

Wikiprint Book

Title: Rejstry

Subject: eDokumenty - elektroniczny system obiegu dokumentów, workflow i CRM -  
DeployerGuide/AdvancedConfiguration/CustomRegisters

Version: 103

Date: 05/06/26 11:29:32

## Table of Contents

|   |    |
|---|----|
| <i>Rejestry</i>                                     | 3  |
| <i>Tworzenie rejestru</i>                           | 3  |
| <i>Tworzenie raportu</i>                            | 3  |
| <i>Sumowanie oraz grupowanie</i>                    | 3  |
| <i>Ważne tabele</i>                                 | 3  |
| <i>Rejestr jako lista</i>                           | 4  |
| <i>w dokumencie</i>                                 | 4  |
| <i>w zadaniu</i>                                    | 4  |
| <i>w sprawie</i>                                    | 4  |
| <i>dodatkowe opcje</i>                              | 4  |
| <i>Podrejestr w rejestrze</i>                       | 4  |
| <i>Definicja rejestru - parametry</i>               | 5  |
| <i>Walidacja wpisu w rejestrze</i>                  | 5  |
| <i>Konfiguracja wyglądu okna dialogowego</i>        | 5  |
| <i>Definicje pól dla rejestru</i>                   | 5  |
| <i>Formatowanie pól i formatki</i>                  | 5  |
| <i>Akcje (javascript)</i>                           | 5  |
| <i>Walidacja wartości w polach</i>                  | 6  |
| <i>Ustawianie wartości domyślnych</i>               | 6  |
| <i>Pole jako lista wyboru</i>                       | 6  |
| <i>Listy połączone</i>                              | 7  |
| <i>Pole tekstowe typu HTML</i>                      | 7  |
| <i>Pole tekstowe typu ComboBox</i>                  | 7  |
| <i>Pole typu Lookup</i>                             | 7  |
| <i>Pole typu wybór z drzewka</i>                    | 7  |
| <i>Pole jako status</i>                             | 8  |
| <i>Disablowanie pola</i>                            | 8  |
| <i>ToolBar</i>                                      | 8  |
| <i>Filtrowanie listy</i>                            | 9  |
| <i>Liczniki</i>                                     | 9  |
| <i>Modyfikacje JSON bezpośrednio w bazie danych</i> | 9  |
| <i>Uprawnienia do rejestrów</i>                     | 9  |
| <i>Migracja rejestrów z innej bazy</i>              | 10 |
| <i>Indywidualna zakładka w Rejestrach</i>           | 10 |
| <i>Przydatne konstrukcje i zapytania</i>            | 11 |

## Rejestry

### Tworzenie rejestru

Aby założyć rejestr w module rejestry musimy rozpocząć od założenia tabeli. Tabelę tworzymy za pomocą komendy *create table*.

Przykład założenia tabeli

```
-- Table: cregisters.creg_r_imi
-- DROP TABLE cregisters.creg_r_imi;

CREATE TABLE cregisters.creg_r_imi
(
  nazwa character varying(250),
  ulica character varying(80),
  budnr character varying(10),
  kwota double precision
)
INHERITS (cregisters.register_entry)
WITH (
  OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE cregisters.creg_r_imi OWNER TO edokumenty;
GRANT ALL ON TABLE cregisters.creg_r_imi TO edokumenty;
GRANT SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE ON TABLE cregisters.creg_r_imi TO http;
```

**Uwaga ! Pola używane przez eDokumenty są dziedziczone - nie trzeba ich zakładać. Są to pola:**

```
id____, cregid, uid____, is_del, adduid, adddat, lm_uid, lm_dat, doc_id, prc_id, evtid, fkelid, cre_id, tpstid, stcuid, st
```

Następnie w module rejestry zakładamy nowy rejestr, a w polu nazwa tabeli wprowadzamy nazwę założonej tabeli. System będzie od nas żądać, aby nazwa tabeli rozpoczynała się od "creg\_". Jeśli system wykryje, że tabela rejestru jest założona w bazie, zapyta, czy dodać pozycje na podstawie znalezionej tabeli.

### Tworzenie raportu

Po utworzeniu tabeli w schema cregisters rozpoczynającej się od ciągu creg\_ należy utworzyć raport np:

```
SELECT ('CREGISTER_ENTRY') AS clsnam, cd.id____ AS keyval, cd.*
FROM cregisters.creg_ddm_dokumenty cd
INNER JOIN cregisters.creg_archiv_formularz af ON cd.menuid = af.formularz
WHERE {FILTER_STRING} AND cd.is_del IS NOT true
{ORDER_BY}
{LIMIT}
```

Raport należy podlinkować do rejestru ustawiając w tabeli registers pole rep\_id. W tabeli reports.reports dla rep\_id = raportowi dla rejestru należy ustawić is\_sys = TRUE

### Sumowanie oraz grupowanie

Lista pozycji rejestru obsługuje grupowanie oraz sumowanie zdefiniowane w raporcie. **Do działania niezbędne jest użycie w zapytaniu SQL, znacznika {ORDER\_BY}.**

Raport może zawierać grupowanie po kilku polach/kolumnach - należy je wpisać (rozdzielone przecinkiem) do sekcji "Grupowanie" na zakładce "Definicja" edytora raportów.

Możliwe jest sumowanie wartości poszczególnych kolumn - należy je wpisać (rozdzielone przecinkiem) do sekcji "Sumowanie" na zakładce "Definicja" edytora raportów.

### Ważne tabele

```
register (klucz główny: id____)
register_entry (klucz główny: id____ , klucz obcy: )
register_fields (klucz główny: id____, klucz obcy: )
register_links (klucz główny: id____, klucz obcy: )
```

Tabele:

- cregisters.register - lista rejestrów.
- cregisters.register\_entry -
- cregisters.register\_fields
- cregisters.register\_links

Uwaga! Kluczem obcym w registers\_entry referującym do rejestru jest XXXX

## Rejestr jako lista

### w dokumencie

Definiujemy powiązanie rejestru z typem dokumentu (jeżeli ma to być lista a nie formularz to ustawiamy parametr *collection* na *true*):

```
INSERT INTO cregisters.register_links (cregid, keyval, clsnam, params)
VALUES ({cregisters.register.id____}, {types_of_documents.dctpid}, 'DOCUMENT', '{"collection":true}')
```

### w zadaniu

Definiujemy powiązanie rejestru z typem zdarzenia:

```
INSERT INTO cregisters.register_links (cregid, keyval, clsnam, params) VALUES ({cregisters.register.id____}, -1, 'EVENT',
(można zastępować EVENT innym typem zdarzenia: TODO, MEETING, PHONECALL)).
```

### w sprawie

Definiujemy powiązanie rejestru z kategorią spraw:

```
INSERT INTO cregisters.register_links (cregid, keyval, clsnam, params) VALUES ({cregisters.register.id____}, {dossiers.dos
```

Jeżeli w miejsce {dossiers.dos\_id} wstawimy wartość -1, wówczas zakładka z listą pojawi się na każdej sprawie.

### dodatkowe opcje

Jeżeli chcemy aby lista/zakładka pokazała się dopiero po dodaniu pierwszego wpisu to parametry należy dodatkowo ustawić parametr *always\_visible* na *false*.

```
{"collection":true,"always_visible":false}
```

## Podrejestr w rejestrze

Aby zbudować strukturę hierarchiczną rejestru wystarczy zlinkować odpowiednio 2 wcześniej utworzone rejestry. Pierwszy ze wskazanych zacznie się pojawiać jako lista rekordów w formacie rejestru nadrzędnego.

```
INSERT INTO cregisters.register_links (cregid, keyval, clsnam, params)
VALUES ({cregisters.register.id____}, {cregisters.register.id____}, 'REGISTER', '{"collection":true}')
```

**Uwaga! Id podrejestru jest wprowadzany w insercie jako pierwsze, następny jest id rejestru do którego będzie należeć podrejestr.**

W raporcie w podrejestrze za filtrowanie rekordów odpowiada makro {FILTER\_STRING}, które dokleja do zapytania warunek po atrybucie *cre\_id* (*cre\_id* wskazuje na rekord rejestru nadrzędnego).

## Definicja rejestru - parametry

### Walidacja wpisu w rejestrze

Walidacja odbywa się po zapisaniu formularza (rekord jest już w bazie ale transakcja nie jest jeszcze zatwierdzona). Dane zostaną zapisane jeżeli zapytanie SQL *validatorQuery* zwróci TRUE. W przeciwnym wypadku zmiany nie zostaną zapisane (ROLLBACK) i pokaże się komunikat o treści zdefiniowanej w parametrze *validatorMessage*.

przykład:

```
{"validatorMessage":"Nieprawidłowe dane!","validatorQuery":"SELECT (data_urodzenia < now()) AND (strlen(pesel) = 11) FROM
```

### Konfiguracja wyglądu okna dialogowego

Kod należy wkleić do parametrów. Można łączyć go z innymi parametrami.

```
{
  "dialog": {
    "width": "600px",
    "height": "600px"
  }
}
```

## Definicje pól dla rejestru

### Formatowanie pól i formatki

Pola rejestrów można formatować za pomocą następujących znaczników: Przykładowe pole typu HTML, z określoną wielkością i lokalizacją. Parametry można łączyć z innymi.

Duże pole edycyjne:

```
{
  "type": "html",
  "widget": {
    "width": "574px",
    "height": "540px",
    "top": "105px",
    "left": "10px"
  }
}
```

Małe pole z wyborem z drzewka wartości słownikowej:

```
{
  "widget": {
    "width": "270px",
    "top": "62px",
    "left": "10px"
  },
  "type": "dbtreeselector",
  "sql": "SELECT c.strcid AS keyval, c.prn_id, c.strnam AS name__, CASE WHEN (SELECT count(*) FROM cregisters.creg_struct
```

### Akcje (javascript)

Możliwe jest przypisanie skryptu (javascript) dla akcji na polach formularza. np.:

```
{
  "onChange": "$('{DIALOG_NAME}_v51').value='123';"
}
```

## Walidacja wartości w polach

przykłady:

```
-- liczba dowolnej długości
{"validator": "/^\d+$/"}

-- kwota
"validator": "/^([0-9]*)[\.\,][0-9][0-9]$/"
```

```
-- godzina
{"validator": "/^([01]?[0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]$/"}

```

ustalenie wymagalności dla pola:

```
{"required": true}
```

## Ustawianie wartości domyślnych

Jeżeli chcemy aby pole było listą wyboru, to definiujemy w parametrach (register\_fields.params) domyślną wartość (defaultValue):

```
-- Id tworzącego dokument
{"defaultValue": "{SQL::SELECT adduid FROM documents WHERE doc_id = {doc_id}}"}

-- domyślne dane zalogowanego użytkownika
{"defaultValue": "{SQL::SELECT o.firnam || ' ' || o.lasnam || ' (' || COALESCE(o.orunsm, '') || ' - ' || o.ndenam || ')'} AS"}

-- przepisanie opisu sprawy do pola w rejestrze
{"defaultValue": "{SQL::SELECT dscprt FROM processes WHERE prc_id::text = nullif('{prc_id}', '')}"}

-- domyślna data
{"defaultValue": "{SQL::SELECT CURRENT_DATE}"}

-- numeracja wg schematu (wymagana funkcja get_counter)
{"value": "{SQL::select case when {cregisters.creg_usterki.numer}::text=' ' then 'U/' || get_counter(1, 'U') else {cregisters"}

```

Możliwe jest też ustawienie wartości wyliczanej za każdym razem gdy dokonujemy zapisu rejestru (dla pól ukrytych):

```
-- Imię i nazwisko dokonującego zmian w rejestrze
{"value": "{SQL::select firnam || ' ' || lasnam from users where usr_id={LOGGED_USR_ID}}"}

```

1. **defaultValue** jest parsowane tylko dla formularza nowego wpisu w rejestrze (na akcji Open oraz Save).  
**value** jest parsowane zawsze na akcji Save niezależnie od trybu (edycja, nowy) wyłącznie dla pól:
  1. ukrytych poprzez definicję pola (register\_fields.hidden = TRUE)
  2. ukrytych poprzez parametr visible (register\_fields.params = {"visible": false})
  3. nieaktywnych (register\_fields.params = {"enabled": false})

## Pole jako lista wyboru

Jeżeli chcemy aby pole było listą wyboru, to definiujemy w parametrach (register\_fields.params) zapytanie zwracające rekordy typu (klucz, wartość), dodatkowo ustawiamy domyślną wartość (defaultValue):

```
{"sql": "SELECT usr_id, lasfir FROM orgtree_view WHERE is_del IS NOT TRUE ORDER BY lasfir", "defaultValue": "{SQL::SELECT ad"}

{"sql": "SELECT nazwa AS value, nazwa AS caption FROM cregisters.creg_slownik WHERE typ = 'PRZYCZYNA' ORDER BY nazwa"}

```

Parametry: sql, defaultValue, są objęte standardowym mechanizmem parsowania [parametrów](#) (tak jak np. w przypisaniach w [workflow](#)).

### Listy połączone

Użycie znacznika pola, które jest listą wyboru, SQLu innej listy spowoduje jej automatyczne odświeżanie/filtrowanie.

przykład:

w rejestrze cregisters.creg\_moj\_rejestr, pole "grupa" jest zdefiniowana jako select z listą grup

```
{"sql":"SELECT grp_id,grpnam FROM groups"}
```

"pracownik" jest listą pracowników/użytkowników

```
{"sql":"SELECT usr_id,usrnam FROM users WHERE is_del IS NOT TRUE AND (CASE WHEN {cregisters.creg_moj_rejestr.grupa} = ' ' T
```

Taka konfiguracja spowoduje przeładowanie listy pracowników przy każdej zmianie grupy.

### Pole tekstowe typu HTML

```
{"type":"html"}
```

### Pole tekstowe typu ComboBox

```
{"type":"combobox","autoSearch":2,"sql":"SELECT usr_id,usrnam FROM users WHERE is_del IS NOT TRUE AND (firnam ~* E'^{SEARCH
```

Znacznik {SEARCH\_TEXT} zostanie zastąpiony wpisaniem w pole tekstem

1. autoSearch - ilość znaków po których wpisaniu zostanie uruchomione wyszukiwanie / podpowiadanie (wartość -1 spowoduje wyłączenie automatycznego wyszukiwania i pokazanie ikony lupki)

### Pole typu Lookup

Pole to wygląda jak ComboBox. Różnica polega na tym, że wyszukiwanie odbywa się tylko za pomocą "lupki", a wartością pola będzie dana pobrana z bazy pod kluczem {valueField}. Wartość prezentowaną na formularzu określamy w parametrze {labelField}.

```
{"sql":"select usr_id, usrnam, 'USER' as clsnam FROM users WHERE {FILTER_STRING}","sql_filter":"firnam ~* E'^{SEARCH_TEXT}"}
```

```
{"sql":"SELECT devcid, name__ || ' - ' || COALESCE(sernum) AS device FROM cregisters.creg_devices WHERE {FILTER_STRING}","
```

```
{"sql":"SELECT contid, COALESCE(name_2, name_1) || ' ' || f_addr AS caption, 'CONTACT' as clsnam FROM contacts_view WHERE
```

Kolumna clsnam w zapytaniu spowoduje pokazanie ikony "i" umożliwiającej otwarcie formularza powiązanego z danym clsnam (np. 'CONTACT' as clsnam da możliwość otwarcia panelu klienta). Ikona pojawi się po kliknięciu na lupkę (jeśli wyszukanie zakończyło się sukcesem).

Znacznik {SEARCH\_TEXT} zostanie zastąpiony wpisaniem w pole tekstem

Znacznik {FILTER\_STRING} zostanie zastąpiony wartością z parametru "sql\_filter"

### Pole typu wybór z drzewka

Wybór wartości następuje poprzez zaznaczenia węzła z drzewka a następnie zapamiętanie opisu węzła w polu. Drzewko definiujemy za pomocą SQL. Dla przykładu niech posłuży drzewko magazynów dostępne poprzez słownik. Istotne jest aby kwerenda SQL zwracała odpowiednio nazwane pola (poprzez aliasy).

| Nazwa pola | Opis  |
|------------|---|
| keyval     | Klucz główny  |
| prn_id     | Klucz referujący do klucza głównego wskazujący na element nadrzędny |
| name       | Nazwa węzła   |

|        |   |
|--------|---|
| icon   | Wyświetlana ikona. Można użyć słowa kluczowe jak FOLDER oraz ITEM, które wskazują odpowiednio na węzeł grupujący (FOLDER) oraz np. element końcowy struktury drzewa (ITEM). Przykład: foldery a w folderach dokumenty |
| enable | Czy dany element jest aktywny. Jeśli nie ma tego atrybutu to domyślnie każdy jest aktywny   |
|        |   |

```
{ "type": "dbtreeselector", "sql": "SELECT wahaid AS keyval, prn_id, name__, 'FOLDER' AS icon__ FROM warehouses" }
```

### Pole jako status

W definicji pola, w polu Alias wpisujemy "tpstid"

### Disablowanie pola

Jeśli pole ma być tylko do odczytu to należy dla niego określić atrybut enabled:

```
{ "enabled": false }
```

### ToolBar

```
{ "type": "toolbutton", "icon": "new.gif", "visible": 1, "doRefresh": true, "onclick": [ "moj_skrypt.inc", "MojaKlasa1", "mojaFunkcja", "
```

1. icon: plik ikony bez ścieżki która wskazuje domyślnie na ./public\_html/framework/img/toolbaricons/24x24/

Skrypt "app/edokumenty/scripts/moj\_skrypt.inc"

1. doRefresh: wartość true spowoduje przeładowanie formularza wpisu w rejestrze

```
<?php
class MojaKlasa1 {

    public function __construct() {
    }

    public function mojaFunkcja($params) {
        $params = json_decode($params, TRUE);

        jscript::alert(json_encode($params));
    }
}
?>
```

Wywołanie / otwarcie formularza poprzez clsnam i keyval (np. otwarcie tego samego wpisu w nowym oknie czyli edycja):

```
{ "type": "toolbutton", "icon": "edit.gif", "enabled": 1, "doRefresh": true, "onclick": [ "", "Application", "openDialogByCls", "", "CREG "
```

Usuń wpis z rejestru:

```
{ "type": "toolbutton", "icon": "del.gif", "enabled": 1, "doRefresh": true, "onclick": [ "", "Application", "openDialogByCls", { "mode": "
```

Otwarcie dialoga z parametrami (można przekazać dowolne dane z rekordu rejestru). Poniższa definicja to przykład już samej wartości parametrów JSON.

```
{
    "type": "toolbutton",
    "icon": "edit.gif",
```

```

"visible": 1,
"doRefresh": false,
"onclick": [
  "nChangeElementsNumber2.inc",
  "nChangeElementsNumberInitializer",
  "init",
  {
    "parametr_1": "aqq",
    "parametr_2": "{cregisters.creg_n_elements.addat}",
    "afterSubmit": "{AFTER_SUBMIT}"
  }
]
}

```

## Filtrowanie listy

Dla rejestru można ustawić stały filtr w parametrach (cregisters.register.params)

```
{"FILTER_STRING":"is_del IS TRUE"}
```

## Liczniki

Wykorzystując tabelkę i funkcję get\_counter można generować własne numery dla pozycji rejestrów.

```
{"value":"{SQL::select case when {cregisters.creg_umowy_handlowe.nr_umowy}::text='' then user_workspace.get_nr_umowy('HO')}
```

## Modyfikacje JSON bezpośrednio w bazie danych

Sposób na zmianę wartości jednego pola w obiekcie typu JSON (dla PostgreSQL v9.3+):

```

CREATE OR REPLACE FUNCTION "json_set_value"(
  "json"          json,
  "key_to_set"    TEXT,
  "value_to_set"  anyelement
)
RETURNS json
LANGUAGE sql
IMMUTABLE
STRICT
AS $function$
SELECT COALESCE(
  (SELECT ('{' || string_agg(to_json("key") || ':' || "value", ',') || '}')
   FROM (SELECT *
         FROM json_each("json")
         WHERE "key" <> "key_to_set"
         UNION ALL
         SELECT "key_to_set", to_json("value_to_set")) AS "fields"),
  '{}')
)::json
$function$;

UPDATE cregisters.register_field SET params = json_set_value(params, 'doRefresh', true) WHERE id____ = 1;

UPDATE cregisters.register_field SET params = json_set_value(params, 'value', 'SQL::SELECT ''tekst "kolo"''') WHERE id____

```

## Uprawnienia do rejestrów

Prawo systemowe bswfms.cregisters daje dostęp do modułu Rejestrów oraz okna uruchamianego poprzez Shift+R. Prawo to nie daje możliwości przeglądania (czytania wpisów) rejestrów (należy udostępnić enumeratywnie każdy z rejestrów). Prawo bswfms.system.cregisters\_manage daje

możliwość zarządzania (tworzenie, usuwanie i modyfikacja definicji rejestrów) oraz przeglądania i modyfikacji wpisów we wszystkich rejestrach. Aby udostępnić rejestr dla wybranej grupy osób należy w konfiguracji uprawnień wybrać osoby lub grupy i wskazać poziom udostępnienia. Rodzaje uprawnień do rejestru:

1. Odczyt wszystkich (READ) – umożliwia przeglądanie/odczyt wszystkich wpisów w danym rejestrze
2. Odczyt powiązanych (READ\_LINKED) - umożliwia przeglądanie/odczyt wpisów z kontekstu innego obiektu np. dokumentu, sprawy, itp.). Jeżeli użytkownik posiada prawo do odczytu w obiekcie nadrzędnym, będzie miał również dostęp do danych z rejestru powiązanych z tym obiektem.

Kolejne uprawnienia działają w kontekście pierwszych dwóch. Np.: Aby zapisać/zmodyfikować wpis w rejestrze z poziomu dokumentu, do którego mamy prawo zapisu, potrzebne są prawa: odczyt powiązanych oraz zapis.

1. Zapis (UPDATE) – umożliwia zapis/modyfikację wpisów w rejestrze
2. Usuwanie (DELETE) - umożliwia usuwanie wpisów z rejestru
3. Zmiana statusu (CHANGE\_STATUS) - umożliwia modyfikację samego statusu dla wpisów w rejestrze (Uwaga! Wymaga również prawa Zapis)

Rekordy rejestrów podlegają blokadzie do zapisu w przypadku kiedy status rekordu jest FINAL lub ACCEPTED. Blokowane są również te rekordy których element nadrzędny (skojarzony dokument lub nadrejestr) jest w statusie FINAL lub ACCEPTED. Dodatkowo można sterować własnością {enabled} dla składowych rejestru:

```

PASEK ZADAŃ NAD LISTĄ
REKORD
PRZYCISK

```

## Migracja rejestrów z innej bazy

[Import rejestrów](#)

## Indywidualna zakładka w Rejestrach

System eDokumenty umożliwia tworzenie dla danego rejestru własny szablon z przyciskami w module Rejestry. W pierwszej kolejności tworzymy plik xml o nazwie conf\_ID, gdzie ID to klucz z tabeli cregisters.register (id) w następującej lokalizacji :

**/apps/edokumenty/var/cfg/cregisters/**

i strukturze:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tabs>
  <tab label="{register.label_}" rep_id="ID">
    <buttons>
      <button>
        <id>new</id>
        <label>Nowy</label>
        <dscrpt>Nowy wpis</dscrpt>
        <onclick>
          App.openDialogByCls('CREGISTER_ENTRY', null,
            ({afterSubmit:'{AFTER_SUBMIT}', mode:'new',cregid:ID}).toJSONString())
        </onclick>
        <icon>new.gif</icon>
      </button>
      <button>
        <id>edit</id>
        <label>Edycja</label>
        <dscrpt>Edytuj wpis</dscrpt>
        <onclick>
          App.openDialogByCls('CREGISTER_ENTRY', {KEYVAL},
            ({afterSubmit:'{AFTER_SUBMIT}', mode:'edit',cregid:ID}).toJSONString())
        </onclick>
        <icon>edit.gif</icon>
      </button>
      <button>

```

```

        <id>delete</id>
        <label>Usuń</label>
        <dscprt>Usuń</dscprt>
        <onclick>
            App.openDialogByCls('CREGISTER_ENTRY', {KEYVAL},
                ({afterSubmit:'{AFTER_SUBMIT}', mode:'del',cregid:ID}).toJSONString())
        </onclick>
        <icon>delete.gif</icon>
    </button>

</buttons>

</tab>
</tabs>

```

Dostosowanie:

W tabs: **rep\_id** : ID raportu przypisanego do rejestru

W button Wartość dla **cregid:ID** ID rejestru dla, którego mają być wywołane dialogi.

(Opcjonalnie) W tabs ustawić **label** statycznie (domyślnie wartość pobierana z nazwy rejestru).

Po wykonaniu tych zmian można wstawić własne przyciski (np Custom Widget).

### Przydatne konstrukcje i zapytania

```

-- użycie w parametrach do przycisków i pól wartości {DOC_ID} powoduje błąd po wejściu na rekord rejestru jeśli jest pusty
select pprosm from documents where doc_id = COALESCE(NULLIF('{DOC_ID}',''),'0')::int

```