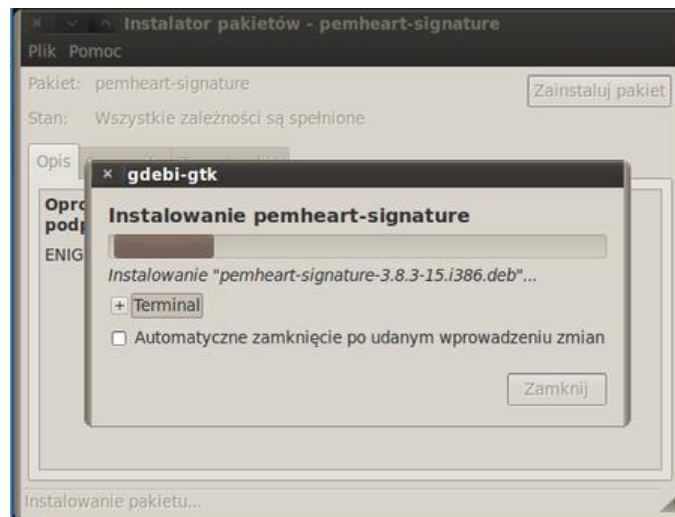
W przypadku próby instalacji programu **PEM-HEAT Signature** bez wcześniejszej instalacji tych pakietów zostanie wyświetlony komunikat o braku spełnienia zależności.

Instalacji dokonują się poprzez uruchomienie (dwuklik) danego pliku. Otwarty zostanie wtedy domyślnie skojarzony menadżer pakietów.



Rysunek 29 Otwarcie pliku w menadżerze pakietów *gdebi-gtk*

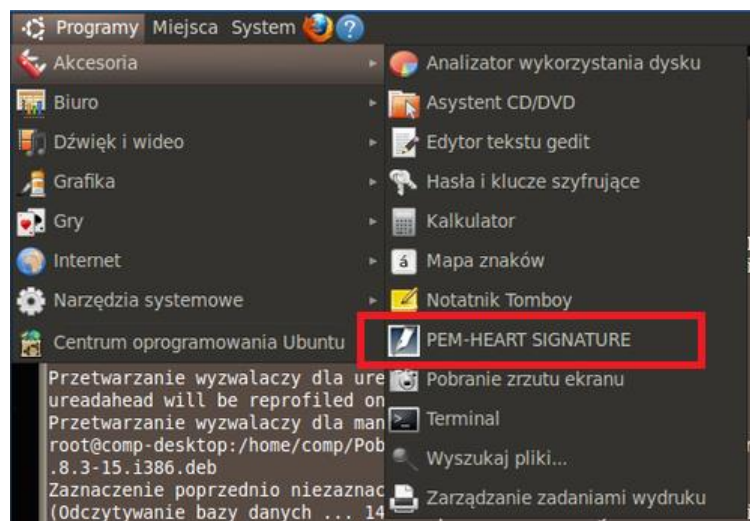
Po wciśnięciu przycisku *Zainstaluj pakiet* zostaje on instalowany w systemie.



Rysunek 30 Instalacja pakietu

Po zakończeniu instalacji zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat i okno instalatora może zostać zamknięte.

Po instalacji dostęp do programu jest możliwy poprzez menu kontekstowe plików lub też poprzez menu programów systemu:

Rysunek 31 Widok programu w *Menu Programy*

4.2 Instalacja poprzez linię komend

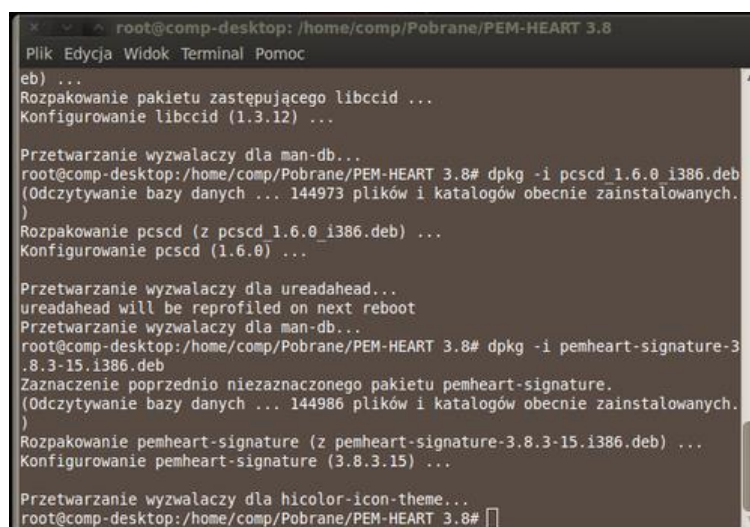
Poniżej przedstawiono opcję instalacji **PEM-HEART Signature** poprzez linię komend.

Po uruchomieniu okna terminala należy zlokalizować w strukturze plików miejsce, w którym znajdują się pliki instalacyjne (płyta CD, nośnik USB itp.). Po zlokalizowaniu plików należy zainstalować pakiety w kolejności:

1. `libpsclite1_[nr_wersji]_i386.deb` (w wersji wyższej niż 1.6.0)
2. `libccid_[nr_wersji]_i386.deb` oraz `pcsd_[nr_wersji]_i386.deb`
3. `pemheart-signature-[nr_wersji].i386.deb`

W przypadku próby instalacji programu **PEM-HEART Signature** bez wcześniejszej instalacji tych pakietów zostanie wyświetlony komunikat o braku spełnienia zależności.

Instalacja pakietów dokonywana jest za pomocą komendy `dpkg -i <nazwa pliku deb>`



Rysunek 32 Widok terminala podczas instalacji pakietów

4.3 Usuwanie oprogramowania z systemu

Do usunięcia oprogramowania z systemu można wykorzystać terminal z linią komend lub też uruchomić menadżer pakietów.



Uwaga!

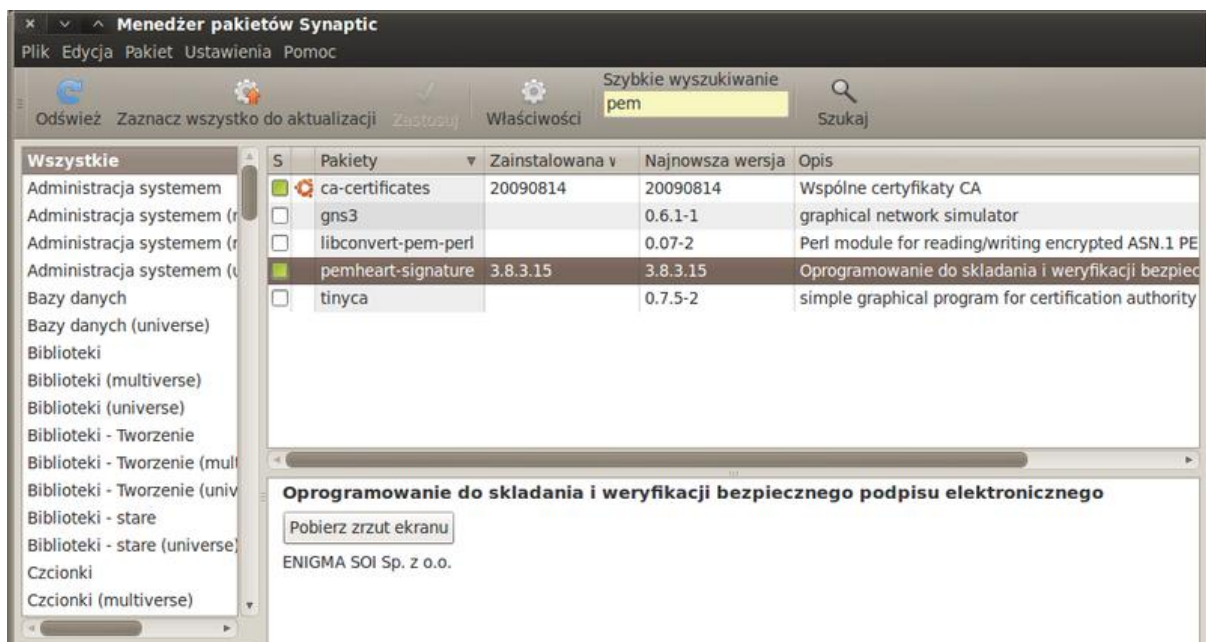
Nie należy usuwać pakietu *libpcsc-lite*, ponieważ jest on w stosunku zależności do wielu komponentów systemu i jego usunięcie może grozić niestabilnością pracy systemu operacyjnego.

4.3.1.1 Usuwanie oprogramowania poprzez linię komend

Po uruchomieniu okna terminala należy usunąć pakiety *libccid*, *pcsd* oraz *pemheart-signature*. Deinstalacja pakietów dokonywana jest za pomocą komendy `dpkg -r <nazwa pakietu>`

4.3.1.2 Usuwanie oprogramowania poprzez menadżera pakietów

Po uruchomieniu menadżera pakietów (w przykładzie wykorzystano *Synaptic*) należy zaznaczyć pakiety do usunięcia.



Rysunek 33 Widok menadżera pakietów

Poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszki na nazwę pakietu należy wybrać opcje usunięcia pakietu. Należy tak postąpić z pakietami: *libccid*, *pcsd* oraz *pemheart-signature*. Po zaznaczeniu pakietów należy zatwierdzić zmiany poprzez przycisk *Zastosuj* i zostanie rozpoczęty proces usuwania pakietów z systemu.

5 Instalacja w systemie MacOSX

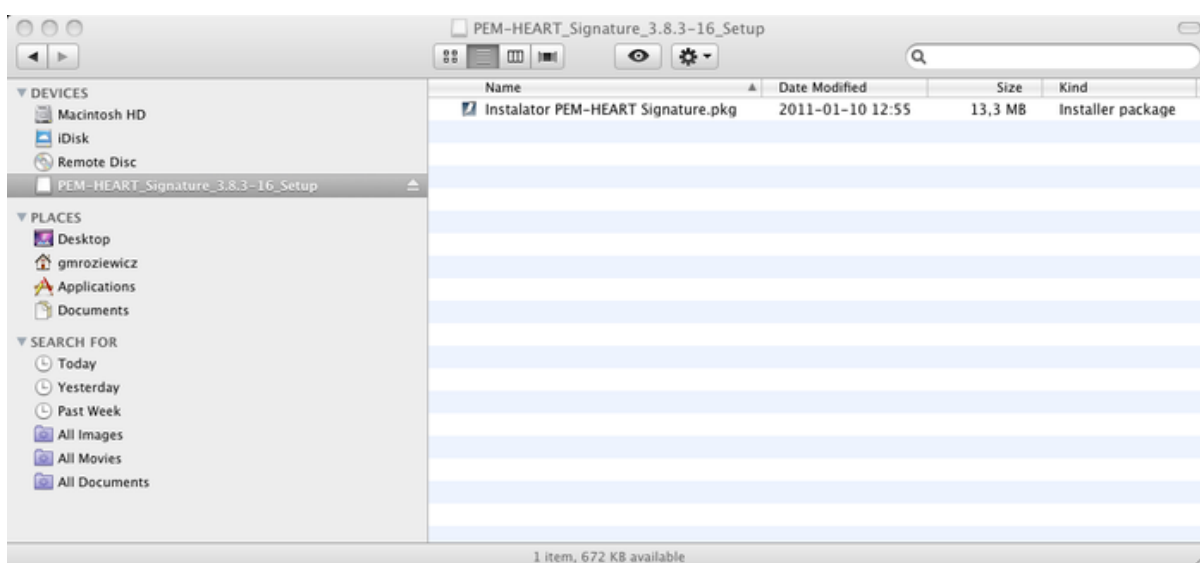


Uwaga!

Instalację należy przeprowadzać z konta o uprawnieniach administratora. Zalecane jest, aby przed rozpoczęciem instalacji zakończyć działanie wszystkich aplikacji poza niezbędnymi dla działania systemu operacyjnego.

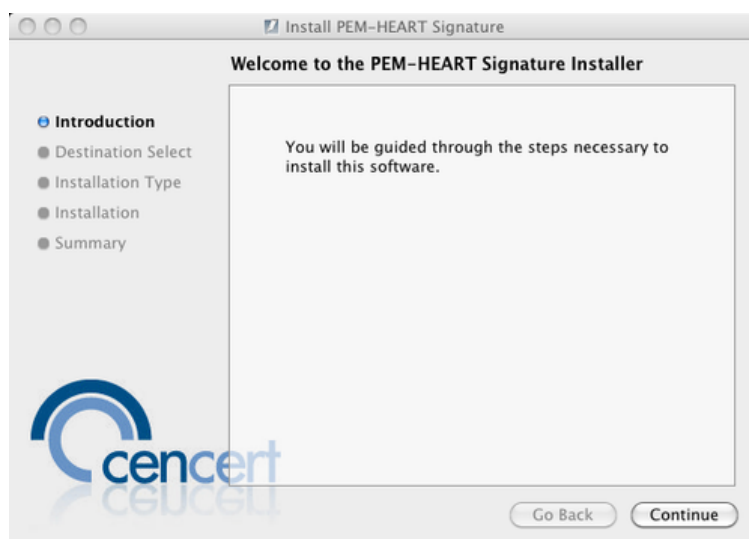
Instalacja przeprowadzana jest na przykładzie systemu *MacOSX 10.6 EN*

W menadżerze plików *Finder* należy zlokalizować w strukturze plików miejsce, w którym znajduje się plik instalacyjny *PEM-HEART Signature* (płyta CD, nośnik USB itp.).



Rysunek 34 Lokalizacja pakietu instalacyjnego w strukturze plików

Następnie należy uruchomić plik instalacyjny. Zostanie wtedy wyświetlone okno instalatora.



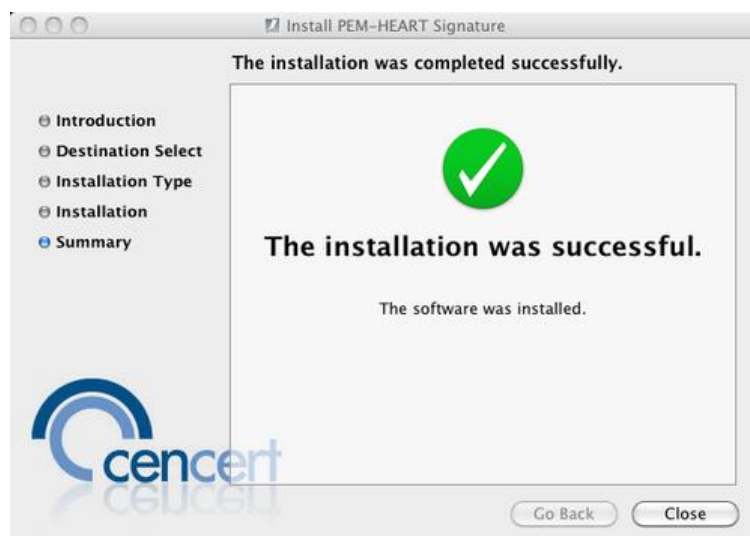
Rysunek 35 Rozpoczęcie procesu instalacji oprogramowania

Po wciśnięciu przycisku kontynuacji w kolejnym oknie instalacji można wybrać zmianę katalogu instalacji z domyślnej lokalizacji.



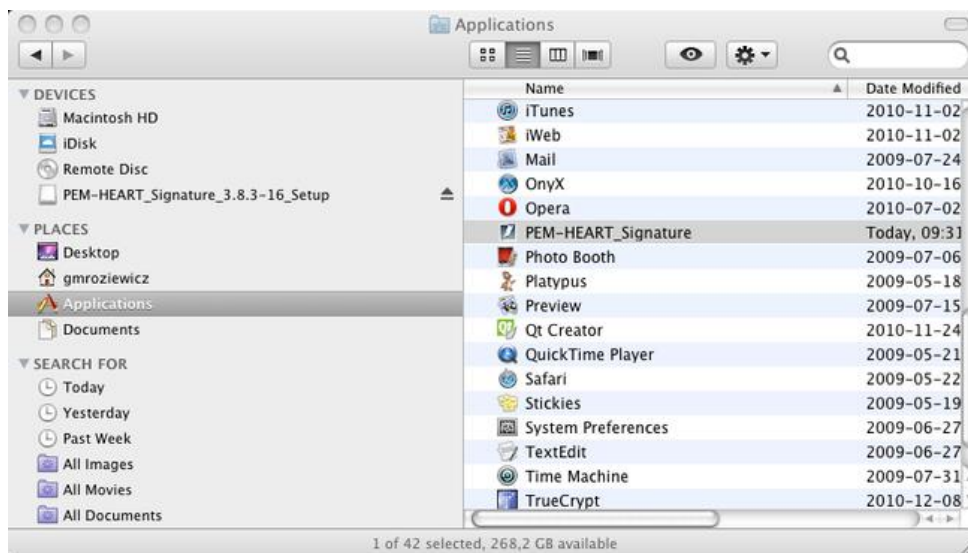
Rysunek 36 Kontynuacja instalacji

Po wciśnięciu przycisku instalacji oprogramowanie jest instalowane w systemie. Zakończenie instalacji jest sygnalizowane wyświetleniem okna jak na rysunku poniżej.



Rysunek 37 Zakończenie instalacji

Po zamknięciu okna instalatora oprogramowanie *PEM-HEART Signature* jest dostępne do działania w systemie *MacOsX*.



Rysunek 38 Widok zainstalowanego programu w katalogu aplikacji

5.1 Usuwanie oprogramowania z systemu

Aby usunąć oprogramowanie z systemu należy usunąć program *PEM-HEART_Signature* z katalogu aplikacji.

6 Logi z operacji kartowych na systemie WINDOWS

Oprogramowanie podczas operacji na karcie z zakładki Karta tworzy logi wywoływanych operacji kartowych celem ewentualnej diagnostyki. **Oczywiście PINy/PUKi wprowadzane w aplikacji nie są nigdzie zapisywane.** Log zawiera operacje wywoływanych funkcji z interfejsu PKCS#11 – interfejsu dostępu do karty oraz polecenia wysyłane do karty.



Rysunek 39 Operacje kartowe

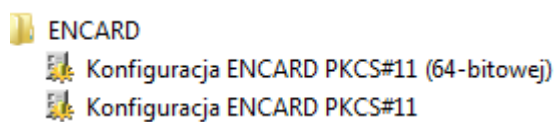
Logi są zapisywane w katalogu domowym użytkownika np. C:\Documents and Settings\user.

Są to pliki o nazwie enigmap11-pemheart_signer-DATA-GODZINA.log np. enigmap11-pemheart_signer-20140228-165453.log

W przypadku problemów aktywacji karty, zmiany PINu takie logi będą pomocne w diagnostyce problemów jakie ewentualnie mogą występować podczas operacji na karcie.

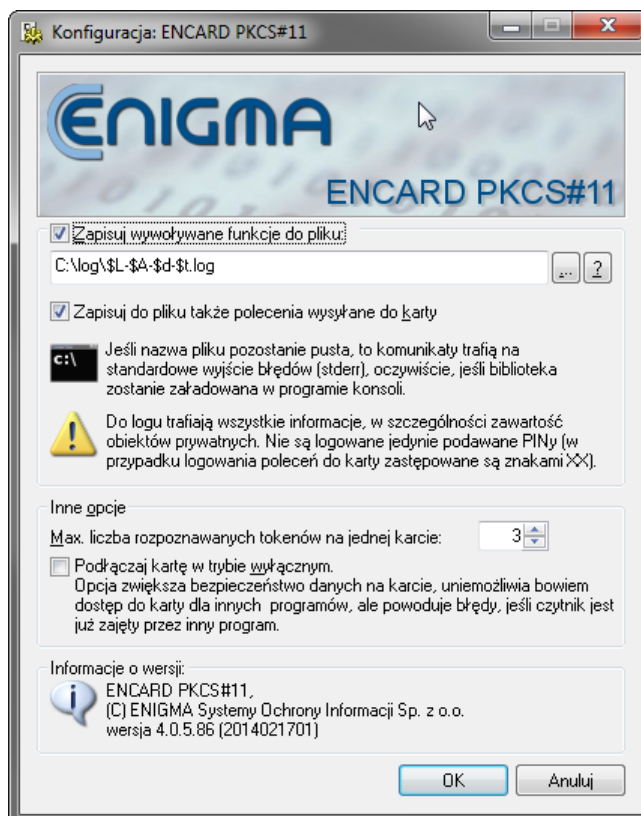
Oprogramowanie umożliwia włączenie logowania dla innych operacji np. PODPIS pod dokumentem.

Celem włączenia dodatkowego logowania należy wywołać okno do konfiguracji biblioteki PKCS#11. Opcja dostępna ze skrótu *Menu Start->Programy->Encard->Konfiguracja ENCARD PKCS#11*



Rysunek 40 Dostępne opcje konfiguracji biblioteki PKCS#11

Wybranie opcji konfiguracji spowoduje wywołanie okna do konfiguracji biblioteki PKCS#11



Rysunek 41 Konfiguracja biblioteki PKCS#11

Zaznaczenie opcji *Zapisuj wywoływanie funkcje do pliku* będącej jednocześnie nazwą ramki służy do skonfigurowania zapisu do pliku logu wszystkich informacji w szczególności zawartości obiektów prywatnych. Podawane PIN-y nie są zapisywane – w przypadku logowania polecenia do karty są zastępowane znakami XX.

Do ustalenia położenia i nazwy pliku logu służy przycisk (...). Jeśli nazwa pliku pozostanie pusta, to komunikaty trafią na standardowe wyjście błędów (*stderr*), jeśli biblioteka zostanie załadowana w programie konsoli.

Biblioteka akceptuje w nazwie pliku specjalne makra, które umożliwiają zapis do różnych plików logu w zależności od aplikacji, która ją ładuje, czasu i daty bieżącej, wersji biblioteki i innych. Naciśnięcie przycisku „?” znajdującego się przy nazwie pliku logowania powoduje wyświetlenie dialogu konfiguracyjnego zawierającego listę wszystkich makr:

- \$A - nazwa pliku aplikacji ładującej bibliotekę (bez ścieżki i rozsz.).

-
- \$L - nazwa pliku załadowanej biblioteki (bez ścieżki i rozszerzenia).
 - \$l - nazwa wewnętrzna biblioteki.
 - \$D - data załadowania biblioteki w postaci YYYY-MM-DD.
 - \$d - data załadowania biblioteki w postaci YYYYMMDD.
 - \$T - czas załadowania biblioteki w postaci hh-mm-ss.
 - \$t - czas załadowania biblioteki w postaci hhmmss.
 - \$K - numer kompilacji biblioteki (np. 2008080901).
 - \$V - wersja główna biblioteki (np. 2.0).
 - \$v - pełna wersja biblioteki (np. 2.01.2.2).
 - \$\$ - znak \$.

W dolnej części dialogu konfiguracyjnego wyświetlana jest przykładowa nazwa pliku logu w zależności od ustalonych makr. Aby zamknąć dialog konfiguracyjny należy ponownie wcisnąć przycisk „?”.

Zaznaczenie opcji *Zapisuj do pliku także polecenia wysyłane do karty* powoduje umieszczanie w pliku logów również poleceń wysyłanych do karty.

W ramce *Inne opcje* należy ustalić maksymalną liczbę rozpoznawanych tokenów na jednej karcie.

Zaznaczenie opcji *Podłączaj kartę w trybie wyłącznym* służy do zwiększenia bezpieczeństwa danych na karcie, uniemożliwia, bowiem dostęp do karty dla innych programów. Ustawienie tej opcji może powodować błędy w przypadku, gdy czytnik jest już zajęty przez inny program.