***1. Analiza zadania***

**- klient:** Ogród zoologiczny

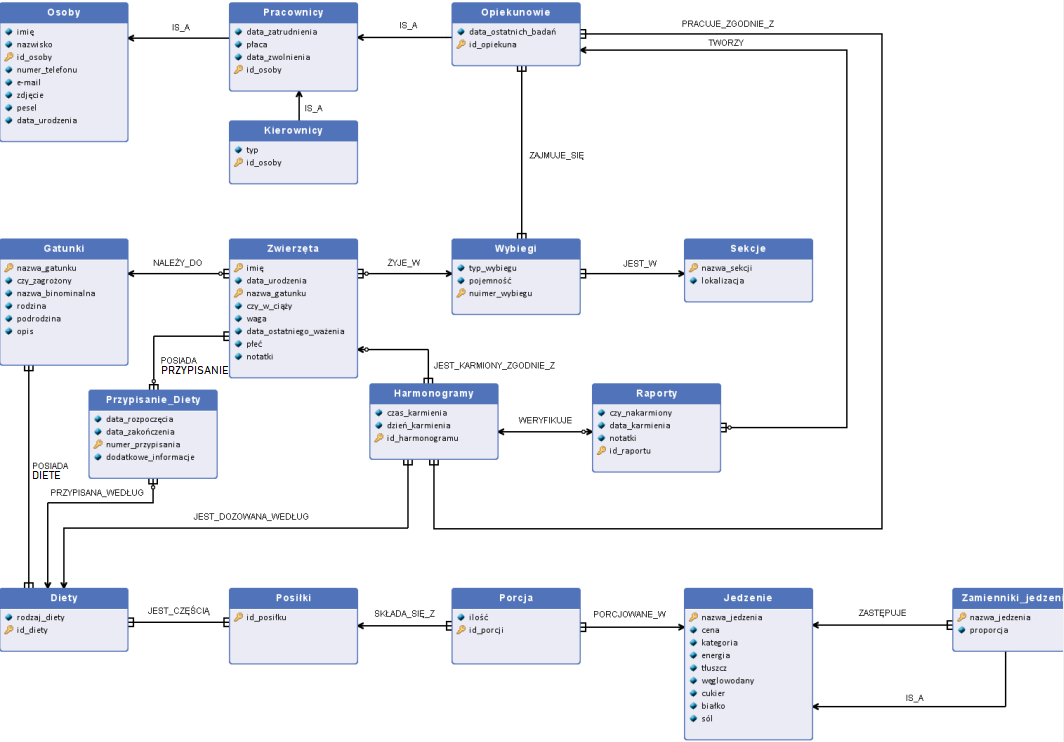
**- użytkownicy:** Pracownicy ZOO, Goście ZOO, Dyrektor ZOO

**- cel bazy:** Gromadzenie danych o zwierzętach i ich nawykach żywieniowych, harmonogramach karmienia, opiekunach, stanie zdrowia.

**- scenariusze użycia:**

* planowanie dnia pracy przez pracowników,
* pozyskanie informacji o ilości pożywienia niezbędnej na dany dzień,
* uzyskanie informacji o kosztach utrzymania danych gatunków,
* sprawdzenie danych zwierząt i ciekawostek o nich przez gości,
* planowanie zwiedzania ogrodu tak, by zobaczyć na żywo karmienie,
* ustalanie zarobków pracowników na podstawie ich czasu pracy.

***2. Diagram ERD***



***3. Opis diagramu***

***- o*pis zbiorów encji:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 1: Osoby** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera dane osób związanych z ogrodem, byłych i obecnych pracowników. Dane osób już niezatrudnionych są przenoszone co roku do archiwum i kasowane z bazy. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 400 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| imię | NIE | Zbiór wszystkich możliwych imion | Imię osoby. |
| nazwisko | NIE | Zbiór wszystkich możliwych nazwisk | Nazwisko osoby. |
| id\_osoby | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny osoby. |
| numer\_telefonu | NIE | Sekwencja “+” i 11-cyfrowej liczby naturalnej | Numer telefonu osoby. |
| e-mail | NIE | Adres e-mail w formie tekstu | Adres e-mail osoby. |
| zdjęcie | NIE | Plik w formacie .jpg/.png do 5MB | Zdjęcie osoby, pole nieobowiązkowe. |
| pesel | NIE | 11-cyfrowa liczba naturalna | Pesel osoby, w przypadku obcokrajowca puste pole. |
| data\_urodzenia | NIE | Data z kalendarza gregoriańskiego w formacie DD.MM.RRRR | Data urodzenia osoby. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 2: Pracownicy** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera dane pracowników ZOO. Dane osób już niezatrudnionych są przenoszone co roku do archiwum i kasowane z bazy. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 300 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| data\_zatrudnienia | NIE | Data z kalendarza gregoriańskiego w formacie DD.MM.RRRR | Data zatrudnienia pracownika. |
| płaca | NIE | Kwota w PLN wyrażona liczba zmiennoprzecinkową | Aktualna miesięczna wypłata pracownika brutto w PLN. |
| data\_zwolnienia | NIE | Data z kalendarza gregoriańskiego w formacie DD.MM.RRRR | Data zwolnienia pracownika. W przypadku dalej pracujących puste pole. |
| id\_osoby | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny osoby. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 3: Kierownicy** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera dane o kierownikach ZOO. Dane osób już niezatrudnionych są przenoszone co roku do archiwum i kasowane z bazy. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 10 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| typ | NIE | Zbiór: kierownik sekcji + nazwa, kierownik ZOO, kierownik magazynu | Wskazanie na to jakim typem kierownika jest dana osoba. |
| id\_osoby | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny osoby. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 4: Opiekunowie** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera dane opiekunów zwierząt w ZOO. Dane osób już niezatrudnionych są przenoszone co roku do archiwum i kasowane z bazy. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 50 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| data\_ostatnich\_badań | NIE | Data z kalendarza gregoriańskiego w formacie DD.MM.RRRR | Data ostatnich badań niezbędnych do pracy w ZOO. W przypadku nowych pracowników, którzy nie przeszli jeszcze badań puste pole. |
| id\_opiekuna | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny opiekuna. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 5: Wybiegi** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera dane o wybiegach w ZOO. Do wybiegów zaliczane są również akwaria i terraria. Aktualizowane przy restrukturyzacji / modernizacji ogrodu. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 150 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| typ\_wybiegu | NIE | Zbiór: klatka, terrarium, akwarium, wybieg wewnętrzny, wybieg zewnętrzny | Typ wybiegu. |
| pojemność | NIE | Liczba naturalna do 100 | Liczba zwierząt, jaka może zmieścić się nad danym wybiegu. |
| numer\_wybiegu | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny wybiegu. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 6: Sekcje** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera opis sekcji, w jakich znajdują się wybiegi w ZOO. Ich liczba może się zmieniać w przypadku modernizacji lub restrukturyzacji ogrodu. | | | |
| **Liczność** | | | |
| około 15 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| nazwa\_sekcji | TAK | Słowo do 30 znaków | Unikalna nazwa sekcji, np. afrykańska, arktyczna, europejska. |
| lokalizacja | NIE | Tekst do 50 znaków | Wskazanie, gdzie znajduje się dana sekcja, np. południowy wschód ogrodu. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 7: Zwierzęta** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera informacje o zwierzętach, niezbędne do prawidłowej opieki nad nimi, takie jak ich status zdrowotny oraz uwagi. Imiona zwierząt w obrębie jednego gatunku nie mogą się powtarzać zgodnie z polityką ogrodu. Dodawana w przypadku importu nowego zwierzęcia do ZOO, usuwana w przypadku jego exportu lub śmierci. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 1500 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| imię | TAK | Zbiór wszystkich możliwych imion | Unikalne w obrębie gatunku imię zwierzęcia. |
| data\_urodzenia | NIE | Data z kalendarza gregoriańskiego w formacie DD.MM.RRRR | Data urodzenia zwierzęcia |
| nazwa\_gatunku | TAK | Zbiór wszystkich możliwych nazw gatunków w języku polskim | Polska nazwa gatunku danego zwierzęcia. W jego obrębie nie powtarzają się imiona zwierząt. |
| czy\_w\_ciąży | NIE | Typ logiczny True/False | Wartość wskazująca czy dane zwierzę jest w ciąży. |
| waga | NIE | Liczba zmiennoprzecinkowa zaokrąglona do 2 miejsc po przecinku | Waga w kilogramach danego zwierzęcia na dzień określony datą ostatniego ważenia. |
| data\_ostatniego\_ważenia | NIE | Data z kalendarza gregoriańskiego w formacie DD.MM.RRRR | Data ostatniego ważenia danego zwierzęcia. |
| płeć | NIE | Zbiór: M, F, N | Wartość określająca płeć zwierzęcia, M – Male (Męska), F – Female (Żeńska), N – No data (Nieokreślona) |
| notatki | NIE | Tekst do 2000 znaków | Notatki na temat danego zwierzęcia, uwagi co do jego pochodzenia, zachowania, nawyków etc. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 8: Gatunki** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera informacje, ciekawostki i opisy gatunków zwierząt, również tych nie będących aktualnie w ZOO. Dodawana w przypadku pozyskania lub chęci pozyskania nowego gatunku przez ogród. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 1000 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| nazwa\_gatunku | TAK | Zbiór wszystkich możliwych nazw gatunków w języku polskim | Polska nazwa gatunku danego zwierzęcia. |
| czy\_zagrożony | NIE | Typ logiczny True/False | Wartość wskazująca czy dany gatunek jest zagrożony |
| nazwa\_binominalna | NIE | Zbiór wszystkich możliwych podręcznikowych nazw gatunków | Międzynarodowa, znormalizowana nazwa gatunku danego zwierzęcia. |
| rodzina | NIE | Zbiór wszystkich możliwych podręcznikowych nazw rodzin | Polska nazwa rodziny danego zwierzęcia. |
| podrodzina | NIE | Zbiór wszystkich możliwych podręcznikowych nazw podrodzin | Polska nazwa podrodziny danego zwierzęcia. |
| opis | NIE | Tekst do 2000 znaków | Opis danego gatunku, w tym ciekawostek i informacji o ich pochodzeniu czy naturalnym występowaniu oraz środowisku. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 9: Dieta** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera informacje o diecie danego zwierzęcia / gatunku, uwzględniając tymczasowe restrykcje, mnogość możliwości żywienia organizmów. Co roku usuwane są encje stworzone na potrzeby restrykcji lub te dla organizmów, których już nie ma w ZOO, a na bieżąco dodawane są nowe potrzebne. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 3000 (rocznie) | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** |  |
| rodzaj\_diety | NIE | Zbiór: mięsna, roślinna, mieszana | Identyfikuje, jaki jest rodzaj danej diety. |
| id\_diety | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny diety. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 10: Przypisanie\_Diety** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera informacje o przypisaniu diet poszczególnych zwierząt, uwzględniając restrykcje, w celu dopasowania dla nich najlepszego pożywienia. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 1500 (rocznie) | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| data\_rozpoczęcia | NIE | Data z kalendarza gregoriańskiego w formacie DD.MM.RRRR | Data rozpoczęcia okresu z daną dietą. |
| data\_zakończenia | NIE | Data z kalendarza gregoriańskiego w formacie DD.MM.RRRR | Data zakończenia okresu z daną dietą. |
| numer\_przypisania | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny przypisania. |
| dodatkowe\_informacje | NIE | Tekst do 1000 znaków | Opis restrykcji, ich powód, zalecenia i wskazówki dla pracowników. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 11: Posiłek** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera informacje o poszczególnych posiłkach, z których składają się diety zwierząt. Są dodawane na bieżąco na potrzeby organizmów i ich rozwoju. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 10000 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| id\_posiłku | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny posiłku. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 12: Porcja** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera informacje o ilości danego produktu w porcjach, z których składają się posiłki. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 10000 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| id\_porcji | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny posiłku. |
| ilość | NIE | Waga w gramach lub ilość wyrażona liczbą zmiennoprzecinkową | Wskazuje, ile danego produktu znajduje się w poszczególnych posiłkach. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 13: Jedzenie** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera informacje o poszczególnych produktach, które składają się na posiłki. Pozwala na pozyskanie danych o ich wartościach odżywczych czy cenie. Aktualizowana przy wprowadzaniu nowych produktów jadalnych dla zwierząt. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 1000 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| nazwa\_jedzenia | TAK | Zbiór wszystkich nazw produktów żywieniowych | Nazwa danego produktu |
| cena | NIE | Liczba zmiennoprzecinkowa z jednostką kg lub szt. | Cena w PLN za kg / szt. produktu. |
| kategoria | NIE | Zbiór: owoce, warzywa, mięso, ryby, orzechy, ziarno, inne | Zawiera informację o kategorii w jakiej jest produkt. |
| energia | NIE | Liczba naturalna | Ilość kcal / 100g produktu |
| tłuszcz | NIE | Liczba zmiennoprzecinkowa zaokrąglona do 3 miejsc po przecinku | Ilość gramów tłuszczu / 100g produktu. |
| węglowodany | NIE | Liczba zmiennoprzecinkowa zaokrąglona do 3 miejsc po przecinku | Ilość gramów węglowodanów / 100g produktu. |
| cukier | NIE | Liczba zmiennoprzecinkowa zaokrąglona do 3 miejsc po przecinku | Ilość gramów cukru / 100g produktu. |
| białko | NIE | Liczba zmiennoprzecinkowa zaokrąglona do 3 miejsc po przecinku | Ilość gramów białka / 100g produktu. |
| sól | NIE | Liczba zmiennoprzecinkowa zaokrąglona do 3 miejsc po przecinku | Ilość gramów soli / 100g produktu. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 14: Zamienniki\_jedzenia** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera informacje o zamiennikach produktów i tego w jakiej proporcji są równoważne. Aktualizowana przy dodawaniu nowego jedzenia. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 1500 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| nazwa\_jedzenia | TAK | Zbiór wszystkich nazw produktów żywieniowych | Nazwa danego produktu |
| proporcja | NIE | Wyrażenie liczba naturalna : liczba naturalna | Wskazuje na proporcje w jakich można wymieniać produkt oryginalny z zamiennikiem (produkt : zamiennik). |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 15: Harmonogramy** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera informacje o wdrażaniu diety danego zwierzęcia, kiedy jest karmione i którym posiłkiem. Dodawane na bieżąco, usuwane w przypadku, gdy są zbędne. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 3000 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| czas\_karmienia | NIE | Godziny w formacie 24h HH:MM | Godzina, o której są karmione zwierzęta w danym dniu. |
| dzień\_karmienia | NIE | Dni tygodnia | Dzień tygodnia, w którym karmione są zwierzęta. |
| id\_harmonogramu | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny harmonogramu. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zbiór encji 16: Raporty** | | | |
| **Opis** | | | |
| Zawiera raporty pracowników na temat wykonywania ich obowiązków na terenie ogrodu, zapewnia ciągłość funkcjonowania ogrodu. Dostarcza informacji, czy zwierzę zostało nakarmione, czy uwzględniono restrykcje, pozwala podjąć dodatkowe akcje. Usuwane są raporty starsze niż 5 lat, a nowe dodawane są na bieżąco. | | | |
| **Liczność** | | | |
| do 25000 | | | |
| **Atrybuty** | | | |
| **Nazwa** | **Klucz główny** | **Dziedzina** | **Opis** |
| czy\_nakarmione | NIE | Typ logiczny True/False | Wskazuje czy dane zwierzę zostało nakarmione w dany dzień. |
| data\_karmienia | NIE | Data z kalendarza gregoriańskiego w formacie DD.MM.RRRR | Data karmienia zwierzęcia. |
| notatki | NIE | Tekst do 1000 znaków | Krótki opis wykonanych czynności i uwag. |
| id\_raportu | TAK | Liczba naturalna | Unikalny numer identyfikacyjny raportu. |

***- o*pis związków:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa związku** | **Zbiór encji 1** | **Zbiór encji 2** | **Liczność związku** | **Opis** |
| IS\_A | Pracownicy | Osoby | -> | Każdy pracownik jest osobą. |
| IS\_A | Kierownicy | Pracownicy | -> | Każdy kierownik jest pracownikiem. |
| IS\_A | Opiekunowie | Pracownicy | -> | Każdy opiekun jest pracownikiem. |
| ZAJMUJE\_SIĘ | Opiekunowie | Wybiegi | 1…n : 1…n | Każdy opiekun może zajmować się wieloma wybiegami. Każdy wybieg może mieć wielu opiekunów. |
| TWORZY | Opiekunowie | Raporty | 1 : 0…n | Każdy raport jest stworzony przez opiekuna. Opiekun może stworzyć wiele raportów. Nowy opiekun może nie mieć jeszcze stworzonych raportów. |
| PRACUJE\_ZGODNIE\_Z | Opiekunowie | Harmonogramy | 1…n : 1…n | Każdy z opiekunów pracuje zgodnie z harmonogramami. Każdy harmonogram ma przypisanego jednego lub wielu opiekunów. |
| JEST\_W | Wybiegi | Sekcje | 1…n : 1 | Każdy wybieg jest w jakiejś sekcji. Sekcje zawierają wiele wybiegów. |
| ŻYJE\_W | Zwierzęta | Wybiegi | 0…n : 1 | Każde zwierzę żyje na jakimś wybiegu. Nowo powstały wybieg może być pusty. |
| NALEŻY\_DO | Zwierzęta | Gatunki | 0…n : 1 | Każde zwierzę należy do jakiegoś gatunku. Nie każdy gatunek musi mieć swoją reprezentację w ZOO, np. zwierzęta które ogród planuje hodować. |
| POSIADA\_DIETĘ | Gatunki | Diety | 1…n : 1…n | Wszystkie gatunki posiadają przystosowane do nich diety. Diety mogą nadawać się dla kilku gatunków zwierząt. |
| PRZYPISANA\_WEDŁUG | Diety | Przypisanie\_Diety | 1 : 0…n | Daną dietę przypisuje się raz na dany okres. Na dany okres można przypisać wiele diet. |
| POSIADA\_PRZYPISANIE | Przypisanie\_Diety | Zwierzęta | 0…n : 1…n | Wszystkie zwierzęta mogą mieć przypisane diety lub nie. Dane przypisanie może dotyczyć wielu zwierząt, np. gdy wszystkie na wybiegu się czymś zarażą. |
| JEST\_DOZOWANA\_WEDŁUG | Diety | Harmonogramy | 1 : 1…n | Każda dieta może być dozowana na wiele sposobów. Harmonogram weryfikuje jedną dietę. |
| JEST\_KARMIONY\_ZGODNIE\_Z | Zwierzęta | Harmonogramy | 0…1 : 1…n | Zwierzę może być karmione na podstawie różnych harmonogramów. |
| WERYFIKUJE | Raporty | Harmonogramy | 0…1 : 1 | Raporty weryfikują, czy wypełniono założenia z harmonogramów. Każdy raport dotyczy jednego harmonogramu. Dany harmonogram nie musiał zostać zweryfikowany. |
| JEST\_CZĘŚCIĄ | Diety | Posiłki | 1…n : 1…n | Dieta składa się z wielu posiłków, a posiłki mogą być częścią wielu diet. |
| SKŁADA\_SIĘ\_Z | Posiłki | Porcja | 1 : 1…n | Porcja jest przypisana do danego posiłku. Posiłek może się składać z różnych porcji. |
| PORCJOWANE\_W | Posiłki | Jedzenie | 1…n : 1 | Porcja składa się z jednego produktu. Jedzenie może wystąpić w wielu porcjach. |
| ZASTĘPUJE | Zamienniki\_ jedzenia | Jedzenie | 1…n : 1 | Jedzenie jest zastępowane przez zamiennik w odpowiedniej proporcji. Zamiennik zastępuje dany produkt. |
| IS\_A | Zamienniki\_ jedzenia | Jedzenie | -> | Zamiennik jedzenia to jedzenie. |

***4. Schemat RBD***

Osoby (imię, nazwisko, id\_osoby, numer\_telefonu, e-mail, zdjęcie, pesel, data\_urodzenia)

Pracownicy (data\_zatrudnienia, płaca, data\_zwolnienia, id\_osoby REF Osoby)

Kierownicy (typ, id\_osoby REF Pracownicy)

Opiekunowie (data\_ostatnich\_badań, id\_osoby REF Pracownicy)

Wybiegi (typ\_wybiegu, pojemność, numer\_wybiegu, id\_opiekuna REF Opiekunowie, nazwa\_sekcji REF sekcja)

Sekcje (nazwa\_sekcji, lokalizacja)

Zwierzęta (imię, data\_urodzenia, nazwa\_gatunku REF Gatunki, czy\_w\_ciąży, waga, data\_ostatniego\_ważenia, płeć, notatki, numer\_wybiegu REF Wybiegi)

Gatunki (nazwa\_gatunku, czy\_zagrożony, nazwa\_binominalna, rodzina, podrodzina, opis)

*POSIADA*\_DIETĘ (nazwa\_gatunku REF Gatunki, id\_diety REF Diety)

Diety (rodzaj\_diety, id\_diety)

Przypisanie\_Diety (data\_rozpoczęcia, data\_zakończenia, numer\_przypisania, dodatkowe\_informacje, id\_diety REF Diety)

POSIADA\_PRZYPISANIE (numer\_przypisania REF Przypisanie\_Diety, (imię, nazwa\_gatunku) REF Zwierzęta)

JEST\_CZĘŚCIĄ (id\_posiłku REF Posiłki, id\_diety REF Diety)

Posiłki (id\_posiłku, id\_porcji REF Porcja)

Porcja (id\_porcji, ilość, nazwa\_jedzenia REF Jedzenie)

Jedzenie (nazwa\_jedzenia, cena, kategoria, energia, tłuszcz, węglowodany, cukier, białko, sól)

Zamienniki\_jedzenia (proporcja, nazwa\_jedzenia REF jedzenie)

Harmonogramy (czas\_karmienia, dzień\_karmienia, id\_harmonogramu, (imię, nazwa\_gatunku) REF Zwierzęta, id\_diety REF Diety, id\_opiekuna REF Opiekunowie)

Raporty (czy\_nakramiony, data\_karmienia, notatki, id\_raportu, id\_opiekuna REF Opiekunowie, id\_harmonogramu REF Harmonogramy)