

DEPARTAMENT ROZWOJU REJESTRÓW MSWiA

System Ewidencji Ludności PESEL

**/ Pracujący pod autorskim Systemem Zarządzania Bazami Danych
JANTAR/**

Opracowanie: pracownicy Wydziału Przetwarzania i Udostępniania Danych

Warszawa 2006

Spis treści

SPIS TREŚCI.....	2
1. SYSTEM EWIDENCJI LUDNOŚCI PESEL.....	3
1.1. Geneza systemu PESEL.....	3
1.2. Podstawy prawne systemu PESEL	7
1.3. Numer PESEL	8
1.4. Architektura systemu PESEL i jego otoczenie	12
1.4.1. Centralna Baza Danych systemu ewidencji ludności PESEL-CBD	12
1.4.2. Bazy danych systemu PESEL szczebla wojewódzkiego - TBD/WBD.....	13
1.4.3. Gminne Bazy Danych systemu ewidencji ludności PESEL - LBD	14
1.4.4. Podsystemy tematyczne	14
1.5. Przetwarzanie w bazach danych PESEL	16
1.5.1. Przetwarzanie w trybie batch	16
1.5.2. Przetwarzanie dialogowe.....	17
1.6. System zarządzania bazami danych JANTAR.....	19
1.6.1. Podstawowe funkcje SZBD JANTAR	20
1.6.2. Programy użytkowe.....	21
1.6.3. Organizacja baz danych.....	23
1.6.4. Operacje wyszukiwania i aktualizacji	25
1.6.5. Bezpieczeństwo systemu.....	26
1.7. Modernizacja systemu CBD.....	27
1.7.1 Poszerzony zakres informacji w bazie danych.....	27
1.7.2 Przebieg procesu doładowywania bazy centralnej danymi z WBD/LBD	30
1.7.3 Statystyka zapytań do bazy danych i czasy reakcji systemu obecnie.....	30

1. System Ewidencji Ludności PESEL

Rozwój technologii informatycznych i telekomunikacyjnych znajduje odzwierciedlenie w systemach informatycznych tworzonych na potrzeby administracji publicznej. **Większość rejestrów gromadzi dane w zakresie określonym prawem z wykorzystaniem numeru ewidencyjnego PESEL.** Rejestr PESEL jest najstarszym funkcjonującym użytkowo w administracji publicznej systemem, zorganizowanym jako elektroniczna baza danych i wykorzystującym techniki teleinformatyczne.

Podstawowym podmiotem prawnym w Polsce jest osoba fizyczna, obywatel będący podatnikiem, właścicielem pojazdu, nieruchomości, posiadaczem dowodu osobistego, paszportu, prawa jazdy, kredytobiorcą, bezrobotnym, bezdomnym itp. **Prawo w każdym z tych przypadków wymaga jednoznacznej identyfikacji, którą umożliwia numer ewidencyjny PESEL,** jako jednoznacznie identyfikujący wyróżnik z zestawu danych osobowo – adresowych zawartych w rejestrze PESEL.

1.1. Geneza systemu PESEL

Pierwszym w Polsce elektronicznym systemem ewidencji ludności o charakterze ogólnopolskim był system MAGISTER. Była to pierwsza w kraju baza danych zawierająca dane o obywatelach polskich posiadających wyższe wykształcenie. Oprócz danych osobowych (nazwisko, imię, data i miejsce urodzenia, adres) w bazie znajdowały się informacje o kierunku ukończonych studiów, zarobkach, publikacjach, wynalazkach, znajomości języków obcych, stanowisku służbowym, przynależności do organizacji politycznych i społecznych. System MAGISTER został zbudowany w oparciu o system zarządzania bazami danych PRISMA (autorstwa firmy SIEMENS) i wdrożony do eksploatacji na platformie sprzętowej komputerów klasy SIEMENS mainframe (typu S45 i S75). Równolegle prowadzono prace nad założeniami do koncepcji Powszechnego Elektronicznego Systemu Ewidencji Ludności. W 1972 roku opracowano „Wstępne założenia koncepcji PESEL”, która zakładała scalenie prowadzonych na terenie kraju rozproszonych ewidencji osobowych. Od 1974 roku urzędy gmin rozpoczęły proces gromadzenia danych w formie papierowych kartotek. Podstawowym dokumentem

kartoteki była i jest Karta Osobowa Mieszkańca (KOM). Karta KOM zawiera dane osobowo-adresowe obywatela i stanowiła dokument źródłowy dla systemu PESEL. Ewidencje ludności miały charakter lokalny. Uzyskanie informacji z ewidencji było utrudnione i czasochłonne. Taki system ewidencji nie spełniał swojej funkcji informacyjnej i był mało przydatny w rozwijającym się państwie. Zaistniała potrzeba stworzenia (w oparciu ośrodki informatyczne) centralnej ewidencji ludności, która umożliwiłaby szybki i łatwy dostęp do danych osobowych. W 1979 roku przystąpiono do przenoszenia danych osobowych Polaków z kart KOM na nośniki magnetyczne. Nośniki te (taśmy magnetyczne) wykorzystano w procesie ładowania pierwotnego Centralnej Bazy Danych PESEL.

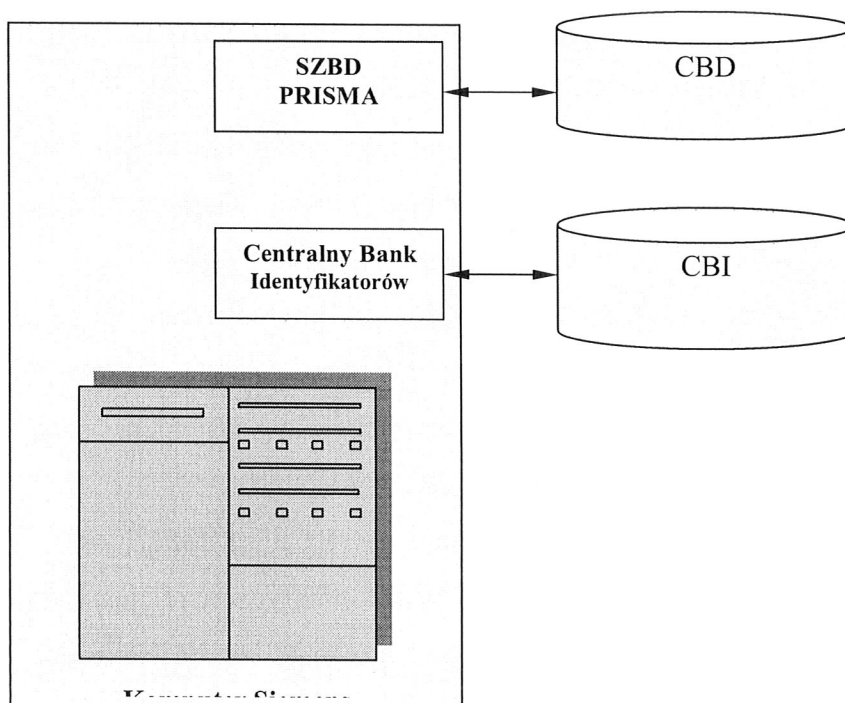
Budując system informatyczny ewidencji ludności PESEL w latach 80-tych napotkano na następujące uwarunkowania:

- embargo na najnowsze wówczas technologie hardware'owe i software'owe,
- ograniczoną funkcjonalność niemieckiego systemu bazodanowego PRISMA (nie posiadał funkcji generowania numerów ewidencyjnych PESEL),
- niewystarczającą ilość posiadanych zasobów pamięci dyskowych oraz mocy obliczeniowej komputerów SIEMENS (niewielki rozmiar pamięci operacyjnej i mała moc procesorów).

Były to uwarunkowania z jednej strony ograniczające możliwości działania, a z drugiej determinujące kierunek realizacji tego przedsięwzięcia.

Jedynym wyjściem z sytuacji było stworzenie własnego systemu dedykowanego na potrzeby ewidencji ludności PESEL. W pierwszym etapie wykonano tzw. Centralny Bank Identyfikatorów (CBI), który posłużył do wypracowania procesu technologicznego generowania numerów ewidencyjnych PESEL. Numery ewidencyjne były generowane na podstawie minimalnego zestawu informacji osobowych tj. data urodzenia, płeć, nazwisko, imiona, imię ojca, imię matki, miejsce urodzenia i seria-numer dokumentu tożsamości. Ponadto do rekordu dopisywano adres pobytu stałego lub czasowego nie odgrywający istotnej roli w algorytmie identyfikacji i generowania numerów ewidencyjnych. Zbiory rekordów zawierające w/w informacje tworzone były na minikomputerach SEECHECK. Dane z dokumentów źródłowych KOM, dokumentów SEP i MGR zapisywane były

na taśmy magnetyczne i wczytywane do Centralnego Banku Identyfikatorów. Zapisy osobowe uzupełnione o wygenerowane numery ewidencyjne były gromadzone w centralnej bazie danych CBI dla potrzeb procedury identyfikacji.



Rys. 1. Centralna Baza Danych pod systemem zarządzania bazami danych PRISMA.

Z uwagi na niewydolność systemu PRISMA (kurczące się w szybkim tempie zasoby tego systemu) rozpoczęto realizację nowego systemu zarządzania bazami danych JANTAR, który miał zarządzać centralną bazą danych systemu PESEL i dostarczać wszelkich narzędzi obsługi potrzebnych do jej funkcjonowania. Z uwagi na ówczesne, nieprzyjemne parametry hardware'owe środowiska informatycznego (1MB PAO, brak wystarczającej pojemności pamięci dyskowej i niewystarczającą moc procesorów komputerów SIEMENS) sprzężono oprogramowanie bazodanowe, użytkowe i narzędziowe w jeden monolit programowy JANTAR, a ponadto

zastosowano kodowanie i kompresję przechowywanych danych. 1 lipca 1985 r. wdrożono do eksploatacji centralną bazę danych CBD zarządzaną przez SZBD JANTAR i oparty na niej system ewidencji ludności zaprojektowany i wykonany przez pracowników ówczesnego Rządowego Centrum Informatycznego PESEL.

W połowie lat 90-tych wymieniono komputery SIEMENSA na 20-to krotnie szybsze mainframe'y IBM wyposażone w 32MB RAM.

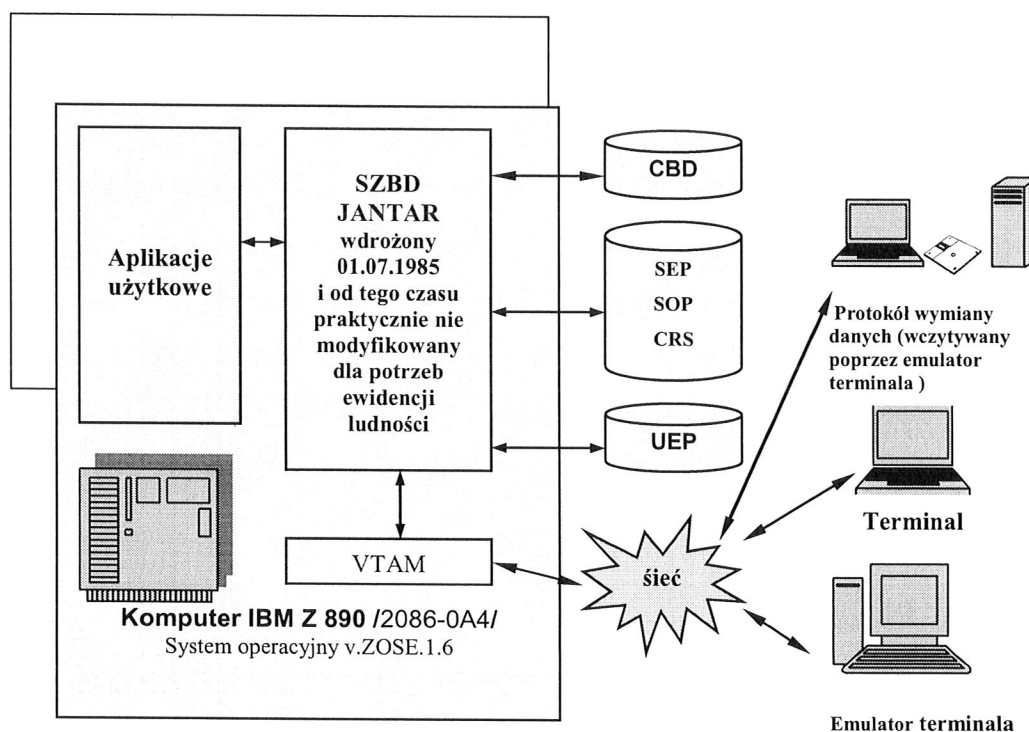
W kolejnym etapie rozpoczęto tworzenie oprogramowania dla systemów ewidencji ludności PESEL szczebla wojewódzkiego, które z założenia miały przejąć obsługę części czynności wykonywanych dotąd tylko w centrali (np. rejestracja i przekazywanie rekordów do aktualizacji podmiotowej i przedmiotowej). W miarę upływu czasu systemy wojewódzkie zaczęły również pośredniczyć w procesie wymiany informacji pomiędzy systemem centralnym i tworzonymi systemami ewidencji ludności PESEL w gminach.

Oprogramowanie autorstwa programistów RCI PESEL w języku programowania Assembler w latach 1980-1985 do dziś praktycznie nie jest rozwijane, a jedynie serwisowane. W ramach serwisu wykonano m.in. modyfikacje dotyczące zmiany formatów ekranów i protokołów wymiany danych. Wykonano również modyfikacje dla przystosowania systemu do reformy administracyjnej w 1999r. i dla przystosowania systemu do roku 2000.

SZBD „JANTAR” do dnia dzisiejszego w zakresie ewidencji ludności obsługuje następujące bazy systemu PESEL:

- Centralny Bank Danych (CBD),
- System Ewidencji Paszportów (SEP),
- System Odznaczeń Państwowych (SOP),
- Centralny Rejestr Sprzeciwów (CRS),
- Uzupełnienie Ewidencji Paszportów (UEP).

Obecnie system PESEL jest eksploatowany na komputerze IBM eSerwer Z890 o wydajności ok. 180 MIPS.



Rys. 2. Centralna Baza Danych i banki tematyczne pod systemem zarządzania bazami danych JANTAR.

1.2. Podstawy prawne systemu PESEL

Podstawę prawną do prowadzenia ewidencji ludności w systemie informatycznym stanowiła uchwalona 10 kwietnia 1974 roku ustawa o ewidencji ludności i dowodach osobistych /Dz. U. Nr 32, poz.174/.

W latach 90-tych PESEL funkcjonował na mocy ustawy z 1974 roku. Ustawa zawierała zapis dotyczący gromadzenia danych osobowych, ale nie precyzowała wprost kwestii korzystania z numerów PESEL oraz nie określała jednoznacznie kto ma dostęp do danych. Zaistniała konieczność modyfikacji uregulowań prawnych, aby odpowiadały one aktualnym potrzebom.

29 sierpnia 1997 roku Sejm uchwalił ustawę o ochronie danych osobowych /Dz. U. Nr 133 poz. 883/, która określa podstawy prawne i warunki wykorzystywania danych, prawa osób, których dane dotyczą oraz obowiązki podmiotów

wykorzystujących dane osobowe. Jest to podstawowy akt prawny regulujący wykorzystywanie informacji osobowych do przetwarzania (rejestrowania, aktualizowania, usuwania, udostępniania) danych w systemach informatycznych.

11 kwietnia 2001 roku uchwalono ustawę o zmianie ustawy o ewidencji ludności i dowodach osobistych oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. Nr 43, poz. 476/, która usankcjonowała ustawowo numer PESEL. Ustawa jednoznacznie definiuje numer ewidencyjny PESEL oraz zasady jego nadawania, zasady prowadzenia ewidencji ludności w systemie informatycznym oraz zakres danych osobowych gromadzonych w zbiorach meldunkowych, ich ochronę i udostępnianie.

1.3. Numer PESEL

Numer Powszechnego Elektronicznego Systemu Ewidencji Ludności, zwany w ustawie „numerem PESEL” jest to: „11-cyfrowy, stały symbol numeryczny, jednoznacznie identyfikujący osobę fizyczną, sześć pierwszych cyfr oznacza datę urodzenia (rok, miesiąc, dzień), kolejne cztery – liczbę porządkową i płeć osoby, a ostatnia jest cyfrą kontrolną służącą do komputerowej kontroli poprawności nadanego numeru ewidencyjnego”¹.

Numer PESEL nadaje minister właściwy do spraw administracji publicznej w formie czynności materialno – technicznej. Numer PESEL nadaje się osobom fizycznym przebywającym stale na terytorium RP, zameldowanym na pobyt stały lub czasowy trwający ponad 2 miesiące, a także osobom ubiegającym się o wydanie dowodu osobistego. Nadanie numeru PESEL następuje na wniosek organu gminy właściwej ze względu na miejsce pobytu stałego lub czasowego osoby podlegającej obowiązkowi jego nadania albo organu, w którym złożono wniosek o wydanie dowodu osobistego. Minister właściwy do spraw administracji publicznej może nadać numer PESEL osobom, które nie posiadają stałego miejsca zameldowania na ich pisemny wniosek, jeżeli odrębne przepisy przewidują potrzebę posiadania numeru

¹ Ustawa o zmianie ustawy o ewidencji ludności i dowodach osobistych oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 11 kwietnia 2001r. Dz. U. Nr 43, poz. 476.

PESEL przez te osoby. Osoby te składają umotywowany pisemny wniosek bezpośrednio do ministra właściwego do spraw administracji publicznej².

Wniosek o nadanie numeru PESEL jest ogólnie dostępny na stronie internetowej Departamentu Rejestrów Państwowych pod adresem: www.mswia.pl/crp_pesel.

Numer PESEL jest to 11-cyfrowy, stały symbol numeryczny, jednoznacznie identyfikujący określoną osobę fizyczną.

4	4	0	5	1	4	0	1	4	5	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Rys. 3. Przykład numeru ewidencyjnego PESEL.

Źródło: www.mswia.pl/crp_pesel [31.03.2004 r.].

Postać numeru ewidencyjnego:

- na pozycji 1-2 umieszczone są dwie ostatnie cyfry roku urodzenia,
- na pozycji 3-4 umieszczone są dwie cyfry miesiąca urodzenia,
- na pozycji 5-6 umieszczone są dwie cyfry dnia urodzenia,
- na pozycji 7-10 umieszczona jest liczba porządkowa z oznaczeniem płci,
- na pozycji 11 umieszczona jest cyfra kontrolna.

Dla odróżnienia poszczególnych stuleci przyjęto następującą metodę ich kodowania:

- dla osób urodzonych w latach 1900 do 1999 – miesiąc zapisywany jest w sposób naturalny (bez zmian),
- dla odróżnienia osób urodzonych w innych latach niż 1900 – 1999 do numeru miesiąca dodawane są następujące wielkości:
 - dla lat 1800 – 1899 – 80,
 - dla lat 2000 – 2099 – 20,
 - dla lat 2100 – 2199 – 40,
 - dla lat 2200 – 2299 – 60.

² http://www.mswia.gov.pl/crp_pesel

Przyjęta metoda kodowania miesiąca urodzenia pozwala na rozróżnienie co najmniej pięciu stuleci. Kolejne miesiące w poszczególnych stuleciach mieć będą następujące numery:

MIESIĄC	STULECIE				
	od 1800 do 1899	od 1900 do 1999	od 2000 do 2099	od 2100 do 2199	od 2200 do 2299
STYCZEŃ	81	01	21	41	61
LUTY	82	02	22	42	62
MARZEC	83	03	23	43	63
KWIECIEŃ	84	04	24	44	64
MAJ	85	05	25	45	65
CZERWIEC	86	06	26	46	66
LIPIEC	87	07	27	47	67
SIERPIEŃ	88	08	28	48	68
WRZESIEŃ	89	09	29	49	69
PAŹDZIERNIK	90	10	30	50	70
LISTOPAD	91	11	31	51	71
GRUDZIEŃ	92	12	32	52	72

Tabela 1. Wykaz numerów miesięcy w poszczególnych stuleciach.

Źródło: www.mswia.gov.pl/crp_pesel.

Np. zapis dla osoby urodzonej 14.07.2002 r.: 022714XXXXX

Informacja o płci osoby zawarta jest na 10 pozycji numeru PESEL:

- cyfry 0, 2, 4, 6, 8 – oznaczają płeć żeńską,
- cyfry 1, 3, 5, 7, 9 – oznaczają płeć męską.

Sposób obliczania cyfry kontrolnej w numerze ewidencyjnym PESEL:

- każdą pozycję numeru ewidencyjnego mnoży się przez odpowiednią wagę:
1-3-7-9-1-3-7-9-1-3;
- utworzone iloczyny sumuje się (przy tradycyjnym obliczaniu liczby kontrolnej stosowanie „modulo 10” nie wymaga dodawania pełnych iloczynów

wchodzących w skład sumy, lecz tylko ostatnich jego cyfr, co jest oczywistym ułatwieniem, szczególnie przy „wyższych” wagach;

- wartość ostatniej otrzymanej liczby należy odjąć od 10 (dopełnienie 10); wynik odejmowania stanowi cyfrę kontrolną danego numeru ewidencyjnego.

Np.: numer ewidencyjny ma postać: 0207080362 – dotyczy więc osoby urodzonej 8 lipca 1902 roku, płci żeńskiej.

Obliczenie cyfry kontrolnej:

- 1) $0207080362 * 1379137913 = 0603040766$
- 2) $0+6+0+3+0+4+0+7+6+6=32$,
- 3) $10-2=8$ (cyfra kontrolna).

Pełny numer ewidencyjny ma postać: 02070803628.

W razie błędnego przeniesienia zapisu liczba kontrolna błędnego numeru ewidencyjnego będzie inna niż liczba kontrolna właściwego numeru ewidencyjnego, np.: podany wyżej numer ewidencyjny zapisany został z błędem 2007080362.

- 1) $2007080362 * 137913791 = 2003040766$
- 2) $2+0+0+3+0+4+0+7+6+6=28$,
- 3) $10-8=2$ (cyfra kontrolna).

Obliczona cyfra kontrolna „2” jest inna niż cyfra kontrolna właściwego numeru ewidencyjnego „8” i wskazuje na nieprawidłowy zapis numeru ewidencyjnego³.

³ http://www.mswia.gov.pl/crp_pesel