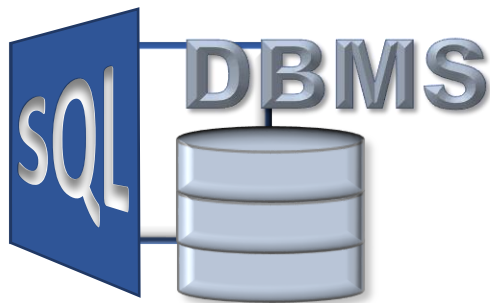


Projektowanie inżynierskich baz danych



**Analiza struktur danych
projektu „Przychodnia”**

Materiały

<http://pracownicy.uz.zgora.pl/gpajak/>

<http://pracownicy.uz.zgora.pl/ipajak/>

Przeznaczenie i funkcje aplikacji

Zadanie: Należy zaprojektować system informatyczny (bazę danych) dla potrzeb placówki medycznej, który umożliwi gromadzenie i przetwarzanie danych **związanych z wizytami** u lekarzy rodzinnych i **lekarzy specjalistów**.

Przeznaczenie: Aplikacja przetwarza dane wizyt pacjentów

Funkcje:

- Przechowuje dane osobowe pacjentów.
- Przechowuje dane lekarzy rodzinnych i **lekarzy specjalistów**.
- Przechowuje dane **wizyt** (w tym zrealizowane procedury i dane skierowań na badania).
- Tworzy statystyki (np. skierowania pacjenta w określonym przedziale czasowym).

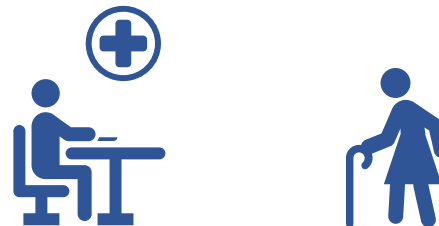


Pacjent jest identyfikowany przez numer PESEL, ma przypisane imię, nazwisko, datę urodzenia, płeć, adres, telefon. Pacjent może być ubezpieczony lub nie, może mieć przypisanego lekarza rodzinnego.

Lekarz jest identyfikowany przez numer prawa wykonywania zawodu, ma przypisane imię i nazwisko oraz jedną lub kilka specjalizacji.

Wybrany lekarz w trakcie wizyty zapisuje jej datę, dane pacjenta, opisuje problemy pacjenta, zapisuje rozpoznanie (kod ICD10). W trakcie wizyty lekarz może wykonywać określone procedury medyczne lub wystawiać skierowania na badania (kod ICD9). Każda wizyta ma unikalny numer. Wizyty mogą być refundowane przez NFZ lub nie, niezależnie od rodzaju wizyty naliczany jest jej koszt, w przypadku wizyt w ramach NFZ koszt wizyty to koszt refundacji.

Naliczanie kosztów jest przeprowadzane z pomocą rejestru zawierającego ceny procedur medycznych oraz ceny refundacji NFZ.



Pacjenci – dane i projekt interfejsu

Pacjent

- jest identyfikowany przez numer PESEL,
- ma przypisane imię i nazwisko, datę urodzenia, płeć,
- może mieć zapisane dane teleadresowe: adres, telefon,
- może być ubezpieczony albo nie,
- może mieć przypisanego lekarza rodzinnego.



Pacjent
PESEL
NazwiskoP
ImięP
DataUr
Płeć
Ubezpieczony
Adres
Telefon
PWZ

Dane pacjenta			
PESEL	82012090803	Data urodzenia	20.01.82
Imię	Jan	Płeć	M
Nazwisko	Kowalski	Ubezpieczony	<input checked="" type="checkbox"/>
Adres	ul. Wiśniowa 1/3 65-001 Zielona Góra,		123456789
Lekarz rodzinny			
Alicja Adamska		Zmień	
		OK	Anuluj

Pacjenci – struktura danych

Pacjent

 **PESEL**
NazwiskoP
ImięP
DataUr
Płeć
Ubezpieczony
Adres
Telefon
PWZ

Tabela Pacjent

- **PESEL** – klucz, typ Tekst, 11 znaków
- NazwiskoP – typ Tekst, 30 znaków
- ImięP – typ Tekst, 30 znaków
- DataUr – typ Data
- Płeć – typ Tekst, 1 znaków
- Ubezpieczony – typ Logiczny
- Adres – typ Tekst, 30 znaków
- Telefon – typ Tekst, 15 znaków
- PWZ – typ Tekst, 7 znaków



PESEL	NazwiskoP	ImięP	DataUr	Płeć	Ubezpieczony	Adres	Telefon	PWZ
82012090803	Kowalski	Jan	20.01.82	M	1	...	123456789	1234567
70052000234	Nowak	Andrzej	20.05.70	M	1	...	-	1234567

Lekarze – dane i projekt interfejsu

Lekarz

- jest identyfikowany przez numer prawa wykonywania zawodu,
- ma przypisane imię i nazwisko,
- ma jedną lub kilka specjalizacji.

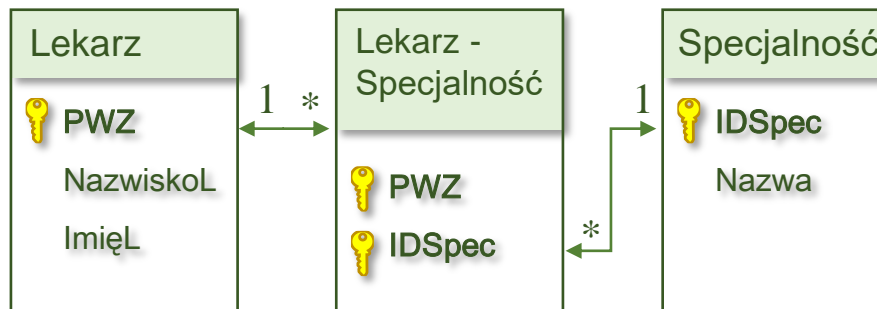
Dane lekarza

PWZ

Imię Nazwisko

Specjalizacje

221209	Lekarz - specjalista chirurgii ogólnej
221211	Lekarz - specjalista chirurgii plastycznej



Lekarze – struktury danych

Tabela Specjalność

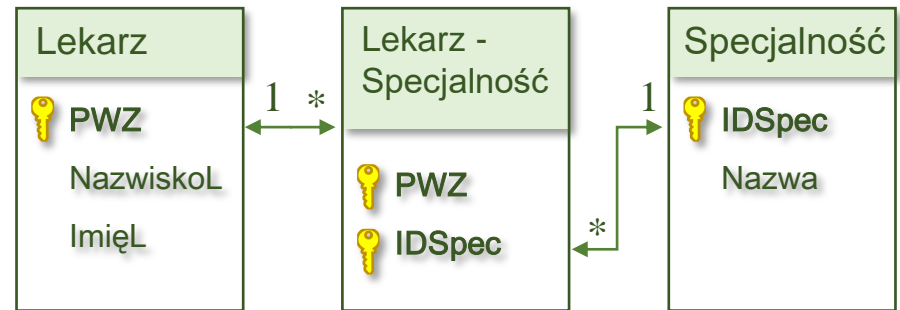
- IDSpec – klucz, typ Tekst, 6 znaków
- NazwaSpec – typ Tekst, 30 znaków

Tabela Lekarz - Specjalność

- PWZ – klucz, typ Tekst, 7 znaków
- IDSpec – klucz, typ Tekst, 6 znaków

Tabela Lekarz

- PWZ – klucz, typ Tekst, 7 znaków
- NazwiskoL – typ Tekst, 30 znaków
- ImięL – typ Tekst, 30 znaków



Lekarz

<i>PWZ</i>	<i>NazwiskoL</i>	<i>ImięL</i>
1234567	Adamska	Alicja
7654321	Wójcik	Zofia

Specjalność

<i>IDSpec</i>	<i>Nazwa</i>
221101	Lekarz
221213	Lekarz - specjalista chorób płuc
221209	Lekarz - specjalista chirurgii ogólnej
221211	Lekarz - specjalista chirurgii plastycznej

Lekarz – Specjalność


<i>PWZ</i>	<i>IDSpec</i>
7654321	221101
1234567	221209
1234567	221211


Klucze obce

Wizyty – dane i projekt interfejsu (1)

Wizyta

- ma unikalny numer,
- ma datę,
- ma opis,
- realizuje ją lekarz, który bada pacjenta,
- ma naliczany koszt lub wielkość refundacji

Wizyta
 IDW
Data
PESEL
PWZ
RefundNFZ
ICD10
Opis
Koszt

Wizyta		
Nr	1	Data 18.01.21 
Pacjent	Andrzej Nowak	Zmień
Lekarz	Alicja Adamska	Zmień
Rozpoznanie (ICD10)		
J00 - Ostre zapalenie nosa i gardła [przeziębienie]		Zmień
Refundacja NFZ	<input checked="" type="checkbox"/>	Koszt wizyty/ refundacji 0,00
Opis	Procedury	Skierowanie na badania
Pacjent zgłasza problemy		
		OK Anuluj

Wizyty – podstawowa struktura danych


Wizyta
 IDW
PESEL
Data
PWZ
RefundNFZ
ICD10
Opis
Koszt

Tabela Wizyta

- IDW – klucz, typ Liczba całkowita długa
- PESEL – typ Tekst, 11 znaków
- Data – typ Data
- PWZ – klucz, typ Tekst, 7 znaków
- ICD10 – typ Tekst, 3 znaki
- RefundNFZ – typ Logiczny
- Opis – typ Tekst „zwykłej długości”
- Koszt – typ Liczba zmiennoprzecinkowa

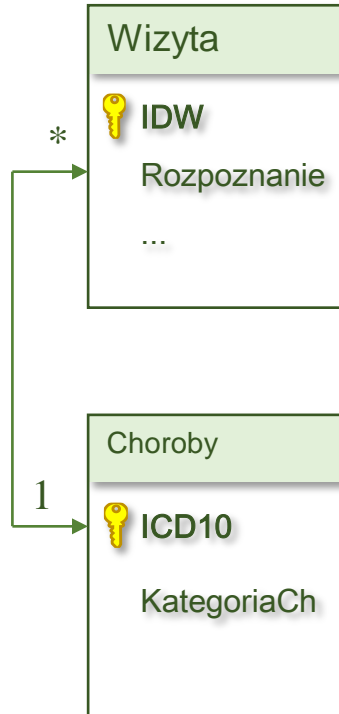
Wizyta

IDW	PESEL	Data	PWZ	RefundNFZ	ICD10	Opis	Koszt
1	70052000234	15.01.21	1234567	1	J00	...	0,00
2	82012090803	18.01.21	7654321	0	J11	...	50,00
3	70052000234	18.01.21	7654321	1	J00	...	0,00
4	82012090803	11.02.21	1234567	1	I70	...	0,00
5	70052000234	25.02.21	1234567	0		...	100,00

Wizyty – dane i projekt interfejsu (2)

Wizyta cd.

- ma rozpoznanie (kod ICD10).



Wizyta

Nr Data

Pacjent <input type="text" value="Andrzej Nowak"/> <input type="button" value="Zmień"/>	Lekarz <input type="text" value="Alicja Adamska"/> <input type="button" value="Zmień"/>
--	--

Rozpoznanie (ICD10)

Refundacja NFZ Koszt wizyty/
refundacji

Opis	Procedury	Skierowanie na badania
------	-----------	------------------------

Pacjent zgłasza problemy

Wizyty – powiązanie z tabelą Choroby (rozpoznanie)

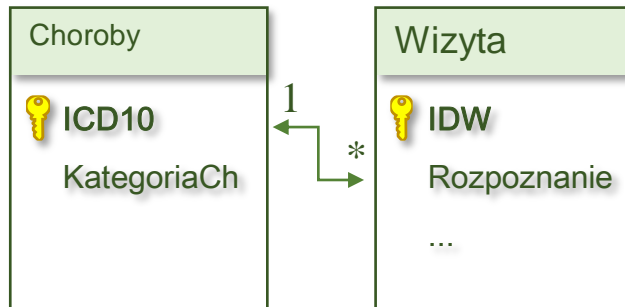


Tabela Choroby

- ICD10 – klucz, typ Tekst, 3 znaki
- KategorieCh – typ Tekst, 30 znaków

Choroby

ICD10	KategorieCh
G43	Migrena
I70	Miażdżyca
J00	Ostre zapalenie nosa i gardła [przeziębienie]
J10	Grypa wywołana przez inny zidentyfikowany wirus grypy
J11	Grypa, wirus niezidentyfikowany

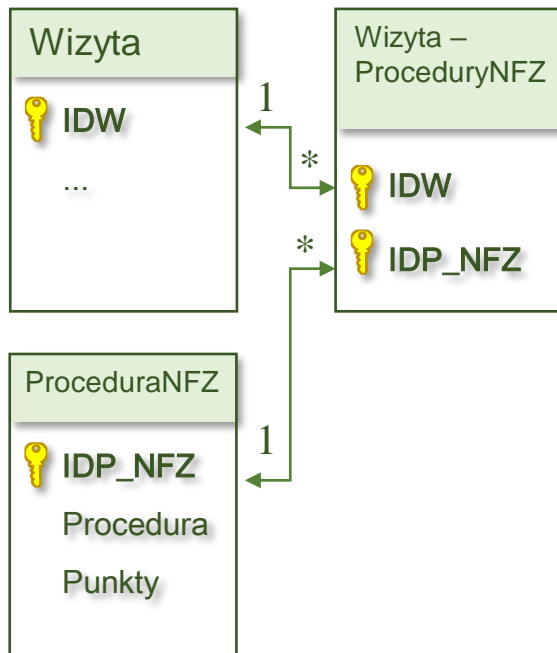
Wizyta

IDW	PESEL	Data	PWZ	RefundNFZ	ICD10	Opis	Koszt
1	70052000234	15.01.21	1234567	1	J00		0,00
2	82012090803	18.01.21	7654321	0	J11		50,00
3	70052000234	18.01.21	7654321	1	J00		0,00
4	82012090803	11.02.21	1234567	1	I70		0,00
5	70052000234	25.02.21	1234567	0			100,00

Wizyty – dane i projekt interfejsu (3)

Wizyta cd.

- może zawierać procedury medyczne wykonane przez lekarza



Wizyta

Nr Data

Pacjent <input type="text" value="Andrzej Nowak"/> <input type="button" value="Zmień"/>	Lekarz <input type="text" value="Alicja Adamska"/> <input type="button" value="Zmień"/>
--	--

Rozpoznanie (ICD10)

Refundacja NFZ Koszt wizyty/
refundacji

Opis	Procedury	Skierowanie na badania
Kod	Opis	
5.01.00.0000121	porada lekarska udzielona w miejscu udzielania świadczeń	

Wizyty – powiązanie z tabelą ProceduryNFZ

Tabela Procedury NFZ

- IDP_NFZ – klucz, typ Tekst, 15 znaków
- Procedura – typ Tekst, 30 znaków

Tabela Wizyta - Procedury NFZ

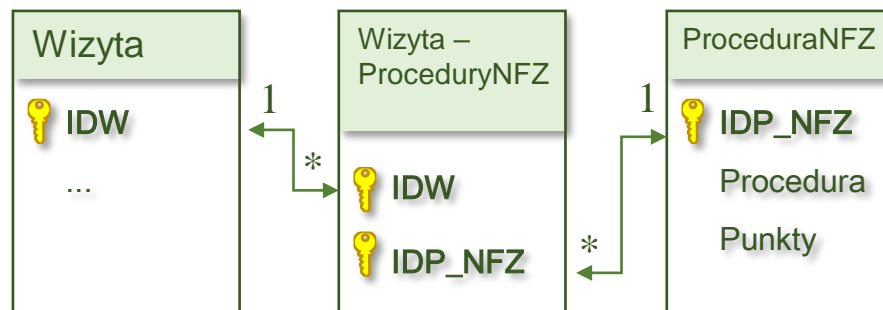
- IDW – typ Liczba całkowita długa
- IDP_NFZ – typ Tekst, 15 znaków

Wizyta

IDW	PESEL	Data	PWZ	...	Koszt
1	70052000234	15.01.21	1234567		
2	82012090803	18.01.21	7654321		
3	70052000234	18.01.21	7654321		
4	82012090803	11.02.21	1234567		
5	70052000234	25.02.21	1234567		

Wizyta - ProceduryNFZ

IDW	IDP_NFZ
1	5.01.00.0000121
3	5.01.00.0000122
4	5.01.00.0000121



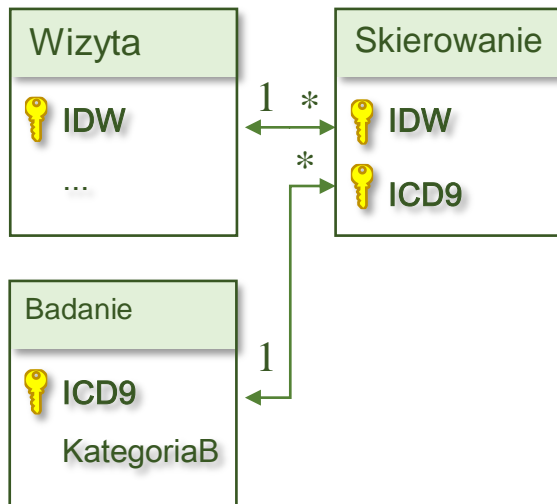
ProceduryNFZ

IDP_NFZ	Procedura	Punkty
5.01.00.0000121	porada lekarska udzielona w miejscu udzielania świadczeń	0,0
5.01.00.0000122	porada lekarska udzielona w domu pacjenta	0,0
5.30.00.0000011	świadczenie specjalistyczne 1-go typu	3,5
5.30.00.0000012	świadczenie specjalistyczne 2-go typu	7,0

Wizyty – dane i projekt interfejsu (4)

Wizyta cd.

- może zawierać badania zlecone przez lekarza



Wizyta

Nr Data

Pacjent Andrzej Nowak <input type="button" value="Zmień"/>	Lekarz Alicja Adamska <input type="button" value="Zmień"/>
--	--

Rozpoznanie (ICD10)
J00 - Ostre zapalenie nosa i gardła [przeziębienie]

Refundacja NFZ Koszt wizyty/refundacji

Opis	Procedury	Skierowanie na badania
ICD9	Badanie	
A14	Leukocyty	<input type="button" value="Dodaj"/>
C09	Erytrogram	<input type="button" value="Usuń"/>
C19	Hemoglobina	

Wizyty – powiązanie z tabelą Badanie

Tabela Skierowanie v.2

- **IDW** – typ Liczba całkowita długa
- **ICD9** – typ Tekst, 6 znaków

Tabela Badanie

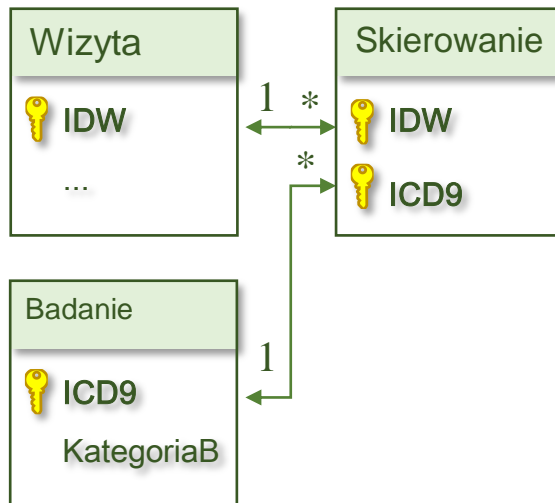
- **ICD9** – typ Tekst, 6 znaków
- **Kategoria** – typ Tekst, 20 znaków

Skierowanie v.2.

IDW	ICD9
1	A14
1	A15
2	A14
2	C09
2	C19
3	C09
4	A14
5	C41

Badanie

ICD9	Kategoria
A14	Leukocyty
A15	Glukoza
C09	Erytrogram
C19	Hemoglobina
C41	Limfocyty T
00.78	Operacja stawu biodrowego
87.03	komputerowa tomografia głowy

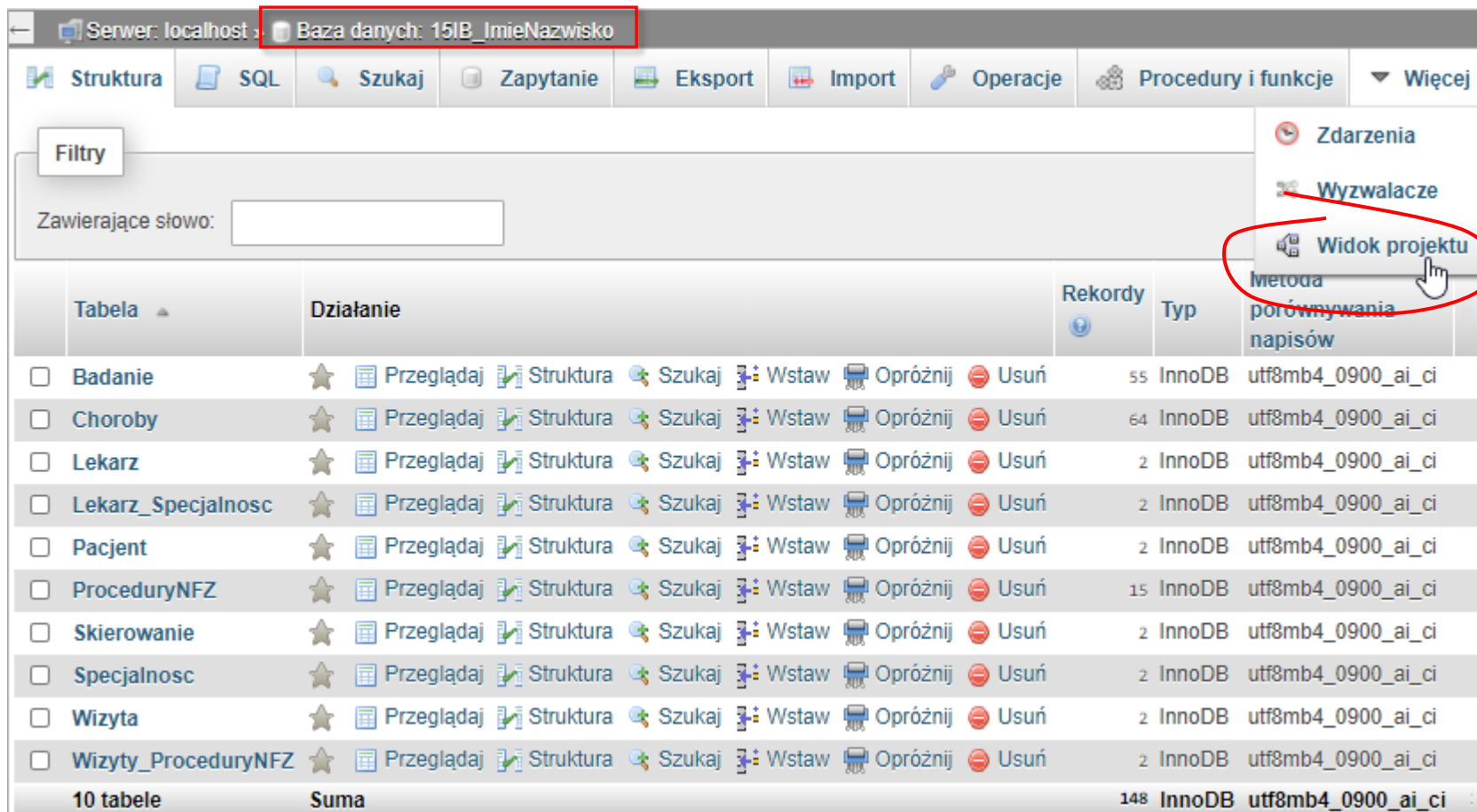


Wizyta

IDW	PESEL	Data	PWZ	Refund NFZ	ICD10
1	70052000234	15.01.21	1234567	1	J00
2	82012090803	18.01.21	7654321	0	J11
3	70052000234	18.01.21	7654321	1	J00
4	82012090803	11.02.21	1234567	1	I70
5	70052000234	25.02.21	1234567	0	G43

Więzy REFERENCES w bazie Przychodnia

phpMyAdmin



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named '15IB_ImieNazwisko'. The top navigation bar includes options like 'Struktura', 'SQL', 'Szukaj', 'Zapytanie', 'Eksport', 'Import', 'Operacje', 'Procedury i funkcje', and 'Więcej'. A 'Filtry' section is visible with a search box. A dropdown menu is open, showing options: 'Zdarzenia', 'Wyzwalacze', 'Widok projektu' (highlighted with a red circle), and 'Metoda porównywania napisów'. Below the menu is a table listing database tables.

Tabela	Działanie	Rekordy	Typ	Metoda porównywania napisów
<input type="checkbox"/> Badanie	★ Przeglądaj Struktura Szukaj Wstaw Opróżnij Usuń	55	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> Choroby	★ Przeglądaj Struktura Szukaj Wstaw Opróżnij Usuń	64	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> Lekarz	★ Przeglądaj Struktura Szukaj Wstaw Opróżnij Usuń	2	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> Lekarz_Specjalnosc	★ Przeglądaj Struktura Szukaj Wstaw Opróżnij Usuń	2	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> Pacjent	★ Przeglądaj Struktura Szukaj Wstaw Opróżnij Usuń	2	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> ProceduryNFZ	★ Przeglądaj Struktura Szukaj Wstaw Opróżnij Usuń	15	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> Skierowanie	★ Przeglądaj Struktura Szukaj Wstaw Opróżnij Usuń	2	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> Specjalnosc	★ Przeglądaj Struktura Szukaj Wstaw Opróżnij Usuń	2	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> Wizyta	★ Przeglądaj Struktura Szukaj Wstaw Opróżnij Usuń	2	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci
<input type="checkbox"/> Wizyty_ProceduryNFZ	★ Przeglądaj Struktura Szukaj Wstaw Opróżnij Usuń	2	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci
10 tabele	Suma	148	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci

Więzy REFERENCES w bazie Przychodnia

phpMyAdmin

