

## Od wersji MagAD 2.9:

**Tylko wersja dla systemu Linuks pracująca na bazie PostgreSQL - możliwość zdalnej, grupowej pracy na wybranych danych programu (praca korporacyjna). Na końcu niniejszego dokumentu znajduje się też opis technicznej części najprostszej takiej instalacji.**

Opcja do ustawiania przez zaawansowanych użytkowników/administratorów programu ze znajomością administracji SZBD PostgreSQL.

Do wykorzystania raczej w dużych firmach, gdzie różne bazy (nawet różnie skonfigurowanych wersji programu) muszą mieć pewne elementy wspólne.

Funkcja ta przypomina nieco tak zwana replikację z tą różnicą, że kontrolowana jest przez program i nie wymaga włączonej replikacji na poziomie bazy danych.

Replikowane przez program mogą być słowniki takie, jak np. producent, wydawca, autor, grupy towarowe, PKWiU, VAT, katalog towarów, dostawcy, odbiorcy, lista magazynów.

Zdecydowanie nie wolno konfigurować do replikacji danych o obrotach, czy o numeracji dokumentów.

O inne (a w szczególności inne, niż katalog towarów, dostawcy, odbiorcy, lista magazynów) zawsze należy zapytać autora programu.

Założenie jest takie, że w firmie jest jeden serwer centralny z możliwością nawiązania stałego połączenia bazodanowego PostgreSQL TCP/IP do niego. Serwery jednostek posiadają wystarczające do ich samodzielnej pracy kopie baz.

Jeśli dane dzielonej tabeli są dopisywane w jakiejś jednostce, to zapis ten jest uzgadniany z serwerem centralnym i wykonywany na obydwu serwerach.

Jeśli rozpoczynamy pracę na współdzielonych bazach, to na początku współdzielone tabele muszą mieć tę samą zawartość (poza automatycznie tworzonymi przez PostgreSQL wartościami OID).

W wypadku katalogów odbiorców, dostawców i magazynów uzgadniany jest numer wewnętrzny kontrahenta i z takim numerem kontrahent jest dopisywany.

Należy mieć na uwadze, że stosowanie wersji PostgreSQL mających różne podejście do kodowania znaków specjalnych w bazie (od 9.1 domyślne jest kodowanie SQL) wymaga zastosowania wspólnego systemu, którym jest kodowanie w standardzie języka C. Jeżeli więc w systemie występują wersje starsze, niż 9.1, należy w pliku „postgresql.conf” wersji wyższych lub równych ustawiać parametr

„standard\_conforming\_strings” na „off”, sprawdzając jednakże pliki „postgresql.conf” serwerów we wszystkich lokalizacjach, niezależnie od wersji – oczywiście, jeśli dla jakiejś wersji taki parametr nie istniał, nie ustawiamy go – tak stare wersje miały zawsze kodowanie C.

Edycja rekordu na serwerze w jednostce nie jest przeprowadzana na serwerze centralnym. W wypadku katalogu towarów nie ma możliwości edycji kluczowych danych kartoteki: nazwy, drugiej części nazwy, vat, podstawowej grupy towarowej (ustawionej w większości firm, które używają programu MAGPX od wielu lat na nazwę „sww/ku”), cen zakupu i dostawcy.

Usuwanie rekordu na serwerze w jednostce nie jest przeprowadzana na serwerze centralnym.

Dane na serwerze centralnym w ogóle więc nie powinny być usuwane

Takie założenia są wystarczające, aby nie spowodować możliwości przekłamania danych.

Można dodatkowo podyżścić restrykcje możliwości edycji niektórych danych, jak np. katalogu towarów, dostawców, odbiorców, magazynów (patrz wyżej - „**Blokowanie edycji danych w katalogu towarów, dostawców, odbiorców, magazynów.**”).

W momencie, gdy firma nie pracuje, na serwerach jednostek może być uruchamiany proces automatycznego uzgadniania danych dowolnych współdzielonych tak tablic z serwerem centralnym, o ile jednostkom zależy na posiadaniu danych, które nie są dla nich indywidualnie istotne (np. w celach informacyjnych, że jakaś kartoteka w ogóle istnieje/istniała w firmie, albo, aby mieć pełną bazę odbiorców całej firmy - dzięki czemu klient z Warszawy bez wpisywania na nowo danych może otrzymać fakturę w Krakowie itp.).

Do realizacji takiego zadania bez zostawiania „śladu” po wykonaniu danej operacji można wykorzystywać proste skrypty SQL uruchamiane programem „psql”.

Jak ustawić tablice danych do replikacji na poziomie programu ?

W katalogu uruchomieniowym programu umieszczamy plik tekstowy o nazwie „pxengine.cfg”.

W pierwszej linii tego pliku znajduje się ścieżka do pliku, w którym wpisane są parametry połączenia do serwera lokalnego. (Opis zawartości takiego pliku znajduje się w opisie instalacji programu).

W drugiej linii pliku „pxengine.cfg” znajduje się ścieżka do pliku, w którym wpisane są parametry połączenia do zdalnego serwera centralnego. Pierwsze sześć linii zawartych w takim pliku jest takie samo,

jak w pliku połączenia lokalnego, dla przypomnienia:

- 1 - nazwa hosta - serwera bazy
- 2 - adres hosta - serwera bazy
- 3 - port, na którym PostgreSQL nasłuchuje na serwerze bazy
- 4 - nazwa użytkownika
- 5 - hasło
- 6 - nazwa bazy danych

Znaczenie czterech dodatkowych (obowiązkowo zawartych) linii:

- 7 - czy testować aktywność połączenia (-1 - nie, inna wartość określa, ile sekund odczekać i powtórzyć próbę połączenia) przy zapytaniach (działa tylko dla drugiego połączenia)
- 8 - czy zezwalać na kasowanie w drugim połączeniu (1-tak,0-nie)
- 9 - czy zezwalać na update w drugim połączeniu (1-tak,0-nie)
- 10 - czy w wypadku braku połączenia dla tablicy połączonej na połączeniu lokalnym zablokować  
waga 1 - insert, waga 2 - update (czyli 3 oznacza blokadę jakichkolwiek zmian, 0 - zezwala na wszystkie zmiany /pomiędzy wagami robimy OR)

Czyli plik taki może wyglądać np. tak:

```
firma.gdynia.com.pl
85.123.45.67
5432
firma
haslofirmy
baza_glowna
1
0
1
3
```

Przy przykładowej konfiguracji, jak powyżej, bez blokowania edycji katalogu towarów i kontrahentów zapewnimy podstawową możliwość logicznej synchronizacji danych i zablokowanie edycji / dopisywania dzielonych tablic lokalnie, jeśli połączenia nie ma.

W pliku „pxengine.cfg” linie mogą mieć do 255 znaków długości.

Dopusza się do 255 tablic dzielonych. Wyszczególnienie większej ilości spowoduje przyjęcie do współdzielenia 255 pierwszych na liście. Jeśli umieścimy po jakiejś tablicy pustą linię, przyjęte do współdzielenia zostaną tablice odczytane od góry do tej linii.

Jeśli nie wyszczególnimy tablic współdzielonych, drugie połączenie nie będzie nawiązywane.

W pliku „pxengine.cfg” linie poniżej drugiej to nazwy dzielonych tablic. Przykładowy plik „pxengine.cfg” może wyglądać tak:

```
srv_lok/conn_parm.cfg
srv_gl/conn_parm.cfg
dane_kat_tow_
dane_dostawcy
dane_odbiornicy
```

Warto zwrócić uwagę na opcje testowania połączenia, które wykonywane jest przed każdym zapytaniem skierowanym do zdalnego serwera. Jeśli połączenie internetowe w jakimś momencie zanika, program to wykrywa i odnawia je przed wykoaniem zapytania. Jeśli odnowienie połączenia nie powiedzie się, program, kończy pracę z odpowiednim komunikatem. Trzeba go wtedy włączyć ponownie. Program informuje dokładnie, co mamy robić.

Jeśli połączenia nie można odnowić, o czym program przy powtórnym starcie poinformuje, należy pracować w trybie awaryjnym takim, że nie wolno edytować/dopisywać/usuwać danych w tablicach, które są dzielone

do czasu nawiązania połączenia. Należy w firmie stworzyć odpowiednią instrukcję postępowania w takim przypadku.

I to wszystko. :-)

Ciekawym przykładem zastosowania takiego połączenia baz może być współdzielenie danych odbiorców w dwóch różnych bazach na jednym serwerze. Pliki konfiguracyjne kopii programu, każda działająca na swojej bazie - mogą wyglądać tak:

conn\_parm1.cfg

conn\_parm2.cfg

dane\_odbiorcy

a ich pliki „conn\_parm2.cfg” tak:

dla pierwszej kopii programu, dla której bazą danych jest baza1, skonfigurowana w pliku conn\_parm1.cfg: localhost

firma

haslofirmy

baza2

0

1

1

3

dla drugiej kopii programu, dla której bazą danych jest baza2, skonfigurowana w pliku conn\_parm1.cfg: localhost

firma

haslofirmy

baza1

0

1

1

3

Programy będą edytowały sobie nawzajem dane odbiorców, ale jeśli połączenia nie będzie, nie będzie możliwa edycja i dopisywanie katalogu odbiorców.

Różnorakie opcje dzielenia danych można więc mnożyć, wymyślając różnorakie kombinacje. Odczytać z kolei można schematy działania tych kombinacji przeglądając ich konfigurację, opisywaną powyżej.

### **Od wersji MagAD 3.0:**

#### **Technicznie:**

Program, jak wersja 2.9 potrafi współdzielić różne tablice poprzez dowolne połączenie z drugą bazą (łącznie z połączeniem poprzez Internet).

Zmianie uległ parametr z linii 7 pliku konfiguracji połączenia. Dotychczasowe jego znaczenie było takie: „czy testować aktywność połączenia (-1 - nie, inna wartość określa, ile sekund odczekać i powtórzyć próbę połączenia) przy zapytaniach”.

Aktualne znaczenie:

0-nie uruchamiać drugiego połączenia automatycznie (jeśli jednak są tabele połączone, program przestawi opcje na 1; 1-uruchomić drugie połączenie, nie resetować przed zapytaniem; 2-uruchomić, resetować przed zapytaniem, o ile program nie jest w transakcji.

Doszedł jedenasty parametr opisujący drugie połączenie - ilość sekund, jako czas, który nie może być przekroczony przy podłączaniu do drugiej bazy, aby uniknąć np. bardzo długiego poszukiwania w serwerach nazw, kiedy po prostu połączenia nie ma.

Przy bardzo złych łączach (praktycznie nie istniejących) program może na czas przerwy w komunikacji zatrzymać działanie, a potem kontynuować (sieć ze stałym IP, czy Open VPN). W pozostałych połączeniach może dojść do zawieszenia (IP się zmienia), jeżeli więc widać, że w okienku licznika nic się nie dzieje przez ok. 12 min., najlepiej zabić program i dokonać powtórnej operacji importu / eksportu po kolejnych 12 minutach (w tym czasie serwer dokona 9 prób sprawdzenia łączności co 75 sekund). Ten czas uwarunkowany jest ustawionym wykrywania przez serwer bazy czasem połączenia - podawane wielkości są standardowe i pobierane z ustawień systemu operacyjnego (Linuks). Jeśli wyjątkowo administrator serwera zmieni te ustawienia, będą one inne (patrz dokumentacja PostgreSQL - ustawianie serwera).

Podczas transmisji sprzedaży blokowane są dane magazynu w centrali, którym jest dana jednostka, więc ww. opisywane czasy potrzebne są serwerowi do odblokowania tablic - w tym czasie wszelkie zapisy dotyczące tego magazynu będą oczekiwały na zwolnienie blokad.

### Merytorycznie:

Doszły funkcje importowania / eksportowania danych poprzez drugie połączenie.

Pamiętać należy, że takie drugie połączenie obsługuje tylko specjalnie zamawiana wersja programu MagAD-SQL.

W programie MagAD-SQL zostały w menu opcji "Wprowadzanie" dołączone dwie funkcje, dostępne dla operatora o nawet najniższych uprawnieniach w programie:

- 1) import przesunąć adresowanych do jednostki podległej (nazwijmy ją „sklepem”)
- 2) wysłanie dokumentów wykonanych za dany dzień do centrali (Kierownik Systemu może dodatkowo wyeksportować przesunięcia, które zapiszą się w bazie centrali, o ile ich nie ma - w takiej sytuacji należy uruchomić w sklepie współdzielenie tablicy „dane\_naglowki” i ustawić w sklepie coraz centrali o najmniej wspólną numerację przesunąć (w pliku konfiguracyjnym programu MagAD-SQL: „dane/konfigur.txt”); ustawienie TYLKO wspólnego numerowania przesunąć, a nie wszystkich dokumentów jest optymalne, ponieważ w przeciwnym wypadku każdy najmniejszy dokument płatności, paragon wywoływałby połączenia z bazą centralną, co w wypadku słabego łącza o dużym czasie oczekiwania (w szczególności modem GPRS - czyli „Internet przez sieć komórkową”) dawałoby nieduże, ale opóźnienia zapisów
- 3) dla "Kierownika Systemu" (także opcjonalnie) może być dostępna opcja automatycznego pobrania przesunąć wpisywanych w np. awaryjnej bazie, która pracuje podczas braku dostępu do głównej bazy; jeśli np. robiona codziennie kopia ochronna i zaciągana do bazy awaryjnej, można w dowolnym momencie (np. w czasie awarii serwera) zacząć na niej pracować, tworząc MM i tworząc inne dokumenty w wyznaczonym magazynie; następnie funkcjami importu MM i eksportu dokumentów z bazy awaryjnej można po uruchomieniu głównej bazy zaciągnąć wpisane w międzyczasie w bazie awaryjnej dokumenty; warunkiem poprawnego importu jest to, że uruchomiona jest synchronizacja głównego katalogu towarów, kluczy pomocniczych, dostawców i odbiorców z bazą awaryjną podczas normalnej pracy bazy głównej

Funkcje te mogą działać nawet wtedy, kiedy nie ma ciągłego połączenia z centralą (nie dzielone są żadne tabele) - w tym wypadku nawiązywane jest połączenie na czas transmisji. W wypadku dzielenia jakichś danych program przed transmisją rozłącza i dokonuje powtórnej próby połączenia.

Przy zerwaniu połączenia w trakcie transmisji żaden element importowany / eksportowany nie zostanie zapisany w bazach sklepu i centrali.

Import przesunąć działa tak, że do bazy sklepu pobierane są przeznaczone dla niego przesunięcia - w wypadku poprawnej transmisji te dokumenty w centralnej bazie będą zablokowane do edycji przez wszystkich użytkowników, z wyjątkiem superużytkownika „Kierownik Systemu”; w bazie sklepu dokumenty te zostaną także zablokowane do edycji;

W wypadku pomyłek na dokumentach będą wprowadzane w centrali dokumenty na różnice, które zostaną zaimportowane przy kolejnym imporcie w sklepie;

importy w sklepie będzie można przeprowadzać w dowolnej chwili - ponieważ nie będą importowane dokumenty zablokowane - taka opcja daje także możliwość centrali wstrzymania możliwości importu danego dokumentu, ale wymagać będzie to uprawnień "Kierownika Systemu";

w opcji importów w sklepie nie będzie żadnej interaktywności - operator będzie tylko musiał wybrać opcję importu i poczekać;

program sklepu będzie "wiedział", którym magazynem w danych centrali jest i na tej podstawie odbywać się będzie transmisja;  
podczas importu regulowane będą stany w bazie sklepu.

Wysyłanie dokumentów (z wyjątkiem MM) polega na wpisaniu daty relacji i na tym interaktywność tej funkcji się kończy

transmitowane są wszystkie operacje magazynowe oprócz przesunięć, transmitowane są wpłaty i wypłaty, operacja, za operacją, tak, że będą widoczne w centrali wszystkie wprowadzane paragony i faktury wraz z płatnościami oraz inne dokumenty; w wypadku pozytywnej transmisji przetransmitowane dokumenty zostaną zablokowane do edycji.

Dokumenty już istniejące w bazie centrali nie będą transmitowane - zapobiegać będzie to podwójnej transmisji, gdyby operator pomylił się, zatwierdzając datę (która będzie proponowana zawsze, jako "dziś", więc tak właściwie, po skończonej pracy operator będzie musiał wybrać opcję eksportu, a potem potwierdzić jedynie propozycję daty);

w ramach tej transmisji w bazie centrali zmieniane są stany zgodnie z tym, co jest na dokumentach sprzedaży - jeśli więc stany pozycji nie będą w sklepie inaczej modyfikowane, ale tylko poprzez pobieranie przesunięć i prowadzenie sprzedaży, stany w sklepie i centrali powinny być zgodne  
program sklepu „wie”, którym magazynem w danych centrali jest i na tej podstawie odbywać się będzie transmisja;

Linie „odpowiedzialne” za numery magazynów znajdują się w pliku dane/konfigur.txt i zawierają teksty:

- LINUX numer magazynu centralnego w bazie centrali
- LINUX numer magazynu centralnego w bazie lokalnej (0-brak importów/esportów)
- LINUX numer magazynu w bazie lokalnej z/do którego "ida" esporty/importy (0-brak importów/esportów)
- LINUX numer magazynu w bazie centrali z/do którego "ida" esporty/importy (0-brak importów/esportów).

Należy bezwzględnie przestudiować plik dane/konfigur.txt w celu wyszukania innych opcji, powiązanych z eksportami i importami. W szczególności są to linie, z opisem zaczynającym się od słowa „LINUX”.

Dodatkowo stworzone zostały programy „imp\_mm” i „exp\_dok”, które wykonują te same funkcje. Programy te mogą być uruchamiane automatycznie w cron'ie, czy anacronie. Program eksportujący dokumenty (w tym sprzedaż) musi być uruchomiony w dniu, za który dane chcemy przetransmitować, ponieważ odczytuje datę transmisji z systemu. Programy muszą działać w katalogu uruchomieniowym „MagAD-SQL”, ponieważ posługują się konfiguracją. Jeśli puszcza je w cron'ie/anacron'ie uruchomione muszą być w xterm'ie z geometrią 80x25 i wskazaniem ekranu X, na którym ten xterm ma działać, np.: „xterm -geometry 80x25 -display 0:0 -e ./exp\_dok”. W takim wypadku musi być aktywny X-serwer.

### **Od wersji MagAD 3.1:**

#### **Dodatkowa obsługa awarii połączenia - możliwość dopisania awaryjnie kartotek towarowych**

Jeżeli katalog towarów synchronizowany jest z centralą on-line, to w wypadku awarii połączeń istnieje nadal możliwość dopisywania kartotek w specjalnie, awaryjnie skonfigurowanym zakresie numerów wewnętrznych towarów dla każdej jednostki.

W pliku konfiguracyjnym zapisujemy to jako dwie liczby oddzielone przecinkiem, po drugiej liczbie znowu przecinek i dane z pola ustawianego przy domyślnej instalacji programu MagAD jako "gr.gł.", która jest unikalna dla wybranego oddziału firmy - taka wartość musi być na liście wyboru "gr.gł." zarówno oddziału, jak i centrali. Dana taka może zawierać jedynie znaki alfabetu angielskiego i cyfry.

W wypadku takiej pracy awaryjnej możliwe jest dopisywanie ręczne do pliku roboczego, albo - jako alternatywa - pobieranie automatyczne do pliku roboczego z innych formatów, czy różnych form pliku roboczego MAGPX/MagAD. Po wyjściu z opcji operacji na plikach roboczych plik roboczy może być pobrany na specyfikację dokumentu [F12] lub [F2].

Jeżeli zamiast ww. dwu liczb i ciągu znaków podanych w formacie CSV i zakończonych znakiem "#" mam od pierwszej kolumny tylko oznak "#" funkcja dopisywania awaryjnego towarów nie zadziała..

Przykładowy wpis w pliku konfiguracyjnym:

1000,2000,XAA# - LINUX zakres numerów wewn. towarów dopisywanych awaryjnie...

Wpis wyłączający opcję awaryjnego dopisywania towarów:

# - LINUX zakres numerow wewn. towarow dopisywanych awaryjnie...  
Oczywiście zakresy i symbole "gr.gl." musza dla każdego oddziału być unikalne.

### Eksport kartotek towarowych po awarii do centrali

Wraz z eksportem dokumentów do centrali mogą być też eksportowane kartoteki towarowe. Opcja ta koniecznie musi być włączona, jeśli używamy możliwości awaryjnego dopisywania towarów.

### Oddzielne zakresy nadawanych numerów magazynów dla poszczególnych jednostek firmy

W konfiguracji programu może być zapisane, w jakim zakresie numerów zakładane mogą być magazyny i tylko z tego zakresu proponowane będą numery zakładanych magazynów (na przykład w każdej jednostce - inny przedział numerów magazynów).

### Eksport do FK a połączenie z centralą

W konfiguracji programu można włączyć opcję taką, że przy eksporcie danych do systemu FK w oddziale kody FK kontrahentów pobierane będą z bazy centralnej.

### Eksport dokumentów za datę lub nie wysłanych, eksport przesunięć zwrotowych do centrali

Dotąd program potrafił eksportować do centrali tylko dokumenty za określona datę, oznaczając je jako zablokowane do edycji i wyeksportowane. Aktualnie podczas sesji eksportowej, o ile jest tak ustawione w konfiguracji, można eksportować wszystkie dokumenty niewyeksportowane. Łączy się to więc z tym, że niezależnie od daty dokumentu zostanie on po poleceniu eksportu wysłany do centrali, więc najlepiej jest odebrać operatorom możliwość modyfikacji dokumentów, ponieważ mogą być w środku dnia wyeksportowane dokumenty właśnie z tego dnia).

### Inne

Do jednostek podrzędnych firmy przesunięcia mogą być wydawane z dowolnego magazynu, który jest zarejestrowany równolegle w centrali w bazie jednostki

## **Od wersji MagAD 3.2, która działa w Windows i Linuksie program ma te same możliwości synchronizacji w obydwu systemach.**

W pliku konfiguracyjnym drugiego połączenia w wersji 3.2 doszły linie:

- 11 - dlugosc oczekiwania na otwarcie drugiego polaczenia w sekundach, jesli 0 - nie stosujemy timeoutu oczekiwania (patrz PostgreSQL doc. - funkcja PQconnectdb)
- 12 - czy fakt nie wykonania insert/update na drugim polaczeniu traktowac jako blad (0-nie,1-tak,2-tak i oprócz tego uznawac, ze proba insert juz istniejacego to blad /opcji 2 nie nalezy raczej uzywac, jesli uwspolniamy slowniki dostepne w programie w opcji "Inne-Inne katalogi"/)
- 13 - czy po pomyslnym zapisie sprawdzic jego obecność w bazie drugiego polaczenia wg klucza glownego i jesli brak, potraktowac to jako blad (0-nie,1-tak)

### **„Standardowa”, praktyczna najprostsza konfiguracja.**

Oczywiście nie ma mowy o jakimś standardzie, ale można pewien najprostszy do ustawienia sposób pracy nazwać „standardowym”. Instrukcje użytkownika w tym zakresie zawarte są w pliku „praca\_z\_synchronizacja\_z\_centrala\_czesc\_merytoryczna.pdf.

Konfiguracja w tym zakresie jest prosta.

Plik połączenia z centralą:

=====

jakas\_nazwa\_serwera\_(moze\_byc\_pusta)

```
jakies.ip.ser.wera
jakis_port_serwera(pusty=5432)
jakas_nazwa_uzytkownika_bazy
haslo_ww_uzytkownika
nazwa_bazy_centrali
1
0
1
3
30
0
0
=====
```

Plik „pxengine.cfg”:

```
=====
conn_parm.cfg,1
conn_parmc.cfg
dane_kat_tow_
dane_kat_towy
dane_kat_towx
dane_dostawcy
dane_uzytkown_uzytkown
dane_odbiorcy
=====
```

W bazie centrali musi być założony magazyn sklepu. Założmy, że ma numer X, a magazyn główny firmy to Y. W pliku „dane/konfigur.txt” stacji w sklepie muszą znaleźć się wpisy o tych numerach w następujących liniach (niektóre z podanych w starszych wersjach, niż MagAD 3.0 mogą nie istnieć, ale takich wersji już nie ma na rynku w takich konfiguracjach):

0 - LINUX numer magazynu w centrali (na drugim połączeniu), do którego kierowane są MM zwrotu  
1 - LINUX sposób eksportowania dokumentów do centrali (0-za date,1-niezablokowane)  
Y - LINUX numer magazynu centralnego w bazie centrali  
Y - LINUX numer magazynu centralnego w bazie lokalnej (0-brak importów/esportów)  
X - LINUX numer magazynu w bazie lokalnej z/do którego "ida" esporty/importy (0-brak importów/esportów)  
X - LINUX numer magazynu w bazie centrali z/do którego "ida" esporty/importy (0-brak importów/esportów)  
2 - LINUX w wypadku połączenia z synchronizacją kat.tow.jak blokować edycje elementów klucza głównego 0-wcale,1-zezwoić tylko w bazie lokalnej,2-zablokować