

Opis systemu KRK 1.0

1. Cel biznesowy systemu

Głównym zadaniem systemu teleinformatycznego Krajowego Rejestru Karnego jest przetwarzanie oraz udzielanie informacji o osobach:

- 1) prawomocnie skazanych za przestępstwa lub przestępstwa skarbowe;
- 2) przeciwko którym prawomocnie warunkowo umorzono postępowanie karne w sprawach o przestępstwa lub przestępstwa skarbowe;
- 3) przeciwko którym prawomocnie umorzono postępowanie karne w sprawach o przestępstwa lub przestępstwa skarbowe na podstawie amnestii;
- 4) będących obywatelami polskimi prawomocnie skazanymi przez sądy państw obcych;
- 5) wobec których prawomocnie orzeczono środki zabezpieczające w sprawach o przestępstwa lub przestępstwa skarbowe;
- 6) nieletnich, wobec których prawomocnie orzeczono środki wychowawcze, poprawcze lub wychowawczo-lecznicze albo którym wymierzono karę na podstawie art. 13 lub art. 94 ustawy z dnia 26 października 1982 r. o postępowaniu w sprawach nieletnich (Dz. U. z 2018 r. poz. 969), zwanej dalej "ustawą o postępowaniu w sprawach nieletnich";
- 7) prawomocnie skazanych za wykroczenia na karę aresztu;
- 8) poszukiwanych listem gończym;
- 9) tymczasowo aresztowanych;
- 10) nieletnich umieszczonych w schroniskach dla nieletnich.

W Rejestrze gromadzi się również dane o podmiotach zbiorowych, wobec których prawomocnie orzeczono karę pieniężną, przepadek, zakaz lub podanie wyroku do publicznej wiadomości, na podstawie ustawy z dnia 28 października 2002 r. o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary (Dz. U. z 2018 r. poz. 703).

Dodatkową funkcją systemu jest wytwarzanie corocznych zestawień statystycznych z orzeczeń podlegających gromadzeniu w Krajowym Rejestrze Karnym.

System teleinformatyczny Krajowego Rejestru Karnego zasila ponadto określonymi danymi system RSPTS zgodnie z ustawą z dnia 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym (Dz.U.2018.405 j.t.)

2. Moduły systemu

Centralny moduł ST KRK	
System operacyjny	OpenVMS
Bazy danych	OracleRDB
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	200 GB (200 tabel, 500 widoków)
Środowisko infrastrukturalne	Serwery fizyczne HP Integrity rx2800 z procesorem Intel Itanium i6 podłączone do macierzy dyskowych za pomocą sieci SAN
Język aplikacji	C, COBOL, IFDL (DECforms), SQLMOD (OracleRdb), TDF (ACMS)
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none">1. Moduł składa się z:<ol style="list-style-type: none">1) aplikacji lokalnej z poziomu której pracownicy Biura Informacyjnego Krajowego Rejestru Karnego aktualizują bazę danych OracleRDB oraz udzielają informacji na zapytania kierowane do Krajowego Rejestru Karnego,2) aplikacji zdalnej z poziomu której pracownicy sądów są w stanie odpytać bazę danych OracleRDB,2. Aplikacja lokalna jest dostępna na stacjach roboczych użytkowników przy wykorzystaniu emulatora terminala znakowego VT320, który zbudowany jest z trzech elementów – bazy danych Oracle RDB, monitora transakcyjnego ACMS oraz pakietu obsługi interfejsu znakowego DECforms.3. Aplikacja lokalna na podstawie określonych warunkach generuje zawiadomienia do sądów, ministerstw, urzędów i urzędów.4. Aplikacja zdalna wykorzystuje oprogramowanie ACMSSDA, które jest częścią monitora transakcyjnego ACMS.5. Aplikacja zdalna dostępna jest z poziomu przeglądarki internetowej.6. Aplikacja lokalna cechuje się czasem dostępu do danych wynoszącym poniżej 1 sec.

Inne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Część funkcjonalności ST KRK zaszyta jest bezpośrednio w bazach danych. 2. W module centralnym ST KRK wykorzystywany jest mechanizm sekcji globalnych, który umożliwia jednoczesny dostęp różnych użytkowników do wybranych obszarów pamięci oraz rezydentne biblioteki „shared image”.
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Aplikacje do obsługi sądowych (WWWSAD) i prokuratorskich (WWWSIP) punktów informacyjnych Krajowego Rejestru Karnego oraz Stanowisk Dostępowych	
System operacyjny	Microsoft Windows Server 2003 i 2008
Bazy danych	Microsoft SQL Server
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	500 GB (52 tabele)
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5
Język aplikacji	Java
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikacje przeznaczone są dla pracowników sądów powszechnych wydających zaświadczenia z Krajowego Rejestru Karnego. Aplikacje pozwalają na przeszukanie bazy danych OracleRDB w celu weryfikacji czy osoba figuruje lub nie figuruje w bazie. W przypadku pozytywnej odpowiedzi aplikacja umożliwia przestanie zapytania do Krajowego Rejestru Karnego oraz odebranie udzielonej odpowiedzi. 2. Aplikacja WWWSAD służy również do sporządzania sprawozdań i przesyłanie komunikatów tekstowych. 3. Aplikacje umożliwiają tworzenie listy słownikowej. 4. Obie aplikacje wykorzystują TPWebConnector oraz klienta Oracle 11.

	5. Wykorzystanie serwera aplikacji: .NET Framework 3.5, serwera sieci WEB: IIS oraz Sharepoint.
Inne	-
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera (w zakresie WWWSAD), podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Moduł do wymiany informacji pomiędzy rejestrami państw EU (ECRIS RI)	
System operacyjny	Red Hat 6.2
Bazy danych	PostgreSQL 8.4.9
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	12 GB / 42 tabele
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5
Język aplikacji	Java
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moduł służy do wymiany informacji pomiędzy rejestrami karnymi poszczególnych państw członkowskich Unii Europejskiej. 2. Moduł składa się z dwóch elementów – aplikacji ECRIS RI oraz aplikacji E2K Bridge. 3. ECRIS RI jest zasilany informacjami z centralnego modułu Krajowego Rejestru Karnego. Wymiana pomiędzy modułami odbywa się za pomocą plików XML, zgodnie z określonym schematem XSD. Za obsługę plików odpowiada E2K Bridge (element pośredniczący pomiędzy modułami).
Inne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moduł wykorzystuje Java Virtual Machine 64 bit Server 1.6.0_29. 2. Moduł wykorzystuje serwer aplikacyjny Apache Tomcat 6.0.32.
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe oraz dodatkowo dokumentacja w zakresie ECRIS RI udostępniana przez Unię Europejską (dostępna w języku angielskim).

Moduł do współpracy z systemem Centralnego Zarządu Służby Więziennej (NOE.NET)	
System operacyjny	Windows 7 (64bit)
Bazy danych	Pośrednia: Microsoft SQL Server 2008 Express Klient Oracle łączy się z bazą OracleRDB
Wielkość baz danych (łączna ilość rekordów)	600 MB
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5
Język aplikacji	.NET
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moduł jest pośrednią bazą, która wykorzystuje klienta Oracle oraz Microsoft .NET Framework 4. 2. Jego głównym zadaniem jest zasilanie modułu centralnego ST KRK informacjami z CZSW.
Inne	-
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Aplikacja desktopowa do współpracy z Centralną Ewidencją Pojazdów i Kierowców (CEPIK)	
System operacyjny	Wymagany system operacyjny MS Windows
Bazy danych	Klient Oracle łączy się z bazą OracleRDB
Wielkość baz danych (łączna ilość rekordów)	-
Środowisko infrastrukturalne	-
Język aplikacji	.NET
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1. W bazie danych OracleRDB gromadzone są orzeczenia zawierające informacje o zakazach prowadzenia pojazdów. Jednym z zadań Biura Informacyjnego Krajowego Rejestru Karnego jest informowanie CEPIK o zatarciu takich orzeczeń. Moduł umożliwia realizację przedmiotowego zadania, a także podgląd historii wykonywanych eksportów i generowanie raportów. 2. Aplikacja CEPIK wykonuje eksport odpowiednich danych z bazy modułu centralnego ST KRK.

	3. Aplikacja pozwala również na podgląd historii wykonywanych eksportów oraz generowanie raportów.
Inne	-
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Moduł wstępnej selekcji zapytań nadsyłanych do Krajowego Rejestru Karnego z Ministerstwa Gospodarki (KRK4CEIDG)	
System operacyjny	MS Windows Server 2008 R
Bazy danych	Lokalna baza danych: Microsoft SQL Server 2008 Express. Klient Oracle łączy się z bazą OracleRDB
Wielkość baz danych (łączna ilość rekordów)	4 GB (26 tabel)
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5
Język aplikacji	.NET
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zadaniem modułu wstępnej selekcji zapytań jest półautomatyczna weryfikacja oświadczeń zawartych we wnioskach składanych drogą elektroniczną do CEIDG. 2. Wnioski z CEIDG w formacie plików XML przesyłane są na udostępniony zasób FTP. 3. Aplikacja KRK4CEIDG pobierania zapytania z FTP, zapisuje w swojej lokalnej bazie danych, przekodowuje do formatu danych używanego w centralnym module ST KRK i zadaje pytania do bazy danych OracleRDB. Wynikiem odpowiedzi jest grupowanie plików XML zapytań do odpowiednich katalogów FTP.
Inne	
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Moduł do wymiany informacji pomiędzy systemami KRK i KRS (KRK4KRS)	
System operacyjny	MS Windows Server 2008 R

Bazy danych	Lokalna baza danych: Microsoft SQL Server 2008 Express.
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	2 GB (20 tabel)
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5
Język aplikacji	.NET
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zadaniem modułu KRK4KRS jest usprawnienie procesu rejestracji spółek prawa handlowego w systemie Krajowego Rejestru Sądowego poprzez częściowe zautomatyzowanie weryfikacji karalności osób ubiegających się o zasiadanie w organach zarządczych, a także informowanie Krajowego Rejestru Sądowego o zarejestrowaniu w krajowym Rejestrze Karnym osoby skazanej za przestępstwa wchodzące w zakresie wskazany w ustawie Kodeks Spółek Handlowych. 2. Wymiana informacji pomiędzy systemami KRK i KRS odbywa się za pośrednictwem plików XML zgodnie z określonym schematem XSD. 3. Wykorzystywany jest komponent Chillkat (W module KRS używany do transmisji danych protokołem FTP.). 4. Wykorzystywana jest FileZilla (Używana w module KRS do transmisji dokumentów).
Inne	-
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Moduł e-Karta	
System operacyjny	Serwer aplikacyjny modułu Klaser – CentOS 6.4 (na nim zainstalowany jest Glassfish 3.1.2.2). Serwer bazodanowy modułu Klaser – CentOS Linux 7.6.1810 Serwer SWRPILOT – MS Windows Server 2008 R2.

Bazy danych	Serwer SWRPILOT – PostgreSQL 9.1 Klaser – MarkLogic 8.0-9.1 (klaster 3 serwerów) MKS - Apache Derby 10.9.1.0
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	PostgreSQL 24 MB (13 tabel) MarkLogic 110 GB
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5 (SWRPILOT i KLASER APLIKACJA) Maszyny fizyczne – HP BL 680c (Klaser baza danych)
Język aplikacji	Moduł Klienta Sądowego – JAVA Moduł Zarządzania Użytkownikami – JAVA Moduł Klasera – JAVA
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	Moduł składa się z: <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikacji Modułu Klienta Sądowego, która umożliwia pracownikom sądów wysyłanie do Biura Informacyjnego Krajowego Rejestru Karnego dokumentów w formie elektronicznej oraz przeszukiwanie dokumentów w bazie Klasera. 2. Aplikacji Modułu Zarządzania Użytkownikami, która umożliwia administratorom pracującym w sądach tworzenie i modyfikacje uprawnień użytkowników Modułu Klienta Sądowego). 3. Modułu Klasera (wraz z usługą Ogłoszenia opartą o serwer RabbitMQ), który jest odpowiedzialny za przekazywanie danych w postaci plików XML pomiędzy aplikacją Moduł Klienta Sądowego, a centralnym modulem ST KRK. 4. Serwera pośredniego SWRPILOT (składającego się z usługi WWW, usługi FTP, Rejestru Zgłoszeń – komponentu umożliwiającego dokonywanie zgłoszeń, MKS Dystrybutora – służącego do aktualizacji aplikacji MKS w sądach.
Inne	-
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Moduł e-KRK	
System operacyjny	Moduł Pracownika Rejestru - Windows Server 2012 Standard (serwer aplikacyjny IIS 8.0) e-Portal - Red Hat Enterprise linux server 6.5 (serwer aplikacyjny JEE Oracle Glassfish 3.1.2.2)
Bazy danych	Moduł Pracownika Rejestru - MySQL Server 5.6.17 e-Portal - MySQL 5.1.71, Apache Derby 10.8.1.2
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	e-Portal 56GB (43 tabele) MPR 10GB (45 tabel)
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5
Język aplikacji	.NET
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<p>Moduł składa się z:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modułu Pracownika Rejestru (w ramach którego funkcjonuje Centralne Repozytorium Danych umożliwiające zarządzanie konfiguracją oraz kontami użytkowników). Sam MPR służy do obsługi wniosków i zapytań, które zostały utworzone w module e-Portal. 2. Modułu e-Portal, który udostępnia stronę WWW dla użytkowników zewnętrznych. Usługa WWW umożliwia użytkownikom składanie wniosków i odbieranie dokumentów. Usługa realizuje także funkcję weryfikacji autentyczności wydanych zaświadczeń. 3. Serwera FTP do wymiany plików z aplikacją MPR, 4. Serwera pocztowego do wysyłania wiadomości email.
Inne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwiązanie e-Portal jest usługą realizowaną poprzez otwartą stronę WWW dostępną w sieci Internet. 2. Rozwiązanie e-Portal wykorzystuje biblioteki Szafir SDK,

	<p>3. Moduł zintegrowany jest z systemem e-Płatnościami.</p> <p>4. Rozwiązanie wykorzystuje Java Server Edition 1.7.0_51</p>
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Moduł serwera wydruków	
System operacyjny	Windows Server 2003 R2 Standard
Bazy danych	-
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	-
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5
Język aplikacji	.NET
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<p>1. W module za pośrednictwem elementu Java JDK 1.7.0.45 uruchomione są aplikacje Java realizujące funkcje usług zawartych w module Serwer Wydruków tj. aplikacji Parser,</p> <p>2. W module funkcjonuje kontener webowy Apache Tomcat 7.0.47 - świadczący usługi aplikacji Parser.</p> <p>3. W module funkcjonuje Ghostscript 9.10 – silnik do interpretowania i renderowania PDF.</p> <p>4. Usługi sieciowe są realizowane za pomocą IIS (PrintServerWebService)</p>
Inne	
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Aplikacja „Podmioty Zbiorowe”	
System operacyjny	Wymagany system operacyjny MS Windows
Bazy danych	Klient Oracle łączy się z bazą OracleRDB
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	-
Środowisko infrastrukturalne	-
Język aplikacji	.NET

Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikacja „Podmioty Zbiorowe” umożliwia wyszukiwanie, wprowadzanie, edycję i usuwanie dokumentów dotyczących podmiotów zbiorowych z bazy danych OracleRDB. 2. Za pomocą aplikacji użytkownik generuje wydruki odpowiedzi na nadesłane zapytania.
Inne	-
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Aplikacja „Akty prawne”	
System operacyjny	Wymagany system operacyjny MS Windows (32 bit)
Bazy danych	Lokalna baza danych Microsoft Access 2010
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	Access 84 MB (27 tabel)
Środowisko infrastrukturalne	-
Język aplikacji	-
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikacja przechowuje dane słownikowe dotyczące aktów prawnych, które następnie są eksportowane do bazy danych OracleRDB. 2. Export odbywa się dzięki zastosowaniu rozwiązania Oracle ODBC Driver for RDB 3. Interfejs aplikacji umożliwia pracownikom aktualizację bazy danych.
Inne	-
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Aplikacja „Funkcje pomocnicze”	
System operacyjny	Wymagany system operacyjny MS Windows
Bazy danych	Klient Oracle łączy się z bazą OracleRDB
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	-
Środowisko infrastrukturalne	-

Język aplikacji	.NET
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	Aplikacja „Funkcje pomocnicze” umożliwia kontrolę pracy użytkowników w module centralnym ST KRK.
Inne	-
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Aplikacja „Aplikacja Słownikowa”	
System operacyjny	Wymagany system operacyjny MS Windows
Bazy danych	Klient Oracle łączy się z bazą OracleRDB
Wielkość baz danych (łączna ilość rekordów)	-
Środowisko infrastrukturalne	-
Język aplikacji	.NET
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	„Aplikacja słownikowa” umożliwia administratorom dostęp do danych słownikowych w celu ich aktualizacji oraz zakładanie/modyfikowanie/usuwanie kont użytkowników.
Inne	-
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Moduł Mediator	
System operacyjny	CentOS 7
Bazy danych	MySQL 5.5
Wielkość baz danych (łączna ilość rekordów)	2,3 GB (33 tabele)
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5
Język aplikacji	JAVA
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	1. Zadaniem aplikacji Mediator jest pośredniczenie w wymianie informacji pomiędzy modulem centralnym ST KRK, a systemem RSPTS. Ze strony modułu centralnego komunikacja jest inicjalizowana poprzez umieszczenie w dedykowanym katalogu na serwerze FTP pliku XML z

	<p>komunikatem dla RSPTS. Z kolei informacje zwrotne będące statusami dla komunikatów, są ustawiane w bazie RDB znajdującej się na Systemie Centralnym z wykorzystaniem łącza Oracle JDBC. Komunikacja pomiędzy aplikacją Mediator a RSPTS następuje poprzez webservice'y SOAP'owe. Ponieważ każda z aplikacji udostępnia swój webservice dlatego ma ona charakter dwukierunkowy.</p> <p>2. Moduł wykorzystuje wirtualizator VMWare ESXI 6.5 Środowisko uruchomieniowe dla aplikacji realizowane jest poprzez JDK 1.8</p>
Inne	
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, opis usług, mapa procesów, instrukcje stanowiskowe.

Moduł MediatorBis	
System operacyjny	CentOS 7
Bazy danych	MySQL 5.5
Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	-
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5
Język aplikacji	JAVA
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zadaniem aplikacji MediatorBis jest obsłużenie procesu przesyłania komunikatów z systemu KRK do systemu KRK 2.0. 2. Aplikacja zostanie uruchomiona produkcyjnie przed 1 października 2019 r.
Inne	
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, instrukcja instalacji.

Środowisko Power BI (aplikacja desktopowa + Power BI Report Server)	
System operacyjny	Windows Server 2017 Data Center Edition
Bazy danych	Microsoft SQL Server 2017 Enterprise

Wielkość baz danych (łącznie ilość rekordów)	-
Środowisko infrastrukturalne	Maszyny wirtualne VMWare ESXI 6.5
Język aplikacji	-
Dodatkowe informacje o module/aplikacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwiązanie umożliwia pracownikom podłączanie się z poziomu aplikacji PowerBI Desktop do modelu analitycznego, który został opracowany na podstawie bazy danych OracleRDB – modułu centralnego KRK. Korzystając z modelu użytkownicy mogą generować widoki oraz raporty wizualne i tabelaryczne, które następnie mogą eksportować do Power BI Report Server i udostępniane użytkownikom. 2. Power BI Report Server jest lokalnym serwerem raportów powiązany z portalem internetowym, który umożliwia przechowywanie i wyświetlanie raportów, a także ogólnie pojmowane zarządzanie nimi. 3. Model analityczny został wykonany w Microsoft SQL Server Analysis Services. Jest to model tabelaryczny wykorzystujący dane z tabel bazy danych.
Inne	-
Dokumentacja	Dokumentacja techniczna, podręcznik dewelopera, podręcznik administratora, instrukcja instalacji.