Dokumentacja aplikacji bazodanowej biura turystycznego

*Inżyniera Systemów Baz danych Projekt*

Daniel Furgał, 192245

Wtorek, 13:15-15:00

Arkadiusz Warzyński, 192199

Środa, 9:15-11:00

Prowadząca: mgr Hanna Mazur

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Użytkownik** | **Login** | **Hasło** |
| Klient | jablon27 | test123 |
| Pracownik | praclog | prachas |
| Szef biura | logSzef1 | Szef123 |

Wrocław 13.01.2014

Spis treści

**Cel, zakres przedsięwzięcia, użytkownicy.**

**Celem projektu było** stworzenie aplikacji bazodanowej umożliwiającej prowadzenie biura turystycznego. Jej użytkownikami mieli zostać klienci biura, jego pracownicy oraz szef. Aplikacja miała pozwalać na modelowanie ofert wyjazdów turystycznych, rejestrację klientów, przeglądanie ofert biura oraz wykupowanie miejsc oraz składanie rezerwacji. Wśród funkcjonalności dostępnych szefowi biura miały znaleźć się tworzenie raportów płacowych oraz zestawień sprzedaży ofert biura.

Użytkownikami naszej aplikacji mają być Goście, niezalogowani użytkownicy, Klienci, Pracownicy oraz Szef.

**Opis wymagań dla projektowanego systemu.**

## **Wymagania funkcjonalne**

Gość:

* dostęp do formularza rejestracyjnego
* możliwość przeszukiwania bazy ofert
* możliwość przeglądania ofert

Klient:

* przeszukanie ofert biura
* dokonywanie rezerwacji wyjazdu

Pracownik:

* potwierdzanie rezerwacji
* usuwanie rezerwacji
* tworzenie ofert biura

Szef biura

* przeglądanie i drukowanie raportów dotyczących płac pracowników
* przeglądanie i drukowanie raportów dotyczących sprzedaży ofert biura

**Wymagania niefunkcjonalne**

Konfiguracja komputerów wymaganych do działania aplikacji:

* System operacyjny Windows xp bądź nowszy
* procesor o minimalnej częstotliwości taktowaniu 2.0 GHz
* pamięć operacyjna minimum 2GB

Całodobowy dostęp do bazy

Środowisko implementacyjne bazy danych Access 2007

**Projekt**

**Etap 1**

**Temat, cel, użytkownicy i założenia przedsięwzięcia**

**Temat:** Projekt bazy danych dla biura podróży

**Cel:** Zaprojektowanie bazy danych umożliwiającej prowadzenie biura turystycznego

**Użytkownicy:**

* Gość
* Klient
* Pracownik
* Szef biura
* Przewoźnik
* Organizator pobytu

**Założenia przedsięwzięcia:**Nowopowstające biuro podróży potrzebuje systemu bazodanowego do prowadzenia swojej działalności. Poszukuje rozwiązania możliwie taniego i przystosowanego do własnych potrzeb. Naszym zadaniem jest przygotowanie systemu pozwalającego na efektywne zarządzanie danymi klientów i ich rezerwacji oraz umożliwiającym prowadzenie współpracy z firmami zewnętrznymi.

**Etap 2**

**Analiza rzeczywistości**

**2.1 Opis rzeczywistości**

Nowopowstające biuro podróży ma zamiar organizować pobyty zarówno na rynku krajowym jak i zagranicznym. Niezbędna w tym celu jest współpraca z firmami zewnętrznymi, zapewniającymi nocleg oraz świadczącymi usługi transportowe. Oferty biura będzie można przeglądać w formie elektronicznej, poprzez stronę internetową, oraz tradycyjnego katalogu dostępnego w biurze firmowym. W celu zapewnienia łatwego dostępu powstanie mechanizm wyszukiwania ofert o parametrach podanych przez użytkownika. Zostanie też udostępniona możliwość zakupienia miejsca dla wybranej oferty poprzez Internet.

Firmy zewnętrzne dzielą się na dwie grupy:

* Przewoźników, których zadaniem będzie transport uczestników wyjazdów do miejsca pobytu jak i transport powrotny.
* Organizatorów pobytu, którzy będą  zapewniać bazę hotelową w miejscu pobytu, organizować   plan pobytu wraz z możliwymi opcjami dodatkowymi oraz gwarantować opiekę rezydentów.

Firmy zewnętrzne będą miały dostęp jedynie do danych uczestników, których dotyczy dany wyjazd.

Klientami biura będą zarówno osoby indywidualne jak i firmy. Klientem biura podróży jest osoba, która dokonała rejestracji na stronie biura podróży lub dokonała rezerwacji w oddziale biura. Klientem może być wyłącznie osoba pełnoletnia.

Klient może:

* Przeglądać aktualną ofertę biura podróży
* Dokonywać rezerwacji wyjazdów
* Dokonywać wyboru dodatkowych opcji w ramach wyjazdu

Podczas rezerwacji klient podaje dane wszystkich uczestników wyjazdu. Klient także może być uczestnikiem wyjazdu.

Osoby, które nie wykonały autoryzacji danych będą traktowani, jako goście i będą miały możliwość:

* Przeglądania oferty biura podróży
* Dokonania rejestracji lub logowania

Uczestnikiem wyjazdu może być także osoba niepełnoletnia, pod warunkiem pisemnej zgody rodziców oraz podróży z uczestnikiem pełnoletnim. Uczestnik wyjazdu musi posiadać dokumenty umożliwiające jego podróż do miejsca wyjazdu.

Podpisanie umowy zgłoszenia oznacza zawarcie umowy pomiędzy biurem podróży a klientem. Płatność zależnie od pobytu może być rozłożona na raty. Dokonywanie rezerwacji będzie możliwe on-line, telefonicznie jak i w oddziałach biura podróży. W przypadku rezerwacji dokonanej w oddziale biura podróży umowa jest podpisywana w następnej kolejności. W pozostałych przypadkach umowa może być przesłana faxem  lub dostarczona za pośrednictwem poczty. Po podpisaniu umowy klient jest zobowiązany do wpłaty zaliczki w ciągu 3 dni, reszta kwoty musi wpłynąć w terminie do 30 dni przed wyjazdem. W przypadku ofert typu Last Minute, których wyjazd jest realizowany w czasie krótszym niż 30 dni, podpisanie umowy oraz wpłata pełnej kwoty musi być zrealizowana w przeciągu 24 godzin od momentu rezerwacji. Rezerwacja jest potwierdzana po otrzymaniu płatności od klienta oraz podpisania, niego umowy oraz dostarczeniu kserokopii wszystkich dokumentów wymaganych do podróży.

Warunki rezygnacji:

Przed potwierdzenie rezerwacji rezygnacja może być dokonane bez żadnych konsekwencji. Brak dostarczania podpisanej umowy jak i dokonania płatności w terminie do tygodnia skutkuje rezygnacją z pobytu. W przypadku podpisania umowy rezygnacja klienta wiąże się z pokryciem kosztów poniesionych przez biuro.

Wyżej wymienione koszty kształtują się następująco:

• do 40 dni przed datą wyjazdu – stała opłata manipulacyjna

200 pln/os.,

• od 39 do 31 dni przed datą wyjazdu – do 20% ceny imprezy,

• od 30 do 21 dni przed datą wyjazdu – do 30% ceny imprezy,

• od 20 do 14 dni przed datą wyjazdu – do 50% ceny imprezy,

• od 13 do 8 dni przed datą wyjazdu – do 70% ceny imprezy,

• od 7 do 2 dni przed datą wyjazdu – do 80% ceny imprezy,

• na 1 dzień przed datą wyjazdu i mniej – do 90% ceny imprezy

Biuro podróży zastrzega sobie możliwość odwołania wyjazdu w terminie do trzech dni z powodu zbyt małej liczy chętnych bez konsekwencji prawnych. W przypadku zmian w ofertach wszelkie rezerwacje zostają anulowane, a klienci otrzymają stosowne powiadomienie mailowe.

Pracownicy biura podróży zajmują się:

* Realizacją rezerwacji w oddziałach biura podróży
* Dbaniem o przestrzeganie terminów płatności przez klientów
* Potwierdzaniem rezerwacji

Baza danych będzie umożliwiać pracownikom szybkie wyszukiwanie klientów, które zalegają z płatnościami.

Biurem podróży zarządza szef, który może zatrudniać, zwalniać oraz edytować dane pracowników. Szef także zawiera umowy z pośrednikami oraz dodaje oferty do bazy danych biura.

**2.2 Definicja pojęć**

Oferta pobytu - usługa sprzedawana przez biuro podróży, dotyczy określonego miejsca docelowego ma ograniczoną liczbę miejsc rezerwowanych przez klienta.

Miejsce pobytu - hotel, pensjonat, bądź inne miejsce, w którym organizator zapewnia nocleg.

Rezerwacja - przypisanie klientowi określonej liczby miejsc dla uczestników na określaną ofertę pobytu wraz z wybranymi opcjami.

Rezerwacja potwierdzona - rezerwacja potwierdzona przez pracownika biura po wpłacie przez klienta zaliczki, dostarczeniu podpisanej umowy oraz dostarczeniu kserokopii wymaganych dokumentów.

Oferta biura - wykaz wszystkich wyjazdów

Dodatkowych opcje - opcjonalne składniki wyjazdu

Umowy - dokument mający moc prawą, określający wzajemne zobowiązania między klientem a sprzedającym

Zaliczka - kwota obejmująca 30% ceny całego wyjazdu.

Last Minute - wyjazd, do którego realizacji pozostało mniej niż 30 dni.

**2.3 Definicja użytkowników**

Gość - osoba odwiedzająca stronę biura podróży, która wykonała procedury logowania

Klient - osoba fizyczna lub firma, która dokonała rejestracji na stronie biura podróży. W przypadku rezerwacji w oddziale biura w pierwszej kolejności wykonywany jest proces rejestracji nowego klienta.

Uczestnik - osoba biorąca udział w wyjeździe wymieniona przez klienta podczas rezerwacji.

Przewoźnik - firma zewnętrzna współpracująca z biurem podróży, świadcząca usługę transportu uczestników na miejsce wycieczki

Organizator - firma zewnętrzna, która organizuje pobyt w miejscu docelowym oraz sprzedaje swoją ofertę za pośrednictwem biura

Pracownik - pracownik biura, w którego kompetencjach leży przyjmowanie rezerwacji w oddziałach biura, dbanie o przestrzeganie terminów płatności przez klientów oraz potwierdzanie rezerwacji

Szef biura - osoba zatrudniająca pracowników, negocjacjami z pośrednikami oraz dodająca nowe oferty turystyczne do bazy danych.

**2.4 Wymagania funkcjonalne**

Gość:

* dostęp do formularza rejestracyjnego
* możliwość przeszukiwania bazy ofert

Klient:

* edycja własnych danych osobowych jak i danych uczestników wyjazdu
* przeszukanie ofert biura
* dokonywanie rezerwacji wyjazdu

Uczestnik :

* otrzymuje powiadomienia dotyczące wyjazdu

Przewoźnik:

* dostęp do danych uczestników zapisanych na dany wyjazd

Organizator:

* dostęp do danych uczestników zapisanych na dany wyjazd

Pracownik:

* rejestracja nowych klientów
* potwierdzanie rezerwacji
* wyszukiwanie klientów zalegających z płatnościami
* usuwanie rezerwacji

Szef biura

* zatrudnianie pracowników
* zwalnianie pracowników
* edycja danych pracowników
* prowadzenie zestawień sprzedaży
* przydzielanie premii pracownikom
* dodawanie, usuwanie i edycja ofert pobytu
* dodawanie, usuwanie i edycja ofert transportowych

**2.5 Wymagania niefunkcjonalne**

Konfiguracja serwera:

* System operacyjny Windows Server 2008 bądź Linux
* łącze internetowe o przepustowości 100Mbps
* procesor Intel i5 2500K bądź lepszy
* pamięć operacyjna minimum 4GB DDR3
* konfiguracja dyskowa RAID 1 o minimalnej pojemności 1TB

Konfiguracja komputerów pracowników biura:

* System operacyjny Windows xp bądź nowszy lub Linux
* łącze internetowe
* procesor o minimalnej częstotliwości taktowaniu 2.0 GHz
* pamięć operacyjna minimum 2GB DDR3

Praca na wszystkich przeglądarkach

Całodobowy dostęp do bazy

środowisko implementacyjne bazy danych Access 2007

środowisko programistyczne eclipse indigo 3.7

prowadzenie statystyk sprzedaży poprzez arkusz Excel 2007

**2.6 Analiza istniejących rozwiązań**

Na rynku dostępne są gotowe rozwiązania ukierunkowane na prowadzenia działalności turystycznej, jak np. system SART, jednak celem projektu jest stworzenie produktu tańszego, spersonalizowanego, którego użytkowanie nie będzie wymagało płacenia prowizji.  Na obecnym etapie biuro podróży nie posiada żadnych wdrożonych rozwiązań. Projektowana baza danych będzie pierwszym wykorzystywanym systemem.

**2.7 Analiza kosztów**

Koszt przygotowania jednego stanowiska pracowniczego wnosi 2500zł. Cena wymaganego serwera zamknie się w kwocie 3500zł. Utrzymanie łącza 100Mbps to miesięczny koszt [85zł.](http://www.moico.pl/oferta,internet.html)

Kosz zakupu oprogramowania:

Windows Server 2008 - 500zł

Windows 7 - 320zł. za stanowisko

Pakiet Office dla małych firm - 670zł. za stanowisko

Koszty stałe związane z opłatami za prąd i konserwacje urządzeń 300zł miesięcznie.

Koszt projektu bazy danych wyniesie 2000zł.

**Etap 3**

**Definicje kategorii**

**KAT/001** Klient

Opis: Osoba korzystająca z usług biura, zarejestrowana w serwisie.

Atrybuty:

* Imię - imię klienta, np. *Jan*
* Nazwisko - nazwisko klienta np. *Nowak*
* Ulica - ulica, na której mieszka klient, np. *Słoneczna 33/9*
* Kod pocztowy - kod poczty obsługującej klienta, np. *00-002*
* Miejscowosc - nazwa miejscowości, w której znajduje poczta, np. *Warszawa*
* Telefon – numer telefonu kontaktowego, np. *606751457*
* Email - adres poczty elektronicznej, na który będą wysyłane wiadomości dla klienta, np. *jan123@poczta.pl*
* Data urodzenia - data urodzenia klienta np. *08.12.1990*
* Login - login używany do logowania w serwisie, np. *janek123*
* Haslo - hasło używanie do logowanie w serwisie, np. *P@ssw0rd*

**KAT/002** Uczestnik

Opis: Osoba wyjeżdżająca na wycieczkę, jeżeli jest niepełnoletnia musi być powiązana z innym uczestnikiem tego samego wyjazdu.

Atrybuty:

* Imię - imię klienta, np. *Jan*
* Nazwisko - nazwisko klienta np. *Nowak*
* Ulica - ulica, na której mieszka klient, np. *Słoneczna 33/9*
* Kod pocztowy - kod poczty obsługującej klienta, np. *00-002*
* Miejscowosc - nazwa miejscowości, w której znajduje poczta, np. *Warszawa*
* Telefon – numer telefonu kontaktowego, np. *606751457*
* Email - adres poczty elektronicznej, na który będą wysyłane wiadomości dla klienta, np. *jan123@poczta.pl*
* Data urodzenia - data urodzenia klienta np. *08.12.1990*
* Znizka - opcjonalna zniżka odliczana od kwoty, np. *0.05*

**KAT/003** Przewoźnik

Opis: Firma świadcząca usługi transportu uczestników.

Atrybuty:

* NazwaPrzewoznika - nazwa identyfikująca firmę, np. *Martex*
* Ulica - ulica z adresu firmy, np. *Słoneczna 33/9*
* Kod pocztowy - kod poczty obsługującej firmę, np. *00-002*
* Miejscowosc - nazwa miejscowości, w której znajduje poczta, np. *Warszawa*
* Telefon – numer telefonu kontaktowego, np. *789123456*
* Email - adres poczty elektronicznej, np. *jan123@poczta.pl*
* Login - login używany do logowania w serwisie, np. *janek123*
* Haslo - hasło używanie do logowanie w serwisie, np. P@ssw0rd

**KAT /004** Organizator pobytu

Opis: Firma zapewniająca nocleg i atrakcje

Atrybuty:

* NazwaOrganizatora - nazwa identyfikująca firmę, np. *Martex*
* Ulica - ulica z adresu firmy, np. *Słoneczna 33/9*
* Kod pocztowy - kod poczty obsługującej firmę, np. *00-002*
* Miejscowosc - nazwa miejscowości, w której znajduje poczta, np. *Warszawa*
* Telefon – numer telefonu kontaktowego, np. *789123456*
* Email - adres poczty elektronicznej, np. *jan123@poczta.pl*
* Login - login używany do logowania w serwisie, np. *janek123*
* Haslo - hasło używanie do logowanie w serwisie, np. P@ssw0rd

**KAT/005** Pracownik

Opis: Osoba zatrudniona w biurze.

Atrybuty:

* Imię - imię klienta, np. *Jan*
* Nazwisko - nazwisko klienta np. *Nowak*
* Ulica - ulica, na której mieszka klient, np. *Słoneczna 33/9*
* Kod pocztowy - kod poczty obsługującej klienta, np. *00-002*
* Miejscowosc - nazwa miejscowości, w której znajduje poczta, np. *Warszawa*
* Telefon – numer telefonu kontaktowego, np. *606751457*
* Email - adres poczty elektronicznej, na który będą wysyłane wiadomości dla klienta, np. *jan123@poczta.pl*
* Data urodzenia - data urodzenia klienta np. *08.12.1990*
* NIP - numer identyﬁkacyjny podatnika, np. *123-45-67-890*
* Nr konta - numer konta bankowego, np. *70 0000  1111  2222  3333  4444  5555*
* SprzedaneWycieczki - liczba sprzedanych ofert przez pracownika, np. *5*
* Pensja - ustalona pensja pracownika np. *3000*
* Premia - wysokość premii jaką otrzyma pracownik, np. *5%*
* Login - login pracownika używany do logowania w serwisie, np. *janek123*
* Haslo - hasło pracownika używanie do logowanie w serwisie, np. *P@ssw0rd*

**KAT/006** Szef biura

Opis: Osoba kierująca biurem

Atrybuty:

* Imię - imię klienta, np. *Jan*
* Nazwisko - nazwisko klienta np. *Nowak*
* Ulica - ulica, na której mieszka klient, np. *Słoneczna 33/9*
* Kod pocztowy - kod poczty obsługującej klienta, np. *00-002*
* Miejscowosc - nazwa miejscowości, w której znajduje poczta, np. *Warszawa*
* Telefon – numer telefonu kontaktowego, np. *606751457*
* Email - adres poczty elektronicznej, na który będą wysyłane wiadomości dla klienta, np. *jan123@poczta.pl*
* Data urodzenia - data urodzenia klienta np. *08.12.1990*
* Nr konta - numer konta bankowego, np. 70 0000  1111  2222  3333  4444  5555
* Pensja - ustalona pensja szefa np. *9000*
* NIP - numer identyﬁkacyjny podatnika, np. 1234563218
* Login - login używany do logowania w serwisie, np. *janek123*
* Haslo - hasło używanie do logowanie w serwisie, np. *P@ssw0rd*

**KAT/007** Oferta pobytu

Opis: Notatka przedstawiająca warunki wycieczki.

Atrybuty:

* NazwaOferty - nazwa identyfikująca ofertę, np. *5 dniowy wyjazd na Mazury*
* Kraj - nazwa kraju, w którym odbywa się pobyt np. *Polska*
* OpisOferty - szczegółowy opis oferty pobytu np. *Poznaj piękno polskich jezior...*
* DataRozpoczecia - data rozpoczęcia wycieczki np. *11.08.2013*
* DataZakonczenia - data zakończenia wycieczki np. *18.08.2013*
* Miejsce - miejsce, którego dotyczy oferta wycieczki, np. *Kair*
* LiczbaMiejsc - liczba miejsc w ramach oferty, np. *100*
* DostępneMiejsca - liczba pozostałych wolnych miejsc, np. *50*

**KAT/008** Oferta transportu

Opis: Notatka dotycząca szczegółów transportu do miejsca pobytu.

Atrybuty:

* MiejsceWyjazdu - miejsce, z którego rusza transport np. *Wrocław*
* NazwaMiejscaW - nazwa miejsca z wyjazdu np. *Port Lotniczy*
* MiejscePrzyjazdu - miejsce, do którego ma dotrzeć transport np. *Ankara*
* NazwaMiejscaP - nazwa miejsca przyjazdu np. *Lotnisko Esenboga*
* Data wyjazdu - data wyjazdu do miejsca przeznaczenia np. *01.01.2013*
* GodzinaZbiorki - godzina zbiórki przed wyjazdem np. *12:00*
* GodzinaWyjazdu - godzina wyjazdu do miejsca przeznaczenia np. *13:30*
* CzasPodrozy - planowany czas trwania podróży np. *6h 30min*
* FormaTransportu - rodzaj środka transportu np. *Samolot*

**KAT/009** Oferta noclegu

Opis: Notatka dotycząca szczegółów noclegu w ramach oferty pobytu.

Atrybuty:

* OpisNoclegu - szczegółowy opis oferty noclegowej np. *Obszerny apartament z widokiem na morze...*
* LiczbaMiejsc - liczba noclegowych miejsc w pokoju np. *4*

**KAT/010** Hotel

Opis: Notatka dotycząca hotelu zapewniającego ofertę noclegu.

Atrybuty:

* NazwaHotelu - nazwa hotelu np. *Orient*
* Miejscowosc - nazwa miejscowości, w której znajduje hotel np. *Kair*
* Ulica - nazwa ulicy, na której znajduje się hotel np. [*Hurghada*](http://pl.tripadvisor.com/Hotels-g297549-Hurghada_Red_Sea_and_Sinai-Hotels.html) *40*
* Kod pocztowy - kod poczty obsługującej hotel, np. *00-002*
* OpisHotelu - szczegółowy opis hotelu np. *Hotel położony pól kilometra od plaży...*
* Liczba gwiazdek - liczba gwiazdek określająca standard hotelu np. *5*
* Telefon - numer telefonu do hotelu *+20227367456*

**KAT/011** Opcja dodatkowa

Opis: Notatka dotycząca możliwych opcji dodatkowych w ramach wyjazdu.

Atrybuty:

* NazwaOpcji - nazwa dodatkowej opcji np. *Wypożyczenie samochodu*
* OpisOpcji - szczegółowy opis opcji np. *Wypożyczenie samochodu Suzuki Swift...*

**KAT/012** Oferta atrakcji

Opis: Notatka dotycząca planowanych atrakcji w ramach oferty pobytu.

Atrybuty:

* NazwaAtrakcji - nazwa zaplanowanej aktywności np. *Zwiedzanie Wenecji*
* OpisAtrakcji - szczegółowy opis atrakcji np. *Przejazd gondolą, zwiedzanie bazyliki św. Piotra*

**KAT/013** Firma

Opis: Zawiera dane potrzebne do weryfikacji firmy.

Atrybuty:

* NazwaFirmy -  nazwa identyfikująca firmę, np. *Martex*
* Miasto - nazwa miasta gdzie zarejestrowana jest firma np. *Warszawa*
* KodPocztowy - kod pocztowy firmy  np. *02-912*
* Ulica - ulica, na której mieści się firma np. *Słoneczna 45/3*
* NIP - numer identyﬁkacyjny podatnika, np. *123-45-63-218*
* Regon - numer identyfikacyjny firmy, np. *472836141*
* NumerKonta - numer konta firmy, np. *70 0000  1111  2222  3333  4444  5555*
* Telefon - numer telefonu kontaktowego, np. *789123456*
* Email -  adres poczty elektronicznej do kontaktu z firmą, [np.](mailto:np.Martex@poczta.pl) *Martex@poczta.pl*

**KAT/014** Rezerwacja

Opis: zawiera dane rezerwacji dokonanej przez klienta dla uczestnika.

Atrybuty:

* DataRezerwacji - data rezerwacji dokonanej przez klienta, np. *25.04.2013*
* DataUmowy - data dostarczenia umowy, np. *25.04.2013*
* DataDokumentow - data dostarczenia wymaganych dokumentów, np. *25.04.2013*
* DataZaliczki - data wpłaty zaliczki, np. *25.04.2013*
* DataPłatnosci - data wpłaty pełnej kwoty za wyjazd, np. *25.04.2013*
* KwotaRezerwacji - łączna kwota do zapłaty za wszystkich uczestników i podopiecznych, np. *1200*
* KosztRezerwacji - łączna kwota do zapłaty przez biuro organizatorom, np. *1000*
* CzyPotwierdzona - pole oznaczające czy rezerwacja jest potwierdzona przez pracownika biur, np. *true*

**Etap 4**

**Reguły funkcjonowania**

**REG/001** Klient może dokonać wielu rezerwacji.

**REG/002** Klient może nie dokonać żadnej rezerwacji.

**REG/003** Klient musi być osobą pełnoletnią.

**REG/004** Klient może dokonać rezerwacji jeżeli liczba rezerwowanych miejsc jest mniejsza bądź równa liczbie wolnych miejsc.

**REG/005** Klient może być uczestnikiem wyjazdu.

**REG/006** Klient może być reprezentantem dokładnie jednej firmy.

**REG/007** Klient jest zobowiązany do wpłaty zaliczki równej 30% ceny wyjazdu, wysłania podpisanej umowy oraz kserokopii wymaganych dokumentów w czasie do 3 dni od dokonania rezerwacji w przypadku oferty zwykłej.

**REG/008** Klient jest zobowiązany do wpłaty pełnej kwoty za wyjazd do 30 dni przed wyjazdem w przypadku oferty zwykłej.

**REG/009** Klient jest zobowiązany do wpłaty pełnej ceny wyjazdu, wysłania podpisanej umowy oraz kserokopii wymaganych dokumentów w czasie do 24 godzin od dokonania rezerwacji w przypadku oferty Last Minute.

**REG/010** Klient musi być osobą zarejestrowaną w serwisie.

**REG/011** Klient może anulować rezerwacje bez konsekwencji prawnych przed podpisaniem umowy.

**REG/012** Klient może anulować rezerwacje po podpisaniu umowy licząc się z konsekwencjami ustalonymi w umowie.

**REG/013** Aby dokonać rezerwacji klient musi być zalogowany w serwisie.

**REG/014** Klient musi być dokładnie jedną osobą.

**REG/015** Rezerwacja musi dotyczy dokładnie jednego klienta.

**REG/016** Rezerwacja musi dotyczy dokładnie jednej oferty pobytu.

**REG/017** Rezerwacja musi dotyczy dokładnie jednej oferty transportu do miejsca pobytu dostępnych  w ramach oferty pobytu.

**REG/018** Rezerwacja musi dotyczy dokładnie jednej oferty transportu z miejsca pobytu dostępnych  w ramach oferty pobytu.

**REG/019** Rezerwacja musi dotyczy jedynie oferty transportu powiązanej z daną ofertą pobytu.

**REG/020** Rezerwacja musi dotyczyć dokładnie jednej oferty noclegu.

**REG/021** Rezerwacja musi dotyczy jedynie oferty noclegu powiązanej z daną ofertą pobytu

**REG/022** Rezerwacja może dotyczy wielu opcji dodatkowych.

**REG/023** Rezerwacja może nie mięć uwzględnionych żadnych opcji dodatkowych.

**REG/024** Wybrane opcje dodatkowe muszą istnieć w ramach wybranej oferty pobytu.

**REG/025** Rezerwacja może być potwierdzona przez jednego pracownika.

**REG/026** Rezerwacja musi dotyczyć przynajmniej jednego uczestnika.

**REG/027** Rezerwacja może dotyczyć wielu uczestników.

**REG/028** Uczestnik pełnoletni może być opiekunem wielu podopiecznych(Uczestników) uczestniczących w tym samym wyjeździe.

**REG/029** Uczestnik  niepełnoletni musi  być podopiecznym wyłącznie jednego opiekuna(Uczestnika) uczestniczącego w tym samym wyjeździe.

**REG/030** Uczestnik pełnoletni nie może mieć opiekuna.

**REG/031** Uczestnik może nie mieć podopiecznych.

**REG/032** Uczestnik musi posiadać dokumenty umożliwiające podróż do miejsca pobytu.

**REG/033** Uczestnik musi być dokładnie jedną osobą

**REG/034** Organizator pobytu może dostarczać wiele ofert pobytu.

**REG/035** Organizator pobytu może nie dostarczać ofert pobytu.

**REG/036** Organizator pobytu musi być zarejestrowany jako firma prowadząca działalność gospodarczą.

**REG/037** Organizator pobytu ma dostęp jedynie do danych uczestników, których dotyczy realizowana przez niego oferta podróży.

**REG/038** Organizator pobytu nie może wprowadzać zmian w przedstawionej przez siebie ofercie.

**REG/039** Organizator musi być zalogowany w serwisie aby przeglądać dane uczestników.

**REG/040** Przewoźnik może dostarczać wiele ofert transportu.

**REG/041** Przewoźnik może nie dostarczać ofert transportu.

**REG/042** Przewoźnik pobytu musi być zarejestrowany jako firma prowadząca działalność gospodarczą.

**REG/043** Przewoźnik  ma dostęp jedynie do danych uczestników, których dotyczy realizowana przez niego oferta przewozowa.

**REG/044** Przewoźnik  nie może wprowadzać zmian w przedstawionej siebie ofercie.

**REG/045** Przewoźnik musi być zalogowany w serwisie aby przeglądać dane uczestników.

**REG/046** Oferta pobytu musi mieć dokładnie jednego organizatora pobytu.

**REG/047** Oferta pobytu musi mieć przynajmniej jedną ofertę transportu do miejsca pobytu.

**REG/048** Oferta pobytu może mieć wiele ofert transportu do miejsca pobytu.

**REG/049** Oferta pobytu musi mieć przynajmniej jedną ofertę transportu z miejsca pobytu.

**REG/050** Oferta pobytu może mieć wiele ofert transportu z miejsca pobytu..

**REG/051** Oferta pobytu  musi mieć przynajmniej jedną ofertę noclegu.

**REG/052** Oferta pobytu  może mieć wiele ofert noclegu.

**REG/053** Oferta pobytu może mieć wiele atrakcji.

**REG/054** Oferta pobytu może nie mieć atrakcji.

**REG/055** Oferta pobytu może mieć wiele opcji dodatkowych.

**REG/056** Oferta pobytu może nie mieć opcji dodatkowych.

**REG/057** Oferta transportu może dotyczyć wielu ofert pobytu.

**REG/058** Oferta transportu może nie dotyczyć żadnej ofert pobytu.

**REG/059** Oferta transportu musi mieć dokładnie jednego przewoźnika.

**REG/060** Oferta transportu może być wybrana w wielu rezerwacjach.

**REG/061** Pracownikiem biura może być wyłącznie osoba pełnoletnia.

**REG/062** Pracownik biura może rejestrować nowych klientów.

**REG/063** Weryfikacją, wpłaty zaliczki przez klienta, w wyznaczonym terminie zajmują się pracownicy biura.

**REG/064** Weryfikacją dostarczenia podpisanej umowy przez klienta zajmują się pracownicy biura.

**REG/065** Weryfikacją dostarczenia kserokopii dokumentów potrzebnych przy podróży zajmują się pracownicy biura.

**REG/066** Po dostarczeniu przez klienta podpisanej umowy, kserokopii wymaganych dokumentów oraz wpłacie zaliczki pracownik biura potwierdza rezerwacje.

**REG/067** Pracownik może potwierdzić wiele rezerwacji.

**REG/068** Pracownik może anulować rezerwacje jeżeli klient nie podpisał umowy bądź nie wywiązał się z jej postanowień.

**REG/069** Pracownik musi być zalogowany w serwisie aby wykonywać swoje funkcje.

**REG/070** Pracownikiem biura musi być dokładnie jedna osoba.

**REG/071** Nowych pracowników może dodawać wyłącznie szef biura.

**REG/072** Szef biura może dodać wielu pracowników.

**REG/073** Nowych przewoźników może dodawać wyłącznie szef biura.

**REG/074** Szef biura może dodać wielu przewoźników.

**REG/075** Nowych organizatorów pobytu  może dodawać wyłącznie szef biura.

**REG/076** Szef biura może dodać wielu organizatorów pobytu.

**REG/077** Nowe oferty turystyczne dodaje szef biura.

**REG/078** Szef biura może dodać wiele nowych ofert.

**REG/079** Szef musi być zalogowany w serwisie aby wykonywać swoje funkcje.

**REG/080** Szef musi być dokładnie jedną osobą.

**REG/081** Hotel może realizować wiele ofert noclegu.

**REG/082** Hotel nie może realizować ofert noclegu.

**REG/083** Oferta noclegu może być realizowana jeden hotel.

**REG/084** Oferta noclegu może nie być realizowana przez żaden hotel.

**REG/085** W przypadku edycji dowolnej składowej oferty podróży wszystkie rezerwacie, które zawierają wykupioną daną składową oferty  podróży zostają anulowane.

**REG/086** W przypadku edycji oferty podróży wszystkie rezerwacie, które zawierają wykupioną daną oferty  podróży zostają anulowane.

**REG/087** W przypadku edycji oferty podróży wszystkie rezerwacie, które zawierają wykupioną daną oferty  podróży zostają anulowane.

**REG/088** Oferta noclegu może dotyczyć wielu ofert pobytu.

**REG/089** Oferta noclegu może nie  dotyczyć żadnej ofert pobytu.

**REG/090** Oferta noclegu może być wybrana w wielu rezerwacjach.

**REG/091** Atrakcja może dotyczyć wielu ofert pobytu.

**REG/092** Atrakcja może nie dotyczyć żadnej oferty pobytu.

**REG/093** Opcja dodatkowa może dotyczyć wielu ofert pobytu.

**REG/094** Opcja dodatkowa może  nie dotyczyć żadnej ofert pobytu.

**REG/095** Szef firmy może zatrudniać wielu pracowników

**REG/096** Pracownik musi być zatrudniony przez jednego szefa

**Etap 5**

**Ograniczenia dziedzinowe**

**OGR/001** Imie zaczyna się od dużej litery i składa się z ciągu liter polskiego alfabetu.

**OGR/002** Imie zawiera wyłącznie pierwsze imię osoby.

**OGR/003** Maksymalna długość imienia to 20 znaków.

**OGR/004** Nazwisko zaczynających się z dużej litery i składający się z ciągu liter polskiego alfabetu  połączonych opcjonalnie myślnikiem.

**OGR/005** Maksymalna długość nazwiska to 20 znaków.

**OGR/006** Ulica zaczyna się od dużej litery składa się z ciągu liter alfabetu polskiego, po spacji podany jest numer lokalu opcjonalnie po ‘/’ numer mieszkania.

**OGR/007** Kod pocztowy składa się z pięciu cyfr w formacie 99-999

**OGR/008** Miejscowosc zaczyna się od dużej litery i składa się z ciągu liter polskiego alfabetu połączonych spacjami.

**OGR/009** Telefon numer telefonu składa się  opcjonalnie z numeru kraju rozpoczynającego się znakiem + i składającego się z 2-4 cyfr oraz numeru telefonu składającego się z 9 cyfr.

**OGR/010** Email składa się z *identyfikatora użytkownika*@[*nazwy domenowej*](http://pl.wikipedia.org/wiki/Fully_Qualified_Domain_Name), gdzie *identyfikator użytkownika* składa się z [\_.0-9a-z-], a *nazwa domeny* składa się z [a-zA-Z0-9.-\_]+.[a-z]{2,4}

**OGR/011** Wszystkie daty są zapisywane zgodnie ze wzorem DD.MM.RRRR, gdzie

DD - dzień, MM - miesiąc RRRR - rok.

**OGR/012** Wszystkie daty muszą być późniejsze do 01.01.1900

**OGR/013** Data urodzenia musi być wcześniejsza niż aktualna data.

**OGR/014** Klient, uczestnik, szef biura, pracownik muszą mieć ukończone 18 lat.

**OGR/015** Podopieczny nie może mieć ukończone 18 lat.

**OGR/016** NIP składa się z 10 cyfr w formacie 999-99-99-999

**OGR/017** REGON składa się z 9 cyfr.

**OGR/018** Nr konta składa się z 26 cyfr w formacie 99 9999 9999 9999 9999 9999 9999

**OGR/019** SprzedaneWycieczki musi być większy bądź równy 0.

**OGR/020** LiczbaMiejsc musi być większa od 0.

**OGR/021** DostępneMiejsca muszą być większe bądź równe 0 ale mniejsze od LiczbyMiejsc.

**OGR/022** Haslo musi być różne od Loginu.

**OGR/023** Cena jest większa od 0.

**OGR/024** DataRezerwacji nie może być późniejsza niż aktualna data.

**OGR/025** DataUmowy musi być późniejsza niż DataRezerwacji ale nie może być późniejsza niż aktualna data.

**OGR/026** DataDokumentow musi być późniejsza niż DataRezerwacji ale nie może być późniejsza niż aktualna data.

**OGR/027** DataZaliczki musi być późniejsza niż DataRezerwacji ale nie może być późniejsza niż aktualna data.

**OGR/028** DataPłatnosci musi być późniejsza niż DataRezerwacji ale nie może być późniejsza niż aktualna data.

**OGR/029** Kwota rezerwacji - jest większa od 0.

**OGR/030** CzyPotwierdzona - przyjmuje jedną wartość ze zbioru wartości {true, false}.

**OGR/031** Wszystkie Koszty są większe od 0.

**OGR/032** Koszt rezerwacji jest większy od 0.

**OGR/033** DataAtrakcji nie może być wcześniejsza niż DataRozpoczecia oferty pobytu w ramach, której atrakcja występuje.

**OGR/034** DataAtrakcji nie może być późniejsza niż DataZakonczenia oferty pobytu w ramach, której atrakcja występuje.

**OGR/035** DataOpcji nie może być wcześniejsza niż DataRozpoczecia oferty pobytu w ramach, której opcja występuje.

**OGR/036** DataOpcji nie może być późniejsza niż DataZakonczenia oferty pobytu w ramach, której opcja występuje.

**OGR/037** Minimalna długość loginu to 6 znaków.

**OGR/038** Minimalna długość hasła to 6 znaków.

**OGR/039** Zniżka jest większa równa 0.

**OGR/040** Zniżka jest mniejsza równa 1.

**OGR/041** Pensja jest większa równa 0.

**OGR/042** Premia jest większa równa 0.

**OGR/043** DataZakonczenia musi być późniejsza od DataRozpoczecia.

**OGR/044** Opisy znajdują się w plikach o formacie .txt.

**OGR/045** Liczba gwiazdek hotelu jest większa równa 0 ale mniejsza równa 6.

**Etap 6**

**Transakcje**

**TRA/001** Wyszukiwanie oferty pobytu

Opis. Przeszukanie bazy danych w celu znalezienia oferty spełniającej podane kryteria. W przypadku gdy kila ofert spełnia kryteria zostanie zwrócona lista.

Uwarunkowania:

Podane kryteria muszą spełniać wymagania dziedzinowe, oferta o podanych kryteria musi istnieć w bazie.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane oferty pobytu | Oferta |
| Baza danych | Dane ofert pobytu | Dane ofert pobytu |

**TRA/002** Rezerwacja

Opis. Rezerwacja dokonana  przez klienta wyjazdu  wraz z opcjami dodatkowymi dostępnymi w ramach wyjazdu  dla uczestników i podopiecznych.

Uwarunkowania:

Klient musi być zalogowany w przeciwnym razie wyświetli się komunikat z opcjami logowania i rejestracji. Podane dane uczestników i podopiecznych muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Każdy podopieczny musi mieć podanego opiekuna będącego uczestnikiem.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane wyjazdu  Dane uczestników  Dane podopiecznych | Komunikat |
| Baza danych | Dane ofert | Dane rezerwacji  Dane uczestników |

**TRA/003** Potwierdzenie rezerwacji

Opis. Potwierdzenie przez pracownika rezerwacji klienta, po otrzymaniu przez biuro pieniędzy,

podpisanej umowy oraz kserokopii wymaganych dokumentów.

Uwarunkowania:

Pracownik musi być zalogowany w przeciwnym razie wyświetli się komunikat z opcjami    logowania i rejestracji. Data płatności, data rezerwacji, data umowy, data dokumentów  musi  istnieć w bazie  nie może być późniejsza od daty aktualnej.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane rezerwacji | Komunikat |
| Baza danych | Dane rezerwacji  Dane pracowników | Dane rezerwacji |

**TRA/004** Usunięcie Rezerwacji

Opis. Usunięcie istniejącej rezerwacji przez klienta bądź pracownika biura.

Podczas anulowania pojawia się komunikat z prośbą o potwierdzenie decyzji.

Uwarunkowania:

Klient  lub pracownik musi być zalogowany aby anulować rezerwacje. Klient musi wcześniej dokonać  rezerwacji. Jeżeli usuwana rezerwacja jest jedyną rezerwacją dotyczącą uczestnika jest on także usuwany z bazy.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane rezerwacji | Komunikat |
| Baza danych | Dane rezerwacji | Dane rezerwacji |

**TRA/005** Rejestracja klienta

Opis. Rejestracja nowego klienta biura.

Uwarunkowania:

Pola muszą być wypełnione zgodnie z ograniczeniami dziedzinowymi, inaczej komunikat o błędnych danych. W przypadku podania imienia, nazwiska oraz telefonu bądź adresu e-mail klienta istniejącego w bazie komunikat o próbie ponownego zapisania istniejącej osoby.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane tworzonego konta | Komunikat |
| Baza danych | Dane klientów | Dane klientów |

**TRA/006** Aktualizacja rezerwacji

Opis. Aktualizacja danych rezerwacji  istniejącej rezerwacji przez pracownika biura.

Uwarunkowania:

Rejestracja musi istnieć w systemie, w przeciwnym wypadku zwracany jest komunikat o błędzie, a baza pozostanie niezmieniona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Identyfikator rezerwacji  Nowe dane rezerwacji | Komunikat |
| Baza danych | Dane rezerwacji  Dane uczestników | Dane rezerwacji |

**TRA/007** Zatrudnianie pracownika

Opis. Zatrudnianie nowego pracownika przez szefa biura.

Uwarunkowania:

Podane dane pracownika muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe.

Gdy istnieje pracownik o wprowadzanym numerze NIP lub numerze konta  zostanie wyświetlony komunikat o próbie zapisania istniejącego pracownika.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane nowego pracownika | Komunikat |
| Baza danych | Dane pracowników | Dane pracowników |

**TRA/008** Zwolnienie pracownika

Opis. Zwolnienie istniejącego pracownika przez szefa biura. Podczas usuwania wyświetlany jest komunikat z prośbą potwierdzenia akcji.

Uwarunkowania:

Dane pracownika muszą istnieć w systemie, w przeciwnym wypadku wyświetlany jest komunikat o błędzie, a baza pozostanie niezmieniona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane zwalnianego pracownika | Komunikat |
| Baza danych | Dane pracowników | Dane pracowników |

**TRA/009** Edycja danych pracownika

Opis. Edycja danych istniejącego pracownika przez szefa biura.

Uwarunkowania:

Dane pracownika muszą istnieć w systemie. Jeżeli pracownik nie zostanie odnaleziony, zostanie zwrócony komunikat o błędzie. Zaktualizowane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe inaczej zostanie wyświetlony komunikat o błędzie danych.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane pracownika | Komunikat |
| Baza danych | Dane pracowników | Dane pracowników |

**TRA/010** Dodanie przewoźnika

Opis. Dodanie nowego przewoźnika przez szefa biura.

Uwarunkowania: Przewoźnik nie może istnieć w bazie danych. Wprowadzane dane muszą spełniać wymagania dziedzinowe. Próba dodania istniejącego w bazie pracownika skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane nowego przewoźnika | Komunikat |
| Baza danych | Dane przewoźników | Dane przewoźników |

**TRA/011** Usuniecie przewoźnika

Opis. Usuniecie przewoźnika przez szefa biura. Podczas usuwania pojawi się komunikat z prośbą o potwierdzenie.

Uwarunkowania: Przewoźnik musi istnieć w bazie danych. Próba usunięcia nieistniejącego przewoźnika skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. Jeżeli przewoźnik dostarcza jakieś oferty to zostają one usunięte.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane  przewoźnika | Komunikat  Powiadomienie  dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane  przewoźników | Dane  przewoźników |

**TRA/012** Edycja danych przewoźnika

Opis. Edycja danych przewoźnika przez szefa biura.

Uwarunkowania: Przewoźnik musi istnieć w bazie danych. Próba modyfikacji danych nieistniejącego przewoźnika skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. Nowe dane muszą być zgodne z wymaganiami dziedzinowymi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane przewoźnika  Nowe dane przewoźnika | Komunikat |
| Baza danych | Dane przewoźników | Dane przewoźników |

**TRA/013** Dodanie organizatora pobytu

Opis. Dodanie nowego organizatora pobytu przez szefa biura.

Uwarunkowania: Organizator nie może istnieć w bazie danych. Wprowadzane dane muszą spełniać wymagania dziedzinowe. Próba dodania istniejącego w bazie organizatora skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane nowego organizatora | Komunikat |
| Baza danych | Dane organizatorów | Dane organizatorów |

**TRA/014** Usuniecie organizatora pobytu

Opis. Usuniecie organizatora pobytu przez szefa biura. Podczas usuwania pojawi się komunikat z prośbą o potwierdzenie.

Uwarunkowania: Przewoźnik musi istnieć w bazie danych. Próba usunięcia nieistniejącego przewoźnika skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. Usunięcie organizatora pobytu powoduje anulowanie wszystkich ofert pobytu dostarczanych przez organizatora.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane organizatora | Komunikat  Powiadomienie  dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane organizatorów | Dane organizatorów |

**TRA/015** Edycja danych organizatora pobytu

Opis. Edycja danych organizatora pobytu przez szefa biura.

Uwarunkowania: Organizator musi istnieć w bazie danych. Próba modyfikacji danych nieistniejącego organizatora skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. Nowe dane muszą być zgodne z wymaganiami dziedzinowymi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane organizatora  Nowe dane organizatora | Komunikat |
| Baza danych | Dane organizatorów | Dane organizatorów |

**TRA/016** Dodanie atrakcji

Opis. Dodanie nowej atrakcji przez szefa biura

Uwarunkowania: Atrakcja nie może istnieć w bazie danych. Wprowadzane dane muszą spełniać wymagania dziedzinowe. Próba dodania istniejącej w bazie atrakcji skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane nowej atrakcji | Komunikat |
| Baza danych | Dane atrakcji | Dane atrakcji |

**TRA/017** Usuniecie atrakcji

Opis. Usuniecie atrakcji przez szefa biura

Uwarunkowania: Atrakcja musi istnieć w bazie danych. Próba usunięcia nieistniejącej atrakcji skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona.

W przypadku gdy atrakcja  została wykupiona przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których atrakcja została wykupiona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane atrakcji | Komunikat  Powiadomienie  dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane atrakcji | Dane atrakcji |

**TRA/018** Edycja atrakcji

Opis. Edycja danych atrakcji przez szefa biura

Uwarunkowania: Atrakcja musi istnieć w bazie danych. Próba modyfikacji danych nie istniejącej atrakcji skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. Nowe dane muszą być zgodne z wymaganiami dziedzinowymi. W przypadku gdy atrakcja  została wykupiona przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których atrakcja została wykupiona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane atrakcji  Nowe dane atrakcji | Komunikat  Powiadomienie  dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane atrakcji | Dane atrakcji |

**TRA/019** Dodanie oferty pobytu

Opis. Dodanie nowej atrakcji przez szefa biura.

Uwarunkowania: Oferta pobytu o podanej nazwie, datacie i miejscu nie może istnieć w bazie danych. Wprowadzane dane muszą spełniać wymagania dziedzinowe. Podana musi zostać przynajmniej jedna oferta noclegu. Podana musi zostać przynajmniej jedna oferta transportu do miejsca pobytu i transportu z miejsca pobytu. Miejsce przyjazdu transportu do miejsca pobytu musi być takie same ja miejsce pobytu. Miejsce wyjazdu transportu z miejsca pobytu musi być takie same ja miejsce pobytu. Próba dodania istniejącej w bazie oferty pobytu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane nowej oferty podróży  Dane noclegów  Dane atrakcji  Dane transportówDo  Dane transportówZ  Dane opcji dodatkowych  Dane organizatora | Komunikat |
| Baza danych | Dane atrakcji | Dane atrakcji |

**TRA/020** Usuniecie oferty pobytu

Opis. Usuniecie oferty pobytu przez szefa biura

Uwarunkowania: Oferta pobytu musi istnieć w bazie danych. Próba usunięcia nieistniejącej oferty pobytu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. W przypadku gdy oferta pobytu została wykupiona przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których oferta została wykupiona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane oferty pobytu | Komunikat  Powiadomienie  dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane ofert pobytu  Dane organizatorów  Dane atrakcji  Dane transportów  Dane opcji dodatkowych  Dane noclegów | Dane oferty pobytu  Dane organizatorów  Dane atrakcji  Dane transportów  Dane opcji dodatkowych  Dane noclegów |

**TRA/021** Edycja oferty pobytu

Opis. Edycja danych oferty pobytu przez szefa biura

Uwarunkowania: Oferta pobytu musi istnieć w bazie danych. Próba modyfikacji danych nieistniejącej oferty pobytu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. Nowe dane muszą być zgodne z wymaganiami dziedzinowymi. Podana musi zostać przynajmniej jedna oferta noclegu. Podana musi zostać przynajmniej jedna oferta transportu do miejsca pobytu i transportu z miejsca pobytu. Miejsce przyjazdu  transportu do miejsca pobytu musi być takie same ja miejsce pobytu. Miejsce wyjazdu transportu z miejsca pobytu musi być takie same ja miejsce pobytu. W przypadku gdy atrakcja  została wykupiona przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których oferta została wykupiona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane oferty pobytu  Nowe dane oferty pobytu  Nowe dane noclegów  Nowe dane atrakcji  Nowe dane transportówDo  Nowe dane transportówZ  Nowe dane opcji dodatkowych | Komunikat  Powiadomienie dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane ofert pobytu  Dane atrakcji  Dane transportów  Dane opcji dodatkowych  Dane noclegów  Dane organizatorów | Dane ofert pobytu  Dane organizatorów  Dane atrakcji  Dane transportów  Dane opcji dodatkowych  Dane noclegów |

**TRA/022** Dodanie oferty transportu

Opis. Dodanie nowej oferty transportu przez szefa biura

Uwarunkowania: Oferta transportu nie może istnieć w bazie danych. Wprowadzane dane muszą spełniać wymagania dziedzinowe. Próba dodania istniejącej w bazie oferty transportu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane nowej oferty transportu  Dane przewoźnika | Komunikat |
| Baza danych | Dane ofert transportu | Dane oferty transportu |

**TRA/023** Usuniecie oferty transportu

Opis. Usuniecie oferty transportu przez szefa biura

Uwarunkowania: Oferta transportu musi istnieć w bazie danych. Próba usunięcia nieistniejącej oferty transportu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. W przypadku gdy oferta transportu została wykupiona przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których oferta transportu została wykupiona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane oferty transportu | Komunikat  Powiadomienie  dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane ofert transportu | Dane ofert transportu |

**TRA/024** Edycja oferty transportu

Opis. Edycja danych oferty transportu  przez szefa biura

Uwarunkowania: Oferta transportu musi istnieć w bazie danych. Próba modyfikacji danych nie istniejącej oferty transportu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. Nowe dane muszą być zgodne z wymaganiami dziedzinowymi. W przypadku gdy oferta transportu została wykupiona przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których oferta transportu została wykupiona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane oferty transportu  Dane przewoźnika  Nowe dane oferty transportu  Stare dane przewoźnika | Komunikat  Powiadomienie  dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane ofert transportu | Dane ofert transportu |

**TRA/025** Dodanie opcji dodatkowych

Opis. Dodanie nowej opcji dodatkowej przez szefa biura

Uwarunkowania: Opcja dodatkowa nie może istnieć w bazie danych. Wprowadzane dane muszą spełniać wymagania dziedzinowe. Próba dodania istniejącej w bazie opcji dodatkowych skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane nowej opcji  dodatkowej | Komunikat |
| Baza danych | Dane opcji dodatkowych | Dane opcji dodatkowych |

**TRA/026** Usuniecie opcji dodatkowych

Opis. Usuniecie opcji dodatkowych przez szefa biura

Uwarunkowania: Opcja dodatkowa musi istnieć w bazie danych. Próba usunięcia nieistniejącej opcji dodatkowych skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. W przypadku gdy opcja dodatkowa została wykupiona przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których opcja dodatkowa  została wykupiona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane opcji dodatkowych | Komunikat  Powiadomienie  dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane opcji dodatkowych | Dane opcji dodatkowych |

**TRA/027** Edycja opcji dodatkowych

Opis. Edycja danych opcji dodatkowych  przez szefa biura

Uwarunkowania: Opcja dodatkowa musi istnieć w bazie danych. Próba modyfikacji danych nie istniejącej opcji dodatkowych skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. Nowe dane muszą być zgodne z wymaganiami dziedzinowymi. W przypadku gdy opcja dodatkowa została wykupiona przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których opcja dodatkowa  została wykupiona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane opcji dodatkowych  Nowe dane opcji dodatkowych | Komunikat  Powiadomienie dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane opcji dodatkowych | Dane opcji dodatkowych |

**TRA/028** Dodanie oferty noclegu

Opis. Dodanie nowej oferty noclegu przez szefa biura

Uwarunkowania: Oferta noclegu nie może istnieć w bazie danych. Wprowadzane dane muszą spełniać wymagania dziedzinowe. Próba dodania istniejącej w bazie oferty noclegu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane nowej oferty noclegu | Komunikat |
| Baza danych | Dane ofert noclegu | Dane ofert noclegu |

**TRA/029** Usuniecie oferty noclegu

Opis. Usuniecie oferty noclegu przez szefa biura

Uwarunkowania: Oferta noclegu musi istnieć w bazie danych. Próba usunięcia nieistniejącej oferty noclegu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. W przypadku gdy oferta noclegu została wykupiona przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których oferta noclegu została wykupiona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane oferty noclegu | Komunikat  Powiadomienie dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane ofert noclegu | Dane ofert noclegu |

**TRA/030** Edycja oferty noclegu

Opis. Edycja danych oferty noclegu  przez szefa biura

Uwarunkowania: Oferta noclegu musi istnieć w bazie danych. Próba modyfikacji danych nie istniejącej oferty noclegu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. Nowe dane muszą być zgodne z wymaganiami dziedzinowymi. W przypadku gdy oferta noclegu została wykupiona przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji , w których oferta noclegu zostało wykupiona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane oferty noclegu  Nowe dane oferty noclegu | Komunikat  Powiadomienie dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane ofert noclegu | Dane ofert noclegu |

**TRA/031** Dodanie hotelu

Opis. Dodanie nowej hotelu przez szefa biura

Uwarunkowania: Hotel nie może istnieć w bazie danych. Wprowadzane dane muszą spełniać wymagania dziedzinowe. Próba dodania istniejącej w bazie hotelu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane nowej hotelu | Komunikat |
| Baza danych | Dane hotelów | Dane hotelów |

**TRA/032** Usuniecie hotelu

Opis. Usuniecie hotelu przez szefa biura

Uwarunkowania: Hotel musi istnieć w bazie danych. Próba usunięcia nieistniejącego hotelu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. W przypadku gdy miejsce w hotelu zostało wykupione przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których miejsce zostało wykupione.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane hotelu | Komunikat  Powiadomienie  dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane hotelów | Dane hotelów |

**TRA/033** Edycja hotelu

Opis. Edycja danych hotelu  przez szefa biura

Uwarunkowania: Hotel musi istnieć w bazie danych. Próba modyfikacji danych nie istniejącej hotelu skutkuje wyświetleniem komunikatu o błędzie, a baza pozostaje niezmieniona. Nowe dane muszą być zgodne z wymaganiami dziedzinowymi. W przypadku gdy miejsce w hotelu zostało wykupione przez klienta pojawia się informacja z prośbą o anulowanie wszystkich rezerwacji, w których miejsce zostało wykupione.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane hotelu  Nowe dane hotelu | Komunikat  Powiadomienie dla rezerwujących |
| Baza danych | Dane hotelów | Dane hotelów |

**TRA/034** Wyszukanie zalegejących

Opis. Wyszukanie klientów zalegających z wpłatą zaliczki, wpłatą pełnej kwoty za wyjazd, dostarczeniem umowy lub dokumentów. Pracownik może wybrać w opcjach wyszukania, z którymi cechami zalegają klienci.

Uwarunkowania: Jeżeli nie istnieje klient, który zalega z płatnościami zostanie wyświetlony komunikat “Brak klientów”.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | opcje wyszukania | Komunikat |
| Baza danych | Dane klienta  Dane rezerwacji | Dane Rezerwacji  Dane Klientów |

**TRA/035** Wyszukanie klientów

Opis. Wyszukanie klientów o określonych danych. W przypadku gdy imię i nazwisko się powtarza zostanie zwrócona lista klientów.

Uwarunkowania: Klient o podanych danych musi istnieć w bazie. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku klientów o podanych parametrach.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane klienta  Dane firmy | Komunikat |
| Baza danych | Dane klienta  Dane firmy | Dane Klientów |

**TRA/036** Wyszukanie Pracowników

Opis. Wyszukanie pracowników o określonych danych. W przypadku gdy imię i nazwisko się powtarza zostanie zwrócona lista pracowników.

Uwarunkowania: Pracownik o podanych danych musi istnieć w bazie. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku pracowników o podanych parametrach.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane pracownika | Komunikat |
| Baza danych | Dane pracownika | Dane pracowników |

**TRA/037** Wyszukanie Organizatorów

Opis. Wyszukanie organizatorów o określonych danych. W przypadku gdy dane występują  u kilku organizatorów zostanie zwrócona lista organizatorów.

Uwarunkowania: Organizator o podanych danych musi istnieć w bazie. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku organizatorów o podanych parametrach.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane organizatora | Komunikat |
| Baza danych | Dane organizatora | Dane organizatorów |

**TRA/038** Wyszukanie Przewoźników

Opis. Wyszukanie przewoźników o określonych danych  W przypadku gdy dane się powtarzają zostanie zwrócona lista przewoźników.

Uwarunkowania: Przewoźnik o podanych danych musi istnieć w bazie. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku przewoźników o podanych parametrach.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane przewoźnika | Komunikat |
| Baza danych | Dane przewoźników | Dane Przewoźników |

**TRA/039** Wyszukanie oferty noclegu

Opis. Wyszukanie oferty noclegu o określonej liczbie miejsc w ramach danej oferty pobytu. W przypadku gdy istnieje kilka ofert spełniających warunek zostanie zwrócona lista ofert.

Uwarunkowania: Podane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Oferta o podanych parametrach musi istnieć w ramach określonej oferty pobytu. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku oferty podanych parametrach. W przypadku nie podania oferty podróży zostaną wyświetlone oferty noclegu spełniające warunek w ramach wszystkich  ofert podróży.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane oferty noclegu  Dane oferty podróży | Komunikat |
| Baza danych | Dane oferty noclegu  Dane oferty podróży | Dane ofert noclegu  Dane ofert podróży |

**TRA/040** Wyszukanie oferty atrakcji

Opis. Wyszukanie oferty atrakcji o określonej nazwie w ramach danej oferty pobytu. W przypadku gdy istnieje kilka ofert spełniających warunek zostanie zwrócona lista ofert.

Uwarunkowania: Podane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Oferta o podanych parametrach musi istnieć w ramach określonej oferty pobytu. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku oferty podanych parametrach. W przypadku nie podania oferty podróży zostaną wyświetlone oferty atrakcji spełniające warunek w ramach wszystkich  ofert wyjazdu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane oferty atrakcji  Dane oferty podróży | Komunikat |
| Baza danych | Dane oferty atrakcji  Dane oferty podróży | Dane ofert atrakcji  Dane ofert podróży |

**TRA/041** Wyszukanie opcji dodatkowych

Opis. Wyszukanie opcji dodatkowych o określonej nazwie w ramach danej oferty pobytu. W przypadku gdy istnieje kilka ofert spełniających warunek zostanie zwrócona lista ofert.

Uwarunkowania: Podane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Oferta o podanych parametrach musi istnieć w ramach określonej oferty pobytu. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku oferty podanych parametrach. W przypadku nie podania oferty podróży zostaną wyświetlone opcje dodatkowe spełniające warunek w ramach wszystkich  ofert wyjazdu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane opcji dodatkowej  Dane oferty podróży | Komunikat |
| Baza danych | Dane opcji dodatkowej  Dane oferty podróży | Dane opcji dodatkowych  Dane ofert podróży |

**TRA/042** Wyszukanie hotelu

Opis. Wyszukanie hotelu o określonych danych. W przypadku gdy istnieje kilka hoteli spełniających warunek zostanie zwrócona lista hoteli.

Uwarunkowania: Podane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Hotel o podanych parametrach musi istnieć w bazie. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku hotelu o podanych parametrach.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane hotelu | Komunikat |
| Baza danych | Dane hotelu | Dane hoteli |

**TRA/043** Wyszukanie uczestnika

Opis. Wyszukanie uczestnika o określonych danych.

Uwarunkowania: Podane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Uczestnik o podanych parametrach musi istnieć w bazie. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku uczestnika o podanych  parametrach. Klient może wyszukiwać jedynie uczestników zakupionej przez niego oferty. Przewoźnicy i organizatorzy pobytu mogą wyszukiwać jedynie uczestników przypisanych do ich oferty.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane uczestnika | Komunikat |
| Baza danych | Dane uczestników  Dane rezerwacji | Dane uczestników  Dane rezerwacji |

**TRA/044** Edycja uczestnika

Opis. Edycja danych uczestnika

Uwarunkowania: Podane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Uczestnik o podanych parametrach musi istnieć w bazie. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku uczestnika o podanych  parametrach. W przypadku zmiany daty urodzenia  uczestnika trzeba usunąć wszystkich jego podopiecznych w przypadku gdy uczestnik stanie się niepełnoletni i przypisać towarzyszącego mu opiekuna.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane uczestnika | Komunikat |
| Baza danych | Dane uczestnika | Dane uczestników |

**TRA/045** Usuwanie uczestnika

Opis. Usuwanie uczestnika o podanych danych

Uwarunkowania: Uczestnik o podanych parametrach musi istnieć w bazie. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku uczestnika o podanych  parametrach. Jeżeli uczestnik ma przypisanych podopiecznych następuje usunięcie wszystkich z nich, a następnie usunięcie samego uczestnika.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane uczestnika | Komunikat |
| Baza danych | Dane uczestników  Dane rezerwacji | Dane uczestników  Dane rezerwacji |

**TRA/046** Tworzenie raportów sprzedaży

Opis. Transakcja generuje raport sprzedaży za określony przedział czasu, pozwalając na analizę poniesionych kosztów i uzyskanych przychodów.

Uwarunkowania: Podane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Podawany termin musi być wcześniejszy od obecnej daty. W podanym przedziale czasowym musiała zostać sprzedana przynajmniej jedna oferta, w przeciwnym wypadku pojawi się komunikat o braku danych do generowania raportu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Przedział czasowy | Komunikat  Plik raportu |
| Baza danych | Dane ofert pobytu  Dane klientów  Dane rezerwacji | - |

**TRA/047** Tworzenie raportów płac

Opis. Transakcja generuje raport płac pracowników za określony okres czasu

Uwarunkowania: Podane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Podawany termin musi być wcześniejszy od obecnej daty. Podani pracownicy muszą być zatrudnieni, w przeciwnym wypadku pojawi się komunikat o błędzie. Brak sprecyzowania pracowników powoduje wygenerowania raportu o wszystkich pracownikach.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Przedział czasowy | Komunikat  Plik raportu |
| Baza danych | Dane pracowników | - |

**TRA/048** Drukowanie rezerwacji

Opis. Transakcja pozwala na wydruk rezerwacji dokonanej przez klienta

Uwarunkowania: Użytkownik musi być zalogowany w systemie.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane rezerwacji | Wydruk rezerwacji |
| Baza danych | Dane pracowników | - |

**TRA/049** Logowanie

Opis. Logowanie do sytemu w celu autoryzacji swoich uprawnień

Uwarunkowania: Musi istnieć osoba o podanym loginie i haśle. W przeciwnym wypadku zostanie wyświetlony komunikat „Błędny login lub hasło”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Login  Hasło | Komunikat |
| Baza danych | Dane Klientów  Dane Pracowników  Dane Szefa  Dane Przewoźników  Dane Organizatorów pobytu | Dane Klienta  Dane Pracownika  Dane Szefa  Dane Przewoźników  Dane Organizatorów pobytu |

**TRA/050** Wysyłanie emaili

Opis. Wysyłanie maili informacyjnych do uczestników.

Uwarunkowania: Uczestnicy muszą istnieć w bazie, w przeciwnym wypadku pojawia się komunikat o niewłaściwych odbiorcach.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | - | Email |
| Baza danych | Dane Klientów  Dane Uczestników  Dane Rezerwacji Treść wiadomości | Emaile |

**TRA/051** Wyszukiwanie rezerwacji

Opis. Wyszukiwanie rezerwacji o określonych parametrach

Uwarunkowania: Rezerwacja musi istnieć w bazie danych. Podane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Klient może wyszukać tylko swoje rezerwacje.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane rezerwacji  Dane uczestnika | Dane rezerwacji |
| Baza danych | Dane rezerwacji | Dane rezerwacji |

**TRA/052** Edycja danych klienta

Opis. Edycja danych uczestnika

Uwarunkowania: Podane dane muszą spełniać ograniczenia dziedzinowe. Klient o podanych parametrach musi istnieć w bazie. W przeciwnym wypadku wyświetlony zostanie komunikat braku uczestnika o podanych  parametrach.  

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wejście | Wyjście |
| Użytkownik | Dane klienta | Komunikat |
| Baza danych | Dane klienta | Dane klienta |

**Etap 7**

**Definicje encji i związków**

**ENC/001   KLIENT**

*Semantyka encji –* encja zawiera dane konta każdego klienta biura

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.1.*** Wykaz atrybutów encji typu KLIENT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdKlienta | Unikalny identyfikator użytkownika | Liczba naturalna | + |
| Imie | Imię użytkownika | Max. 20 znaków | + |
| Nazwisko | Nazwisko użytkownika | Max. 20 znaków | + |
| Ulica | Ulica zamieszkania użytkownika | Max. 30 znaków | + |
| KodPocztowy | Kod pocztowy użytkownika | Znakowy postaci 99-999 | + |
| Miejscowosc | Miejscowość zamieszkania użytkownika | Max. 30 znaków | + |
| Telefon | Telefon kontaktowy użytkownika | Znakowy postaci | + |
| Email | Email kontaktowy użytkownika | Alfanumeryczny, w formacie standardowym URL | + |
| DataUrodzenia | Data urodzenia użytkownika | Data | + |
| Login | Unikalny login do konta w systemie | Max. 20 znaków | + |
| Haslo | Hasło do konta w systemie | Max. 255 znaków | + |

*Klucze kandydujące: Login,* IdKlienta

*Klucz główny:* IdKlienta

*Charakter encji: Silna*

**ENC/002     UCZESTNIK**

*Semantyka encji –* encja zawiera dane każdego uczestnika wyjazdu

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.2.*** Wykaz atrybutów encji typu UCZESTNIK

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdUczestnika | Unikalny identyfikator Uczestnika | Liczba naturalna | + |
| Imie | Imię użytkownika | Max. 20 znaków | + |
| Nazwisko | Nazwisko użytkownika | Max. 20 znaków | + |
| Ulica | Ulica zamieszkania użytkownika | Max. 30 znaków | + |
| KodPocztowy | Kod pocztowy użytkownika | Znakowy postaci 99-999 | + |
| Miejscowosc | Miejscowość zamieszkania użytkownika | Max. 30 znaków | + |
| Telefon | Telefon kontaktowy użytkownika | Znakowy postaci | + |
| Email | Email kontaktowy użytkownika | Alfanumeryczny, w formacie standardowym URL | + |
| DataUrodzenia | Data urodzenia użytkownika | Data | + |
| Znizka | Zniżka przysługująca uczestnikowi | liczba zmiennoprzecinkowa | + |

*Klucze kandydujące: IdUczestnika*

*Klucz główny: IdUczestnika*

*Charakter encji: Słaba*

**ENC/003     PRZEWOŹNIK**

*Semantyka encji –* encja zawiera dane każdego przewoźnika związanego z biurem

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.3.*** Wykaz atrybutów encji typu PRZEWOŹNIK

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdPrzewoźnika | Unikalny identyfikator przewoźnika | Liczba naturalna | + |
| Login | Login do konta w systemie | Max. 20 znaków | + |
| Haslo | Hasło do konta w systemie | Max. 255 znaków | + |
| NazwaPrzewoznika | Nazwa firmy | Max. 30 znaków | + |
| Ulica | Ulica, na której znajduje się firma | Max. 30 znaków | + |
| KodPocztowy | Kod pocztowy firmy | Znakowy postaci 99-999 | + |
| Miejscowosc | Miejscowość, w której znajduje się firma | Max. 30 znaków | + |
| Telefon | Telefon kontaktowy do firmy | Znakowy postaci | + |
| Email | Email kontaktowy do firmy | Alfanumeryczny, w formacie standardowym URL | + |

*Charakter encji: Silna*

*Klucze kandydujące:, IdPrzewoźnika, Login*

*Klucz główny: IdPrzewoźnika*

**ENC/004     ORGANIZATOR POBYTU**

*Semantyka encji –* encja zawiera dane firmy organizującej pobyt, w tym nocleg i atrakcje

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.4.*** Wykaz atrybutów encji typu ORGANIZATOR POBYTU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdOrganizatora | Unikalny identyfikator organizatora | Liczba naturalna | + |
| Login | Login do konta w systemie | Max. 20 znaków | + |
| Haslo | Hasło do konta w systemie | Max. 255 znaków | + |
| NazwaOrganizatora | Nazwa firmy | Max. 30 znaków | + |
| Ulica | Ulica, na której znajduje się firma | Max. 30 znaków | + |
| KodPocztowy | Kod pocztowy firmy | Znakowy postaci 99-999 | + |
| Miejscowosc | Miejscowość, w której znajduje się firma | Max. 30 znaków | + |
| Telefon | Telefon kontaktowy do firmy | Znakowy postaci | + |
| Email | Email kontaktowy do firmy | Alfanumeryczny, w formacie standardowym URL | + |

*Klucze kandydujące: Login,* IdOrganizatora

*Klucz główny:* IdOrganizatora

*Charakter encji: Silna*

**ENC/005     PRACOWNIK**

*Semantyka encji –* encja zawiera dane pracownika biura

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.5.*** Wykaz atrybutów encji typu PRACOWNIK

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdPracownika | Unikalny identyfikator pracownika | Liczba naturalna | + |
| Imie | Imię użytkownika | Max. 20 znaków | + |
| Nazwisko | Nazwisko użytkownika | Max. 20 znaków | + |
| Ulica | Ulica zamieszkania użytkownika | Max. 30 znaków | + |
| KodPocztowy | Kod pocztowy użytkownika | Znakowy postaci 99-999 | + |
| Miejscowosc | Miejscowość zamieszkania użytkownika | Max. 30 znaków | + |
| Telefon | Telefon kontaktowy | Znakowy postaci | + |
| Email | Email kontaktowy użytkownika | Alfanumeryczny, w formacie standardowym URL | + |
| DataUrodzenia | Data urodzenia użytkownika | Data | + |
| Login | Login do konta w systemie | Max. 20 znaków | + |
| NIP | Numer identyfikacyjny podatnika | Liczbowy formatu 999-99-99-999 | + |
| Haslo | Hasło do konta w systemie | Max. 255 znaków | + |
| SprzedaneWycieczki | Liczba sprzedanych wycieczek w miesiącu | Liczba naturalna | - |
| Pensja | wysokość pensji pracownika | dodatnia liczba rzeczywista | + |
| Premia | Przyznana premia za wyniki sprzedaży | Wartość procentowa | - |
| NrKonta | Numer konta bankowego | Liczbowy formatu 99 9999 9999 9999 9999 9999 9999 | + |

*Klucze kandydujące: NIP, Login,* IdPracownika

*Klucz główny:* IdPracownika

*Charakter encji: Słaba*

**ENC/006     SZEF BIURA**

*Semantyka encji –* encja zawiera dane szefa biura

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.6.*** Wykaz atrybutów encji typu SZEF BIURA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdSzefa | Unikalny identyfikator Szefa | Liczba naturalna | + |
| Imie | Imię użytkownika | Max. 20 znaków | + |
| Nazwisko | Nazwisko użytkownika | Max. 20 znaków | + |
| Ulica | Ulica zamieszkania użytkownika | Max. 30 znaków | + |
| KodPocztowy | Kod pocztowy użytkownika | Znakowy postaci 99-999 | + |
| Miejscowosc | Miejscowość zamieszkania użytkownika | Max. 30 znaków | + |
| Telefon | Telefon kontaktowy użytkownika | Znakowy postaci | + |
| Email | Email kontaktowy użytkownika | Alfanumeryczny, w formacie standardowym URL | + |
| DataUrodzenia | Data urodzenia użytkownika | Data | + |
| Login | Login do konta w systemie | Max. 20 znaków | + |
| Pensja | wysokość pensji pracownika | dodatnia liczba rzeczywista | + |
| NIP | Numer identyfikacyjny podatnika | Liczbowy formatu 999-99-99-999 | + |
| Haslo | Hasło do konta w systemie | Max. 255 znaków | + |
| NrKonta | Numer konta bankowego | Liczbowy formatu 99 9999 9999 9999 9999 9999 9999 | + |

*Klucze kandydujące: NIP, Login,* IdSzefa

*Klucz główny:* IdSzefa

*Charakter encji: Silna*

**ENC/007     OFERTA POBYTU**

*Semantyka encji –* encja przestawia dane oferty pobytu, z której korzystają uczestnicy

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.7.*** Wykaz atrybutów encji typu OFERTA POBYTU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdOferty | Unikalny identyfikator oferty | Liczba naturalna | + |
| Kraj | Kraj, w którym będzie odbywać się wycieczka | Max. 20 znaków | + |
| OpisOferty | Szczegółowy opis oferty pobytu | Tekst | + |
| DataRozpoczecia | Data rozpoczęcia wycieczki | Data | + |
| DataZakonczenia | Data zakończenia wycieczki | Data | + |
| Miejsce | Miejsce, do którego udaje się wycieczka | Max. 50 znaków | + |
| Cena | Kwota, jaką musi zapłacić klient | Liczba rzeczywista, dodatnia | + |
| Koszt | Koszt jaki poniesie biuro | Liczba rzeczywista, dodatnia | + |
| LiczbaMiejsc | Liczba miejsc przewidzianych na wyjazd | Liczba naturalna | + |
| DostepneMiejsca | Wolne miejsca w ramach oferty | Liczba naturalna | + |
| Zdjecie | Obrazek przedstawiający ofertę | Ścieżka do pliku | - |

*Klucze kandydujące: IdOferty*

*Klucz główny: IdOferty*

*Charakter encji: Słaba*

**ENC/008     OFERTA TRANSPORTU**

*Semantyka encji –* encja przestawia dane oferty transportu, z której korzystają uczestnicy

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.8.*** Wykaz atrybutów encji typu OFERTA TRANSPORTU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdTransportu | Unikalny identyfikator oferty | Liczba naturalna | + |
| MiejsceWyjazdu | Miejscowość, z której rusza wycieczka | Max. 30 znaków | + |
| NazwaMiejscaWyjazdu | Miejsce, z którego rusza wycieczka | Max. 30 znaków | + |
| MiejscePrzyjazdu | Miejscowość, do której przybywa wycieczka | Max. 30 znaków | + |
| NazwaMiejscaPrzyjazdu | Miejsce, do którego przybywa wycieczka | Max. 30 znaków | + |
| DataWyjazdu | Dzień, kiedy rozpoczyna się wyjazd | Data | + |
| GodzinaZbiorki | Godzina zbiórki przed wyjazdem | Godzinowy | - |
| GodzinaWyjazdu | Godzina wyjazdu wycieczki | Godzinowy | + |
| CzasPodrozy | Przewidywany czas podróży | Godzinowy | + |
| FormaTransportu | Typ środka transportu | {Autobus, Statek, Samolot} | + |
| Cena | Koszt wykupienia transportu dla jednej osoby | Liczba rzeczywista, dodatnia | + |
| Koszt | Koszt jaki ponosi biuro na rzecz przewoźnika | Liczba rzeczywista, dodatnia | + |

*Klucze kandydujące: IdTransportu*

*Klucz główny: IdTransportu*

*Charakter encji: Słaba*

**ENC/009     OFERTA NOCLEGU**

*Semantyka encji –* encja przestawia dane ofert noclegowych, z których korzystają uczestnicy

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.9.*** Wykaz atrybutów encji typu OFERTA NOCLEGU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdNoclegu | Unikalny identyfikator oferty | Liczba naturalna | + |
| OpisNoclegu | Szczegółowy opis oferty noclegowej | Plik w formacie .txt | + |
| LiczbaMiejsc | Liczba dostępnych miejsc noclegowych | Liczba naturalna | + |

*Klucze kandydujące: IdNoclegu*

*Klucz główny: IdNoclegu*

*Charakter encji: Silna*

**ENC/010     HOTEL**

*Semantyka encji –* encja przestawia dane ofert hotelowych, z których korzystają uczestnicy

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.10.*** Wykaz atrybutów encji typu HOTEL

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdHotelu | Unikalny identyfikator oferty | Liczba naturalna | + |
| NazwaHotelu | Nazwa hotelu | Max. 30 znaków | + |
| Miejscowosc | Nazwa miejscowości, w której znajduje się hotel | Max. 30 znaków | + |
| Ulica | Ulica, na której znajduje się hotel | Max. 30 znaków | + |
| KodPocztowy | Kod pocztowy firmy | Znakowy postaci 99-999 | + |
| OpisHotelu | Szczegółowy opis oferty hotelowej | Plik w formacie .txt | + |
| LiczbaGwiazdek | Liczba określająca standard hotelowy | Liczba naturalna <= 5 | \_ |
| Telefon | Numer kontaktowy do hotelu | Znakowy postaci ??? | + |
| Email | Email kontaktowy z hotelem | Alfanumeryczny, w formacie standardowym URL | - |

*Klucze kandydujące: IdHotelu*

*Klucz główny: IdHotelu*

*Charakter encji: Silna*

**ENC/011     OPCJA DODATKOWA**

*Semantyka encji –* encja przestawia dane ofert opcj dodatkowych, z których korzystają uczestnicy

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.11.*** Wykaz atrybutów encji typu OPCJE DODATKOWE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdOpcji | Unikalny identyfikator opcji | Liczba naturalna | + |
| NazwaOpcji | Nazwa opcji dodatkowej | Max. 30 znaków | + |
| OpisOpcji | Opis opcji dodatkowej | Plik w formacie .txt | - |

*Klucze kandydujące: IdOpcji, NazwaOpcji*

*Klucz główny: IdOpcji*

*Charakter encji: Silna*

**ENC/012     OFERTA ATRAKCJI**

*Semantyka encji –* encja przestawia dane oferty atrakcji z których korzystają uczestnicy

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.12.*** Wykaz atrybutów encji typu OFERTA ATRAKCJI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdAtrakcji | Unikalny identyfikator oferty | Liczba naturalna | + |
| NazwaAtrakcji | Nazwa atrakcji | Max. 30 znaków | + |
| OpisOpcji | Opis opcji dodatkowej | plik.txt | - |

*Klucze kandydujące: IdAtrakcji*

*Klucz główny: IdAtrakcji*

*Charakter encji: Silna*

**ENC/013     FIRMA**

*Semantyka encji –* encja zawiera dane konieczne do weryfikacji firm

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.13.*** Wykaz atrybutów encji typu FIRMA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdFirmy | Unikalny identyfikator firmy | Liczba naturalna | + |
| NazwaFirmy | Nazwa firmy | Max. 30 znaków | + |
| NrKonta | Numer konta bankowego | Liczbowy formatu 99 9999 9999 9999 9999 9999 9999 | + |
| REGON | Numer identyfikacyjny firmy | Liczbowy formatu 999 99 99 999 |  |
| NIP | Numer identyfikacyjny podatnika | Liczbowy formatu 999-99-99-999 | + |
| Ulica | Ulica, na której znajduje się firma | Max. 30 znaków | + |
| KodPocztowy | Kod pocztowy firmy | Znakowy postaci 99-999 | + |
| Miejscowosc | Miejscowość, w której znajduje się firma | Max. 30 znaków | + |
| Telefon | Telefon kontaktowy do firmy | Znakowy postaci | + |
| Email | Email kontaktowy do firmy | Alfanumeryczny, w formacie standardowym URL | + |

*Klucze kandydujące: IdFirmy, NIP, REGON*

*Klucz główny: IdFirmy*

*Charakter encji: Silna*

**ENC/014     REZERWACJA**

*Semantyka encji –* encja przestawia dane rezerwacji dokonanej przez klienata dla uczestników.

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.14.*** Wykaz atrybutów encji typu REZERWACJA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdRezerwacji | Unikalny identyfikator rezerwacji | Liczba naturalna | + |
| DataRezerwacji | Data rezerwacji przez klienta | Data | + |
| DataUmowy | Data dostarczenia umowy | Data | - |
| DataDokumentow | Data dostarczenia wymaganych dokumentów | Data | - |
| DataZaliczki | Data wpłaty zaliczki | Data | - |
| DataPlatnosci | Data wpłaty pełnej kwoty | Data | - |
| KwotaRezerwacji | Łączna kwota do zapłaty przez klienta | Liczba rzeczywista, dodatnia | + |
| KosztRezerwacji | Łączny koszt poniesiony przez biuro | Liczba rzeczywista, dodatnia |  |
| CzyPotwierdzona | Pole oznaczające potwierdzenie rezerwacji | Bitowy | + |

*Klucze kandydujące: IdRezerwacji*

*Klucz główny: IdRezerwacji*

*Charakter encji: Silna*

**ENC/015     ATRAKCJA-POBYT**

*Semantyka encji –* encja asocjacyjna pomiędzy atrakcją a ofertą pobytu

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.15.*** Wykaz atrybutów encji typu ATRAKCJA-POBYT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdAtrakcjiPobytu | Unikalny identyfikator | Liczba naturalna | + |
| DataAtrakcji | Data wystąpienia atrakcji w ofercie pobytu | Data | - |

*Klucze kandydujące: IdAtrakcjiPobytu*

*Klucz główny: IdAtrakcjiPobytu*

*Charakter encji: Encja asocjacyjna*

**ENC/016     TRANSPORT-DO-POBYT**

*Semantyka encji –* encja asocjacyjna pomiędzy ofertą transportu a ofertą pobytu do miejsca pobytu.

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.16.*** Wykaz atrybutów encji typu ATRAKCJA-POBYT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdTransportuDoPobytu | Unikalny identyfikator | Int+ | + |

*Klucze kandydujące: IdTransportuDoPobytu*

*Klucz główny: IdTransportuDoPobytu*

*Charakter encji: Encja asocjacyjna*

**ENC/017     TRANSPORT-Z-POBYT**

*Semantyka encji –* encja asocjacyjna pomiędzy ofertą transportu a ofertą pobytu z miejsca pobytu.

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.17.*** Wykaz atrybutów encji typu ATRAKCJA-POBYT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdTransportuZPobytu | Unikalny identyfikator | Int+ | + |

*Klucze kandydujące: IdTransportuZPobytu*

*Klucz główny: IdTransportuZPobytu*

*Charakter encji: Encja asocjacyjna*

**ENC/018     OPCJE-POBYT**

*Semantyka encji –* encja asocjacyjna pomiędzy opcjami dodatkowymi a ofertą pobytu

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.18.*** Wykaz atrybutów encji typu OPCJE-POBYT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdOpcjiPobytu | Unikalny identyfikator | Int+ | + |
| DataOpcji | Data wystąpienia opcji w ofercie pobytu | Data | - |
| Cena | Koszt wykupienia opcji dla jednej osoby | Liczba naturalna, dodatnia | + |
| Koszt | Koszt jaki ponosi biuro na rzecz organizatora | Liczba rzeczywista, dodatnia | + |

*Klucze kandydujące: IdOpcjiPobytu*

*Klucz główny: IdOpcjiPobytu*

*Charakter encji: Encja asocjacyjna*

**ENC/019     NOCLEG-POBYT**

*Semantyka encji –* encja asocjacyjna pomiędzy noclegiem a ofertą pobytu

*Wykaz atrybutów:*

***Tab. 7.19.*** Wykaz atrybutów encji typu NOCLEG-POBYT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Opis atrybutu** | **Typ** | **OBL (+)** **/ OPC (-)** |
| IdNocleguPobytu | Unikalny identyfikator | Int+ | + |
| Cena | Koszt wynajęcia noclegu dla jednej osoby | Liczba rzeczywista, dodatnia | + |
| Koszt | Koszt jaki ponosi biuro za wynajęcie miejsca dla jednej osoby, na rzecz organizatora | Liczba rzeczywista, dodatnia | + |
| MiejscaWPokoju | Liczba miejsc, które są dostępne w pokoju | Liczba naturalna | + |

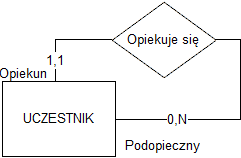
*Klucze kandydujące: IdNocleguPobytu*

*Klucz główny: IdNocleguPobytu*

*Charakter encji: Encja asocjacyjna*

**Definicje związków**

**ZWI/001** OpiekujeSię



Reguły:

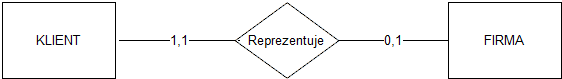
**REG/028** Uczestnik pełnoletni może być opiekunem wielu podopiecznych(Uczestników) uczestniczących w tym samym wyjeździe.

**REG/029** Uczestnik  niepełnoletni musi  być podopiecznym wyłącznie jednego opiekuna(Uczestnika) uczestniczącego w tym samym wyjeździe**.**

**REG/030** Uczestnik pełnoletni nie może mieć opiekuna.

**REG/031** Uczestnik może nie mieć podopiecznych.

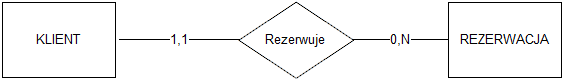
**ZWI/002** Reprezentuje



Reguły:

**REG/006** Klient może być reprezentantem dokładnie jednej firmy

**ZWI/003** Rezerwuje



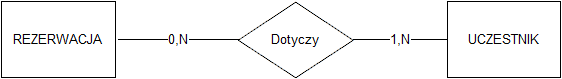
Reguły:

**REG/001** Klient może dokonać wielu rezerwacji.

**REG/002** Klient może nie dokonać żadnej rezerwacji.

**REG/015** Rezerwacja musi dotyczy dokładnie jednejgo klienta.

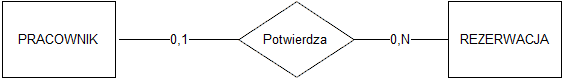
**ZWI/004** Dotyczy



Reguły:

**REG/026** Rezerwacja musi dotyczyć przynajmniej jednego uczestnika.

**REG/027** Rezerwacja może dotyczyć wielu uczestników.

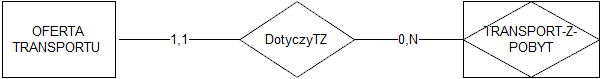
**ZWI/005** Potwierdza 

Reguły:

**REG/025** Rezerwacja może być potwierdzona przez jednego pracownika.

**REG/067** Pracownik może potwierdzić wiele rezerwacji.

**ZWI/006** DotyczyTZ

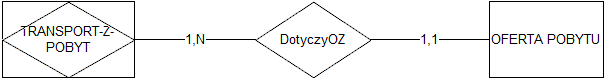


Reguły:

**REG/057** Oferta transportu może dotyczyć wielu ofert pobytu.

**REG/058** Oferta transportu może nie dotyczyć żadnej ofert pobytu.

**ZWI/007** DotyczyOZ

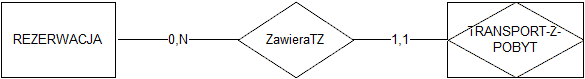


Reguły:

**REG/049** Oferta pobytu musi mieć przynajmniej jedną ofertę transportu z miejsca pobytu.

**REG/050** Oferta pobytu może mieć wiele ofert transportu z miejsca pobytu.

**ZWI/008** ZawieraTZ



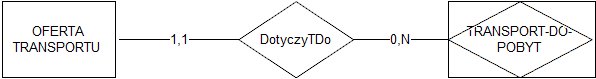
Reguły:

**REG/018** Rezerwacja musi dotyczy dokładnie jednej oferty transportu z miejsca pobytu   dostępnych  w ramach oferty pobytu.

**REG/019** Rezerwacja musi dotyczy jedynie oferty transportu powiązanej z daną ofertą pobytu.

**REG/060** Oferta transportu może być wybrana w wielu rezerwacjach.

**ZWI/009** DotyczyTDo

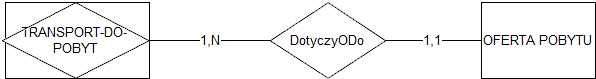


Reguły:

**REG/057** Oferta transportu może dotyczyć wielu ofert pobytu.

**REG/058** Oferta transportu może nie dotyczyć żadnej ofert pobytu.

**ZWI/010** DotyczyODo

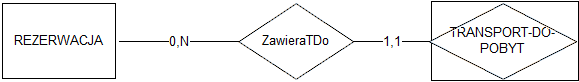


Reguły:

**REG/047** Oferta pobytu musi mieć przynajmniej jedną ofertę transportu do miejsca pobytu.

**REG/048** Oferta pobytu może mieć wiele ofert transportu do miejsca pobytu.

**ZWI/011** ZawieraTDo



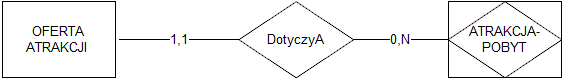
Reguły:

**REG/017** Rezerwacja musi dotyczy dokładnie jednej oferty transportu do miejsca pobytu dostępnych  w ramach oferty pobytu.

**REG/019** Rezerwacja musi dotyczy jedynie oferty transportu powiązanej z daną ofertą pobytu.

**REG/060** Oferta transportu może być wybrana w wielu rezerwacjach.

**ZWI/012** DotyczyA

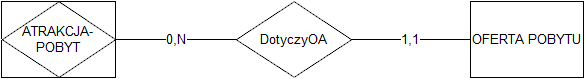


Reguły:

**REG/091** Atrakcja może dotyczyć wielu ofert pobytu.

**REG/092** Atrakcja może nie dotyczyć żadnej oferty pobytu.

**ZWI/013** DotyczyOA

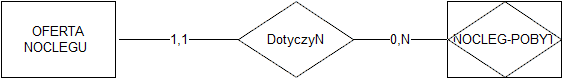


Reguły:

**REG/053** Oferta pobytu może mieć wiele atrakcji.

**REG/054** Oferta pobytu może nie mieć atrakcji.

**ZWI/014** DotyczyN

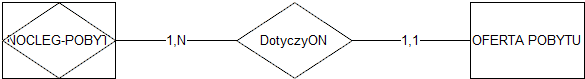


Reguły:

**REG/088** Oferta noclegu może dotyczyć wielu ofert pobytu.

**REG/089** Oferta noclegu może nie  dotyczyć żadnej ofert pobytu.

**ZWI/015** DotyczyON

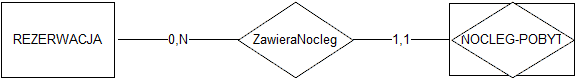


Reguły:

**REG/051** Oferta pobytu  musi mieć przynajmniej jedną ofertę noclegu.

**REG/052** Oferta pobytu  może mieć wiele ofert noclegu.

**ZWI/016** ZawieraNocleg



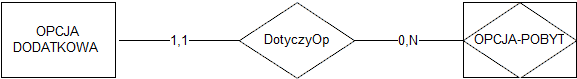
Reguły:

**REG/020** Rezerwacja musi dotyczyć dokładnie jednej oferty noclegu.

**REG/021** Rezerwacja musi dotyczy jedynie oferty noclegu powiązanej z daną ofertą pobytu

**REG/090** Oferta noclegu może być wybrana w wielu rezerwacjach.

**ZWI/017** DotyczyOp

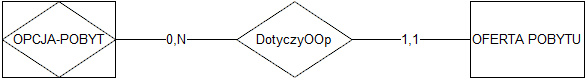


Reguły:

**REG/093** Opcja dodatkowa może dotyczyć wielu ofert pobytu.

**REG/094** Opcja dodatkowa może  nie dotyczyć żadnej ofert pobytu.

**ZWI/018** DotyczyOOp

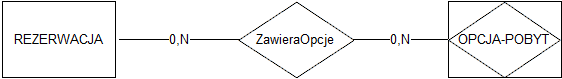


Reguły:

**REG/055** Oferta pobytu może mieć wiele opcji dodatkowych.

**REG/056** Oferta pobytu może nie mieć opcji dodatkowych.

**ZWI/019** ZawieraOpcje



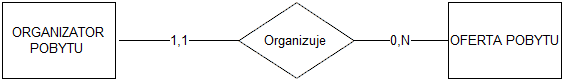
Reguły:

**REG/022** Rezerwacja może dotyczy wielu opcji dodatkowych.

**REG/023** Rezerwacja może nie mięć uwzględnionych żadnych opcji dodatkowych

**REG/024** Wybrane opcje dodatkowe muszą istnieć w ramach wybranej oferty pobytu.

**ZWI/020** Organizuje



Reguły:

**REG/034** Organizator pobytu może dostarczać wiele ofert pobytu.

**REG/035** Organizator pobytu może nie dostarczać ofert pobytu.

**REG/046** Oferta pobytu musi mieć dokładnie jednego organizatora pobytu.

**ZWI/021** Zapewnia



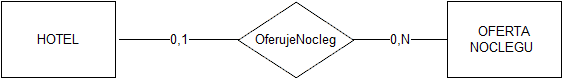
Reguły:

**REG/040** Przewoźnik może dostarczać wiele ofert transportu.

**REG/041** Przewoźnik może nie dostarczać ofert transportu.

**REG/059** Oferta transportu musi mieć dokładnie jednego przewoźnika.

**ZWI/022** OferujeNocleg



Reguły:

**REG/081** Hotel może realizować wiele ofert noclegu.

**REG/082** Hotel nie może realizować ofert noclegu.

**REG/083** Oferta noclegu może być realizowana przez jeden hotel.

**REG/084** Oferta noclegu może nie być realizowana przez żaden hotel.

**ZWI/023** Zatrudnia



Reguły:

**REG/095** Szef biura może zatrudniać wielu pracowników

**REG/096** Pracownik musi być zatrudniony przez jednego szefa

**Etap 8**

**Definicje predykatowe encji i związków**

*Encje:*

**ENC/001** KLIENT (IdKlienta, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login, Haslo)

**ENC/002** UCZESTNIK (IdUczestnika, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Znizka)

**ENC/003** PRZEWOŹNIK (IdPrzewoznika, Login, Haslo, NazwaPrzewoznika, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email)

**ENC/004** ORGANIZATOR POBYTU (IdOrganizatora, Login, Haslo, NazwaOrganizatora, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email)

**ENC/005** PRACOWNIK (IdPracownika, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login, NIP, Haslo, SprzedaneWycieczki, Pensja, Premia, NrKonta)

**ENC/006** SZEF BIURA (IdSzefa, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login, Pensja, NIP, Haslo, NrKonta)

**ENC/007** OFERTA POBYTU (IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

**ENC/008** OFERTA TRANSPORTU (IdTransportu, MiejsceWyjazdu, NazwaMiejscaWyjazdu, MiejscePrzyjazdu, NazwaMiejscaPrzyjazdu, DataWyjazdu GodzinaZbiorki, GodzinaWyjazdu, CzasPodrozy, FormaTransportu, Cena, Koszt)

**ENC/009** OFERTA NOCLEGU (IdNoclegu, OpisNoclegu, LiczbaMiejsc)

**ENC/010** HOTEL (IdHotelu, NazwaHotelu, Miejscowosc, Ulica, KodPocztowy, OpisHotelu, LiczbaGwiazdek, Telefon, Email)

**ENC/011** OPCJA DODATKOWA (IdOpcji, NazwaOpcji, OpisOpcji)

**ENC/012** OFERTA ATRAKCJI (IdAtrakcji, NazwaAtrakcji, OpisAtrakcji)

**ENC/013** FIRMA (IdFirmy, NazwaFirmy, NrKonta, REGON, NIP, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email)

**ENC/014** REZERWACJA (IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji,KosztRezerwacji, CzyPotwierdzona)

**ENC/015** ATRAKCJA-POBYT (IdAtrakcjiPobytu, DzienAtrakcji)

**ENC/016** TRANSPORT-DO-POBYT (IdTrasportuDoPobytu)

**ENC/017** TRANSPORT-Z-POBYT (IdTransportuZPobytu)

**ENC/018** OPCJA-POBYT (IdOpcjiPobytu, DataOpcji, Cena, Koszt)

**ENC/019** NOCLEG-POBYT (IdNocleguPobytu, Cena, Koszt, MiejscaWPokoju)

*Związki:*

**ZWI/001** OpiekujeSię (UCZESTNIK (0,N) : UCZESTNIK (1,1))

**ZWI/002** Reprezentuje (KLIENT (1,1) : FIRMA (0,1))

**ZWI/003** Rezerwuje (KLIENT (1,1) : REZERWACJA (0,N))

**ZWI/004** Dotyczy (REZERWACJA (0,N) : UCZESTNIK (1,N))

**ZWI/005** Potwierdza (PRACOWNIK (0,1) : REZERWACJA (0,N), DataPotwierdzenia)

**ZWI/006** DotyczyTZ (OFERTA TRANSPORTU (1,1) : TRANSPORT-Z-POBYT (0, N))

**ZWI/007** DotyczyOZ (TRANSPORT-Z-POBYT (1,N) : OFERTA POBYTU (1,1))

**ZWI/008** ZawieraTZ (REZERWACJA (0,N) : TRANSPORT-Z-POBYT (1,1))

**ZWI/009** DotyczyTDo (OFERTA TRANSPORTU (1,1) : TRANSPORT-DO-POBYT (0,N))

**ZWI/010** DotyczyODo (TRANSPORT-DO-POBYT (1,N) : OFERTA POBYTU (1,1))

**ZWI/011** ZawieraTDo (REZERWACJA (0,N) : TRANSPORT-DO-POBYT (1,1))

**ZWI/012** DotyczyA (OFERTA ATRAKCJI (1,1) : ATRAKCJA-POBYT (0,N))

**ZWI/013** DotyczyOA (ATRAKCJA-POBYT (0,N) : OFERTA POBYTU (1,1))

**ZWI/014** DotyczyN (OFERTA NOCLEGU (1,1) : NOCLEG-POBYT (0,N))

**ZWI/015** DotyczyON (NOCLEG-POBYT (1,N) : OFERTA POBYTU (1,1))

**ZWI/016** ZawieraNocleg (REZERWACJA (0,N) : NOCLEG-POBYT (1,1))

**ZWI/017** DotyczyOp (OPCJA DODATKOWA (1,1) : OPCJA-POBYT (0,N))

**ZWI/018** DotyczyOOp (OPCJA-POBYT (0,N) : OFERTA POBYTU (1,1))

ZWI/019 ZawieraOpcje (REZERWACJA (0,N) : OPCJE POBYT (0,N))

**ZWI/020** Organizuje (ORGANIZATOR POBYTU (1,1) : OFERTA POBYTU (0,N))

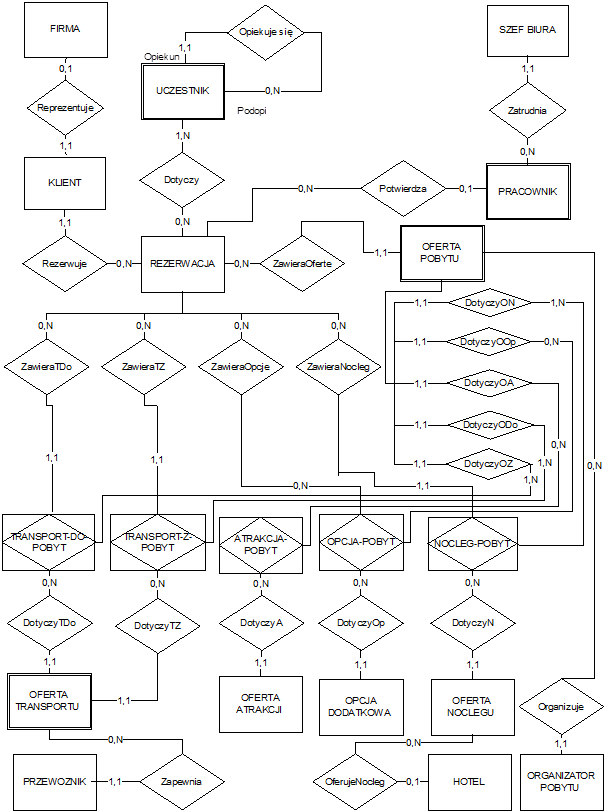
**ZWI/021** Zapewnia (PRZEWOŹNIK (1,1) : OFERTA TRANSPORTU (0,N))

**ZWI/022** OferujeNocleg (HOTEL (0,1) : OFERTA NOCLEGU (0,N))

**ZWI/023** Zatrudnia (SZEF BIURA (1,1) : PRACOWNIK (0,N))

**Etap 9**

**Diagram obiektowo - związkowy (ERD)**



**Etap 10**

**Transformacja modelu konceptualnego do modelu logicznego**

**ZWI/001** OpiekujeSię (UCZESTNIK (0,N) : UCZESTNIK (1,1))

ENC / 002 UCZESTNIK (IdUczestnika, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Znizka)

ENC / 002 UCZESTNIK (IdUczestnika, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Znizka)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Uczestnicy(**IdUczestnika, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Znizka, #IdOpiekuna)

**ZWI/002** Reprezentuje (KLIENT (1,1) : FIRMA (0,1))

ENC / 001 KLIENT (IdKlienta, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login , Haslo)

ENC / 013 FIRMA (IdFirmy, NazwaFirmy, NrKonta, REGON, NIP, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Klienci** (IdKlienta, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login, Haslo)

**Firmy** (IdFirmy, NazwaFirmy, NrKonta, REGON, NIP, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, #IdKlienta)

**ZWI/003** Rezerwuje (KLIENT (1,1) : REZERWACJA (0,N))

ENC / 001 KLIENT (IdKlienta, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login, Haslo)

ENC / 014 REZERWACJA (IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji,KosztRezerwacji, CzyPotwierdzona)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Klienci(**IdKlienta, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login, Haslo)

**Rezerwacje**(IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji, KosztRezerwacji,CzyPotwierdzona, #IdKlienta)

**ZWI/004** Dotyczy (REZERWACJA (0,N) : UCZESTNIK (1,N))

ENC / 014 REZERWACJA (IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji, KosztRezerwacji, CzyPotwierdzona)

ENC / 002 UCZESTNIK (IdUczestnika, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Znizka)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Rezerwacje**(IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji, KosztRezerwacji, CzyPotwierdzona)

**Uczestnicy**(IdUczestnika, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Znizka)

**Rezerwacje-Uczestnicy**(#IdRezerwacji, #IdUczestnika)

**ZWI/005** Potwierdza (PRACOWNIK (0,1) : REZERWACJA (0,N), DataPotwierdzenia)

ENC / 005 PRACOWNIK (IdPracownika, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login, NIP, Haslo, SprzedaneWycieczki, Pensja, Premia, NrKonta)

ENC / 014 REZERWACJA (IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji, KosztRezerwacji, CzyPotwierdzona)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Pracownicy**(IdPracownika, Imie, Nazwisko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login, NIP, Haslo, SprzedaneWycieczki, Pensja, Premia, NrKonta)

**Rezerwacje**(IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacj, KosztRezerwacji, CzyPotwierdzona)

**Potwierdzenia**(#IdRezerwacji, #IdPracownika, DataPotwierdzenia)

**ZWI/006** DotyczyTZ (OFERTA TRANSPORTU (1,1) : TRANSPORT-Z-POBYT (0, N))

ENC / 008 OFERTA TRANSPORTU (IdTransportu, MiejsceWyjazdu, NazwaMiejscaWyjazdu, MiejscePrzyjazdu, NazwaMiejscaPrzyjazdu, GodzinaZbiorki, GodzinaWyjazdu, CzasPodrozy, FormaTransportu, Cena, Koszt)

ENC / 017 TRANSPORT-Z-POBYT (IdTransportuZPobytu)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Oferty transportu**(IdTransportu, MiejsceWyjazdu, NazwaMiejscaWyjazdu, MiejscePrzyjazdu, NazwaMiejscaPrzyjazdu, GodzinaZbiorki, GodzinaWyjazdu, CzasPodrozy, FormaTransportu, Cena, Koszt)

**Transporty-Z-Pobyt**(IdTransportuZPobytu , #IdTransportu)

**ZWI/007** DotyczyOZ (TRANSPORT-Z-POBYT (1,N) : OFERTA POBYTU (1,1))

ENC / 007 OFERTA POBYTU (IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

ENC / 016 TRANSPORT-DO-POBYT (IdTransportuDoPobytu)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Oferty pobytu**(IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

**Transporty-Z-Pobyt**(IdTransportuDoPobytu , #IdOferty, #IdTransportu)

**ZWI/008** ZawieraTZ (REZERWACJA (0,N) : TRANSPORT-Z-POBYT (1,1))

ENC / 014 REZERWACJA (IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji, KosztRezerwacj, CzyPotwierdzona)

ENC / 017 TRANSPORT-Z-POBYT(IdTransportuZPobytu)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Rezerwacje**(IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji, KosztRezerwacji,CzyPotwierdzona,#IdTransportuZPobytu)

**Transporty-Z-Pobyty** (IdTransportuZPobytu , #IdTransportu, #IdOferty)

**ZWI/009** DotyczyTDo (OFERTA TRANSPORTU (1,1) : TRANSPORT-DO-POBYT (0,N))

ENC / 008 OFERTA TRANSPORTU (IdTransportu, MiejsceWyjazdu, NazwaMiejscaWyjazdu, MiejscePrzyjazdu, NazwaMiejscaPrzyjazdu, GodzinaZbiorki, GodzinaWyjazdu, CzasPodrozy, FormaTransportu, Cena, Koszt)

ENC / 016 TRANSPORT-DO-POBYT (IdTransportuDoPobytu)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Oferty transportu**(IdTransportu, MiejsceWyjazdu, NazwaMiejscaWyjazdu, MiejscePrzyjazdu, NazwaMiejscaPrzyjazdu, GodzinaZbiorki, GodzinaWyjazdu, CzasPodrozy, FormaTransportu, Cena, Koszt)

**Transporty-Do-Pobyt**(IdTransportuDoPobytu , #IdTransportu)

**ZWI/010** DotyczyODo (TRANSPORT-DO-POBYT (1,N) : OFERTA POBYTU (1,1))

ENC / 007 OFERTA POBYTU (IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

ENC / 016 TRANSPORT-DO-POBYT (IdTransportuDoPobytu)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Oferty pobytu**(IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

**Transporty-Do-Pobyt**(IdTransportuDoPobytu , #IdOfert, #IdTransportu, )

**ZWI/011** ZawieraTDo (REZERWACJA (0,N) : TRANSPORT-DO-POBYT (1,1))

ENC / 014 REZERWACJA (IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji, KosztRezerwacji, CzyPotwierdzona)

ENC / 016 TRANSPORT-DO-POBYT (IdTransportuDoPobytu)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Rezerwacje**(IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci,KwotaRezerwacji,KosztRezerwacji,CzyPotwierdzona,#IdTransportuDoPobytu)

**Transporty-Do-Pobyty** (IdTransportuDoPobytu , #IdTransportu, #IdOferty)

**ZWI/012** DotyczyA (OFERTA ATRAKCJI (1,1) : ATRAKCJA-POBYT (0,N))

ENC / 012 OFERTA ATRAKCJI (IdAtrakcji, NazwaAtrakcji, OpisAtrakcji)

ENC / 015 ATRAKCJA-POBYT (IdAtrakcjiPobytu, DataAtrakcji)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Oferty atrakcji** (IdAtrakcji, NazwaAtrakcji, OpisAtrakcji)

**Atrakcje-Pobyty** (IdAtrakcjiPobytu , DataAtrakcji, #IdAtrakcji)

**ZWI/013** DotyczyOA (ATRAKCJA-POBYT (0,N) : OFERTA POBYTU (1,1))

ENC / 007 OFERTA POBYTU (IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

ENC / 015 ATRAKCJA-POBYT (IdAtrakcjiPobytu, DataAtrakcji)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Oferty pobytu**(IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

**Atrakcje-Pobyty** (IdAtrakcjiPobytu , DataAtrakcji, #IdOferty, #IdAtrakcji)

**ZWI/014** DotyczyN (OFERTA NOCLEGU (1,1) : NOCLEG-POBYT (0,N))

ENC / 09 OFERTA NOCLEGU(IdNoclegu, OpisNoclegu, LiczbaMiejsc)

ENC / 019 NOCLEG-POBYT (IdNocleguPobytu, Cena, Kosz, MiejscaWPokoju)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Oferty noclegu**(IdNoclegu, OpisNoclegu, LiczbaMiejsc)

**Noclegi-pobyty**(IdAtrakcjiPobytu , Cena, Koszt, #IdNoclegu, )

**ZWI/015** DotyczyON (NOCLEG-POBYT (1,N) : OFERTA POBYTU (1,1))

ENC / 007 OFERTA POBYTU (IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

ENC / 019 NOCLEG-POBYT (IdAtrakcjiPobytu , Cena, Koszt, MiejscaWPokoju)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Oferty pobytu**(IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

**Noclegi-pobyty**(IdAtrakcjiPobytu , Cena, Koszt, MiejscaWPokoju ,#IdOferty, #IdNoclegu)

**ZWI/016** ZawieraNocleg (REZERWACJA (0,N) : NOCLEG-POBYT (1,1))

ENC / 014 REZERWACJA (IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji, KosztRezerwacji, CzyPotwierdzona)

ENC / 019 NOCLEG-POBYT (IdNoleguPobytu, #IdNocleg, #IdOferty, Cena, Koszt)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Rezerwacje**(IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji, KosztRezerwacji, CzyPotwierdzona, #IdNoclegu, #IdOferty)

**Noclegi-Pobyty** (IdNoleguPobytu , #IdNocleg, #IdOferty, Cena, Koszt)

**ZWI/017** DotyczyOp (OPCJA DODATKOWA (1,1) : OPCJA-POBYT (0,N))

ENC / 011 OPCJA DODATKOWA (IdOpcji, NazwaOpcji, OpisOpcji)

ENC / 018 OPCJA-POBYT (IdOpcjiPobytu, DataOpcji, Cena, Koszt)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Opcje dodatkowe**(IdOpcji, NazwaOpcji, OpisOpcji)

**Opcje-pobyty**(IdOpcjiPobytu, DataOpcji, Cena, Koszt, #IdOpcji)

**ZWI/018** DotyczyOOp (OPCJA-POBYT (0,N) : OFERTA POBYTU (1,1))

ENC / 007 OFERTA POBYTU (IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

ENC / 018 OPCJA-POBYT (IdOpcjiPobytu, DataOpcji, Cena, Koszt)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Oferty pobytu**(IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

**Opcje-pobyty**(IdOpcjiPobytu, DataOpcji, Cena, Koszt, #IdOferty,  #IdOpcji)

**ZWI/019** ZawieraOpcje (REZERWACJA (0,N) : OPCJE-POBYT (0,N))

ENC / 014 REZERWACJA (IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji, CzyPotwierdzona)

ENC / 019 OPCJA-POBYT (IdOpcjiPobytu, DataOpcji, Cena, Koszt)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Rezerwacje**(IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentow, DataZaliczki, DataPlatnosci, KwotaRezerwacji)

**Opcje-Pobyty** (IdOpcjiPobytu, DataOpcji, Cena, Koszt, #IdOpcji, #IdOferty)

**Opcje-Rezerwacje**( #IdRezerwacji, IdOpcjiPobytu)

**ZWI/020** Organizuje (ORGANIZATOR POBYTU (1,1) : OFERTA POBYTU (0,N))

ENC / 004 ORGANIZATOR POBYTU (IdOrganizatora, Login, Haslo, NazwaOrganizatora, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email)

ENC / 007 OFERTA POBYTU (IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Organizatorzy pobytu**(IdOrganizatora ,Login, Haslo, NazwaOrganizatora, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email)

**Oferty pobytu** (IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakonczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca, #IdOrganizatora)

**ZWI/021** Zapewnia (PRZEWOZNIK (1,1) : OFERTA TRANSPORTU (0,N))

ENC / 003 PRZEWOŹNIK (IdPrzewoznika, LoginPrzewoznika, Haslo, NazwaPrzewoznika, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email)

ENC / 008 OFERTA TRANSPORTU (IdTransportu, MiejsceWyjazdu, NazwaMiejscaWyjazdu, MiejscePrzyjazdu, NazwaMiejscaPrzyjazdu, Data Wyjazdu, GodzinaZbiorki, GodzinaWyjazdu, CzasPodrozy, FormaTransportu)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Przewoznicy**(IdPrzewoznika, LoginPrzewoźnika, Haslo, NazwaPrzewoznika, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email)

**Oferty transportu** (IdTransportu, MiejsceWyjazdu, NazwaMiejscaWyjazdu, MiejscePrzyjazdu, NazwaMiejscaPrzyjazdu, DataWyjazdu, GodzinaZbiorki, GodzinaWyjazdu, CzasPodrozy, FormaTransportu, #IdPrzewoznika)

**ZWI/022** OferujeNocleg (HOTEL (0,1) : OFERTA NOCLEGU (0,N))

ENC / 010 HOTEL (IdHotelu, NazwaHotelu, Miejscowosc, KodPocztowy, Ulica, OpisHotelu, LiczbaGwiazdek, Telefon, Email)

ENC / 009 OFERTA NOCLEGU (IdNoclegu, OpisNoclegu, LiczbaMiejsc)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Hotele**(IdHotelu, NazwaHotelu, Miejscowosc, KodPocztowy, Ulica, OpisHotelu, LiczbaGwiazdek, Telefon, Email)

**Oferty noclegu** (IdNoclegu, OpisNoclegu, LiczbaMiejsc)

**Hotele-noclegi(#**IdHotelu**,#**IdNoclegu**)**

**ZWI/023** Zatrudnia (SZEF BIURA (1,1) : PRACOWNIK (0,N))

ENC / 003 SZEF BIURA (IdSzefa, Login, Pensja, NIP, Haslo, NrKonta)

ENC / 005 PRACOWNIK (IdPracownika, Login, NIP, Haslo, SprzedaneWycieczki, Pensja, Premia, NrKonta)

W wyniku transformacji powstaną następujące schematy relacji:

**Szefowie biura**(IdSzefa, Login, Pensja, NIP, Haslo, NrKonta)

**Pracownicy** (IdPracownika, Login, NIP, Haslo, SprzedaneWycieczki, Pensja, Premia, NrKonta, #IdSzefa)

**Etap 11**

**Definicje schematów relacji oraz przykładowe dane występujące w tabelach**

**REL/001** Klienci/ KLIENT

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdKlienta | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| Imie | String[20] |  | + |  | OGR/001OGR/002 OGR/003 |  |  |  | USER |
| Nazwisko | String[20] |  | + |  | OGR/004 OGR/005 |  |  |  | USER |
| Ulica | String[30] |  | + |  | OGR/006 |  |  |  | USER |
| KodPocztowy | String[5] | 99-999 | + |  | OGR/007 |  |  |  | USER |
| Miejscowosc | String[30] |  | + |  | OGR/008 |  |  |  | USER |
| Telefon | String[13] | +9999 999 999 999 | + |  | OGR/009 |  |  |  | USER |
| Email | URL |  | + |  | OGR/010 |  |  |  | USER |
| DataUrodzenia | Date | dd-MM-rrrr | + |  | OGR/013 |  |  |  | USER |
| Login | String[20] |  | + |  | OGR/022,OGR/037 | + | CK |  | USER |
| Haslo | String[255] |  | + |  | OGR/022/  OGR/38 |  |  |  | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdKlienta - numer jednoznacznie identyfikujący daną osobę

Imie - imię osoby

Naziwsko - nazwisko osoby

Ulica - ulica z adresu korespondencyjnego osoby

KodPocztowy - kod pocztowy z adresu korespondencyjnego osoby

Miejscowosc - miejscowość z adresu korespondencyjnego osoby

Telefon - telefon kontaktowy osoby

Email - email kontaktowy osoby

DataUrodzenia - data urodzenia osoby

Login - Unikalny login do konta w systemie

Hasło - Hasło do konta w systemie

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdKlienta** | **Imie** | **Nazwisko** | **Ulica** | **KodPocztowy** | **Miejscowosc** | **Telefon** | **Email** | **DataUrodzenia** | **Login** | **Haslo** |
| 1 | Wojciech | Nowak | Słonczena 12/2 | 00-789 | Warszawa | +0048 699 333 421 | wojciech.nowak@op.pl | 20-05-1970 | Macfraq | mojehaslo |
| 2 | Anna | Kowalska | Wapienna 5 | 50-544 | Wrocław | +0048 785 521 859 | aniak@gmail.com | 18-12-1985 | klient123 | password |
| 3 | Marta | Dąbrowska-Wójcik | Ullsteinstraße 105 | 12-109 | Berlin | +0049 502 554 237 | dabmart@yahoo.com | 02-10-1979 | Ania000 | Ania123! |

**REL/002** Uczestnicy/ UCZESTNIK

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdUczestnika | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| Imie | String[20] |  | + |  | OGR/001OGR/002 OGR/003 |  |  |  | USER |
| Nazwisko | String[20] |  | + |  | OGR/004 OGR/005 |  |  |  | USER |
| Ulica | String[30] |  | + |  | OGR/006 |  |  |  | USER |
| KodPocztowy | String[5] | 99-999 | + |  | OGR/007 |  |  |  | USER |
| Miejscowosc | String[30] |  | + |  | OGR/008 |  |  |  | USER |
| Telefon | String[13] | +9999 999 999 999 | + |  | OGR/009 |  |  |  | USER |
| Email | URL |  | + |  | OGR/010 |  | CK |  | USER |
| DataUrodzenia | Date | dd-MM-rrrr | + |  | OGR/013 |  |  |  | USER |
| Zniżka | Double |  | - | 0 | OGR/39  OGR/40 |  |  |  | SZBD |
| #IdOpiekuna | Int+ |  | - | NULL |  |  | FK | Uczestnicy | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdUczestnika - unikalny identyfikator uczestnika

Imie - imię osoby

Naziwsko - nazwisko osoby

Ulica - ulica z adresu korespondencyjnego osoby

KodPocztowy - kod pocztowy z adresu korespondencyjnego osoby

Miejscowosc - miejscowość z adresu korespondencyjnego osoby

Telefon - telefon kontaktowy osoby

Email - email kontaktowy osoby

DataUrodzenia - data urodzenia osoby

Zniżka - zniżka jaka przysługuje uczestnikowi

#IdOpiekuna - Klucz obcy do uczestnika będącego opiekunem uczestnika niepełnoletniego

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdUczestnika** | **Imie** | **Nazwisko** | **Ulica** | **KodPocztowy** | **Miejscowosc** | **Telefon** | **Email** | **DataUrodzenia** | **Zniżka** | **#IdOpiekuna** |
| 1 | Wojciech | Nowak | Słonczena 12/2 | 00-789 | Warszawa | +0048 699 333 421 | wojciech.nowak@op.pl | 20-05-1970 | 0 | NULL |
| 2 | Anna | Kowalska | Wapienna 5 | 50-544 | Wrocław | +0048 785 521 859 | aniak@gmail.com | 18-12-1985 | 0.3 | NULL |
| 3 | Marta | Dąbrowska-Wójcik | Ullsteinstraße 105 | 12-109 | Berlin | +0049 502 554 237 | dabmart@yahoo.com | 02-10-1999 | 0.1 | 1 |

**REL/003** Pracownicy / PRACOWNIK

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdPracownika | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| Imie | String[20] |  | + |  | OGR/001OGR/002 OGR/003 |  |  |  | USER |
| Nazwisko | String[20] |  | + |  | OGR/004 OGR/005 |  |  |  | USER |
| Ulica | String[30] |  | + |  | OGR/006 |  |  |  | USER |
| KodPocztowy | String[5] | 99-999 | + |  | OGR/007 |  |  |  | USER |
| Miejscowosc | String[30] |  | + |  | OGR/008 |  |  |  | USER |
| Telefon | String[13] | +9999 999 999 999 | + |  | OGR/009 |  |  |  | USER |
| Email | URL |  | + |  | OGR/010 |  | CK |  | USER |
| DataUrodzenia | Date | dd-MM-rrrr | + |  | OGR/013 |  |  |  | USER |
| Login | String[20] |  | + |  |  | + | CK |  | USER |
| NIP | String[10] | 999 99 99 999 | + |  | OGR/016 | + | CK |  | USER |
| Haslo | String[255] |  | + |  | OGR/022  OGR/038 |  |  |  | USER |
| SprzedaneWycieczki | Int |  | - |  | OGR/019 |  |  |  | SZBD |
| Pensja | Double+ |  | + |  | OGR/041 |  |  |  | USER |
| Premia | Double+ |  | - | 0 | OGR/042 |  |  |  | USER |
| NrKonta | String[26] | 99 9999 9999 9999 9999 9999 9999 | + |  | OGR/018 |  | CK |  | USER |
| #IdSzefa | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Szefowie  biura | SZBD |

Znaczenie atrybutów:

IdPracownika - unikalny identyfikator pracownika

Imie - imię osoby

Naziwsko - nazwisko osoby

Ulica - ulica z adresu korespondencyjnego osoby

KodPocztowy - kod pocztowy z adresu korespondencyjnego osoby

Miejscowosc - miejscowość z adresu korespondencyjnego osoby

Telefon - telefon kontaktowy osoby

Email - email kontaktowy osoby

DataUrodzenia - data urodzenia osoby

Login - unikalny login pracownika w systemie

NIP - unikalny numer podatnika

Haslo - haslo do konta pracownika w systemie

SprzedaneWycieczki - liczba sprzedanych przez pracownika wycieczek

Pensja - Pensja pracownika

Premia - przyzna premia w danym miesiącu

NrKonta - numer konta bankowego pracownika

#IdSzefa - klucz obcy do szefa zatrudniającego danego pracownika

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdPracownika** | **Imie** | **Nazwisko** | **Ulica** | **KodPocztowy** | **Miejscowosc** | **Telefon** | **Email** | **DataUrodzenia** | **Login** | **NIP** | **Haslo** | **Sprzedane Wycieczki** | **Pensja** | **Premia** | **NrKonta** | **IDSzefa** |
| 1 | Wojciech | Nowak | Słonczena 12/2 | 00-789 | Warszawa | +0048 699 333 421 | wojciech.nowak@op.pl | 20-05-1970 | Macfraq | 458 53 31 123 | mojehaslo | 5 | 2000 | 150 | 32 1320 0681 1537  3871 3000 0001 | 1 |
| 2 | Anna | Kowalska | Wapienna 5 | 50-544 | Wrocław | +0048 785 521 859 | aniak@gmail.com | 18-12-1985 | klient123 | 123 93 35 914 | mojehaslo | 5 | 2000 | 150 | 32 1320 0681 1537  3871 3000 0001 | 2 |
| 3 | Marta | Dąbrowska-Wójcik | Ullsteinstraße 105 | 12-109 | Berlin | +0049 502 554 237 | dabmart@yahoo.com | 02-10-1999 | Ania000 | 492 42 53 984 | Ania123! | 13 | 3000 | 390 | 12 1320 5320 9481  5600 0000 0001 | 1 |

**REL/004** Szefowie Biura / SZEF BIURA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdSzefa | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| Imie | String[20] |  | + |  | OGR/001OGR/002 OGR/003 |  |  |  | USER |
| Nazwisko | String[20] |  | + |  | OGR/004 OGR/005 |  |  |  | USER |
| Ulica | String[30] |  | + |  | OGR/006 |  |  |  | USER |
| KodPocztowy | String[5] | 99-999 | + |  | OGR/007 |  |  |  | USER |
| Miejscowosc | String[30] |  | + |  | OGR/008 |  |  |  | USER |
| Telefon | String[13] | +9999 999 999 999 | + |  | OGR/009 |  |  |  | USER |
| Email | URL |  | + |  | OGR/010 |  | CK |  | USER |
| DataUrodzenia | Date | dd-MM-rrrr | + |  | OGR/013 |  |  |  | USER |
| Login | String[20] |  | + |  | OGR/037 | + | CK |  | USER |
| Pensja | Double+ |  | + |  | OGR/041 |  |  |  | USER |
| NIP | String[5] | 999 99 99 999 | + |  | OGR/018 | + | CK |  | USER |
| Haslo | String[255] |  | + |  | OGR/022  OGR/038 |  |  |  | USER |
| NrKonta | String[26] | 99 9999 9999 9999 9999 9999 9999 | + |  | OGR/018 |  | CK |  | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdSzefa - unikalny identyfikator Szefa

Imie - imię osoby

Naziwsko - nazwisko osoby

Ulica - ulica z adresu korespondencyjnego osoby

KodPocztowy - kod pocztowy z adresu korespondencyjnego osoby

Miejscowosc - miejscowość z adresu korespondencyjnego osoby

Telefon - telefon kontaktowy osoby

Email - email kontaktowy osoby

DataUrodzenia - data urodzenia osoby

Login - unikalny login szefa w systemie

Pensja - pensja szefa

NIP - unikalny numer podatnika

Haslo - haslo do konta pracownika w systemie

NrKonta - numer konta bankowego szefa biura

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdSzefa** | **Imie** | **Nazwisko** | **Ulica** | **KodPocztowy** | **Miejscowosc** | **Telefon** | **Email** | **DataUrodzenia** | **Login** | **Pensja** | **NIP** | **Haslo** | **NrKonta** |
| 1 | Wojciech | Nowak | Słonczena 12/2 | 00-789 | Warszawa | +0048 699 333 421 | wojciech.nowak@op.pl | 20-05-1970 | Macfraq | 7000 | 458 53 31 123 | mojehaslo | 70 0000  1111  2222  3333  4444  5555 |
| 2 | Anna | Kowalska | Wapienna 5 | 50-544 | Wrocław | +0048 785 521 859 | aniak@gmail.com | 18-12-1985 | klient123 | 9000 | 123 93 35 914 | mojehaslo | 72 0000  1111  2222  3333  4444  5555 |

**REL/005** Firmy/ FIRMA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdFirmy | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| NazwaFirmy | String[30] |  |  |  |  |  |  |  | USER |
| NrKonta | String[26] | 99 9999 9999 9999 9999 9999 9999 | + |  | OGR/018 |  |  |  | USER |
| REGON | String[10] | 999 99 99 999 | + |  | OGR/017 | + | CK |  | USER |
| NIP | String[10] | 999-99-99-999 | + |  | OGR/016 | + | CK |  | USER |
| Ulica | String[30] |  | + |  | OGR/006 |  |  |  | USER |
| KodPocztowy | String[5] | 99-999 | + |  | OGR/007 |  |  |  | USER |
| Miejscowosc | String[20] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| Telefon | String[13] | +9999 999 999 999 | + |  | OGR/009 |  |  |  | USER |
| Email | URL |  | + |  | OGR/010 |  | CK |  | USER |
| #IdKlienta | Int+ |  | + |  |  | + | FK | Klienci | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdFirmy - numer firmy w systemie.

NazwaFirmy -  nazwa idetyfikująca firmę.

Miasto - nazwa miasta gdzie zarejstrowana jest firma..

KodPocztowy - kod pocztowy firmy.

Ulica - ulica, na której mieści się firma.

NIP - numer identyﬁkacyjny podatnika.

Regon - numer identyfikacyjny firmy.

NumerKonta - numer konta firmy.

Telefon - numer telefonu kontaktowego.

Email -  adres poczty elektronicznej do kontatku z firmą.

#IdKlienta - klucz obcy idetyfikujący klienta powiązanego z firmą.

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdFirmy** | **NazwaFirmy** | **Miasto** | **Ulica** | **KodPocztowy** | **Miasto** | **Telefon** | **Email** | **#IdKlienta** |
| 1 | Martex | Warszawa | Słonczena 12/2 | 00-789 | Warszawa | +0048 699 333 421 | martex@op.pl | 15 |
| 2 | Budimex | Wrocław | Wapienna 5 | 50-544 | Wrocław | +0048 785 521 859 | budimex@gmail.com | 50 |
| 3 | ERNST&SON | Berlin | Ullsteinstraße 105 | 12-109 | Berlin | +0049 502 554 237 | ernst@yahoo.com | 70 |

**REL/006** Rezerwacje/ REZERWACJA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdRezerwacji | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| DataRezerwacji | Date | dd-mm-rrrr | + |  | OGR/012 OGR/024 |  |  |  | SZBD |
| DataUmowy | Date | dd-mm-rrrr | - | NULL | OGR/012 OGR/025 |  |  |  | USER |
| DataDokumentow | Date | dd-mm-rrrr | - | NULL | OGR/012  OGR/026 |  |  |  | USER |
| DataZaliczki | Date | dd-mm-rrrr | - | NULL | OGR/027 |  |  |  | USER |
| DataPlatnosci | Date | dd-mm-rrrr | - | NULL | OGR/028 |  |  |  | USER |
| KwotaRezerwacji | double+ |  | + |  | OGR/029 |  |  |  | SZBD |
| KosztRezerwacji | double+ |  | + |  | OGR/032 |  |  |  | SZBD |
| CzyPotwierdzona | {true, false} |  | - | false | OGR/030 |  |  |  | USER/SZBD |
| #IdKlienta | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Klienci | USER |
| #IdOferty | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Oferty pobytu | USER |
| #IdTransportuDoPobytu | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Transporty-Do-Pobyty | USER |
| #IdTransportuZPobytu | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Transporty-Z-Pobyty | USER |
| #IdNoclegu | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Noclegi-Pobyty | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdRezerwacji - unikalny identyfikator rezerwacji.

DataRezerwacji - data rezerwacji dokonanej przez klienta

DataUmowy - data dostarczenia umowy

DataDokumentów - data dostarczenia wymaganych dokumentów

DataZaliczki - data wpłaty zaliczki

DataPłatności - data wpłaty pełnej kwoty za wyjazd

Kwota rezerwacji - łączna kwota do zapłaty za wszystkich uczestników i podopiecznych

Koszt rezerwacji - łączna kwota do zapłaty przez biuro organizatorom

CzyPotwierdzona -  czy rezerwacja została potwierdzona przez pracownika

#IdKlienta - klucz obcy klienta, który dokonał rezerwacji

#IdOferty - klucz obcy oferty, którą wybrał klient

#IdTransportuDoPobytu - klucz obcy wybranego przez klienta transportu w ramach oferty

do miejsca pobytu.

#IdTransportuZPobytu - klucz obcy wybranego przez klienta transportu w ramach oferty

z miejsca pobytu.

#IdNoclegu - klucz obcy wybranej przez klienta oferty noclegu w ramach oferty pobytu

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdRezerwacji** | **DataRezerwacji** | **DataUmowy** | **DataDokumentów** | **DataZaliczki** | **DataPłatności** | **Kwota rezerwacji** | **Koszt rezerwacji** | **CzyPotwierdzona** | **#IdKlienta** | **#IdOferty** | **#IdTransportuDoPobytu** | **#IdTransportuZPobutu** | **#IdNoclegu** |
| 1 | 04-05-2013 | 06-05-2013 | 06-05-2013 | 06-05-2013 | 07-05-2013 | 6000.50 | 4800 | true | 100 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 2 | 07-05-2013 | NULL | NULL | NULL | NULL | 5000 | 4000 | false | 120 | 100 | 101 | 102 | 20 |

**REL/007**  RezerwacjeUczestnicy/Dotyczy, REZERWACJA, UCZESTNIK

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| #IdRezerwacji | Int+ |  | + |  |  |  | PK,FK | Rezerwacje | USER |
| #IdUczestnika | Int+ |  | + |  |  |  | PK,FK | Uczestnicy | USER |

Znaczenie atrybutów:

#IdRezerwacji - kluczy obcy do rezerwacji, która dotyczy uczestnika.

#IdUczestnika - klucz obcy do uczestnika, którego rezerwacja dotyczy

Przykładowe dane:

|  |  |
| --- | --- |
| **#IdRezerwacji** | **#IdUczestnika** |
| 1 | 1 |
| 1 | 2 |
| 2 | 1 |

**REL/008** Potwierdzenia / Potwierdza, PRACOWNIK, REZERWACJA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| #IdRezerwacji | Int+ |  | + |  |  | + | PK, FK | REZERWACJA | SZBD |
| #IdPracownika | Int+ |  | + |  |  | + | PK, FK | PRACOWNIK | USER |
| DataPotwierdzenia | Date | dd-mm-rrrr | + |  | OGR/012 |  |  |  | SZBD |

Znaczenie atrybutów:

#IdRezerwacji - klucz obcy do złożonej rezerwacji

#IdPracownika - klucz obcy do pracownika potwierdzającego rezerwację

DataPotwierdzenia - data potwierdzenia rezerwacji

Przykładowe dane:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| #IdRezerwacji | #IdPracownika | DataPotwierdzenia |
| 1 | Macfraq | 29-03-2013 |
| 15 | klient123 | 10-10-2000 |
| 16 | Ania000 | 01-12-1999 |

**REL/009** Oferty pobytu / Organizuje, OFERTA POBYTU, ORGANIZATOR POBYTU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdOferty | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| Kraj | String[20] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| OpisOferty | Nota |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| DataRozpoczecia | Date |  | + |  | OGR/012 |  |  |  | USER |
| DataZakonczenia | Date |  | + |  | OGR/012 |  |  |  | USER |
| Miejsce | String[50] |  | + |  | OGR/043 |  |  |  | USER |
| Cena | Double+ |  | + |  | OGR/023 |  |  |  | USER |
| Koszt | Double+ |  | + |  | OGR/031 |  |  |  | USER |
| LiczbaMiejsc | Int+ |  | + |  | OGR/020 |  |  |  | USER |
| DostepneMiejsca | Int+ |  | + |  | OGR/021 |  |  |  | SZBD |
| Zdjecie | String[50] |  | - |  |  |  |  |  |  |
| #IdOrganizatora | Int+ |  | + |  |  | + | FK | ORGANIZATOR | SZBD |

Znaczenie atrybutów:

IdOferty - unikalny numer oferty w systemie

Kraj - kraj, do którego odbędzie się wycieczka

OpisOferty - opis z pliku tekstowego przedstawiający ofertę

DataRozpoczecia - data rozpoczęcia wycieczki

DataZakocznczenia - data zakończenia wycieczki

Miejsce - miejsce, do którego odbywa się wycieczka

Cena - kwota jaką zapłaci klient

Koszt - koszt jaki poniesie biuro

LiczbaMiejsc - licza miejsc przewidzianych dla uczestników

DostepneMiejsca - liczba pozostałych do zarezerwowania miejsc

Zdjecie – adres do zdjęcia oferty na dysku

#IdOrganizatora - unikalny numer identyfikujący organizatora oferty

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdOferty** | **Kraj** | **OpisOferty** | **DataRozpoczecia** | **DataZakonczenia** | **Miejsce** | **Cena** | **Koszt** | **LiczbaMiejsc** | **DostepneMiejsca** | **Zdjecie** | **#IdOrganizatora** |
| 1 | Polska | Niezwykła podróż po przepięknych polskich górach… | 15-05-2013 | 25-05-2013 | Bieszczady | 800 | 700 | 60 | 54 | C:\ISDB\Bieszczady.jpg | 2 |
| 15 | Francja | Miasto wobec, którego nie sposób przejść obojętny… | 15-07-2013 | 05-08-2013 | Paryż | 3500 | 2500 | 100 | 5 | C:\ISDB\Paryż.jpg | 7 |
| 16 | Egipt | Zwiedzaj tajemnice antycznych cywilizacji... | 01-10-2013 | 14-10-2013 | Kair | 2500 | 2000 | 30 | 0 | C:\ISDB\Kair.jpg | 16 |

**REL/010** Opcje-Rezerwacj**e**/ZawieraOpcje, OPCJA-POBYT, REZERWACJA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| #IdRezerwacji | Int+ |  | + |  |  |  | PK/FK | Rezerwacja | USER |
| #IdOpcjiPobytu | Int+ |  | + |  |  |  | PK/FK | Opcje-pobyty | USER |

Znaczenie atrybutów:

#IdRezerwacji- klucz obcy rezerwacji.

#IdOpcjiPobytu - klucz obcy opcji-pobytów

Przykładowe dane:

|  |  |
| --- | --- |
| **#IdRezerwacji** | **#IdOpcjiPobytu** |
| 1 | 1 |
| 1 | 2 |
| 2 | 10 |

**REL/011** Przewoźnicy / PRZEWOŹNIK

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdPrzewoznika | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| Login | String[20] |  | + |  | OGR/037 | + | CK |  | USER |
| Haslo | String[255] |  | + |  | OGR/022/  OGR/038 |  |  |  | USER |
| NazwaPrzewoznika | String[30] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| Ulica | String[30] |  | + |  | OGR/006 |  |  |  | USER |
| KodPocztowy | String[5] | 99-999 | + |  | OGR/007 |  |  |  | USER |
| Miejscowosc | String[30] |  | + |  | OGR/008 |  |  |  | USER |
| Telefon | String[13] | +9999 999 999 999 | + |  | OGR/009 | + | CK |  | USER |
| Email | URL |  | + |  | OGR/010 | + | CK |  | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdPrzewoznika – unikalny identyfikator przewoźnika w systemie

Login - login przewoźnika do systemu

Haslo - hasło do konta przewoźnika w systemie

NazwaPrzewoznika - nazwa przewoźnika

Ulica - ulica z adresu korespondencyjnego przewoźnika

KodPocztowy - kod pocztowy z adresu korespondencyjnego przewoźnika

Miejscowosc - miejscowość z adresu korespondencyjnego przewoźnika

Telefon - telefon kontaktowy przewoźnika

Email - email kontaktowy przewoźnika

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdPrzewoznika** | **Login** | **Haslo** | **NazwaPrzewoznika** | **Ulica** | **KodPocztowy** | **Miejscowosc** | **Telefon** | **Email** |
| 1 | Macfraq | mojehaslo | Martex | Słonczena 12/2 | 00-789 | Warszawa | +0048 699 333 421 | wojciech.nowak@op.pl |
| 2 | klient123 | password | Hottur | Wapienna 5 | 50-544 | Wrocław | +0048 785 521 859 | aniak@gmail.com |
| 3 | Ania000 | Ania123! | Ariwa-BUS | Ullsteinstraße 105 | 12-109 | Berlin | +0049 502 554 237 | dabmart@yahoo.com |

**REL/012** Organizatorzy pobytu / ORGANIZATOR POBYTU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdOrganizatora | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| Login | String[20] |  | + |  |  | + | CK |  | USER |
| Haslo | String[255] |  | + |  | OGR/022/  OGR/038 |  |  |  | USER |
| NazwaOrganizatora | String[30] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| Ulica | String[30] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| KodPocztowy | String[5] | 99-999 | + |  |  |  |  |  | USER |
| Miejscowosc | String[30] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| Telefon | String[13] | +9999 999 999 999 | + |  |  | + | CK |  | USER |
| Email | URL |  | + |  |  | + | CK |  | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdOrganiztora – unikalny identyfikator oganizatora

Login - login organizatora do systemu

Haslo - hasło do konta organizatora w systemie

NazwaOrganizatora - nazwa organizatora

Ulica - ulica z adresu korespondencyjnego organizatora

KodPocztowy - kod pocztowy z adresu korespondencyjnego organizatora

Miejscowosc - miejscowość z adresu korespondencyjnego organizatora

Telefon - telefon kontaktowy organizatora

Email - email kontaktowy organizatora

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdOrganizatora** | **Login** | **Haslo** | **NazwaOrganizatora** | **Ulica** | **KodPocztowy** | **Miejscowosc** | **Telefon** | **Email** |
| 5 | Macfraq | mojehaslo | Martex | Słonczena 12/2 | 00-789 | Warszawa | +0048 699 333 421 | [wojciech.nowak@op.pl](mailto:wojciech.nowak@op.pl) |
| 22 | klient123 | password | Hottur | Al-Muizz li 40 | 50-544 | Kair | +0020785 521 859 | aniak@gmail.com |
| 31 | Ania000 | Ania123! | Ariwa | Ullsteinstraße 105 | 12-109 | Berlin | +0049 502 554 237 | [dabmart@yahoo.com](mailto:dabmart@yahoo.com) |

**REL/013** Hotele / HOTEL

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdHotelu | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | USER |
| NazwaHotelu | String[30] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| Miejscowosc | String[30] |  | + |  | OGR/005 |  |  |  | USER |
| KodPocztowy | String[5] | 99-999 | + |  | OGR/007 |  |  |  | USER |
| Ulica | String[30] |  | + |  | OGR/006 |  |  |  | USER |
| OpisHotelu | Nota |  | + |  | OGR/044 |  |  |  | USER |
| LiczbaGwiazdek | Int+ |  | - | 0 | OGR/045 |  |  |  | USER |
| Telefon | String[13] | +9999 999 999 999 | + |  | OGR/009 | + | CK |  | USER |
| Email | URL |  | - |  | OGR/010 | + | CK |  | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdHotelu - unikalny identyfikator hotelu w systemie

NazwaHotelu - nazwa hotelu

Miejscowosc - miejscowość z adresu korespondencyjnego hotelu

KodPocztowy - kod pocztowy z adresu korespondencyjnego hotelu

Ulica - ulica z adresu korespondencyjnego hotelu

OpisHotelu - ścieżka do pliku z opisem hotelu

LiczbaGwiazdek - liczba gwiadek wyznaczająca standard hotelu

Telefon - telefon kontaktowy hotelu

Email - email kontaktowy hotelu

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdHotelu** | **NazwaHotelu** | **Miejscowosc** | **KodPocztowy** | **Ulica** | **OpisHotelu** | **LiczbaGwiazdek** | **Telefon** | **Email** |
| 1 | Dobry Hotel | Warszawa | 00-789 | Słonczena 12/2 | Trzy – piętrowy hotel z w centrum miasta | 2 | +0048 699 333 421 | wojciech.nowak@op.pl |
| 15 | Hottur | Wrocław | 50-544 | Wapienna 5 | Tani hotel w dobrej lokalizaji | 3,5 | +0048 785 521 859 | aniak@gmail.com |
| 16 | Zacisze | Berlin | 12-109 | Ullsteinstraße 105 | Blisko węzła komunikacyjnego | 3 | +0049 502 554 237 | dabmart@yahoo.com |

**REL/014** Oferty atrakcji / OFERTA ATRAKCJI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdAtrakcji | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| NazwaAtrakcji | String[30] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| OpisAtrakcji | Nota |  | + |  | OGR/044 |  |  |  | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdAtrakcji-Unikalny identyfikator oferty

NazwaAtrakcji - Nazwa atrakcji.

OpisAtrakcji - plik zawierający szczegółowy opis artrakcji.

Przykładowe dane:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IdAtrakcji** | **NazwaAtrakcji** | **OpisAtrakcji** |
| 1 | Zwiedzanie Wenecji | Jedno z najpiękniejszych europejskich miast. Szum fal, śpiew gondolierów… |
| 15 | Nurkowanie z rekinami | Ekstremalna przygoda, krystalicznie czysta woda oraz świetne warunki do nurkowania |
| 16 | Spacer po plaży | Któż nie lubi spacerować po ciepłym piasku… |

**REL/016** Opcje dodatkowe / OPCJA DODATKOWA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdOpcji | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| NazwaOpcji | String[30] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| OpisOpcji | Nota |  | + |  | OGR/044 |  |  |  | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdOpcji -Unikalny identyfikator opcji dodatkowej.

NazwaOpcji - Nazwa opcji dodatkowej.

OpisOpcji - plik zawierający szczegółowy opis opcji dodatkowej.

Przykładowe dane:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IdOpcji | NazwaOpcji | OpisOpcji |
| 1 | Wypożyczenie samochodu | Wypożyczenie samochodu terenowego w celu rajdów krosowych. |
| 15 | All inclusive | Płacisz raz – jesz ile chcesz |
| 16 | Zwiedzanie ruin | Zwiedzanie antycznych grackich ruin na wyspie Falos |

**REL/017** Oferty noclegu/OFERTA NOCLEGU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdNoclegu | Int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| OpisNoclegu | Nota |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| LiczbaMiejsc | Int+ |  | + |  |  |  |  |  | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdNoclegu -Unikalny identyfikator oferty noclegu.

OpisNoclegu- plik zawierający szczegółowy opis oferty noclegu

LiczbaMiejsc - liczba miejsc w pokoju

Przykładowe dane:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IdNoclegu | OpisOpcji | LiczbaMiejsc |
| 1 | Prestrony pokój w widokiem na morze | 4 |
| 15 | Telewizor oraz łazienka w pokoju | 1 |
| 16 | Pokój na szczycie hotelu z balkonem | 2 |

**REL/018** Oferty transportu / OFERTA TRANSPORTU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdTransportu | int+ |  | + |  |  | + | PK |  | SZBD |
| MiejsceWyjazdu | String[30] |  | + |  | OGR/008 |  |  |  | USER |
| NazwaMiejscaWyjazdu | String[30] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| MiejscePrzyjazdu | String[30] |  | + |  | OGR/008 |  |  |  | USER |
| NazwaMiejscaPrzyjazdu | String[30] |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| DataWyjazdu | Date | dd-mm-rrrr | + |  |  |  |  |  | USER |
| GodzinaZbiorki | Time | H:MM | + |  |  |  |  |  | USER |
| GodzinaWyjazdu | Time | H:MM | + |  |  |  |  |  | USER |
| CzasPodrozy | Time | H:MM | + |  |  |  |  |  | USER |
| FormaTransportu | Enum |  | + |  |  |  |  |  | USER |
| Cena | Double+ |  | + |  | OGR/023 |  |  |  | USER |
| Koszt | Double+ |  | + |  | OGR/032 |  |  |  | USER |
| #IdPrzewoznika | int+ |  | + |  |  |  | FK | Przewoznicy | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdTransportu - Unikalny identyfikator oferty.

MiejsceWyjazdu - miejsce, z którego rusza transport np.Wrocław

NazwaMiejscaW - nazwa miejsca z wyjazdu np. Port Lotniczy

MiejscePrzyjazdu - miejsce, do którego ma dotrzeć transport np.Ankara

NazwaMiejscaP - nazwa miejsca przyjazdu np. Lotnisko  Esenboga.

Data wyjazdu - data wyjazdu do miejsca przeznaczenia np. 01.01.2013

GodzinaZbiórki - godzina zbiórki przed wyjazdem np. 12:00

GodzinaWyjazdu - godzina wyjazdu do miejsca przeznaczenia np. 13:30

CzasPodróźy - planowany czas trwania podróży np. 6h 30min

FormaTransportu - rodzaj środka transportu np. Samolot

Cena - cena jaką płaci klient za wykupienie oferty transportu

Koszt - koszt poniesiony przez biuro.

#IdPrzewoznika - kluczy obcy do przewoźnika oferującego daną oferte

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdTransportu** | **MiejsceWyjazdu** | **NazwaMiejscaW** | **MiejscePrzyjazdu** | **NazwaMiejscaP** | **Data wyjazdu** | **GodzinaZbiórki** | **GodzinaWyjazdu** | **CzasPodróźy** | **FormaTransportu** | **Cena** | **Koszt** | **#IdPrzewoznika** |
| 1 | Gdańsk | Dworzec autobusowy | Rzym | Hotel Grand | 05.05.2013 | 12:00 | 12:30 | 16h 30min | Autobus | 400 | 300 | 1 |
| 2 | Wrocław | Lotnisko | Ankara | Lotnisko  Esenboga | 01.05.2013 | 10:00 | 11:00 | 1h 30min | Samolot | 700 | 650 | 2 |
| 3 | Warszawa | Lotnisko | Londyn | Lotnisko Heathrow | 01.05.2013 | 9:30 | 10:30 | 4h 30min | Samolot | 400 | 350 | 3 |

**REL/019** Hotele-noclegi/OferujeNocleg, Hotel, OFERTA NOCLEGU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| #IdHotelu | Int+ |  | + |  |  |  | PK, FK | REZERWACJA | USER |
| #IdNoclegu | Int+ |  | + |  |  |  | PK, FK | PRACOWNIK | USER |

Znaczenie atrybutów:

#IdHotelu- klucz obcy hotelu

#IdNoclegu - klucz obcy oferty noclegu

Przykładowe dane:

|  |  |
| --- | --- |
| **#IdHotelu** | **#IdNoclegu** |
| 1 | 1 |
| 1 | 2 |
| 2 | 10 |

**REL/020** Atrakcje-Pobyty/ATRAKCJA-POBYT

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdAtrakcjiPobytu | Int+ |  | + |  |  |  | PK |  | SZBD |
| DzienAtrakcji | Int+ |  | - | NULL | OGR/012 |  |  |  | USER |
| #IdOferty | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Oferty pobytu | SZBD |
| #IdAtrakcji | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Atrakcje | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdAtrakcjiPobytu – unikalny identyfikator.

#IdOferty- klucz obcy oferty pobytu.

#IdAtrakcji - klucz obcy atrakcji.

DzienAtrakcji – numer dnia wystąpienia atrakcji w ofercie.

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IdAtrakcjiPobytu** | **#IdOferty** | **#IdAtrakcji** | **DataAtrakcji** |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 2 | NULL |
| 3 | 2 | 10 | 3 |

**REL/021** Opcje-Pobyty/OPCJA-POBYT

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdOpcjiPobytu | Int+ |  | + |  |  |  | PK |  | SZBD |
| #IdOferty | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Oferty pobytu | SZBD |
| #IdOpcji | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Opcje | USER |
| DataOpcji | Date |  | - | NULL | OGR/012  OGR/035 |  |  |  | USER |
| Cena | Double+ |  | + | OGR/023 |  |  |  |  | USER |
| Koszt | Double+ |  | + | OGR/031 |  |  |  |  | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdOpcjiPobytu – unikalny identyfikator

#IdOferty- klucz obcy oferty pobytu.

#IdOpcji - klucz obcy opcji dodatkowej

DataOpcji- data wystąpienia opcji dodatkowej w ofercie.

Cena - cena jaką płaci klient za wykupienie opcji.

Koszt - koszt poniesiony przez biuro.

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdOpcjiPobytu** | **#IdOferty** | **#IdOpcji** | **DataOpcji** | **Cena** | **Koszt** |
| 1 | 1 | 1 | 21.08.2013 | 500 | 400 |
| 2 | 1 | 2 | NULL | 150 | 100 |
| 3 | 2 | 10 | 10.07.2013 | 1000 | 600 |

**REL/022** Noclegi-Pobyty/OPCJA-POBYT

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdOpcjiPobytu | Int+ |  | + |  |  |  | PK |  | SZBD |
| #IdOferty | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Oferty pobytu | SZBD |
| #IdNoclegu | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Oferty noclegu | USER |
| Cena | Double+ |  | + |  | OGR/023 |  |  |  | USER |
| Koszt | Double+ |  | + |  | OGR/031 |  |  |  | USER |
| MiejscaWPokoju | Int+ |  | + |  |  |  |  |  | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdOpcjiPobytu – unikalny identyfikator

#IdOferty- klucz obcy oferty pobytu.

#IdNoclegu - klucz obcy oferty noclegu

Cena - cena jaką płaci klient za wykupienie oferty noclegu.

Koszt - koszt poniesiony przez biuro.

MiejscaWPokoju – liczba miejsc w pokoju w ramach oferty noclegu

Przykładowe dane:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IdOpcjiPobytu** | **#IdOferty** | **#IdNoclegu** | **Cena** | **Koszt** | **MiejscaWPokoju** |
| 1 | 1 | 1 | 500 | 400 | 1 |
| 2 | 1 | 2 | 150 | 100 | 2 |
| 3 | 2 | 10 | 1000 | 600 | 4 |

**REL/023** Transporty-Do-Pobyty/TRANSPORT-DO-POBYT

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdTransportuDoPobytu | Int+ |  | + |  |  |  | PK |  | SZBD |
| #IdOferty | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Oferty pobytu | SZBD |
| #IdTransportu | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Oferty transportu | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdTransportuDoPobytu –unikalny identyfikator

#IdOferty- klucz obcy oferty pobytu.

#IdTransportu - klucz obcy oferty transportu

Przykładowe dane:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IdTransportuDoPobytu** | **#IdOferty** | **#IdTransportu** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 2 |
| 3 | 2 | 10 |

**REL/024** Transporty-Z-Pobyty/TRANSPORT-DO-POBYT

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa atrybutu** | **Dziedzina atrybutu** | **Maska** | **OBL/OPC** | **Wartość domyślna** | **Ograniczenia** | **Unikalność** | **Klucz** | **Referencje** | **Źródło danych** |
| IdTransportuDoPobytu | Int+ |  | + |  |  |  | PK |  | SZBD |
| #IdOferty | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Oferty pobytu | SZBD |
| #IdTransportu | Int+ |  | + |  |  |  | FK | Oferty transportu | USER |

Znaczenie atrybutów:

IdTransportuDoPobytu – unikalny identyfikator.

#IdOferty- klucz obcy oferty pobytu.

#IdTransportu - klucz obcy oferty transportu

Przykładowe dane:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IdTransportuDoPobytu** | **#IdOferty** | **#IdTransportu** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 2 |
| 3 | 2 | 10 |

**Etap 12**

**Schemat bazy ze słownikiem atrybutów**

**Klienci**(IdKlienta, Imie, Naziwsko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia Login, Hasło)

**Uczestnicy**(IdUczestnika, Imie, Naziwsko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia , Zniżka, #IdOpiekuna)

**Pracownicy**(IdPracownika, Imie, Naziwsko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login, NIP, Haslo, SprzedaneWycieczki, Premia, NrKonta, #IdSzefa)

**Szefowie biura**(IdSzefa, Imie, Naziwsko, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email, DataUrodzenia, Login, NIP, Haslo, NrKonta)

**Firmy**(IdFirmy, NazwaFirmy, Miasto, KodPocztowy, Ulica, NIP, Regon, NumerKonta, Telefon, Email, #IdKlienta)

**Rezerwacje**(IdRezerwacji, DataRezerwacji, DataUmowy, DataDokumentów, DataZaliczki, DataPłatności, Kwota rezerwacji, Koszt rezerwacji, CzyPotwierdzona, #IdKlienta, #IdOferty, #IdTransportuDoPobytu, #IdTransportuZPobytu, #IdNoclegu)

**Rezerwacje-Uczestnicy**(#IdRezerwacji, #IdUczestnika)

**Potwierdzenia**(#IdRezerwacji, #IdPracownika, DataPotwierdzenia)

**Oferty pobytu**(IdOferty, Kraj, OpisOferty, DataRozpoczecia, DataZakocznczenia, Miejsce, Cena, Koszt, LiczbaMiejsc, DostepneMiejsca, #IdOrganizatora)

**Przewoźnicy**(IdPrzewoznika, Login, Haslo, NazwaOrganizatora, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email)

**Hotele**(IdHotelu, NazwaHotelu, Miejscowosc, KodPocztowy, Ulica, OpisHotelu, LiczbaGwiazdek, Telefon, Email)

**Oferty atrakcji**(IdAtrakcji, NazwaAtrakcji, OpisAtrakcji)

**Opcje dodatkowe**(IdOpcji, NazwaOpcji, OpisOpcji)

**Oferty noclegu**(IdNoclegu, OpisNoclegu, LiczbaMiejsc)

**Oferty transportu**(IdTransportu, MiejsceWyjazdu, NazwaMiejscaW, MiejscePrzyjazdu, NazwaMiejscaP, Data wyjazdu, GodzinaZbiórki, GodzinaWyjazdu, CzasPodróży, FormaTransportu, #IdPrzewoznika)

**Organizatorzy pobytu**(IdOrganizatora, Login, Haslo, NazwaOrganizatora, Ulica, KodPocztowy, Miejscowosc, Telefon, Email)

**Hotele-Noclegi**(#IdHotelu, #IdNoclegu)

**Atrakcje-Pobyty**(IdAtrakcjiPobytu, #IdOferty, #IdAtrakcji, DataAtrakcji)

**Opcje-Pobyty**(IdOpcjiPobytu, #IdOferty, #IdOpcji, DataOpcji, Cena, Koszt)

**Noclegi-Pobyty**(IdNocleguPobytu, #IdOferty, #IdNoclegu, Cena, Koszt)

**Transporty-Do-Pobyty**(IdTransportuDoPobytu, #IdOferty, #IdTransportu, Cena, Koszt)

**Transporty-Z-Pobyty**(IdTransportuZPobytu, #IdOferty, #IdTransportu, Cena, Koszt)

Słownik atrybutów

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa atrybutu | Dziedzina atrybutu | Przynależność do schematu relacji |
| Cena | Double+ | Oferty pobytu |
| Cena | Double+ | Oferty transportu |
| Cena | Double+ | Noclegi-Pobyty |
| Cena | Double+ | Opcje-Pobyty |
| CzasPodrozy | Time | Oferty transportu |
| CzyPotwierdzona | Bit | Rezerwacje |
| DataAtrakcji | Date | Atrakcje-Pobyty |
| DataDokumentow | Date | Rezerwacje |
| DataPlatnosci | Date | Rezerwacje |
| DataPotwierdzenia | Date | Potwierdzenia |
| DataRezerwacji | Date | Rezerwacje |
| DataRozpoczecia | Date | Oferty pobytu |
| DataUmowy | Date | Rezerwacje |
| DataUrodzenia | Date | Klienci, Uczestnicy, Pracownicy, Szefowie biura |
| DataWyjazdu | Date | Oferty transportu |
| DataZakonczenia | Date | Oferty pobytu |
| DataZaliczki | Date | Rezerwacje |
| Email | URL | Firmy |
| Email | URL | Hotele |
| Email | URL | Klienci, Uczestnicy, Pracownicy, Szefowie biura |
| Email | URL | Przewoźnicy |
| FormaTransportu | {Autobus, Statek, Samolot} | Oferty transportu |
| GodzinaWyjazdu | Time | Oferty transportu |
| GodzinaZbiorki | Time | Oferty transportu |
| Haslo | String[255] | Klienci |
| Haslo | String[255] | Pracownicy |
| Haslo | String[255] | Przewoźnicy |
| Haslo | String[255] | Szefowie biura |
| IdAtrakcjiPobytu | Int+ | Atrakcje-Pobyty |
| IdAtrakcji | Int+ | Oferty atrakcji  Atrakcje-Pobyty |
| IdFirmy | Int+ | Firmy |
| IdHotelu | Int+ | Hotele  Hotele-Noclegi |
| IdNoclegu | Int+ | Oferty noclegu  Hotele-Noclegi  Noclegi-Pobyty  Rezerwacje |
| IdNocleguPobytu | Int+ | Noclegi-Pobyty |
| IdOferty | Int+ | Oferty pobytu  Atrakcje-Pobyty  Noclegi-Pobyty  Opcje-Pobyty  Transporty-Do-Pobyty  Transporty-Z-Pobyty  Rezerwacje |
| IdOpcjiPobytu | Int+ | Oferty-Pobyty |
| IdOpcji | Int+ | Opcje dodatkowe  Opcje-Pobyty |
| IdOpiekuna | Int+ | Uczestnicy |
| IdKlienta | Int+ | Klienci |
| IdUczestnika | Int+ | Uczestnicy |
| IdPracownika | Int+ | Pracownicy |
| IdSzefa | Int+ | Szefowie biura |
| IdRezerwacji | Int+ | Rezerwacje  Potwierdzenia  Rezerwacje-Uczestnicy |
| IdPrzewoznika | Int+ | Przewoźnicy  Oferty transportu |
| IdTransportu | Int+ | Oferty transportu  Transporty-Do-Pobyty  Transporty-Z-Pobyty |
| IdTransportuDoPobytu | Int+ | Transporty-Do-Pobyty  Rezerwacje |
| IdTransportuZPobytu | Int+ | Transporty-Z-Pobyty  Rezerwacje |
| IdUczestnika | Int+ | Uczestnicy  Rezerwacje-Uczestnicy |
| Imie | String[20] | Klienci, Uczestnicy, Pracownicy, Szefowie biura |
| KodPocztowy | Int+ | Firmy |
| KodPocztowy | Int+ | Hotele |
| KodPocztowy | Int+ | Przewoźnicy |
| Koszt | Double+ | Oferta pobytu |
| Koszt | Double+ | Oferty transportu |
| Koszt | Double+ | Noclegi-Pobyty |
| Koszt | Double+ | Opcje-Pobyty |
| Koszt rezerwacji | Double+ | Rezerwacje |
| Kraj | String[20] | Oferty pobytu |
| Kwota rezerwacji | Double+ | Oferty pobytu |
| LiczbaGwiazdek | Int+ | Hotele |
| LiczbaMiejsc | Int+ | Oferty noclegu |
| LiczbaMiejsc | Int+ | Oferty pobytu |
| Login | String[20] | Klienci  Firmy  Rezerwacje |
| IdOrganizatora | Int+ | Organizatorzy pobytu  Oferty pobytu |
| Login | String[20] | Organizatorzy pobytu |
| Login | String[20] | Pracownicy  Potwierdzenia |
| Login | String[20] | Przewoźnicy  Oferty transportu |
| Login | String[20] | Szefowie biura |
| Miasto | String[20] | Firmy |
| Miejsce | String[30] | Oferty pobytu |
| MiejscePrzyjazdu | String[30] | Oferty transportu |
| MiejsceWyjazdu | String[30] | Oferty transportu |
| Miejscowosc | String[30] | Hotele |
| Miejscowosc | String[30] | Klienci, Uczestnicy, Pracownicy, Szefowie biura |
| Miejscowosc | String[30] | Przewoźnicy |
| Nazwisko | String[20] | Klienci, Uczestnicy, Pracownicy, Szefowie biura |
| NazwaAtrakcji | String[30] | Oferty atrakcji |
| NazwaFirmy | String[30] | Firmy |
| NazwaHotelu | String[30] | Hotele |
| NazwaMiejscaP | String[30] | Oferty transportu |
| NazwaMiejscaW | String[30] | Oferty transportu |
| NazwaOpcji | String[30] | Opcje dodatkowe |
| NazwaOrganizatora | String[30] | Przewoźnicy |
| NazwaPrzewoznika | String[30] | Przewoźnicy |
| NIP | Int+ | Pracownicy |
| NIP | Int+ | Szefowie biura |
| NrKonta | Int+ | Pracownicy |
| NrKonta | Int+ | Szefowie biura |
| NumerKonta | Int+ | Firmy |
| OpisAtrakcji | File | Oferty atrakcji |
| OpisNoclegu | File | Oferty noclegu |
| OpisOferty | File | Oferty pobytu |
| OpisOpcji | File | Opcje dodatkowe |
| Pensja | Double+ | Pracownicy  Szefowie biura |
| Premia | Double+ | Pracownicy |
| Regon | Int+ | Firmy |
| SprzedaneWycieczki | Int+ | Pracownicy |
| Telefon | Int+ | Firmy |
| Telefon | Int+ | Hotele |
| Telefon | Int+ | Klienci, Uczestnicy, Pracownicy, Szefowie biura |
| Telefon | Int+ | Przewoźnicy |
| Ulica | String[30] | Firmy |
| Ulica | String[30] | Hotele |
| Ulica | String[30] | Klienci, Uczestnicy, Pracownicy, Szefowie biura |
| Ulica | String[20] | Przewoźnicy |
| Zniżka | Double+ | Uczestnicy |

**Etap 13**

**Określenie użytkowników i definicje perspektyw**

**Użytkownicy**:

*Gość*

*Klient*

*Pracownik*

*Szef biura*

*Organizator pobytu*

*Przewoźnik*

*Uczestnik*

**Per/001** Przeglądanie oferty biura

Użytkownicy: Gość, Klient, Pracownik, Szef biura, Organizator pobytu, Przewoźnik

Transakcje: TRA/001, TRA/048

**TRA/001** Wyszukiwanie oferty pobytu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Oferty pobytu | Kraj |  | + |  |
| Oferty pobytu | OpisOferty |  | + |  |
| Oferty pobytu | DataRozpoczecia |  | + |  |
| Oferty pobytu | DataZakonczenia |  | + |  |
| Oferty pobytu | Miejsce |  | + |  |
| Oferty pobytu | Cena |  | + |  |
| Oferty pobytu | LiczbaMiejsc |  | + |  |
| Oferty pobytu | DostepneMiejsca |  | + |  |

**TRA/048** Wyszukiwanie szczegółów oferty pobytu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Atrakcje | NazwaAtrakcji |  | + |  |
| Atrakcje | OpisAtrakcji |  | + |  |
| Atrakcje-pobyty | DataAtrakcji |  | + |  |
| Oferty noclegu | OpisNoclegu |  | + |  |
| Oferty noclegu | LiczbaMiejsc |  | + |  |
| Noclegi-pobyty | Cena |  | + |  |
| Hotele | NazwaHotelu |  | + |  |
| Hotele | OpisHotelu |  | + |  |
| Hotele | LiczbaGwiazdek |  | + |  |
| Opcje dodatkowe | NazwaOpcji |  | + |  |
| Opcje dodatkowe | OpisOpcji |  | + |  |
| Opcje-Pobyty | Cena |  | + |  |
| Oferty transportu | MiejsceWyjazdu |  | + |  |
| Oferty transportu | NazwaMiejscaWyjazdu |  | + |  |
| Oferty transportu | MiejscePrzyjazdu |  | + |  |
| Oferty transportu | NazwaMiejscaPrzyjazdu |  | + |  |
| Oferty transportu | GodzinaWyjazdu |  | + |  |
| Oferty transportu | CzasPodrozy |  | + |  |
| Oferty transportu | FormaTransportu |  | + |  |
| Oferty transportu | Cena |  | + |  |

**Per/002** Rejestracja

Użytkownicy: gość, klient, pracownik, szef biura, organizator pobytu, przewoźnik

Transakcje: TRA/005

**TRA/005** Rejestracja klienta

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Klienci | IdKlienta | + |  |  |
| Klienci | Imie | + |  |  |
| Klienci | Nazwisko | + |  |  |
| Klienci | Ulica | + |  |  |
| Klienci | KodPocztowy | + |  |  |
| Klienci | Miejscowosc | + |  |  |
| Klienci | Telefon | + |  |  |
| Klienci | Email | + |  |  |
| Klienci | Login | + |  |  |
| Klienci | Haslo | + |  |  |
| Firmy | NazwaFirmy | + |  |  |
| Firmy | NrKonta | + |  |  |
| Firmy | REGON | + |  |  |
| Firmy | NIP | + |  |  |
| Firmy | Ulica | + |  |  |
| Firmy | KodPocztowy | + |  |  |
| Firmy | Miejscowosc | + |  |  |
| Firmy | Telefon | + |  |  |
| Firmy | Email | + |  |  |

**Per/003** Logowanie

Użytkownicy: gość, klient, pracownik, szef biura, organizator pobytu, przewoźnik

Transakcje: TRA/049

**TRA/049** Logowanie

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Klient  Pracownik  Szef biura  Przewoźnik  Organizator pobytu | Login |  | + |  |
| Klient  Pracownik  Szef biura  Przewoźnik  Organizator pobytu | Hasło |  | + |  |

**Per/004** Rezerwacja

Użytkownicy: Klient

Transakcje TRA/002

**TRA/002** Rezerwacja

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Uczestnicy | IdUczestnika | + |  |  |
| Uczestnicy | Imie | + |  |  |
| Uczestnicy | Nazwisko | + |  |  |
| Uczestnicy | Ulica | + |  |  |
| Uczestnicy | KodPocztowy | + |  |  |
| Uczestnicy | Miejscowosc | + |  |  |
| Uczestnicy | Telefon | + |  |  |
| Uczestnicy | Email | + |  |  |
| Uczestnicy | Zniżka | + |  |  |
| Uczestnicy | #IdOsoby | + |  |  |
| Uczestnicy | #IdOpiekuna | + |  |  |
| Rezerwacje | KwotaRezerwacji | + |  |  |
| Rezerwacje | KosztRezerwacji | + |  |  |
| Rezerwacje | CzyPotwierdzona | + |  |  |
| Rezerwacje | #IdKlienta | + |  |  |
| Rezerwacje | #IdOferty | + |  |  |
| Rezerwacje | #IdTransportuDo | + |  |  |
| Rezerwacje | #IdTransportuZ | + |  |  |
| Opcje-Rezerwacje | #IdOpcji |  |  |  |
| Oferty transportu | #IdNoclegu | + |  |  |

Użytkownicy: Klient, Pracownik, Szef

Transakcje TRA/004, TRA/048, TRA/05

**TRA/004** Usunięcie Rezerwacji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Rezerwacje | #IdKlienta |  | + |  |

**TRA/051** Wyszukiwanie  rezerwacji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Uczestnicy | IdUczestnika |  | + |  |
| Uczestnicy | Imie |  | + |  |
| Uczestnicy | Nazwisko |  | + |  |
| Uczestnicy | Ulica |  | + |  |
| Uczestnicy | KodPocztowy |  | + |  |
| Uczestnicy | Miejscowosc |  | + |  |
| Uczestnicy | Telefon |  | + |  |
| Uczestnicy | Email |  | + |  |
| Uczestnicy | Zniżka |  | + |  |
| Uczestnicy | #IdOpiekuna |  | + |  |
| Rezerwacje | KwotaRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | KosztRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | CzyPotwierdzona |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdKlienta |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdOferty |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdTransportuDoPobytu |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdTransportuZPobytu |  | + |  |
| Opcje-Rezerwacje | #IdOpcji |  | + |  |
| Oferty transportu | #IdNoclegu |  | + |  |

**TRA/048** Drukowanie rezerwacji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Uczestnicy | IdUczestnika |  | + |  |
| Uczestnicy | Imie |  | + |  |
| Uczestnicy | Nazwisko |  | + |  |
| Uczestnicy | Ulica |  | + |  |
| Uczestnicy | KodPocztowy |  | + |  |
| Uczestnicy | Miejscowosc |  | + |  |
| Uczestnicy | Telefon |  | + |  |
| Uczestnicy | Email |  | + |  |
| Uczestnicy | Zniżka |  | + |  |
| Uczestnicy | #IdOpiekuna |  | + |  |
| Rezerwacje | KwotaRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | KosztRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | CzyPotwierdzona |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdKlienta |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdOferty |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdTransportuDoPobytu |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdTransportuZPobytu |  | + |  |
| Opcje-Rezerwacje | #IdOpcji |  | + |  |
| Oferty transportu | #IdNoclegu |  | + |  |

Użytkownicy: Klient, Pracownik, Szef, Organizator pobytu, Przewoźnik

Transakcje TRA/043

**TRA/043** Wyszukanie uczestnika

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Uczestnicy | IdUczestnika |  | + |  |
| Uczestnicy | Imie |  | + |  |
| Uczestnicy | Nazwisko |  | + |  |
| Uczestnicy | Ulica |  | + |  |
| Uczestnicy | KodPocztowy |  | + |  |
| Uczestnicy | Miejscowosc |  | + |  |
| Uczestnicy | Telefon |  | + |  |
| Uczestnicy | Email |  | + |  |
| Uczestnicy | Zniżka |  | + |  |
| Uczestnicy | #IdOpiekuna |  | + |  |

Użytkownicy: Pracownik, szef biura

Transakcje TRA/006, TRA/035, TRA/045, TRA/034

**TRA/006** Aktualizacja rezerwacji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Uczestnicy | IdUczestnika |  | + |  |
| Uczestnicy | Imie |  | + | + |
| Uczestnicy | Nazwisko |  | + | + |
| Uczestnicy | Ulica |  | + | + |
| Uczestnicy | KodPocztowy |  | + | + |
| Uczestnicy | Miejscowosc |  | + | + |
| Uczestnicy | Telefon |  | + | + |
| Uczestnicy | Email |  | + | + |
| Uczestnicy | Zniżka |  | + | + |
| Uczestnicy | #IdOpiekuna |  | + | + |
| Rezerwacje | KwotaRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | KosztRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | CzyPotwierdzona |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdKlienta |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdOferty |  | + | + |
| Rezerwacje | #IdTransportuDoPobytu |  | + | + |
| Rezerwacje | #IdTransportuZPobytu |  | + | + |
| Rezerwacje | DataRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | DataUmowy | + | + | + |
| Rezerwacje | DataDokumentow | + | + | + |
| Rezerwacje | DataZaliczki | + | + | + |
| Rezerwacje | DataPlatnosci | + | + | + |
| Opcje-Rezerwacje | #IdOpcji |  | + | + |
| Oferty transportu | #IdNoclegu |  | + | + |

Użytkownicy: Pracownik

Transakcje TRA/003

**TRA/003** Potwierdzenie rezerwacji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Rezerwacje | DataRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | DataUmowy |  | + |  |
| Rezerwacje | DataDokumentow |  | + |  |
| Rezerwacje | DataZaliczki |  | + |  |
| Rezerwacje | DataPlatnosci |  | + |  |
| Rezerwacje | CzyPotwierdzona | + | + | + |
| Potwiedzenia | #IdPracownika | + |  |  |
| Potwiedzenia | DataPotwierdzenia | + |  |  |

**TRA/045** Usuwanie uczestnika

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Uczestnicy | IdUczestnika |  | + |  |

**TRA/035** Wyszukanie klientów

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Klienci | IdKlienta |  | + |  |
| Klienci | Imie |  | + |  |
| Klienci | Nazwisko |  | + |  |
| Klienci | Ulica |  | + |  |
| Klienci | KodPocztowy |  | + |  |
| Klienci | Miejscowosc |  | + |  |
| Klienci | Telefon |  | + |  |
| Klienci | Email |  | + |  |
| Klienci | Login |  | + |  |
| Firmy | NazwaFirmy |  | + |  |
| Firmy | NrKonta |  | + |  |
| Firmy | REGON |  | + |  |
| Firmy | NIP |  | + |  |
| Firmy | Ulica |  | + |  |
| Firmy | KodPocztowy |  | + |  |
| Firmy | Miejscowosc |  | + |  |
| Firmy | Telefon |  | + |  |
| Firmy | Email |  | + |  |

**TRA/034** Wyszukanie zalegających

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Rezerwacje | KwotaRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | KosztRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | CzyPotwierdzona |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdKlienta |  | + |  |
| Rezerwacje | DataUmowy |  | + |  |
| Rezerwacje | DataDokumentow |  | + |  |
| Rezerwacje | DataZaliczki |  | + |  |
| Rezerwacje | DataPlatnosci |  | + |  |
| Klienci | IdKlienta |  | + |  |
| Klienci | Imie |  | + |  |
| Klienci | Nazwisko |  | + |  |
| Klienci | Ulica |  | + |  |
| Klienci | KodPocztowy |  | + |  |
| Klienci | Miejscowosc |  | + |  |
| Klienci | Telefon |  | + |  |
| Klienci | Email |  | + |  |
| Klienci | Login |  | + |  |
| Klienci | Haslo |  | + |  |

Użytkownicy: Klient, Uczestnik

Transakcje TRA/050

**TRA/050** Wysyłanie e-maili

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Uczestnicy | IdUczestnika |  | + |  |
| Uczestnicy | Imie |  | + |  |
| Uczestnicy | Nazwisko |  | + |  |
| Uczestnicy | Ulica |  | + |  |
| Uczestnicy | KodPocztowy |  | + |  |
| Uczestnicy | Miejscowosc |  | + |  |
| Uczestnicy | Telefon |  | + |  |
| Uczestnicy | Email |  | + |  |
| Uczestnicy | Zniżka |  | + |  |
| Uczestnicy | #IdOpiekuna |  | + |  |
| Rezerwacje | KwotaRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | KosztRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | CzyPotwierdzona |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdKlienta |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdOferty |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdTransportuDoPobytu |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdTransportuZPobytu |  | + |  |
| Opcje-Rezerwacje | #IdOpcji |  | + |  |
| Oferty transportu | #IdNoclegu |  | + |  |

**Per/005** Edycja danych osobowych

Użytkownicy: Klient, Pracownik, Szef biura

Transakcje: TRA/052, TRA/044

**TRA/052** Edycja danych klienta

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Klienci | IdKlienta |  | + |  |
| Klienci | Imie |  | + | + |
| Klienci | Nazwisko |  | + | + |
| Klienci | Ulica |  | + | + |
| Klienci | KodPocztowy |  | + | + |
| Klienci | Miejscowosc |  | + | + |
| Klienci | Telefon |  | + | + |
| Klienci | Email |  | + | + |
| Klienci | Login |  | + |  |
| Klienci | Haslo |  | + | + |
| Firmy | NazwaFirmy |  | + | + |
| Firmy | NrKonta |  | + | + |
| Firmy | REGON |  | + | + |
| Firmy | NIP |  | + | + |
| Firmy | Ulica |  | + | + |
| Firmy | KodPocztowy |  | + | + |
| Firmy | Miejscowosc |  | + | + |
| Firmy | Telefon |  | + | + |
| Firmy | Email |  | + | + |

**TRA/044** Edycja uczestnika

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Uczestnicy | IdUczestnika |  | + |  |
| Uczestnicy | Imie |  | + | + |
| Uczestnicy | Nazwisko |  | + | + |
| Uczestnicy | Ulica |  | + | + |
| Uczestnicy | KodPocztowy |  | + | + |
| Uczestnicy | Miejscowosc |  | + | + |
| Uczestnicy | Telefon |  | + | + |
| Uczestnicy | Email |  | + | + |
| Uczestnicy | #IdOpiekuna |  | + | + |

**Per/006** Zarządzanie ofertą biura

Użytkownicy: Szef biura

Transakcje: TRA/019, TRA/020, TRA/021, TRA/016, TRA/017, TRA/018, TRA/022, TRA/023, TRA/024, TRA/025, TRA/026, TRA/027, TRA/028, TRA/029, TRA/030, TRA/031, TRA/032, TRA/033

**TRA/019** Dodanie oferty pobytu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Oferty pobytu | IdOferty | + |  |  |
| Oferty pobytu | Kraj | + |  |  |
| Oferty pobytu | OpisOferty | + |  |  |
| Oferty pobytu | DataRozpoczecia | + |  |  |
| Oferty pobytu | DataZakonczenia | + |  |  |
| Oferty pobytu | Miejsce | + |  |  |
| Oferty pobytu | Cena | + |  |  |
| Oferty pobytu | Koszt | + |  |  |
| Oferty pobytu | LiczbaMiejsc | + |  |  |
| Oferty pobytu | DostepneMiejsca | + |  |  |
| Oferty pobytu | #IdOrganizatora | + |  |  |
| Transporty-do-pobyty | #IdTransportuDoPobytu | + |  |  |
| Transporty-z-pobyty | #IdTransportuZPobytu | + |  |  |
| Transporty-do-pobyty | IdTransportu | + |  |  |
| Transporty-do-pobyty | Cena | + |  |  |
| Transporty-do-pobyty | Koszt | + |  |  |
| Transporty-z-pobyty | IdTransportu | + |  |  |
| Transporty-z-pobyty | Cena | + |  |  |
| Transporty-z-pobyty | Koszt | + |  |  |
| Transporty-do-pobyty | Cena | + |  |  |
| Transporty-do-pobyty | Koszt | + |  |  |
| Noclegi-pobyty | #IdNoclegu | + |  |  |
| Noclegi-pobyty | Cena | + |  |  |
| Noclegi-pobyty | Koszt | + |  |  |
| Opcje-pobyty | #IdOpcji | + |  |  |
| Opcje-pobyty | DataOpcji | + |  |  |
| Opcje-pobyty | Cena | + |  |  |
| Opcje-pobyty | Koszt | + |  |  |

**TRA/020** Usuniecie oferty pobytu

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | | **Modyfikacja** | |
| Oferty pobytu | IdOferty |  | | + | |  |

**TRA/021** Edycja oferty pobytu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Oferty pobytu | IdOferty |  | + |  |
| Oferty pobytu | Kraj |  | + | + |
| Oferty pobytu | OpisOferty |  | + | + |
| Oferty pobytu | DataRozpoczecia |  | + | + |
| Oferty pobytu | DataZakonczenia |  | + | + |
| Oferty pobytu | Miejsce |  | + | + |
| Oferty pobytu | Cena |  | + | + |
| Oferty pobytu | Koszt |  | + | + |
| Oferty pobytu | LiczbaMiejsc |  | + | + |
| Oferty pobytu | DostepneMiejsca |  | + | + |
| Oferty pobytu | #IdOrganizatora |  | + | + |
| Transporty-do-pobyty | #IdTransportuDoPobytu |  | + | + |
| Transporty-do-pobyty | #IdTransportu |  | + | + |
| Transporty-do-pobyty | Cena |  | + | + |
| Transporty-do-pobyty | Koszt |  | + | + |
| Transporty-z-pobyty | #IdTransportuZPobytu |  | + | + |
| Transporty-z-pobyty | #IdTransportu |  | + | + |
| Transporty-z-pobyty | Cena |  | + | + |
| Transporty-z-pobyty | Koszt |  | + | + |
| Noclegi-pobyty | #IdNoclegu |  | + | + |
| Noclegi-pobyty | Cena |  | + | + |
| Noclegi-pobyty | Koszt |  | + | + |
| Opcje-pobyty | #IdOpcjiPobytu | + | + | + |
| Opcje-pobyty | #IdOpcji | + | + | + |
| Opcje-pobyty | DataOpcji | + | + | + |
| Opcje-pobyty | Cena | + | + | + |
| Opcje-pobyty | Koszt | + | + | + |

**TRA/016** Dodanie atrakcji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Atrakcje | IdAtrakcji | + |  |  |
| Atrakcje | NazwaAtrakcji | + |  |  |
| Atrakcje | OpisAtrakcji | + |  |  |

**TRA/017** Usuniecie atrakcji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Atrakcje | IdAtrakcji |  | + |  |

**TRA/018** Edycja atrakcji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Atrakcje | IdAtrakcji |  | + |  |
| Atrakcje | NazwaAtrakcji |  | + | + |
| Atrakcje | OpisAtrakcji |  | + | + |

**TRA/022** Dodanie oferty transportu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Oferty transportu | IdTransportu | + |  |  |
| Oferty transportu | MiejsceWyjazdu | + |  |  |
| Oferty transportu | NazwaMiejscaWyjazdu | + |  |  |
| Oferty transportu | MiejscePrzyjazdu | + |  |  |
| Oferty transportu | NazwaMiejscaPrzyjazdu | + |  |  |
| Oferty transportu | GodzinaZbiorki | + |  |  |
| Oferty transportu | GodzinaWyjazdu | + |  |  |
| Oferty transportu | CzasPodrozy | + |  |  |
| Oferty transportu | FormaTransportu | + |  |  |
| Oferty transportu | Cena | + |  |  |
| Oferty transportu | Koszt | + |  |  |
| Oferty transportu | #IdPrzewoznika | + |  |  |

**TRA/023** Usuniecie oferty transportu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Oferty transportu | IdTransportu |  | + |  |

**TRA/024** Edycja oferty transportu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Oferty transportu | IdTransportu |  | + |  |
| Oferty transportu | MiejsceWyjazdu |  | + | + |
| Oferty transportu | NazwaMiejscaWyjazdu |  | + | + |
| Oferty transportu | MiejscePrzyjazdu |  | + | + |
| Oferty transportu | NazwaMiejscaPrzyjazdu |  | + | + |
| Oferty transportu | GodzinaZbiorki |  | + | + |
| Oferty transportu | GodzinaWyjazdu |  | + | + |
| Oferty transportu | CzasPodrozy |  | + | + |
| Oferty transportu | FormaTransportu |  | + | + |
| Oferty transportu | Cena |  | + | + |
| Oferty transportu | Koszt |  | + | + |
| Oferty transportu | #IdPrzewoznika |  | + | + |

**TRA/025** Dodanie opcji dodatkowych

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Opcje dodatkowe | IdOpcji | + |  |  |
| Opcje dodatkowe | NazwaOpcji | + |  |  |
| Opcje dodatkowe | OpisOpcji | + |  |  |

**TRA/026** Usuniecie opcji dodatkowych

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Opcje dodatkowe | IdOpcji |  | + |  |

**TRA/027** Edycja opcji dodatkowych

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Opcje dodatkowe | IdOpcji |  | + |  |
| Opcje dodatkowe | NazwaOpcji |  | + | + |
| Opcje dodatkowe | OpisOpcji |  | + | + |

**TRA/028** Dodanie oferty noclegu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Oferty noclegu | IdNoclegu | + |  |  |
| Oferty noclegu | OpisNoclegu | + |  |  |
| Oferty noclegu | LiczbaMiejsc | + |  |  |

**TRA/029** Usuniecie oferty noclegu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Oferty noclegu | IdNoclegu |  | + |  |

**TRA/030** Edycja oferty noclegu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Oferty noclegu | IdNoclegu |  | + |  |
| Oferty noclegu | OpisNoclegu |  | + | + |
| Oferty noclegu | LiczbaMiejsc |  | + | + |

**TRA/031** Dodanie hotelu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Hotele | IdHotelu | + |  |  |
| Hotele | NazwaHotelu | + |  |  |
| Hotele | Miejscowosc | + |  |  |
| Hotele | KodPocztowy | + |  |  |
| Hotele | Ulica | + |  |  |
| Hotele | OpicHotelu | + |  |  |
| Hotele | LiczbaGwiazdek | + |  |  |
| Hotele | Telefon | + |  |  |
| Hotele | Email | + |  |  |

**TRA/032** Usuniecie hotelu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Hotele | IdHotelu |  | + |  |

**TRA/033** Edycja hotelu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Hotele | IdHotelu |  | + |  |
| Hotele | NazwaHotelu |  | + | + |
| Hotele | Miejscowosc |  | + | + |
| Hotele | KodPocztowy |  | + | + |
| Hotele | Ulica |  | + | + |
| Hotele | OpicHotelu |  | + | + |
| Hotele | LiczbaGwiazdek |  | + | + |
| Hotele | Telefon |  | + | + |
| Hotele | Email |  | + | + |

**Per/007** Pracownicy

Użytkownicy: Szef biura

Transakcje: TRA/007, TRA/009, TRA/008, TRA/036

**TRA/007** Zatrudnianie pracownika

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Pracownicy | IdPracownika | + |  |  |
| Pracownicy | Imie | + |  |  |
| Pracownicy | Nazwisko | + |  |  |
| Pracownicy | Ulica | + |  |  |
| Pracownicy | KodPocztowy | + |  |  |
| Pracownicy | Miejscowosc | + |  |  |
| Pracownicy | Telefon | + |  |  |
| Pracownicy | Email | + |  |  |
| Pracownicy | Login | + |  |  |
| Pracownicy | NIP | + |  |  |
| Pracownicy | Haslo | + |  |  |
| Pracownicy | SprzedaneWycieczki | + |  |  |
| Pracownicy | Pensja | + |  |  |
| Pracownicy | Premia | + |  |  |
| Pracownicy | NrKonta | + |  |  |

**TRA/009** Edycja danych pracownika

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Pracownicy | IdPracownika |  | + |  |
| Pracownicy | Imie |  | + | + |
| Pracownicy | Nazwisko |  | + | + |
| Pracownicy | Ulica |  | + | + |
| Pracownicy | KodPocztowy |  | + | + |
| Pracownicy | Miejscowosc |  | + | + |
| Pracownicy | Telefon |  | + | + |
| Pracownicy | Email |  | + | + |
| Pracownicy | Login |  | + |  |
| Pracownicy | NIP |  | + | + |
| Pracownicy | Haslo |  | + | + |
| Pracownicy | SprzedaneWycieczki |  | + |  |
| Pracownicy | Pensja |  | + | + |
| Pracownicy | Premia |  | + | + |
| Pracownicy | NrKonta |  | + | + |

**TRA/008** Zwolnienie pracownika

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Pracownicy | IdPracownika |  | + |  |

**TRA/036** Wyszukanie Pracowników

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Pracownicy | IdPracownika |  | + |  |
| Pracownicy | Imie |  | + |  |
| Pracownicy | Nazwisko |  | + |  |
| Pracownicy | Ulica |  | + |  |
| Pracownicy | KodPocztowy |  | + |  |
| Pracownicy | Miejscowosc |  | + |  |
| Pracownicy | Telefon |  | + |  |
| Pracownicy | Email |  | + |  |
| Pracownicy | Login |  | + |  |
| Pracownicy | NIP |  | + |  |
| Pracownicy | SprzedaneWycieczki |  | + |  |
| Pracownicy | Pensja |  | + |  |
| Pracownicy | Premia |  | + |  |
| Pracownicy | NrKonta |  | + |  |

**Per/008** Organizatorzy

Użytkownicy: Szef biura

Transakcje: TRA/013, TRA/014, TRA/015, TRA/037

**TRA/013** Dodanie organizatora pobytu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Organizatorzy | IdOrganizatora |  | + |  |
| Organizatorzy | Login | + |  |  |
| Organizatorzy | Haslo | + |  |  |
| Organizatorzy | NazwaOrganizatora | + |  |  |
| Organizatorzy | Ulica | + |  |  |
| Organizatorzy | KodPocztowy | + |  |  |
| Organizatorzy | Miejscowosc | + |  |  |
| Organizatorzy | Telefon | + |  |  |
| Organizatorzy | Email | + |  |  |

**TRA/014** Usuniecie organizatora pobytu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Organizatorzy | IdOrganizatora |  | + |  |

**TRA/015** Edycja danych organizatora pobytu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Organizatorzy | IdOrganizatora |  | + |  |
| Organizatorzy | Login |  | + |  |
| Organizatorzy | Haslo |  | + | + |
| Organizatorzy | NazwaOrganizatora |  | + | + |
| Organizatorzy | Ulica |  | + | + |
| Organizatorzy | KodPocztowy |  | + | + |
| Organizatorzy | Miejscowosc |  | + | + |
| Organizatorzy | Telefon |  | + | + |
| Organizatorzy | Email |  | + | + |

**TRA/037** Wyszukanie Organizatorów

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Organizatorzy | IdOrganizatora |  | + |  |
| Organizatorzy | Login |  | + |  |
| Organizatorzy | Haslo |  | + |  |
| Organizatorzy | NazwaOrganizatora |  | + |  |
| Organizatorzy | Ulica |  | + |  |
| Organizatorzy | KodPocztowy |  | + |  |
| Organizatorzy | Miejscowosc |  | + |  |
| Organizatorzy | Telefon |  | + |  |
| Organizatorzy | Email |  | + |  |

**Per/007** Przewoźnicy

Użytkownicy: Szef biura

Transakcje TRA/010TRA/011, TRA/012, TRA/038

**TRA/010** Dodanie przewoźnika

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Przewoznicy | IdPrzewoznika | + |  |  |
| Przewoznicy | Login | + |  |  |
| Przewoznicy | Haslo | + |  |  |
| Przewoznicy | NazwaPrzewoznika | + |  |  |
| Przewoznicy | Ulica | + |  |  |
| Przewoznicy | KodPocztowy | + |  |  |
| Przewoznicy | Miejscowosc | + |  |  |
| Przewoznicy | Telefon | + |  |  |
| Przewoznicy | Email | + |  |  |

**TRA/011** Usuniecie przewoźnika

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Przewoznicy | IdPrzewoznika |  | + |  |

**TRA/012** Edycja danych przewoźnika

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Pracownicy | IdPrzewoznika |  | + |  |
| Przewoznicy | Login |  | + |  |
| Przewoznicy | Haslo |  | + | + |
| Przewoznicy | NazwaPrzewoznika |  | + | + |
| Przewoznicy | Ulica |  | + | + |
| Przewoznicy | KodPocztowy |  | + | + |
| Przewoznicy | Miejscowosc |  | + | + |
| Przewoznicy | Telefon |  | + | + |
| Przewoznicy | Email |  | + |  |

**TRA/038** Wyszukanie Przewoźników

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Pracownicy | IdPrzewoznika |  | + |  |
| Przewoznicy | Login |  | + |  |
| Przewoznicy | Haslo |  | + |  |
| Przewoznicy | NazwaPrzewoznika |  | + |  |
| Przewoznicy | Ulica |  | + |  |
| Przewoznicy | KodPocztowy |  | + |  |
| Przewoznicy | Miejscowosc |  | + |  |
| Przewoznicy | Telefon |  | + |  |
| Przewoznicy | Email |  | + |  |

**Per/009** Raporty

Użytkownicy: Szef biura

Transakcje TRA/046 TRA/047

**TRA/046** Tworzenie raportów sprzedaży

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Rezerwacje | DataRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | KwotaRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | KosztRezerwacji |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdKlienta |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdOferty |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdTransportuDoPobytu |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdTransportuZPobytu |  | + |  |
| Opcje-Rezerwacje | #IdOpcji |  | + |  |
| Rezerwacje | #IdNoclegu |  | + |  |

**TRA/047** Tworzenie raportów płac

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa relacji** | **Atrybut** | **Zapis** | **Odczyt** | **Modyfikacja** |
| Pracownicy | IdPracownika |  | + |  |
| Pracownicy | Imie |  | + |  |
| Pracownicy | Nazwisko |  | + |  |
| Pracownicy | Telefon |  | + |  |
| Pracownicy | Login |  | + |  |
| Pracownicy | NIP |  | + |  |
| Pracownicy | SprzedaneWycieczki |  | + |  |
| Pracownicy | Pensja |  | + |  |
| Pracownicy | Premia |  | + |  |
| Pracownicy | NrKonta |  | + |  |

**Opis aplikacji bazodanowej.**

**Przeznaczenie, użytkownicy, zakres.**

**Wykorzystywany przez nas projekt dotyczy aplikacji obsługującej wszystkie procesy zachodzące w biurze turystycznym. W obecnej wersji zastały jednak zaimplementowane moduły odpowiedzialne za część obsługi rezerwacji klienta oraz sprzedaży ofert. Korzystać z niej będą pracownicy biura tworząc oferty turystyczne oraz zarządzając rezerwacjami składanymi przez klientów. Ci z kolei dostaną możliwość składania rezerwacji po uprzednim znalezieniu interesujących ich ofert, poprzez przeglądanie całej bazy lub korzystając z formularza wyszukującego. Osobna funkcjonalność jest dostępna dla szefa biura turystycznego, który może generować raporty płacowe pracowników oraz zestawienia sprzedaży konkretnych ofert z bazy biura.**

**Pozostałe funkcjonalności przedstawione w projekcie, np. dotyczące współpracy z firmami zewnętrznymi, będą mogły zostać wdrożone w kolejnych wydaniach aplikacji.**

**Podstawowe funkcje systemu.**

**Do podstawowych funkcji systemu należy:**

**- rejestracja klientów**

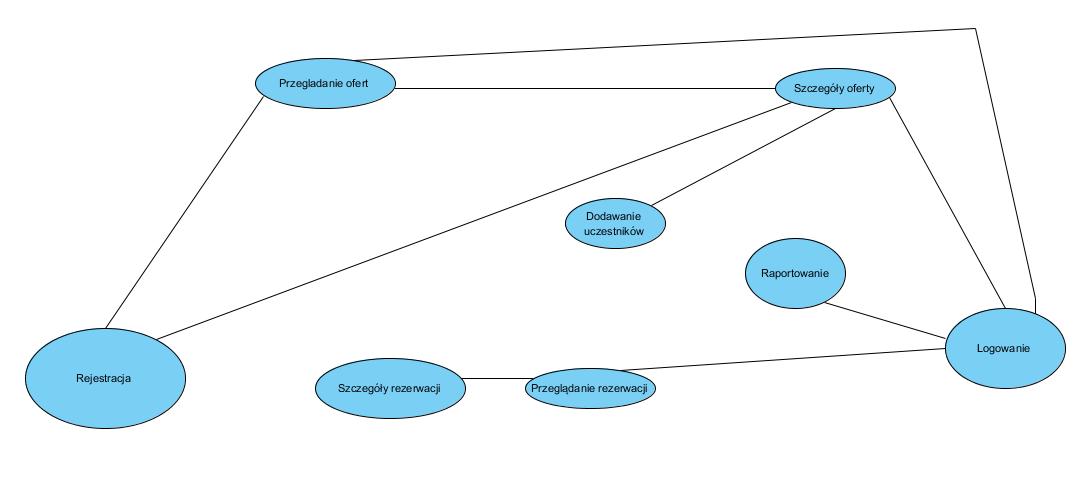
**- umożliwienie przeglądania i wyszukiwania ofert turystycznych**

**- składanie i usuwanie rezerwacji**

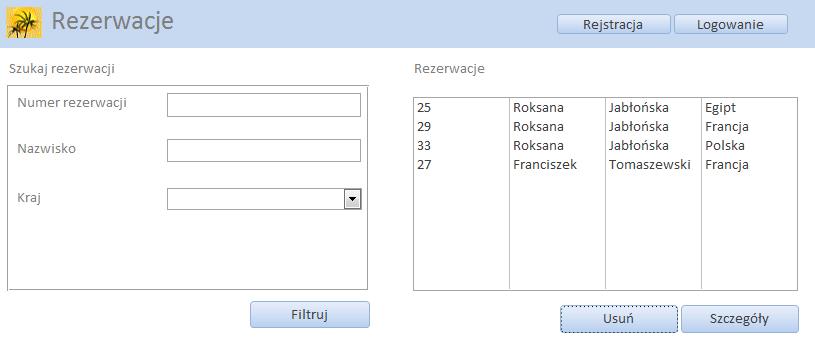
**- tworzenie raportów płacowych**

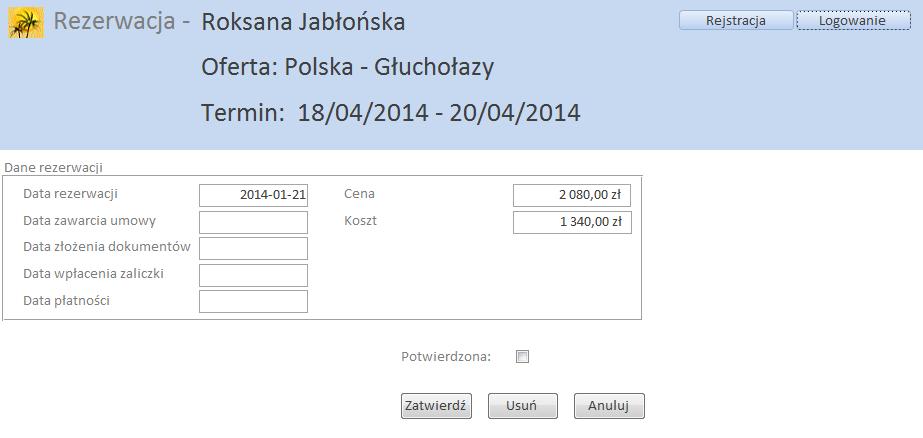
**- tworzenie statystyk sprzedaży**

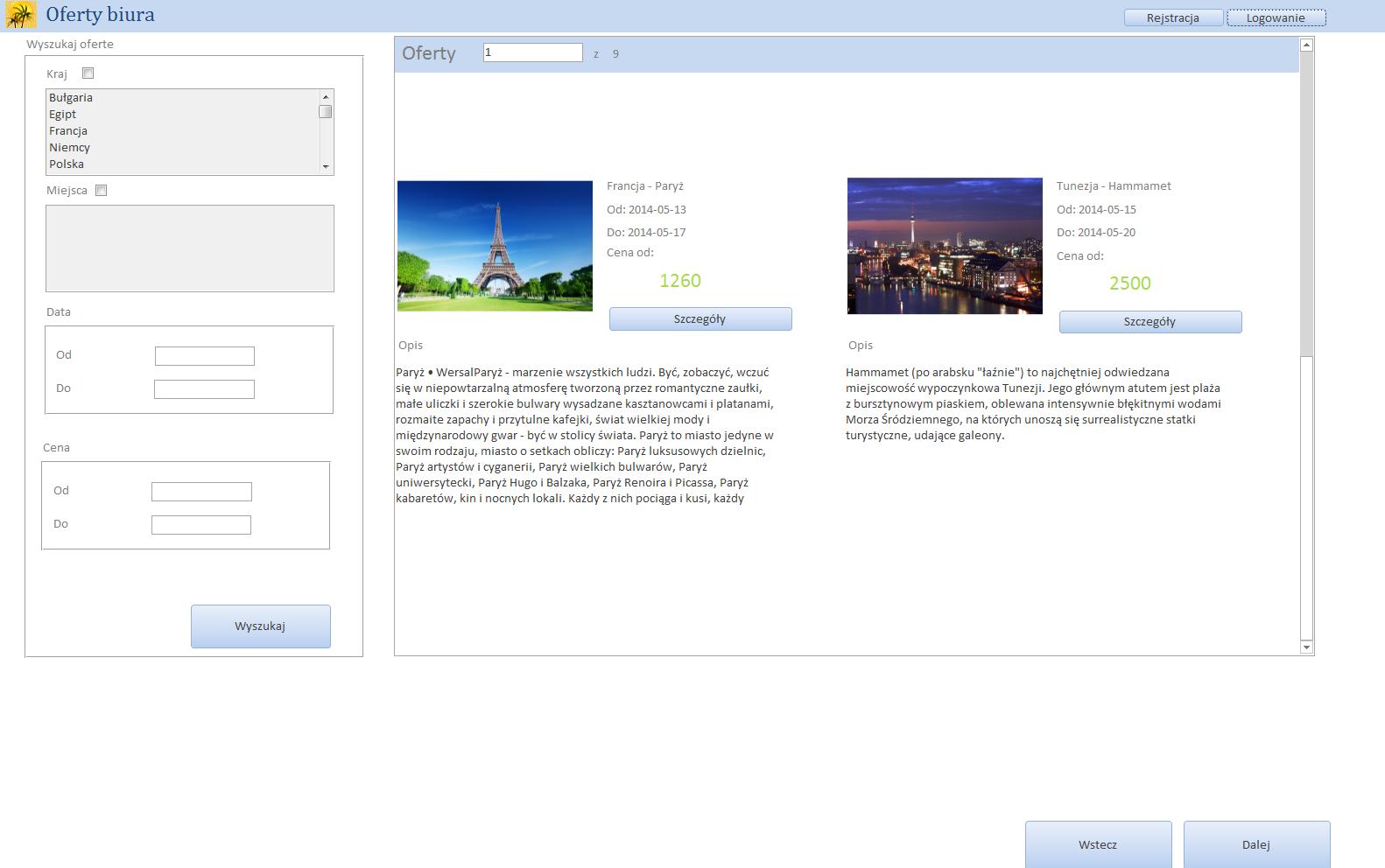
**Mapa wywołań formularzy i raportów.**

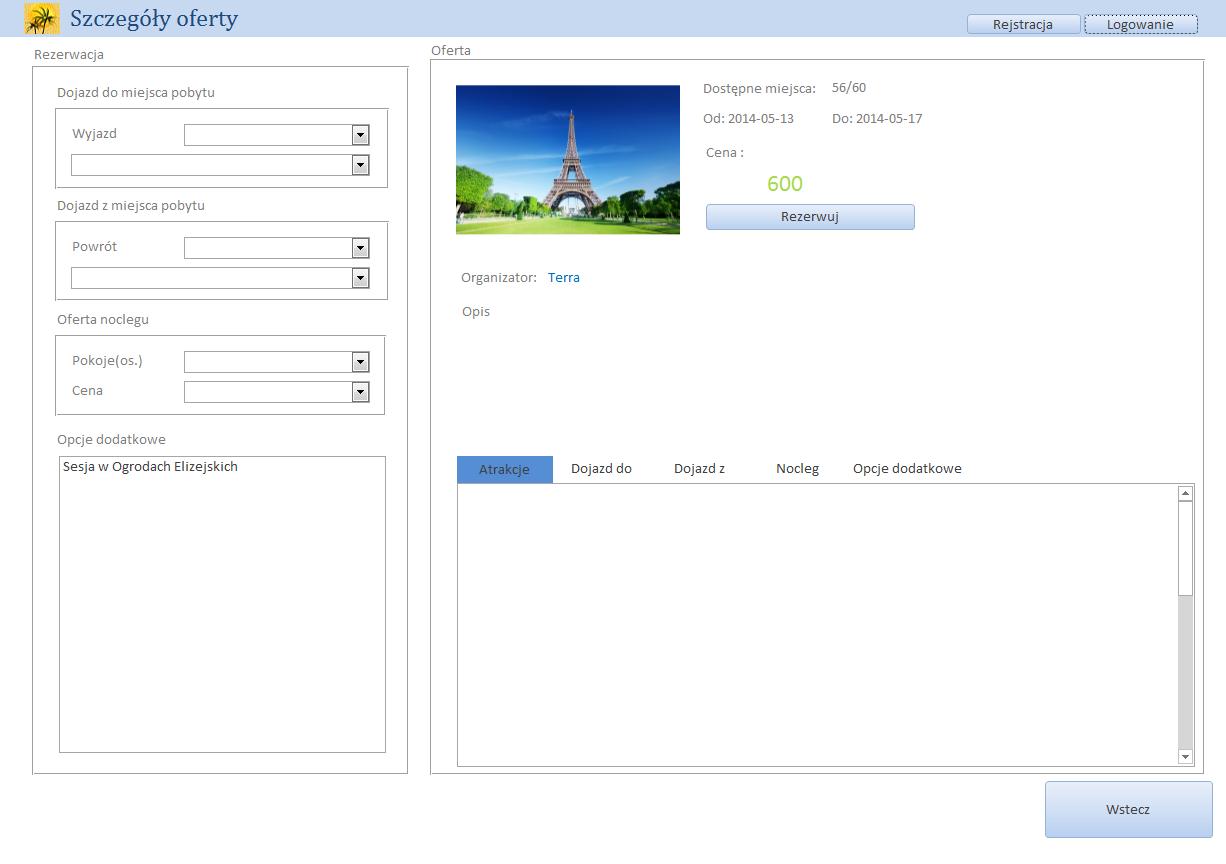
****

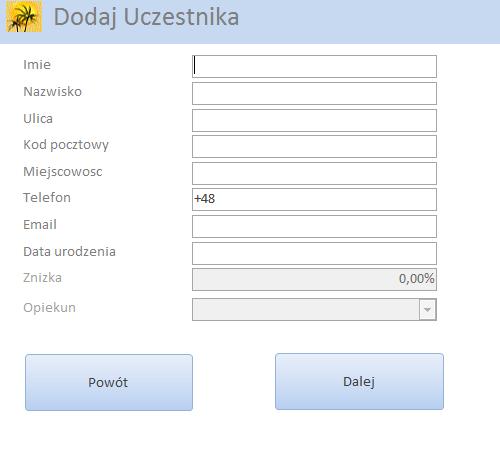
**Zrzuty ekranów formularzy**

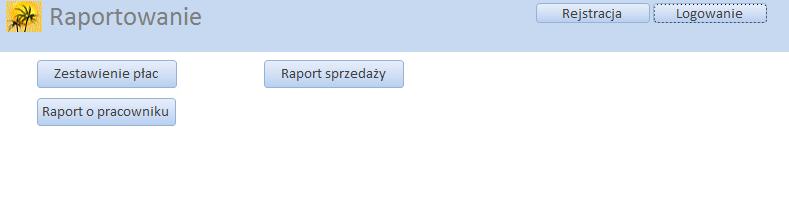
****

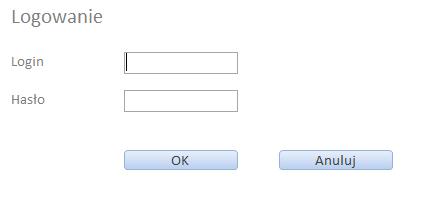
****

****

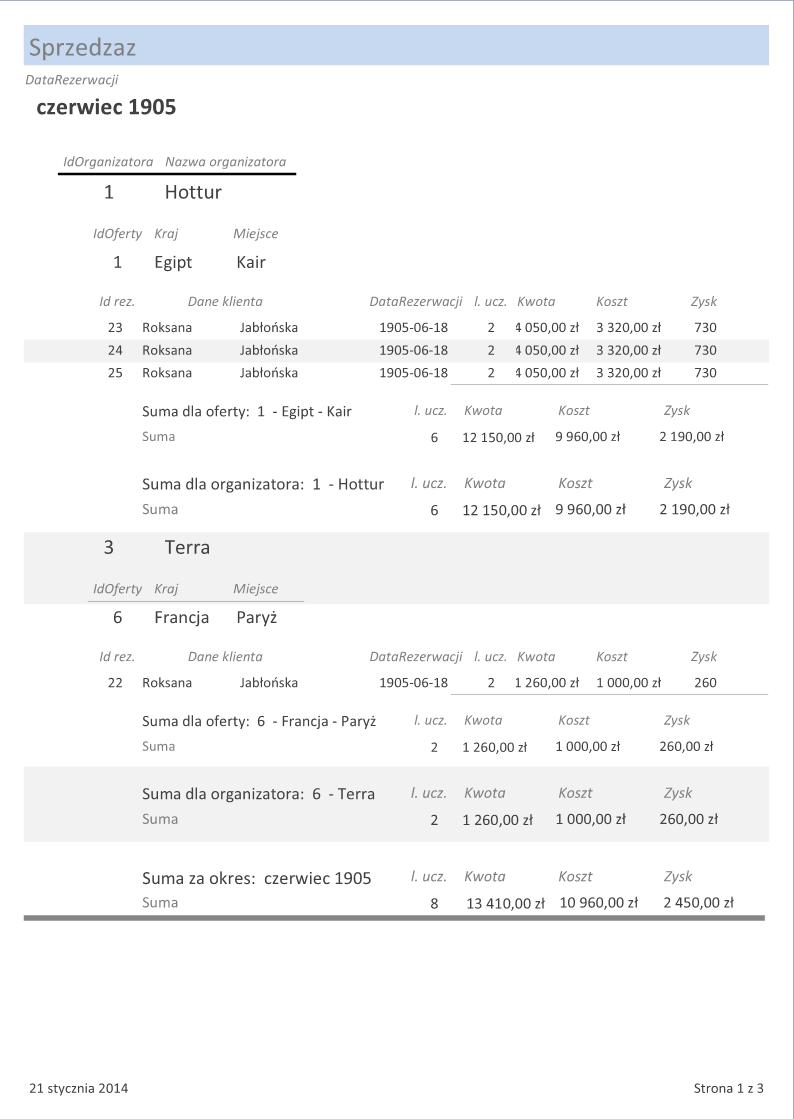
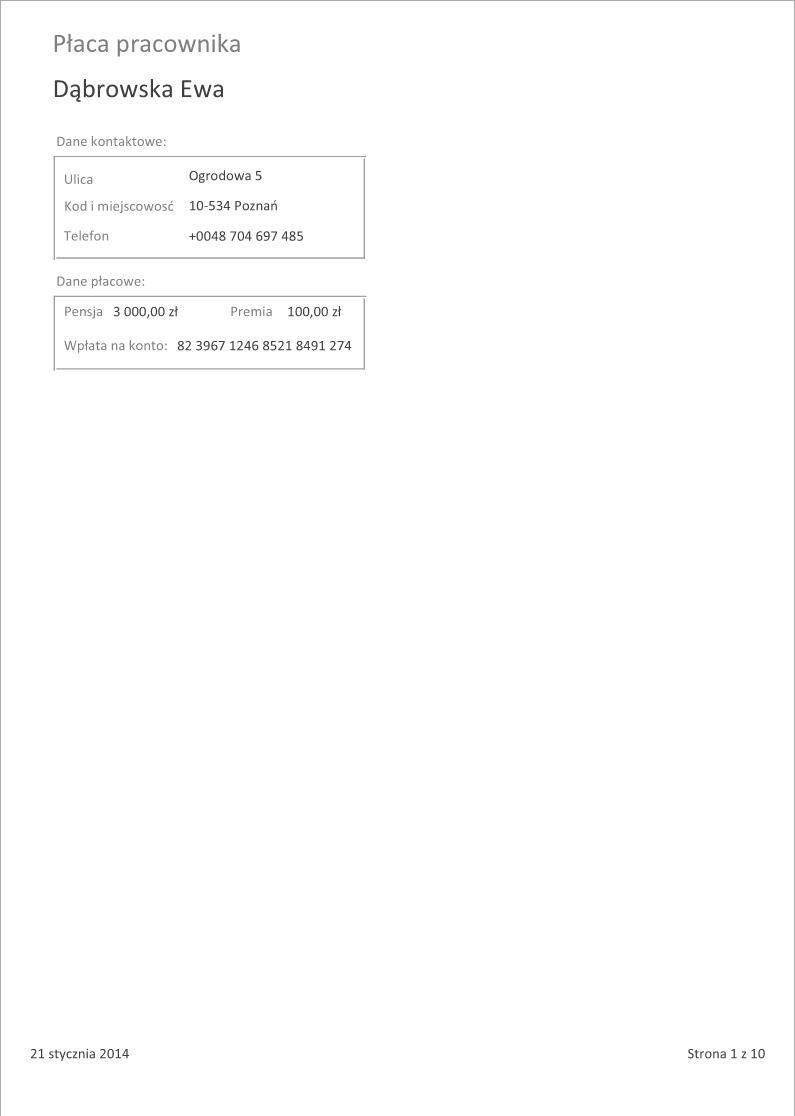
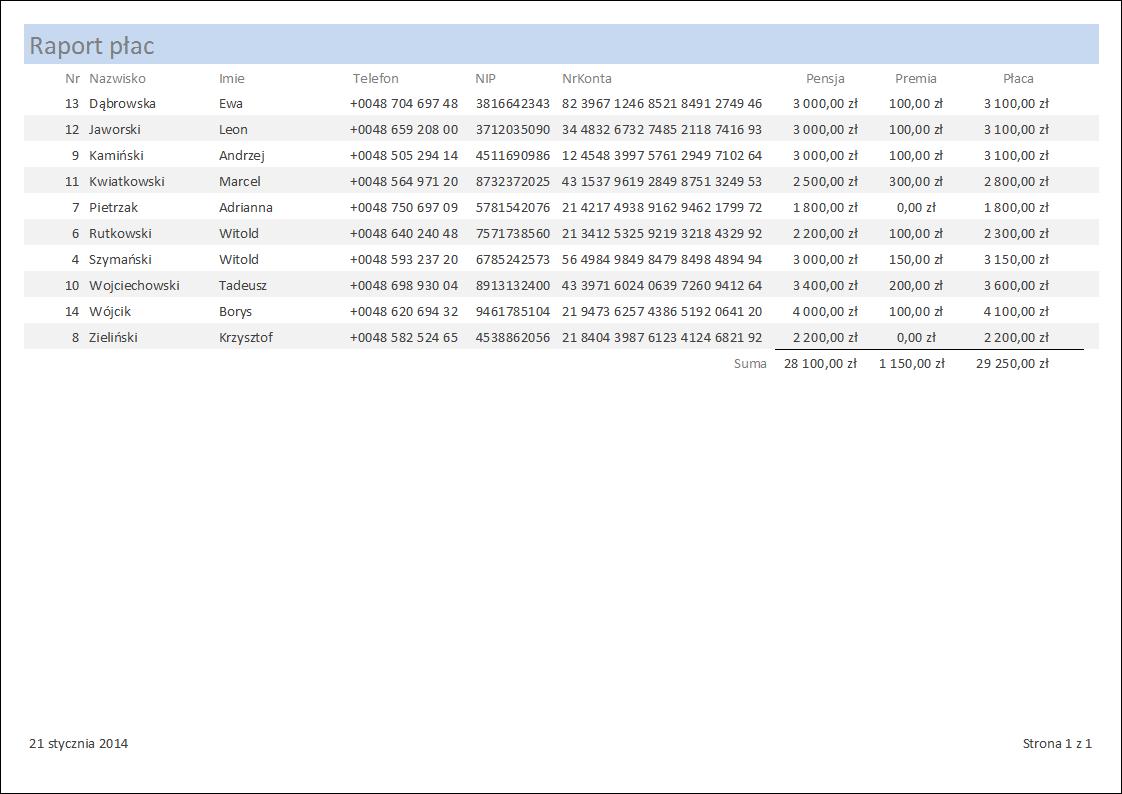
****

****

****

****

****

**Przykłady wydruków raportów**

**Opis i kod VBA przykładowych procedur/funkcji własnych.**

**Filtrowanie złożonych rezerwacji.**

**Private Sub Filtr\_Click()**

**Dim nr As Integer**

**Dim naz As String**

**Dim Kraj As String**

**Dim sql As String**

**If Numer\_rezerwacji.value <> 0 Then**

**nr = Numer\_rezerwacji.value**

**End If**

**If Nazwisko\_rez.value <> "" Then**

**naz = Nazwisko\_rez.value**

**End If**

**If Kraj\_rez.value <> "" Then**

**Kraj = Kraj\_rez.value**

**End If**

**If nr <> 0 Then**

**If naz <> "" Then**

**If Kraj <> "" Then**

**sql = "SELECT [Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko," & \_**

**"[Rezerwacje Kwerenda].Kraj FROM [Rezerwacje Kwerenda] WHERE ([Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji = " & nr & \_**

**") AND ([Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko =""" & naz & """) AND ([Rezerwacje Kwerenda].Kraj =""" & Kraj & \_**

**""") ORDER BY [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Kraj;"**

**Else**

**sql = "SELECT [Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko," & \_**

**"[Rezerwacje Kwerenda].Kraj FROM [Rezerwacje Kwerenda] WHERE ([Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji = " & nr & \_**

**") AND ([Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko =""" & naz & """)) ORDER BY [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Kraj;"**

**Lista9.RowSource = sql**

**End If**

**Else**

**If Kraj <> "" Then**

**sql = "SELECT [Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko," & \_**

**"[Rezerwacje Kwerenda].Kraj FROM [Rezerwacje Kwerenda] WHERE ([Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji = " & nr & \_**

**") AND ([Rezerwacje Kwerenda].Kraj =""" & Kraj & """) ORDER BY [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Kraj;"**

**Else**

**sql = "SELECT [Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko," & \_**

**"[Rezerwacje Kwerenda].Kraj FROM [Rezerwacje Kwerenda] WHERE ([Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji = " & nr & \_**

**") ORDER BY [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Kraj;"**

**End If**

**End If**

**Else**

**If naz <> "" Then**

**If Kraj <> "" Then**

**sql = "SELECT [Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko," & \_**

**"[Rezerwacje Kwerenda].Kraj FROM [Rezerwacje Kwerenda] WHERE ([Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko =""" & naz & """) AND ([Rezerwacje Kwerenda].Kraj =""" & Kraj & \_**

**""") ORDER BY [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Kraj;"**

**Else**

**sql = "SELECT [Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko," & \_**

**"[Rezerwacje Kwerenda].Kraj FROM [Rezerwacje Kwerenda] WHERE (([Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko =""" & naz & """))" & \_**

**"ORDER BY [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Kraj;"**

**Lista9.RowSource = sql**

**End If**

**Else**

**If Kraj <> "" Then**

**sql = "SELECT [Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko," & \_**

**"[Rezerwacje Kwerenda].Kraj FROM [Rezerwacje Kwerenda] WHERE ([Rezerwacje Kwerenda].Kraj =""" & Kraj & """)" & \_**

**"ORDER BY [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Kraj;"**

**Else**

**sql = "SELECT [Rezerwacje Kwerenda].IdRezerwacji, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko," & \_**

**"[Rezerwacje Kwerenda].Kraj FROM [Rezerwacje Kwerenda] ORDER BY [Rezerwacje Kwerenda].Nazwisko, [Rezerwacje Kwerenda].Imie, [Rezerwacje Kwerenda].Kraj;"**

**End If**

**End If**

**End If**

**Lista9.RowSource = sql**

**End Sub**

**Logowanie.**

**Private Sub btnOk\_Click()**

**Dim sql As String**

**If Len(Nz(Me.Login, "")) > 0 And Len(Nz(Me.Pass, "")) > 0 Then**

**Debug.Print SHA.SHA1HASH(Me.Pass)**

**sql = "select \* from Klienci where Login = """ & Me.Login & """ and HasloSHA = """ & SHA.SHA1HASH(Me.Pass) & """"**

**Set rsUsr = CurrentDb.OpenRecordset(sql)**

**Set DaneLogowania.rsUser = rsUsr.Clone**

**If Not rsUsr.EOF Then**

**DaneLogowania.Tabela = "Klienci"**

**DoCmd.Close acForm, Me.Name**

**DoCmd.OpenForm prevFormName**

**Else**

**sql = "select \* from Pracownicy where Login = """ & Me.Login & """ and HasloSHA = """ & SHA.SHA1HASH(Me.Pass) & """"**

**Set rsUsr = CurrentDb.OpenRecordset(sql)**

**If Not rsUsr.EOF Then**

**Set DaneLogowania.rsUser = rsUsr.Clone**

**DaneLogowania.Tabela = "Pracownicy"**

**DoCmd.Close acForm, Me.Name**

**DoCmd.OpenForm "FRezerwacje"**

**Else**

**MsgBox "Niepoprawne dane logowania!"**

**Me.Login = ""**

**Me.Pass = ""**

**Me.Login.SetFocus**

**End If**

**End If**

**rsUsr.Close**

**Set rsUsr = Nothing**

**Else**

**MsgBox "Podaj dane do logowania!"**

**End If**

**End Sub**

**Zawartość płyty.**

**Sposób instalacji.**

**Zamieszczony na płycie folder „ISBD” zawiera zdjęcia używane w prezentacji ofert. Należy go, wraz z zawartością, umieścić bezpośrednio na partycji C dysku twardego, otrzyma on wtedy ścieżkę dostępu: C:\ISBD**

**Zakończenie.**

**Stworzona przez nas aplikacja zapewnia podstawowe funkcjonalności niezbędne do prowadzenia biura turystycznego. Wykorzystywana w niej baza danych jest przygotowana do dalszej rozbudowy aplikacji, aby wspomagać współpracę z firmami zewnętrznymi jak hotele przy przewoźnicy. MS Access pozwolił na wygodne stworzenie takiej bazy i jej prototypowanie, a stworzona w nim aplikacja daje doskonałe wyobrażenie do czego i jak taka baza może być wykorzystana.**

**Źródła.**

„PROJEKTOWANIE RELACYJNYCH. BAZ DANYCH” - Hanna Mazur, Zygmunt Mazur

„Board” - [https://eportal.ii.pwr.wroc.pl/w08/board/BOARD/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2fw08%2fboard%2fBOARD%2fMazur.Hanna%2fISBD&FolderCTID=&View={2B76D1CF-F94D-4F69-8721-0B624E3638C4}](https://eportal.ii.pwr.wroc.pl/w08/board/BOARD/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2fw08%2fboard%2fBOARD%2fMazur.Hanna%2fISBD&FolderCTID=&View=%7b2B76D1CF-F94D-4F69-8721-0B624E3638C4%7d)

<http://www.frez.co.uk/vb6.aspx>

<http://www.access-programmers.co.uk/>