

Spis treści

1	O programie	3
1.1	instalacja	3
1.2	Szybki start	3
1.3	Baza_danych	3
1.3.1	kopia baz danych	3
2	Użytkownicy i ich uprawnienia	3
2.1	Edycja użytkowników	4
2.2	Uprawnienia	5
2.3	Autologowanie	5
2.4	blokada hasła awaryjnego	5
3	Elementy interfejsu programu	5
3.1	Wydruki i eksport	5
3.1.1	eksport z wydruku	7
3.2	Import	7
3.3	Kasowanie danych	8
3.4	Rekord niewidoczny z powodu ustawień filtrów	9
3.5	Pionowa tabela	9
3.6	Kolumny tabel	10
3.7	Pole notatnikowe	11
3.8	Szukaj	11
3.9	Filtry	12
3.10	Marker M	13
4	Słowniki	13
5	Główne rejestry programu	14
5.1	Rejestr form	14
5.1.1	Dodawanie i edycja	15
5.1.2	Parametry formy	16
5.1.3	Kasowanie formy	17
5.1.4	Indeks form	17
5.1.5	Wypraski	18
5.1.6	Zdjęcia	18
5.1.7	Wyposażenie	18
5.1.8	Maszyniy i SMED	19
5.1.9	Defekty	19
5.2	Rejestr maszyn	20
5.2.1	Parametry maszyny	20
5.3	Historia	21
5.3.1	Dodawanie awarii	22
5.3.2	Dodawanie czynności eksploatacyjnych	24
5.3.3	Dodawanie ostrzeżeń	24
5.3.4	Zmiana Awaria Eksploatacja	25
5.3.5	Baza wiedzy	25
5.3.6	Formalne potwierdzenie	25
5.4	Harmonogram zadań	26
5.4.1	Dodawanie zleceń	26
5.4.2	Klonowanie seryjne	27
5.5	Rejestr części	29
5.5.1	dwie ceny	29
5.5.2	Rozchód części	30

5.6	Normalia	30
5.7	Rejestr dokumentów	31
5.8	Zasoby dyskowe	32
5.8.1	Linki lokalne	33
5.9	Firmy	33
5.9.1	Wybór firmy podczas edycji innych rejestrów	33
6	Liczniki cykli	33
6.1	/ustawianie i zmiana licznika	34
7	Kalendarze	34
8	Obsada maszyn	36
9	Statystyki	37
10	Personel i komunikacja	39
10.1	Podręczne kontakty	39
10.2	Komuniakty i notatki	40
10.3	Mini Mail	40
11	kody kreskowe	41
11.1	etykiety z kodami kreskowymi	41
11.2	wyszukiwanie w historii i harmonogramie	41
11.3	wyszukiwanie części i narzędzi	41

1 O programie

Od wielu lat produkujemy oprogramowanie dla służb utrzymania ruchu. Program nasz, CMMS Maszyna między innymi wykorzystywany był do zarządzania formami wtryskowymi.

Od pewnego czasu nasi klienci zadawali pytanie o program podobny do CMMS Maszyny ale dedykowany dla form wtryskowych. Pierwotnie pomysł tworzenia nowego programu nie był brany pod uwagę, wszak nasz CMMS ma moduł odpowiedzialny za narzędzia.

Jednak po bliższym przyjrzeniu się formom wtryskowym w kontekście naszych doświadczeń z utrzymaniem ruchu doszliśmy do wniosku że są one urządzeniami szczególnymi i zasługują na swój własny program.

1.1 instalacja

Instalacja oprogramowania w wersji sieciowej została szczegółowo opisana w dokumencie formy_wtryskowe_instalacja.pdf dostępnym na naszej stronie i na płycie instalacyjnej.

1.2 Szybki start

Zainstalowałem oprogramowanie. I co dalej?

Szybka recepta na przygotowanie programu do pracy

- ustalamy użytkowników i ich uprawnienia ([szczegóły](#))
- Wpisujemy podstawowe dane do głównych słowników – wydziały, kategorie etc ([szczegóły](#))
- Tworzymy listę maszyn na których możemy zainstalować formy ([szczegóły](#))
- Dodajemy formy do rejestru form ([szczegóły](#))
- Wpisujemy części i materiały do rejestru części ([szczegóły](#))
- Dodajemy firmy związane z utrzymaniem ruchu do rejestru firm ([szczegóły](#))

Kiedy uporamy się z wprowadzeniem wszystkich danych bazowych możemy przystąpić do normalnego, codziennego użytkowania programu.

1.3 Baza_danych

Komercyjna wersja dostarczana jest z dwoma bazami danych jedna zawiera szereg danych przykładowych druga jest pozbawiona danych.

Pozwala to najpierw zainstalować bazę z danymi przykładowymi (opis w pliku pdf opisującym cały proces instalacji) po to aby dobrze zapoznać się z programem a następnie zamienić bazę na pustą aby sukcesywnie wprowadzać własne dane.

Można oczywiście zamieniać dane w bazie (tej niepustej) usuwając te niepotrzebne ale trzeba to robić uważnie tak aby usunąć wszystkie zbędne informacje żeby w przyszłości nie powodowały problemów oraz pamiętać o tym że można kasować tylko te dane które [nie są używane](#) w innej części programu

1.3.1 kopia baz danych

Dla wersji sieciowej kopia baz danych jest robiona jako tzw. backup i generowana jest do plików z rozszerzeniem gbk. W nazwie pliku umieszczona jest też data np

cmms_db_2011_06_13_10_33.gbk to kopia pliku cmms_db stworzona 2011-06-13 o godzinie 10:33

Plik ten generowany jest w tym samym katalogu co plik bazy danych na komputerze serwerze. Możemy pliki kopii zapisać np na płyty CD lub pozwolić aby zrealizował to system tworzenia kopii dysków serwera jeśli takowy posiadamy. Odtworzenie baz z kopii możliwe jest za pomocą narzędzi wbudowanych w serwer FireBird.

W wersji sieciowej nie wolno kopiować ręcznie plików jeżeli jakkolwiek program jest włączony.

2 Użytkownicy i ich uprawnienia

Aby ktokolwiek mógł cokolwiek zrobić w programie musi się najpierw zalogować - na podstawie jego profilu i uprawnień program wie co dany użytkownik może.

Logowanie do programu odbywa się za pomocą ustalonego hasła lub w sytuacjach skrajnych za pomocą hasła awaryjnego. Dla wersji demo hasło awaryjne to **demo** a dla wersji komercyjnej hasło awaryjne dostarczane jest wraz z płytą instalacyjną.

O ile nie założono autologowania po każdym uruchomieniu programu użytkownik pytany jest o hasło. Można też zmienić użytkownika (przez podanie nowego hasła) za pomocą przycisku w głównym menu.

W ustawieniach programu możemy ustalić (takie jest ustawienie domyślne) czy wyłączyć program po błędnym podaniu hasła

2.1 Edycja użytkowników

W ustawieniach programu na zakładce personel znajduje się przycisk personel który otwiera okno edycji użytkowników systemu

Lusta użytkowników

☒ Tylko pracujący

Sortowanie: Nazwisko X

I.	NAZWISKO	Imie	Funkcja	Wydział	Profil
5	Audytorski	Grzegorz	Nadzorujący produkcję	Dział form wtryskowych	Audytor
6	Księgowicz	Roman	Księgowy		Księgowy
1	Neuron	Soft	Stwórca	Dział informatyki	Administrator
8	Operator	Maszyny			Operator
3	Pracownik	2		Dział mechaniczny	Pracownik 2
2	Pracownik	1		Dział form wtryskowych	Pracownik 1

Kontakt 1:

Kontakt 2:

hasło neuron

Edycja danych użytkownika

Edytuj użytkownika

Nazwisko:

Imie:

Funkcja:

Dział / wydział:

Status:

Kontakt 1:

Kontakt 2:

Hasło:

Alternatywne Hasło (kod kreskowy):

Profil:

Dodatkowe uprawnienia (lub ograniczenie uprawnień)

- ☒ Edycja słowników
- ☐ Zablokuj wydruki i raporty (poza wydrukiem zlecenia)
- ☒ Rejestr form - edycja
- ☐ Rejestr form - ukryj dane księgowe
- ☒ Zmiana liczników cykli
- ☒ Edycja rejestru maszyn
- ☒ Rejestr Historii - dodawanie zdarzeń
- ☒ Rejestr Historii - edycja zdarzeń
- ☒ Rejestr Historii - kasowanie zdarzeń
- ☒ Harmonogram - dodawanie zadań
- ☒ Harmonogram - edycja zadań
- ☒ Harmonogram - kasowanie zadań
- ☒ Formalne potwierdzanie czynności z harmonogramu i historii
- ☒ Instalacja / Deinstalacja w tabeli obsady maszyn formami
- ☒ Rejestr Części - edycja
- ☐ Rejestr Części - ukryj ceny

Uwagi:

Dla każdego użytkownika poza jego nazwiskiem, imieniem i funkcją określamy status (pracuje / nie pracuje), hasło profil i dodatkowe uprawnienia.

Możemy też dodać dwa wiersze danych kontaktowych oraz dowolną notatkę.

Jeżeli pracownicy mają identyfikatory z kodami kreskowymi można je wpisać jako alternatywne hasło - wtedy będą mogli się logować za pomocą czytników kodu.

Pamiętajmy

Nie usuwamy niepracujących już użytkowników a zmieniamy im status na NIE PRACUJE. Zresztą program nie pozwoli nam usunąć pracownika którego nazwisko występuje gdziekolwiek w bazie danych (np jako osoba odpowiedzialna)

Możemy też użyć statusu czasowo zablokowany - pozwala nam to dodać do listy użytkowników kogoś kto nie jest pracownikiem firmy i czasowo odblokować mu konto - może być to np pracownik zewnętrznego serwisu.

2.2 Uprawnienia

Określając uprawnienia użytkownika określany jego profil (administrator, pracownik1, ustawiacz etc) oraz uprawnienia jakie mu przysługują.

UWAGA

Użytkownik z profilem administrator ma wszelkie uprawnienia bez względu na ustawienie listy.

Tylko administrator może edytować listę użytkowników i ustawienia programu

Pamiętajmy też że uprawnienia oznaczone czerwonym kolorem tak naprawdę są "antyuprawnieniami" - ograniczają funkcję dostępne dla innych.

2.3 Autologowanie

Aby ułatwić pracę możemy – jeżeli jesteśmy jedynym użytkownikiem tej kopii programu na tym komputerze załączyć opcję automatycznego logowania. W ustawieniach załączamy opcję „[Automatyczne logowanie zapamiętanym hasłem](#)” i wpisujemy swoje hasło. Od tego momentu program po uruchomieniu nie będzie nas pytał o hasło tylko odczyta je z ustawień. Oczywiście jeżeli hasło to będzie błędne to dostaniemy komunikat o błędzie i zapytanie o właściwe hasło.

2.4 blokada hasła awaryjnego

Do programu można się zalogować za pomocą hasła awaryjnego (hasło awaryjne podawane jest po uruchomieniu instalatora i można je odszukać na płycie instalacyjnej).

Hasło to można też zablokować w ustawieniach programu.

Ale UWAGA.

Jeśli przed zablokowaniem hasła awaryjnego nie ustalimy swojego własnego hasła albo je zapomnimy to nie będzie możliwości uruchomienia programu !!

3 Elementy interfejsu programu

Nie będziemy opisywać każdego okna programu i każdej zawartej w nim funkcjonalności ponieważ było by to zwykłą stratą czasu

Większość okien programu jest do siebie podobna i składa się z podobnych elementów i korzysta z tych samych mechanizmów.

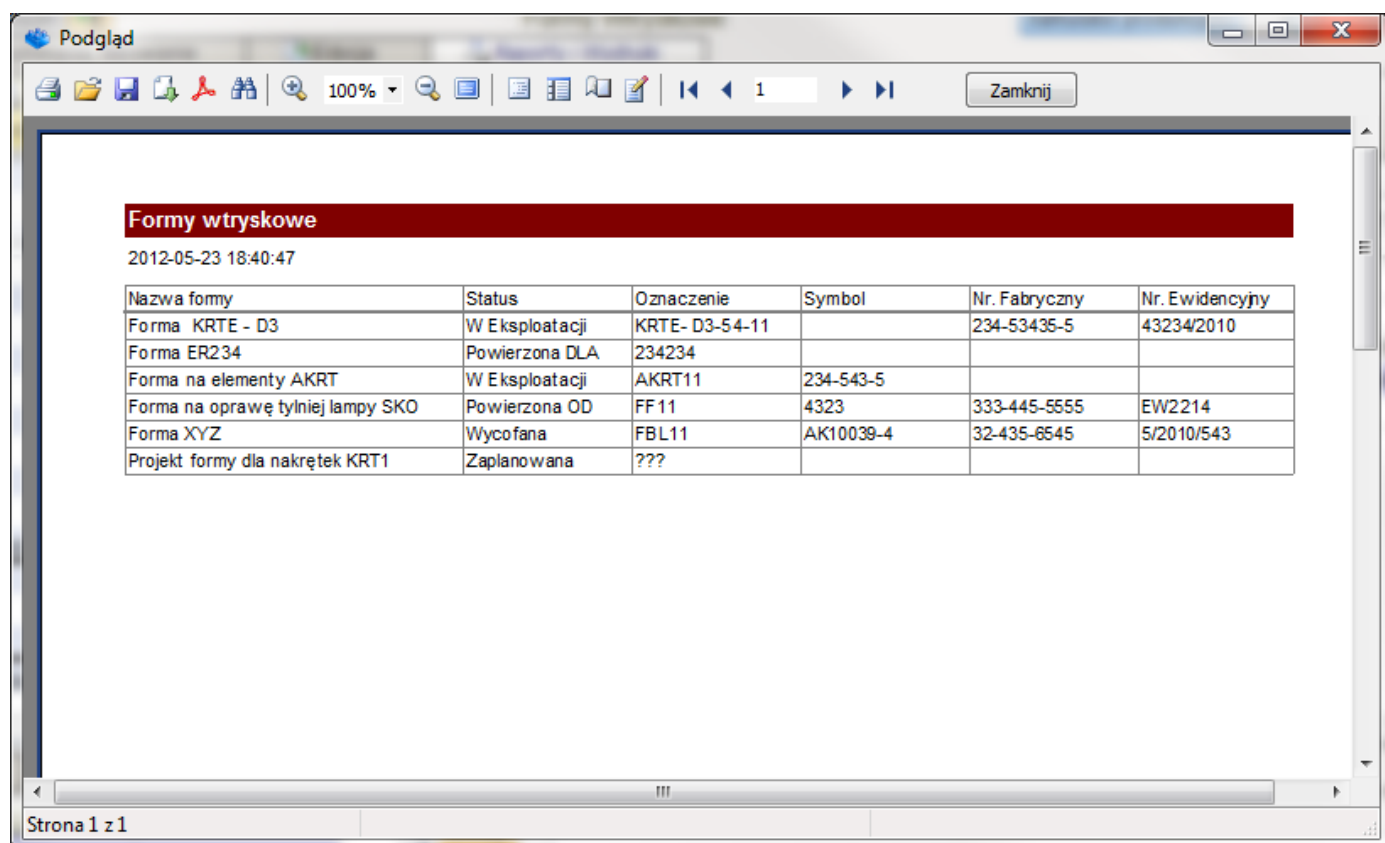
Dlatego opiszemy w tym rozdziale poszczególne elementy i funkcjonalności które dostępne mogą być (choć nie muszą) w różnych częściach programu.

3.1 Wydruki i eksport

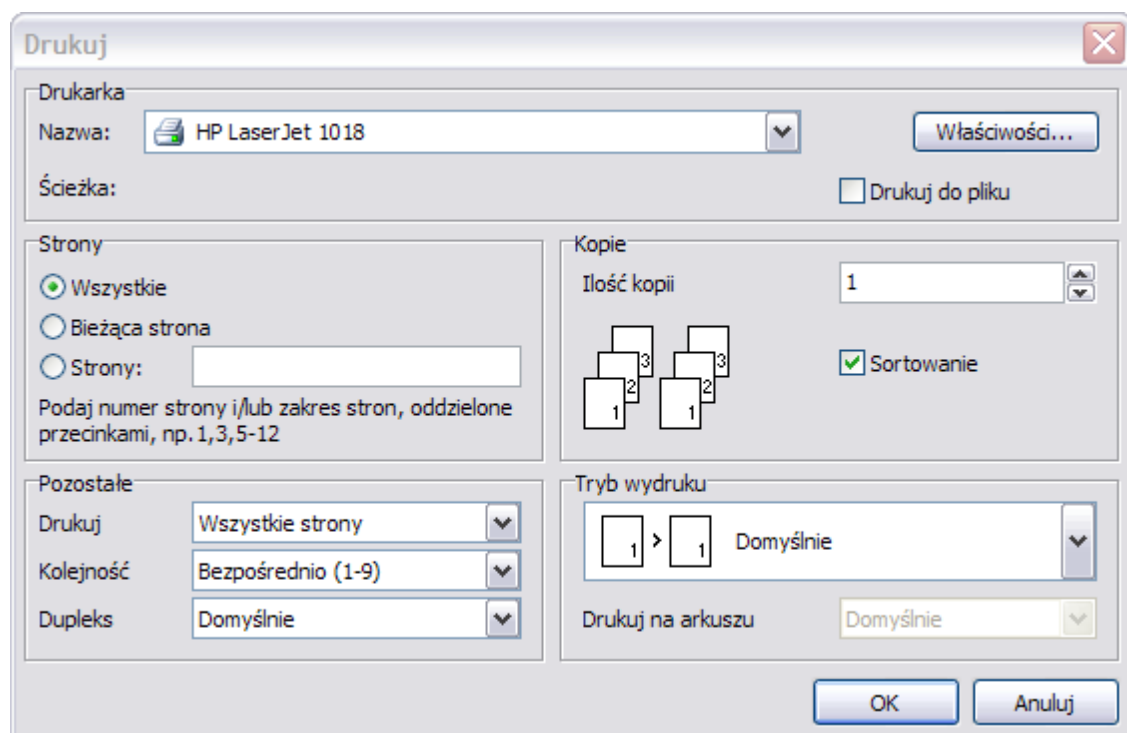
W programie można wydrukować wiele różnych list i dokumentów.

Przy drukowaniu tabel obowiązuje zasada - drukujesz to co widzisz - czyli wydrukowane zostaną te rekordy które są widoczne zgodnie z aktualnym ustawieniem filtrów.

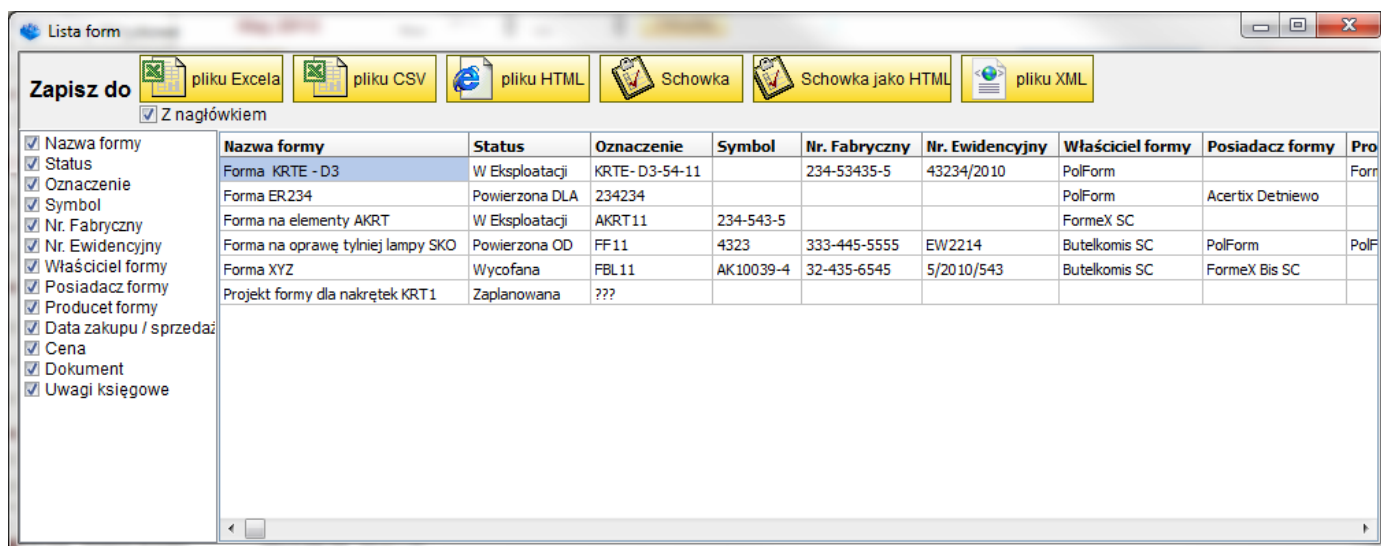
Wydruk zawsze poprzedzony jest oknem podglądu



Po naciśnięciu ikony z drukarką pojawi się okno wydruku gdzie możemy określić drukarkę, ilość kopii, które strony itp.



Poza wydrukami większość danych można eksportować, np do Excela.



Po otwarciu okna eksportu z lewej strony widoczna jest lista kolumn - możemy wyłączyć te których nie chcemy eksportować, Widoczną tabelę możemy zapisać do pliku Excela, do pliku CSV, do pliku HTML, skopiować do schowka (i np wkleić do arkusza excela) lub zapisać do pliku XML.

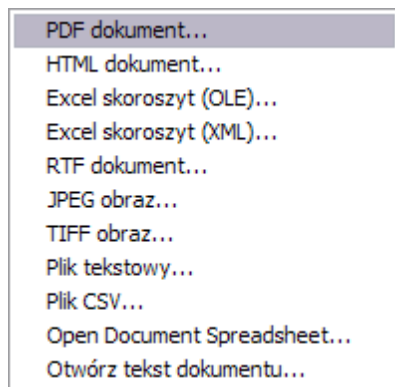
UWAGA

Eksport do excela jest uzależniony od ustawień systemowych i ustawień samego arkusza. Może się okazać koniecznym konwersja niektórych kolumn po zapisie - np zmiana na pole walutowe etc.

3.1.1 eksport z wydruku

Kiedy otworzymy okno podglądu wydruku możemy go oczywiście wydrukować ale też możemy zapisać wydruk w różnych postaciach

W oknie podglądu mamy dwa przyciski - jeden rozwija listę eksportów, drugi otwiera od razu eksport do PDF.



Może to być PDF, plik HTML, plik graficzny jpg czy tiff.

Można też wyeksportować wydruk do excela - ale uwaga - menadżer wydruku będzie się starał upodobnić jak najbardziej tabelę excela

do wyglądu wydruku więc raczej nie należy takiego eksportu traktować jako danych do dalszej obróbki.

3.2 Import

Do rejestru części możemy zaimportować dane z zewnątrz, np z arkusza excela.

Wykorzystana jest ciekawa właściwość Excela powodująca że dane skopiowane z arkusza do schowka zapisywane są w nim w formacie CSV - kopiujemy więc odpowiedni zakres z arkusza i wklejamy do programu.

Najpierw musimy przygotować odpowiedni arkusz - układ kolumn musi być identyczny jak układ kolumn w tabeli importu. Możemy użyć przycisku "Nazwy kolumn do schowka" i wkleić te nazwy do arkusza.

Następnie przygotowujemy arkusz o odpowiednim układzie - jeżeli mamy dane zapisane w innym arkuszu o innym układzie kolumn musimy je przepisać - np kopiując przez schowek zaznaczone kolumny.

[illegible]

Gdy arkusz jest gotowy zaznaczamy odpowiedni zakres (razem z nazwami kolumn) i wklejamy do programu przyciskiem "Wpisz dane ze schowka"

[illegible]

Ponieważ podczas dodawania części wymagane jest podanie kategorii. Jednak w bazie danych zapisywany jest numer ID a nie nazwa kategorii.

Możemy zastosować dwie metody albo w oknie słownika odczytać id rekordu (napis koło przycisku anuluj) i wpisać do kolumny Kat.ID albo ustawić kategorię domyślną - wtedy wszystkie dodane rekordy będą miały właśnie tę kategorię.

Możemy dane wprowadzać partiami wybierając właściwą kategorię albo skorygować ją ręcznie już po dodaniu rekordów.

Przed wykonaniem importu kasowany jest marker M który z kolei ustawiany jest dla każdego dodanego rekordu dzięki czemu możemy odfiltrować ostatnio dodane rekordy.

Import może wykonać tylko i wyłącznie użytkownik o profilu Administrator

3.3 Kasowanie danych

Dlaczego kasowaniu danych poświęcamy oddzielną kategorię? Wyjaśnienie tkwi w słowie RELACJA.

Zdecydowana większość danych jest ze sobą powiązana. W tabeli historia widzimy nazwę maszyny której dotyczy wpis. Ale w tabeli w bazie danych jest tylko numer rekordu z tabeli w których są formy.

Gdyby program pozwolił nam na usunięcie formy bez usunięcia wszystkich związanych z nią wpisami to w tabeli historii w kolumnie forma było by pusto.

Dlatego program nie pozwoli nam na usunięcie obiektu jeśli jest przypisany w jakakolwiek innej tabeli w programie.

Jeżeli gdziekolwiek w programie chcesz usunąć dane a one nie zostaną usunięte oznacza to że gdzieś w innym miejscu dane te są używane i tak długo jak nie usuniesz ich z innych miejsc programu gdzie zbudowane jest połączenie do nich program **usunąć ich nie pozwoli !**

Wyjątkiem jest sytuacja gdzie kasujemy pewne dane, np. maszyny mając odpowiednio duże uprawnienia - wtedy automatycznie kasowane są wszystkie odwołania w innych tabelach - w przypadku wyposażenia usunięte zostaną wpisy w historii, harmonogramie, rozchodzie części etc.

Dlatego ZAWSZE należy rozważyć zmianę statusu obiektu na wycofany z eksploatacji lub zlikwidowany a nie jego fizyczne usuwanie z programu. Obiekt taki będzie niewidoczny tak długo jak długo sobie tego nie zażyczymy (filtr statusu) a dane w bazie danych pozostaną.

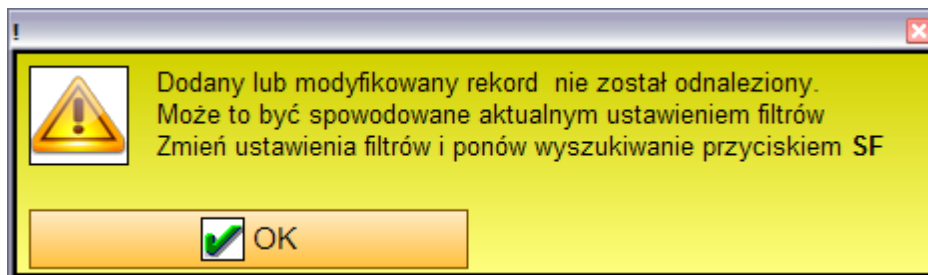
3.4 Rekord niewidoczny z powodu ustawień filtrów

O tym jakie rekordy widoczne są w danej tabeli decydują filtry.

W związku z tym możliwe są dwie sytuacje gdzie spodziewamy się zobaczyć jakiś rekord a go nie widzimy:

- Mamy ustawiony filtr na jakiś parametr - edytujemy rekord i zmieniamy ten parametr - po zatwierdzeniu zmian rekord jest niewidoczny bo nie spełnia kryteriów wyświetlania
- Otwieramy okno w trybie wyszukiwania - wyboru jakiegoś rekordu (np w oknie wybieramy obiekt z innego okna celem podejrzenia jego parametrów, wyboru, edycji etc.). Okazuje się jednak że wyszukiwany rekord nie może zostać pokazany ponieważ nie pasuje on do aktualnych ustawień filtrów.

W takim przypadku pojawi się komunikat.



Numer ID nieznanego rekordu zostaje przypisany do przycisku SF. Jego naciśnięcie spowoduje że program spróbuje kolejny raz wyszukać ten rekord.

Oczywiście musimy zmienić kryteria (ustawienia filtrów) tak aby było to możliwe.

W niektórych oknach dostępny jest też przycisk SP1R - filtrowanie jednego szukanego rekordu.

Działa to tak że jeśli nie zostanie odnaleziony rekord to przyciskiem SF1R możemy wyselekcjonować ten rekord (i tylko ten rekord) z całego zbioru danych:



Obok przycisku SF1R pojawi się panel informujący nas o tym że widoczny jest tylko ten jeden rekord z przyciskiem pozwalającym na wyłączenie tej funkcji.

Inne filtry w tym czasie nie działają i nie możemy dodawać nowych rekordów.

3.5 Pionowa tabela

W większości okien obok głównej tabeli znajduje się pionowa tabela prezentująca dane. Tabelę tę można pokazać / ukryć pionowym przyciskiem.

Prawym przyciskiem myszy możemy otworzyć menu pozwalające na wydruk zawartości pionowej tabeli, na skopiowanie jej do schowka lub na skopiowanie do schowka zaznaczonej pozycji.

Czasami nazwa parametru jest podkreślona - jest to link który pozwala na otwarcie innego okna, np jeżeli w wierszu podany jest producent to kliknięcie w link spowoduje otwarcie okna rejestru firm.

Nazwa formy	Forma na elemen	MK	F...	Nazwa formy	S	Status	Symbole i numery		
Status	W Eksploatacji						Oznaczenie	Symbol	Nr. Fabryczny
Ostatnia zmiana statusu	2012-04-28 11:2	☐		Forma KRTE - D3		W Eksploatacji	KRTE- D3-54-11		234-53435-5
Oznaczenie	AKRT11	☐		Forma ER234		Powierzona DLA	234234		
Symbol	234-543-5	☒		Forma na elementy AKRT		W Eksploatacji	AKRT11	234-543-5	
Nr. Fabryczny		☐		Forma na oprawę tylniej lampy SKO		Powierzona OD	FF11	4323	333-445-5555
Nr. Ewidencyjny		☐		Forma XYZ		Wycofana	FBL11	AK10039-4	32-435-6545
Krótki opis formy	Elementy do pon	☐		Projekt formy dla nakrętek KRT1		Zaplanowana	???		
Właściciel formy	FormeX SC								
Posiadacz formy									
Producent formy									
Lokalizacja									
Zainstalowane na maszynie									
Licznik cykli	10611								
Ost. Zmiana licznika	2012-04-24 21:4								
Tryb licznika	aktualizowany ręc								
Data zakupu / sprzedaży	2012-04-14 17:1								
Cena	80 000 00								

Przycisk pozwalający ukryć / pokazać tabelę

3.6 Kolumny tabel

Zmiana szerokości kolumn

Możemy zmienić szerokość niektórych kolumn. Po zmianie nowy wymiar zostanie zapamiętany, oczywiście dla tej konkretnej kopii programu.

Użytkownik o niskim profilu nie ma możliwości zmiany szerokości kolumn.

Zwijanie - rozwijanie grup kolumn

W niektórych tabelach kolumny są grupowane. Grupę taką można zwijać i rozwijać za pomocą przycisku ze strzałką widoczną na nagłówku kolumny (grupy). Poniżej widoczna jest ta sama tabela z rozwiniętą i zwiniętą grupą kolumn.

W niektórych oknach dostępny jest przycisk  który zwija / rozwija wszystkie grupy

Grupa	Numery					G	Opis / Uwagi
	Symbol	Symbol2	Nr. Ewidencyjny	Nr. Fabryczny	Nr. UDT		
Wycinarki laser...	3015	WLA1	FDM-43-64323	4305-454-2004		☒	
Samochody cięż...	GST 3443					☐	
PRASY STARE	PHM400	P1	FDM-43-123424	345-56-4345-345		☐	

M	Nazwa	Grupa	Numery	G	Opis / Uwagi	Loka
☒	Wycinarka laserowa Bystronic	Wycinarki laser...	3015	☒		[DM]
☐	Scania - R420 LA 4X2	Samochody cięż...	GST 3443	☐		[BS]
☐	Prasa hydrauliczna PHM400	PRASY STARE	PHM400	☐		[DM]

3.7 Pole notatnikowe

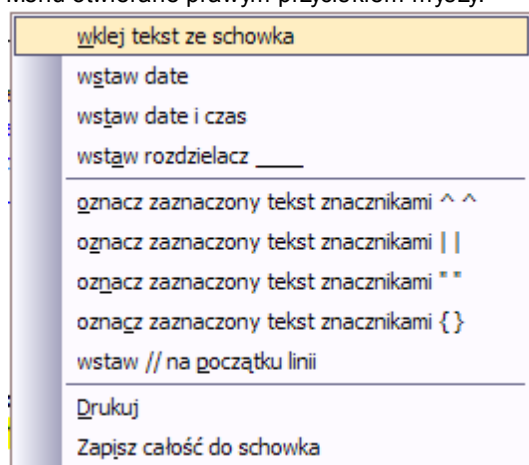
W wielu miejscach programu dostępne są pola do robienia notatek, opisów etc.
Pola te wspomagają w pewnym zakresie kolorowanie tekstu i jego układ.

```
Kolorowanie liczb i znaków : 1+3=4
wstawianie daty: 2011-03-16 daty i czasu: 2011-03-16(Śr) 13:49:06
rozdzielacza:

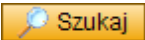
komentarze w stylu pascala
tekst // To jest komentarz
{a to jest komentarz
  w większej ilości linii}
Wcięcia
  Wcięcia
    Wcięcia
      Wcięcia
        Wcięcia
Oznaczanie tekstu pomiędzy specjalnymi znakami:
" tekst1 " ^ tekst2 ^ | tekst3 |

Link www www.neuron.com.pl
```

Menu otwierane prawym przyciskiem myszy:



3.8 Szukaj

Przycisk  otwiera okno dialogowe pozwalające na wyszukiwanie danych w wybranym zbiorze danych:

Musimy określić w jakiej kolumnie będziemy szukać frazy (tekstu), w jaki sposób (identycznej frazy, podobnej frazy ale liczonej od początku słowa i podobnej, tzn zawartej w słowie, nawet jeśli nie jest ona od początku)

Przyciskami następny, poprzedni nawigujemy po tabeli po rekordach które spełniają kryterium wyszukiwania. Jeżeli rekord spełnia kryterium to tło okna jest zielone - jeśli nie to tło jest czerwone. Możemy też ustawić się na pierwszym lub ostatnim rekordzie.

Pamiętajmy:

Przeszukiwany jest tylko widoczny w tabeli zbiór danych ograniczony bieżącymi ustawieniami filtrów.

3.9 Filtry

Praca z programem była by bardzo niekomfortowa gdybyśmy mieli za każdym razem pracować z całym zestawem dostępnych rekordów tabeli.

Bardzo rzadko chcemy je wszystkie widzieć - najczęściej chcemy zobaczyć rekordy odnoszące się do wybranego obiektu, wydziału czy zakresu czasu.

Pozwalają na to różnorodne filtry.

Większość filtrów działa w ten sposób że otwieramy odpowiedni słownik - np filtr wydział otwiera słownik wydziałów - przyciskiem x usuwamy filtr.

Przycisk FD pozwala na usunięcie (a w zasadzie ustawienie domyślne bo) wszystkich filtrów.

Niektóre z filtrów są zapamiętywane - oznacza to że ich wartość zostanie zapisana po zamknięciu okna i ponownie odtworzona przy ponownym otwarciu.

Dla wielu zbiorów danych możemy zastosować też filtr czasu pozwalający na wybór odpowiedniego zakresu czasu

12	Bieżący rok	(2011)
12	Bieżący miesiąc	(Czerwiec 2011)
12	Bieżąca doba	(2011-06-03)
12	01 Styczeń	(2011)
12	02 Luty	(2011)
12	03 Marzec	(2011)
12	04 Kwiecień	(2011)
12	05 Maj	(2011)
12	06 Czerwiec	(2011)
12	07 Lipiec	(2011)
12	08 Sierpień	(2011)
12	09 Wrzesień	(2011)
12	10 Październik	(2011)
12	11 Listopad	(2011)
12	12 Grudzień	(2011)
12	OdDo	od 2011-01-01(So) 00:00:00 do 2011-12-31(So) 00:00:00
12	Miniony Rok	(2010)
12	Filtr wyłączony	

3.10 Marker M

Wiele tabel posiada kolumnę oznaczoną M jak marker. Pozwala ona na zaznaczanie wybranych rekordów i ich odfiltrowanie. Rekord zaznaczamy / odznaczamy przez podwójne kliknięcie w wybrany wiersz w kolumnę M. Przełącznik MARKER pozwala na ukrycie wszystkich niezaznaczonych rekordów a czerwony przycisk obok pozwala na skasowanie wszystkich markerów

4 Słowniki

W programie mamy do dyspozycji kilkanaście słowników które pozwalają nam wybrać różnego rodzaju parametry podczas edycji albo podczas filtrowania.

Przykładowy słownik który pozwala na wybór rodzaju zasilania maszyny

Niektóre słowniki mają charakter pomocniczy - sposób mocowania formy - można wspomóc się słownikiem - inne słowniki są wymagane podczas dodawania danych - nie można wybrać jakiegoś parametru czy frazy bez uprzedniego jej wpisania do odpowiedniego słownika.

Słownik - zależnie od uprawnień, może zostać otwarty w trybie edycji albo tylko w trybie wyboru.

5 Główne rejestry programu

5.1 Rejestr form

Głównym rejestrem jest rejestr (baza) form:

Formy Wtryskowe

Menu Zakładki Edycja Raporty i Wydruki kalkulator produkcyjny Zamknij

Nawigacja, wyszukiwanie, filtrowanie 6 rec. Odśwież Szukaj SF SF1R

FD Indeks X WSZYSTKIE Firma X

MARK X Formy produkcyjne nazwa/oznaczenie X

Nazwa formy	Status	Symbole i numery
		Oznaczenie Symbol Nr. Fabryczny
Forma na elemen	W Eksploatacji	
Ostatnia zmiana statusu	2012-04-28 11:2	
Oznaczenie	AKRT11	
Symbol	234-543-5	
Nr. Fabryczny		
Nr. Ewidencyjny		
Krótki opis formy	Elementy do pon	
Właściciel formy	FormeX SC	
Posiadacz formy		
Producent formy		
Lokalizacja		
Zainstalowane na maszynie		
Licznik cykli	10614	
Ost. Zmiana licznika	2012-04-24 21:4	
Tryb licznika	aktualizowany ręc	

Indeks Parametry Wypraski Zdjęcia Wyposażenie Maszyny Defekty Historia Harmonogram Części Dokumenty Pliki

Maszyna Oznaczenie

Dodaj Usuń

Procedura instalacji / deinstalacji (SMED) Edytuj Podgląd / wydruk

Zalogowany Profil

5.1.1 Dodawanie i edycja

Enter topic text here.

The screenshot shows a software window titled "FORMY_EDIT" with a subtitle "Edytuj formę". The window contains several input fields and buttons for editing form data. The fields are organized into sections: basic identification (Nazwa, Symbol, Oznaczenie, Nr. Fabryczny, Nr Ewidencyjny), description (Krótki opis), status and production (Status, Ostatnia zmiana, Forma produkcyjna), ownership and production date (Właściciel formy, Posiadacz formy, Producent formy, Data produkcji), location (Aktualna lokalizacja), service mode (Tryb obsługi licznika), and barcode (Pomocniczy kod kreskowy, Nr ID z systemu Golem). At the bottom, there are tabs for "Dane księgowe" and "Opis / uwagi", with the latter containing fields for purchase/sale date, price, document number, and remarks. Navigation buttons (OK, Anuluj, Parametry szczegółowe formy) are at the very bottom.

Nazwa	Forma na elementy AKRT		Oznaczenie	AKRT11	
Symbol	234-543-5	Nr. Fabryczny		Nr Ewidencyjny	
Krótki opis	Elementy do pompki spryskiwacza				
Status	W Eksploatacji	Ostatnia zmiana:	2012-04-28 11:21:37		Forma produkcyjna
					Tak
Właściciel formy	FormeX SC	Data produkcji	2012-04-14		
Posiadacz formy					
Producent formy					
Aktualna lokalizacja (miejsce składowania) formy					
Tryb obsługi licznika	Licznik aktualizowany ręcznie		10614		
Pomocniczy kod kreskowy		Nr ID z systemu Golem	0		
Dane księgowe Opis / uwagi					
Data zakupu / sprzedaży					
2012-04-14					
Cena zakupu / sprzedaży					
80000.00					
Dokument zakupu / sprzedaży					
FV432/543/2012					
Uwagi dotyczące sprzedaży					
brak uwag					
OK Anuluj Parametry szczegółowe formy					

Podczas dodawania lub edycji formy określamy

- nazwę formy, jej oznaczenie (symbol formy który jest ogólnie używany w firmie), opcjonalnie dodatkowy symbol
- numer fabryczny i numer ewidencyjny
- krótki opis który ułatwi identyfikację formy
- status
- określenie czy forma jest formą produkcyjną
- datę produkcji
- właściciela formy jeśli forma nie jest naszą własnością
- posiadacza formy jeśli forma została powierzona innej firmie
- producenta formy
- dane księgowe formy
- sposób obsługi licznika
- pomocniczy kod kreskowy

Jako **Forma produkcyjna** określamy tę formę która jest dostępna dla personelu produkcyjnego i technicznego. Jedno z uprawnień określa czy pracownik ma mieć dostęp do form które nie są formami produkcyjnymi.

Status określa stan formy:

- W Eksploatacji - "nasza" forma która jest w eksploatacji
- Powierzona DLA - "nasza" forma oddana do eksploatacji innej firmie (powierzona innej firmie)
- Powierzona OD - forma przekazana nam (powierzona) do eksploatację przez inną firmę
- Wycofana - forma wycofana z eksploatacji, np. produkt prawdopodobnie nie będzie już produkowany
- Zlikwidowana - forma została wycofana i zlikwidowana
- Sprzedana - forma została sprzedana
- Zwrócona - forma była eksploatowana jako forma powierzona i została zwrócona właścicielowi

- Zaplanowana - forma jest na etapie koncepcji, przygotowana jest specyfikacja
- Projektowana - forma jest na etapie projektowania
- Zamówiona - forma została zamówiona

Ustawienie tryb obsługi licznika określa jak będzie wprowadzana do systemu wartość licznika cykli formy.

- Licznik aktualizowany ręcznie - Stan licznika wpisywany (aktualizowany) przez uprawnionych pracowników
- Licznik aktualizowany przez system Golem OEE - Stan licznika będzie aktualizowany automatycznie przez system Golem OEE
- Licznik WYŁĄCZONY

Licznik wyłączony powinien być tylko dla form nie produkcyjnych.

Zmianę liczników przeprowadzamy za pomocą formularza aktualizacji liczników w menu głównym, podczas edycji parametrów formy ustalamy

tylko wartość początkową albo dokonujemy korekt niewłaściwie prowadzonych liczników.

5.1.2 Parametry formy

Parametry formy edytowane są oddzielnie w oknie edycji parametrów które otwieramy przyciskiem na zakładce parametry

Parametry Forma na elementy AKRT AKRT11

Krotność formy	4	
Trwałość formy	10000000	
Masa całkowita (kg)	87.00	
Masa części stałej (kg)	47.00	
Masa części ruchomej (kg)	40.00	
Wymiar X (mm)	400	
Wymiar Y (mm)	500	
Wymiar Z (mm)	200	
Wysokość płyt mocujących (mm)	0	
Maksymalny skok otwarcia (mm)	150	
Minimalny skok otwarcia (mm)	0	
Średnica pierścieni centrujących (mm)	75	
Sposób mocowania form	Magnetyczne	SL
Podział	Piętrowa	SL
Tworzywo	ABS	SL
Ilość rodzajów wyprasek	3	
Masa wyprasek i wlewek	120.00	
Osadzenie gniazd	Wymienne	SL
Optymalny czas cyklu (sec)	34.00	
Minimalny czas cyklu (sec)	30.00	
Maksymalny czas cyklu (sec)	40.00	
Uwagi	brak uwag na temat formy	
Materiały		
Materiał formy	Stal 123-44	SL
Materiał gniazd	Stal szlachetna qqg111	SL
Materiał inny	Stal ADS32124	SL
Sposób obróbki powierzchni	Polerowanie	SL
Uwagi		
Wlew		
Rodzaj wlewu	Wlew prętowy	SL
Umiejscowienie wlewu	Czołowe	SL
Doprowadzenie do gniazd	z rozdzielaczem	
Balansowanie dopływu		
Ilość kanałów GK	12	
System GK	WXd123	SL
Uwagi		
Chłodzenie (Termoregulacja)		

OK Anuluj

Podczas edycji niektórych parametrów możemy wesprzeć się słownikami (przycisk SL)

5.1.3 Kasowanie formy

Zasadniczo form nie należy kasować form z bazy danych, nawet jak się danej formy pozbywamy to jej historia powinna w bazie pozostać

a formie należy zmienić status np na zlikwidowana albo sprzedana.

Oczywiście można kasować rekordy form ale jeśli w bazie jest jakiekolwiek powiązanie (np informacja o formie jest użyta w rejestrze historii albo harmonogramie)

to usunąć formę może tylko użytkownik z profilem administrator.

5.1.4 Indeks form

Przyjęło się częste grupowanie informacji w postaci drzewa. Czyli grupa, podgrupa, podgrupa tej podgrupy itd.

Często jednak mamy obiekt który pasuje do więcej niż jednej gałęzi drzewa. Forma może pasować i do grupy form z GK i do grupy form wspomaganych robotem. I co wtedy?

Dlatego wprowadziliśmy tak zwany indeks. Tworzymy indeksy, np: „Formy wspomagane robotem” i „Formy z systemami GK” i dodajemy formę do obu tych indeksów, a w zasadzie dodajemy oba te indeksy do wybranej formy. Indeks możemy używać do filtrowania widoku form.

Indeks	Parametry	Wypraski	Zdjęcia	Wypożyczenie	Maszyny	Defekty	Historia	Harmonogram	Części	Dokumenty	Pliki
Pozycja indeksu Formy nowe Formy do części samochodowych Dodaj / Usuń Słownik Jako filtr											

5.1.5 Wypraski

Najczęściej forma produkuje kilka identycznych wyprasek. Ale zdarza się że rodzajów wyprasek jest więcej czyli forma jest tak zwaną formą rodzinną.

Dlatego wydzielono informacje o wypraskach

Indeks	Parametry	Wypraski	Zdjęcia	Wypozażenie	Maszyny	Defekty	Historia	Harmonogram	Części	Dokumenty	Pliki
Dodaj Edytuj Klonuj Usuń											
Wyrób (wypraska)		Gniazd	Masa Wypraski	Masa Wlewek	Wymiar X	Wymiar Y	Wymiar Z	Opis	SI		
Tuleja A		4	12.00g	6.00g	20.00	33.80	16.00	Wszytskie elementy barwione wg technologii			
Wspornik 2B		1	55.60g	12.00g	33.40	180.00	14.00				
Wspornik 1A		2	34.50g	6.00g	34.00	180.00	72.00				

Dla każdej w ypraski podajemy :

- nazwę
- ilość gniazd
- masę w ypraski i masę w lewek
- Wymiar gabarytowy
- Opis
- Skórcz średni, podłużny i poprzeczny

5.1.6 Zdjęcia

Dla każdej formy można dodać 4 zdjęcia formy i/lub wypraski.

Jeśli mamy więcej zdjęć możemy je dodać jako zasoby w rejestrze zasobów.

Indeks	Parametry	Wypraski	Zdjęcia	Wypożyczenie	Maszyny	Defekty	Historia	Harmonogram	Części	Dokumenty	Pliki
Dodaj / zmień usuń Dodaj / zmień usuń Dodaj / zmień usuń Dodaj / zmień usuń											

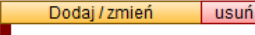
5.1.7 Wypożyczenie

Każdej formie towarzyszy różnorakie wypożyczenie - zarówno to w budowane w samą formę jak i to zewnętrzne.

Indeks	Parametry	Wypraski	Zdjęcia	Wyposażenie	Maszyny	Defekty	Historia	Harmonogram	Części	Dokumenty	Pliki
--------	-----------	----------	---------	-------------	---------	---------	----------	-------------	--------	-----------	-------






		EF	Nazwa	Symbol	Ile	Opis / Uwagi	Producent
	☒	datownik	AKpt1	4		FormeX Bis SC	
	☐	Haki transportowe		4			

Dla każdej pozycji wyposażenia definiujemy

- nazwę i symbol
- opis
- czy jest elementem formy (wyposażenie wbudowane w formę)
- producenta
- numer zamówieniowy i numer referencyjny
- cenę
- link www (np do strony producenta)

Do każdej pozycji możemy dodać też zdjęcie.

Dodając rekord z wyposażeniem możemy jego dane skopiować z rejestru normaliów

5.1.8 Maszyny i SMED

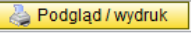
Na zakładce Maszyny mamy listę maszyn na których może być zainstalowana forma.

Indeks	Parametry	Wypraski	Zdjęcia	Wyposażenie	Maszyny	Defekty	Historia	Harmonogram	Części	Dokumenty	Pliki
--------	-----------	----------	---------	-------------	---------	---------	----------	-------------	--------	-----------	-------





Maszyna	Oznaczenie
Battenfield HM650	WB2

Procedura instalacji / deinstalacji (SMED)  

Kontrola przed instalacją formy

- Kontrola uchwytów transportowych
- Kontrola zapinek połówek formy
- Wyczyścić płaszczyzny podziału i kanały odpowietrzające

Przewidywany czas czynności 15 minut

Instalacja formy

Dla każdej pary forma - maszyna możemy przygotować instrukcję montażu / demontażu formy.

W instrukcji tej możemy uwzględnić różnice w instalacji form na różnych maszynach jeśli takowe występują, np konieczność zmiany pierścienia centrującego, długości w pypchaczy etc.

Raz przygotowaną instrukcję można skopiować do schowka i wkleić do instrukcji innej maszyny (i oczywiście dokonać odpowiednich korekt), możemy też wkleić tekst skopiowany z edytora WORD.

5.1.9 Defekty

Zdarza się tak że forma ma defekt ale mimo to forma jest dalej eksploatowana, np uszkodzone jest jedno gniazdo ale wyłączono gorący kanał.

Rejestr defektów przewidziano po to aby zaewidencjonować właśnie takie defekty mimo których forma jest eksploatowana.

Indeks	Parametry	Wypraski	Zdjęcia	Wyposażenie	Maszyny	Defekty	Historia	Harmonogram	Części	Dokumenty	Pliki
--------	-----------	----------	---------	-------------	---------	---------	----------	-------------	--------	-----------	-------






Defekt	Powstał	Skutek	Wykuczonych ...
Zarysowanie formy w dolnym prawym wewnętrznym r...	2012-05-10	Drobna, dopuszczalna skaza wypraski	0

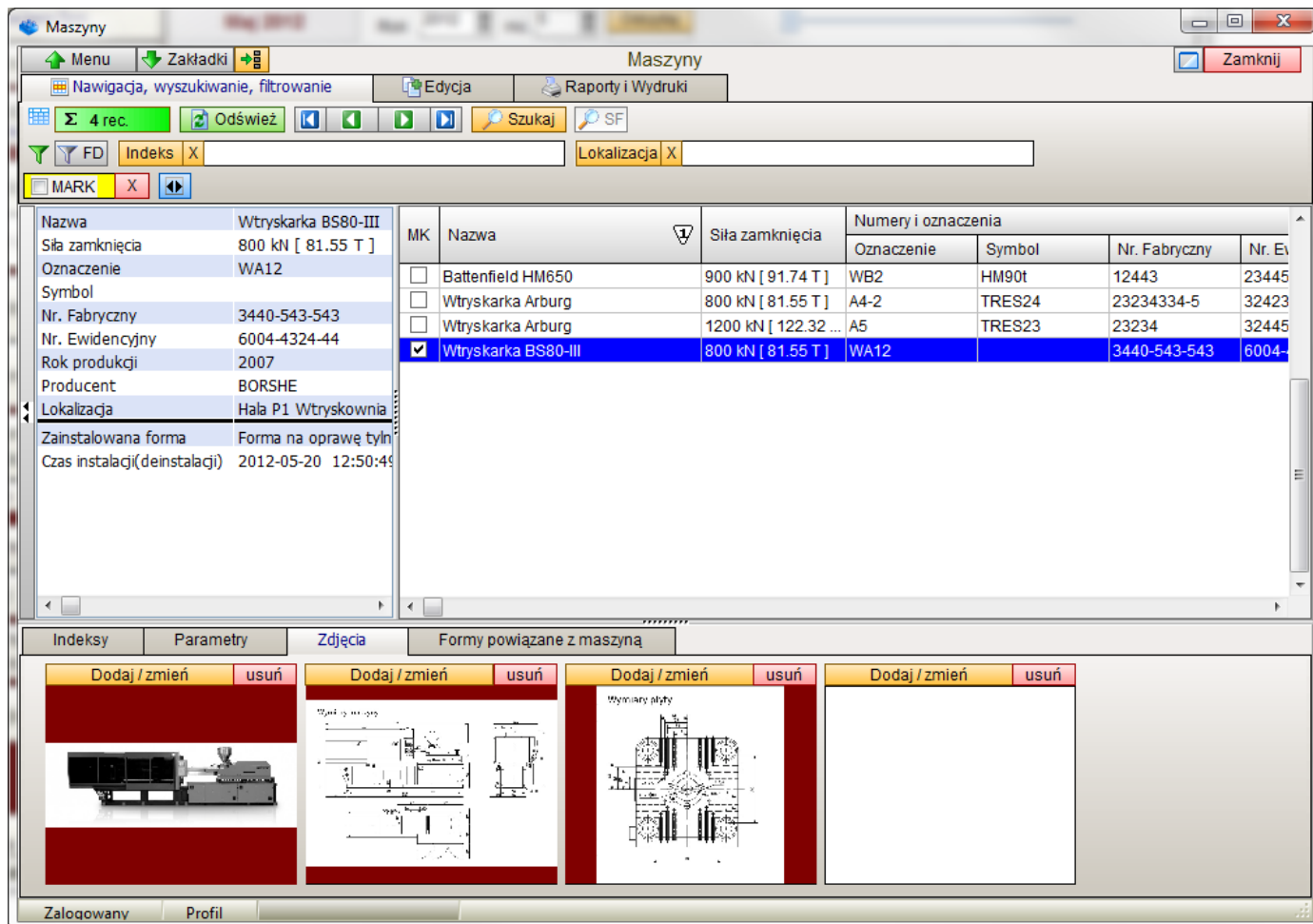
5.2 Rejestr maszyn

Rejestr maszyn pozwala na zaewidencjonowanie posiadanych maszyn formujących wraz z opisem ich jednostek mocująco - zamykających i wtryskowych.

Ewidencja maszyn ma w programie dwa główne cele: po pierwsze musimy wskazać której maszyny dotyczy proces instalacji / deinstalacji formy i na której maszynie dana forma jest aktualnie zainstalowana.

Po drugie często mamy do czynienia z sytuacją gdy tę samą formę możemy zainstalować na kilku różnych maszynach. Jednak dla każdej z nich instalacja przebiega często trochę inaczej i wymaga innych środków albo wyposażenia. Inne pierścienie centrujące, inny skok wypychaczy etc.

Możemy więc przygotować procedury instalacji formy indywidualne dla każdej maszyny.



Nazwa	Siła zamknięcia	Oznaczenie	Symbol	Nr. Fabryczny	Nr. Ew.
Battenfield HM650	900 kN [91.74 T]	WB2	HM90t	12443	23445
Wtryskarka Arburg	800 kN [81.55 T]	A4-2	TRES24	23234334-5	32423
Wtryskarka Arburg	1200 kN [122.32 T]	A5	TRES23	23234	32445
Wtryskarka BS80-III	800 kN [81.55 T]	WA12		3440-543-543	6004-

5.2.1 Parametry maszyny

Po dodaniu maszyny i podstawowych informacji możemy edytować listę parametrów szczegółowych

Parametry Wtryskarka BS80-III WA12	
Wymiar X (m)	4.00
Wymiar Y (m)	1.00
Wymiar Z (m)	2.00
Ciśnienie układu hydrauliki (MPa)	14.00
Hydraulika - objętość oleju (l)	160
Masa całkowita (T)	3.00
Moc zainstalowana (kW)	15.00
Moc pompy (kW)	8.00
Moc grzania (kW)	7.00
System sterowania	Siemens Simatic
Jednostka mocująca / zamykająca	
Sposób mocowania	Płyta
Rodzaj napędu	Hydrauliczny
Siła zamknięcia (kN)	800.00
Siła otwarcia (kN)	320.00
Maksymalna waga formy (kg)	0.00
Rozstaw między kolumnami w pionie (mm)	360
Rozstaw między kolumnami w poziomie (mm)	360
Szerokość płyty (mm)	540
Wysokość płyty (mm)	540
Minimalna wysokość formy (mm)	130
Maksymalna wysokość formy (mm)	360
Liczba trzpieni wypychacza	5
Maksymalny skok wypychacza	100
Siła wypychacza (kN)	28.00
Uwagi	
Jednostka wtryskowa (plastyfikująca)	
Rodzaj jednostki	Extruder
Oznaczenie jednostki	252
Ślimak - długość (mm)	600
Ślimak - skok (mm)	170.00
Ślimak - średnica (mm)	40.00
Ślimak - max prędkość (rpm)	181
Teoretyczne ciśnienie wtrysku (MPa)	209.00
Maksymalna objętość wtrysku (cm ³)	213.00
Maksymalna waga wtrysku (g)	199.00
Maksymalna wydajność wtrysku (cm ³ /s)	18.00
Liczba strumieni	1

OK Anuluj

5.3 Historia

Jednym z podstawowych zadań programu jest gromadzenie informacji o historii formy, jej naprawach, awariach, przeglądach, wymianie części czy wymianie oprzyrządowania

Rejestr przechowuje informacje o czterech typach zdarzeń :

- **Awaria** – zdarzenie które spowodowało nieplanowe wstrzymanie pracy
- **Eksplatacja** – czynności związane z produkcją i przygotowaniem produkcji które wliczone są w koszt przedsiębiorstwa.
- **Ostrzeżenia** – notatki wprowadzane do rejestru historii na temat pracy i/lub stanu technicznego formy
- **Zakończone przeglądy** – w rejestrze historii widoczne są wpisy o zakończonych zleceniach przeglądów z rejestru harmonogramu.

Eksplatacje z kolei dzielimy na kategorie :

- Instalacja formy

- Deinstalacja formy
- Próby formy
- Inne czynności eksploatacyjne

Rejestr Historii Formy Wtryskowe

Menu Zakładki Rejestr Historii

Nawigacja, wyszukiwanie, filtrowanie Edycja Raporty i Wydruki

Σ 8 rec. Odśwież Szukaj SF SF1R

Bieżący miesiąc (Maj 2012) Forma X

Indeks X Pracownik X

Kategoria X Przyczyna awarii X Typ eksploatacji Wszystkie

w nazwie X w opisie X każda waga

MARK X Awarie Eksploatacja Ostrzeżenia Zakończone przeglądy NIE ZAKOŃCZONE Baza Wiedzy firmy zewnętrzne

Rodzaj zdarzenia	Awaria	M	W	O	Typ	Zgłoszono	Rozpoczęto	Zakończono	Forma	B.	Zdarzenie
Forma	Forma KRTE - D3 [KRTE- D3-54-11]				Ostrzeżenie	2012-05-18 09:30:46			Forma na opravę tylnej lampy SKO [FF11]		Klinowanie się
Zdarzenie	Uszkodzenie przyłącza czujnika				Eksploatacja	2012-05-10 12:50:49	2012-05-10 13:50:49	2012-05-10 16:50:49	Forma na opravę tylnej lampy SKO [FF11]		Instalacja formy
Czas zgłoszenia	2012-05-18(Pt) 14:43:12				Eksploatacja	2012-05-20 12:54:15			Forma ER234 [234234]		Instalacja formy
Czas rozpoczęcia	2012-05-18(Pt) 15:43:12										
Czas zakończenia	2012-05-18(Pt) 17:43:12										
Stan licznika	35100										
Waga zdarzenia	Niska										
P. odpowiedzialny	Neuron Soft										
Wpisu dokonał											
Kategoria	Elektryczne										
Przyczyna	Nieustalona										
ID	54 2000000000541										

Szczegółowy opis i analiza Podsumowanie Rozchód części Formalne potwierdzenie

Dodaj Edytuj Usuń

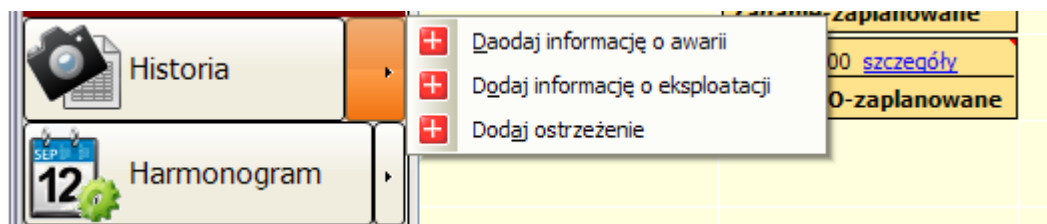
Typ	Cześć	Forma	Data	Ilość	Koszt
Historia	Gniazdo przyłącza czujnika temperatury [KRTE- D3-54-11]	Forma KRTE - D3 [KRTE- D3-54-11]	2012-05-18	1	38.00

Suma pozycji: 38.00

Zalogowany Profil

5.3.1 Dodawanie awarii

Awarię (i tak samo informację o eksploatacji lub ostrzeżenie) można dodać w oknie programu tak jak w każdym innym oknie ale można to też zrobić bezpośrednio z okna głównego programu:



Najpierw wybieramy formę.

Dodaj awarię

niespodziewane zdarzenie: awaria, usterka, postój z przyczyn technicznych itp.

Forma	Forma KRTE - D3 [KRTE- D3-54-11]		
Pracownik	Neuron Soft		
Pracę wykonała firma obca	Nie		
Opis zdarzenia	Uszkodze czujnika 1 rozdzielacza GK		
Kategoria	Elektryczne	Przyczyna	Błąd konstrukcyjny
Waga zdarzenia	WAGA 1 niska	Status zdarzenia	Zdarzenie ZAKOŃCZONE
Czas zgłoszenia zdarzenia	2012-05-24 22:32:55	Szacowany czas (roboczo-godziny)	
Czas rozpoczęcia obsługi zdarzenia	2012-05-24 23:32:55	Oczekiwania	1.00
Czas zakończenia obsługi zdarzenia	2012-05-25 01:32:55	Pracy	2.00
Szacowany koszt obsługi zdarzenia	300	Przestoju	3.00
Szczegółowy opis	☒ Baza Wiedzy 		
Uwagi dla przełożonych			
OK Anuluj			

Zdarzenie możemy oznaczyć jego wagą (0-3 gdzie trzy to coś bardzo złego) kodem awarii jeśli zdefiniowano kody dla wybranej maszyny oraz przyporządkować kategorię i typ awarii.

Zdarzenie zakończone / nie zakończone

Informacje o zdarzeniu możemy dodać wtedy gdy je zgłoszono albo kiedy je zakończono. Można nawet dodać po kilku dniach. Wszystko zależy od przyjętych procedur postępowania.

Czas obsługi awarii dzielimy na dwie części:

- Czas oczekiwania - czas od zgłoszenia (zaistnienia) awarii do podjęcia działań
- Czas pracy (naprawy) - czas poświęcony na obsługę awarii (naprawę)

Wyróżniamy też Czas postoju czyli czas jaki dana forma była niedostępna (uszkodzona)

Wymienione czasy możemy wyliczyć używając przycisku z kalkulatorem wg następujących formuł:

- Czas oczekiwania – ilość godzin roboczych od czasu zgłoszenia zdarzenia do czasu zakończenia obsługi zdarzenia
- Czas pracy – ilość godzin roboczych od czasu rozpoczęcia do czasu zakończenia obsługi zdarzenia
- Czas postoju – ilość godzin roboczych od czasu zgłoszenia do czasu zakończenia obsługi zdarzenia

5.3.2 Dodawanie czynności eksploatacyjnych

W zasadzie opis, dodanie a później edycja zapisu o eksploatacji nie różni się zasadniczo od opisu awarii.

Główną różnicą jest podział na kategorie eksploatacji :

Instalacja formy, deinstalacja formy, próba formy i inne

eksploatacja

Edytuj informację o czynnościach eksploatacyjnych

Czynności nie będące obsługą awarii a planowanymi czynnościami eksploatacji

Forma:

Pracownik:

Kategoria eksploatacji:

- ☒ Instalacja formy
- ☐ Deinstalacja formy
- ☐ Próba formy
- ☐ Inna czynność eksploatacyjna

Opis zdarzenia / zadania:

Status zadania:

Czas zgłoszenia zdarzenia:

Czas rozpoczęcia obsługi zdarzenia:

Czas rozpoczęcia obsługi zdarzenia:

Szacowany koszt obsługi zdarzenia:

Szacowany czas (roboczo-godziny):

Oczekiwanie	1.00
Pracy	3.00
Przerwy	4.00

☒ Przeliczaj puste wartości po zamknięciu okna

Szczegółowy opis:

☐ Baza Wiedzy

Uwagi dla przełożonych:

OK Anuluj

5.3.3 Dodawanie ostrzeżeń

Czasami mamy do czynienia z problemami technicznymi które nie powodują z różnych powodów bezpośrednich działań ale można domniemywać że niedługo takie działania będą potrzebne.

W takiej sytuacji pracownik może dodać ostrzeżenie - napisać np że przetarty jest przewód czujnika temperatury, układ pomiarowy jeszcze działa, maszyny nie można wyłączyć z ruchu bo nie zgadza się na to szefostwo produkcji ale należy się przygotować bo lada chwila będzie potrzebna interwencja

ssstrzezenie

Edytuj ostrzezenie

informacje o potencjalnych zagrożeniach, przewidywanych usterkach, nieprawidłowościach w pracy etc.

Forma

Forma na opravę tylnej lampy SKO [FF11]

...

Pracownik

Neuron Soft

...

Opis zdarzenia

Klinowanie się wypraski w gnieździe

Czas zgłoszenia zdarzenia

2012-05-18 09:30:46

Szczegółowy opis zdarzenia

W ciągu 3 godzin operator kilka razy ręcznie usówał wypraskę z 1

Uwagi dla przełożonych

OK

Anuluj

5.3.4 Zmiana Awaria Eksploatacja

Może się tak zdarzyć że pracownik pomyli się i zamiast dodać informację o eksploatacji doda informację o awarii (lub odwrotnie).

Na taką okoliczność w zakładce edycja rejestru historii dostępny jest przycisk "Awaria <> Eksploatacja" za pomocą którego zamieniamy przydział zaznaczonego rekordu i przechodzimy do edycji.

Korektę może wykonać jedynie użytkownik o profilu administrator lub szef

5.3.5 Baza wiedzy

Odpowiedzmy sobie na pytanie po co zapisujemy informacje o wszelkich zdarzeniach w rejestrze historii.

Jednym z powodów jest możliwość opisanie zdarzeń dla potomnych. Większość awarii to awarie trywialne i zlokalizowanie problemu jest proste. Zdarza się jednak że całymi godzinami szuka się przyczyny albo rozwiązania.

Warto więc w takim przypadku opisać szczegółowo co było powodem takiej awarii tak aby gdy ktoś inny kiedyś znowu trafi na podobne objawy mógł skorzystać z takiego opisu i zaoszczędzić trochę czasu.

Aby odróżnić tego typu opisy od innych, standardowych opisów awarii wprowadzono pojęcie baza wiedzy. Wpis oznaczamy jako baza wiedzy, oznaczenie te widoczne jest w kolumnie BW i możemy odfiltrować te rekordy tak aby jak najszybciej dotrzeć do szukanej informacji

5.3.6 Formalne potwierdzenie

Szczegółowy opis i analiza	Rozchód części	Formalne potwierdzenie	Zewnętrzna inicjacja zdarzeń
Potwierdź Obsługa zdarzenia nie została formalnie potwierdzona Potwierdził Neuron Soft Potwierdzono dnia 2011-05-15(Nd) 00:00:00 Formuła potwierdzenia Potwierdzenie zakończenia naprawy zgodnie z wymaganiami formalnymi			

Z powodów formalnych istnieje czasami konieczność zatwierdzenia wykonania naprawy przez osoby z nadzoru. Osoba mająca ku temu stosowne uprawnienie może za pomocą programu zatwierdzić wykonanie naprawy. Zapamiętywana jest osoba która dokonała zatwierdzenia, data oraz zdefiniowana w słowniku formuła umieszczona w słowniku – np. „zatwierdzam wykonanie naprawy zgodnie z wymogami”.

Formalne potwierdzenie wymaga posiadania odpowiedniego uprawnienia - nie jest ono delegowane do profilu użytkownika (poza administratorem - bo administrator może wszystko) a jest nadawane indywidualnie jako uprawnienie rozszerzające uprawnienia wynikające z profilu.

5.4 Harmonogram zadań

Każdy obiekt wymaga wielu czynności okresowych: przeglądy, badania, legalizacje itp. które należy wykonać co jakiś, często ściśle określony czas.

W programie funkcjonuje kilka rodzajów planowanych czynności (rodzajów zleceń):

- ZLECENIA - zlecenie przeglądu (lub innej czynności okresowej) dla wybranego obiektu, grupy obiektów, wydziału bądź bez przypisania podmiotu (zlecenie ogólne)
- CZYNNOŚCI FORMALNO-PRAWNE – przypomnienie o czynnościach formalno-prawnych (badania UDT, badania elektryczne, badania techniczne pojazdów, ubezpieczenia pojazdów etc.)
- zlecenie przeglądu / inspekcji / naprawy dla narzędzia (PRO)
- zlecenie legalizacji / przeglądu / kontroli dla opomiarowania obiektu (PRO)

Harmonogram zadań CMMS Maszyna NG

Menu Zakładki Edycja Raporty i Wydruki

P.Postoje Alarmy Zamknij

Nawigacja, wyszukiwanie, filtrowanie

15 rec. Odśwież Szukaj SF SF1R

FD Bieżący rok (2011) 10dni Obiekt X

Podmiot obiekt Indeks X Wydział X Lokalizacja X

Podmiot: G / W Indeks X Wydział X Zlecenia ogólne

MARK X Anulowane Zaplanowane W realizacji Zakończone firmy zewnętrzne

Rodzaj	Zlecenie	M	P	Data	Dni	L	Status	Podmiot	Nazwa
Nazwa	Przegląd roczny								
Podmiot	Portalowe centrum frezarsko - wiertarskie								
Status	Zaplanowane								
Na dzień	2011-05-15								
Priorytet	Niski								
ID	146								
				2011-08-03	Za 74 dni		Zaplanowane	Portalowe centrum frezar...	Przegląd miesięczny
				2011-07-04	Za 44 dni		Zaplanowane	Portalowe centrum frezar...	Przegląd miesięczny
				2011-06-20	Za 30 dni		Zaplanowane	Wycinarka laserowa Byst...	Przegląd miesięczny
				2011-06-03	Za 13 dni		Zaplanowane	Portalowe centrum frezar...	Przegląd miesięczny
				2011-05-26	Za 5 dni		Zaplanowane	Scania - R420 [GST 4441]	Przegląd AC
				2011-05-24	Za 3 dni		Zaplanowane	NARZĘDZIE: Tłocznik do...	Przegląd i szlifowanie
				2011-05-20	Minus 1 dni		Zaplanowane	GRUPA: Maszyny CNC	Proszę przygotować zestawienie v
				2011-05-20	Minus 1 dni		Zaplanowane	OPOMIAROWANIE: Mano...	Kalibracja i przegląd
				2011-05-15	Minus 6 dni		Zaplanowane	Portalowe centrum frezar...	Przegląd roczny
				2011-05-15			W realizacji	WYDZIAŁ: Dział mechani...	Sprawdzenie stanu posiadania d
				2011-05-04	Minus 17 dni		Zaplanowane	Portalowe centrum frezar...	Przegląd miesięczny
				2011-05-01	Minus 20 dni		Zaplanowane	CENTRUM FREZERSKIE...	Inspekcja
				2011-04-04			Zakończone	Portalowe centrum frezar...	Przegląd miesięczny

Czynności w ramach zlecenia Rozchód części Opis zaplanowanego zlecenia Opis zakończzonego zlecenia Formalne potwierdzenie zakończenia

Status	Kategoria	Nazwa	Uwagi
Zaplanowane	Pneumatyka	Konservacja zespołu przygotowania powietr...	
Zaplanowane	Automatyka	Kontrola układów bezpieczeństwa	stopy awaryjne, blokady oston,
Zaplanowane	Mechanika	Przegląd ośton	
Zaplanowane	Automatyka	Regulacja czujników fotoelektrycznych	
Zaplanowane	Mechanika	Regulacja posówów	
Zaplanowane	Mechanika	Smarowanie prowadnic	Smar AGK11

Zalogowany Neuron Soft Profil Administrator

5.4.1 Dodawanie zleceń

Definiując nowe zlecenie poza tak oczywistymi parametrami jak nazwa czy data wykonania podajemy podmiot zlecenia określający czego będzie to zlecenie dotyczyć:

- Obiekt - konkretny obiekt - np maszynę
- Grupę obiektów - ma tu zastosowanie grupa określona indeksem obiektów z rejestru obiektów
- Wydział - wybrany wydział przedsiębiorstwa
- Zlecenie ogólne - zlecenia na wykonanie jakiś czynności nie przypisanych konkretnie do konkretnych zasobów - może to być np polecenie sprawdzenia zasobów warsztatowych czy dokumentacji.

Pamiętajmy

Tylko zlecenia dla konkretnych maszyn (obiektów) są brane pod uwagę w statystykach - możemy ulec pokusie wystawiania "hurtowych" zleceń ale należy tego unikać.

HARMONOGRAM

Dodaj zlecenie

Przeglądy i inne czynności wykonywane planowane

Status zlecenia

☒ Zaplanowane

☐ W realizacji

☐ Zakończone

☐ Anulowane

Podmiot zlecenia

☒ Obiekt

☐ Grupa Obiektów

☐ Wydział

☐ Ogólne

Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]

Nazwa zlecenia

Przegląd roczny

Planowana data realizacji

2011-12-14

Priorytet

Niski

zlecenie z czynnościami z def. Typu

Wcześniejsza realizacja zlecenia po przekroczeniu stanu licznika

Nie

Licznik

0

+

Licznik motogodzin (11000)

Osoba odpowiedzialna

Pracownik 2

Zlecenie wykonuje firma obca

Nie

Wymaga wyłączenia urządzenia z ruchu

Nie

Przewidywany czas w godzinach

Opis zlecenia

Lista czynności

Podsumowanie zlecenia

Inne zlecenia w pobliższym czasie

Plan postojów

Status	Kategoria	Nazwa	Uwagi
Zaplanowane	Pneumatyka	Konserwacja zespołu przygotowania powiet...	
Zaplanowane	Automatyka	Regulacja czujników fotoelektrycznych	
Zaplanowane	Mechanika	Regulacja posówów	
Zaplanowane	Mechanika	Smarowanie przewodnic	Smar AGK11
Zaplanowane	Elektryka	Sprawdzenie połączeń wysokoprądowych	zasilanie, napędy etc
Zaplanowane	Elektryka	Test wyłączników RP	

Dodaj

Edytuj

Dodaj ze słownika

Usuń wszystkie

status

Zaplanowane

Zrealizowane

Wszystkie Zrealizowane

Anulowane

OK

Anuluj

5.4.2 Klonowanie seryjne

Jak zaplanować kilka przeglądów dla jednego obiektu? Co zrobić gdy chcemy zaplanować np. 6 przeglądów miesięcznych, co miesiąc dla wybranej maszyny?

Czy musimy te 6 przeglądów wprowadzić ręcznie? Nie - możemy skorzystać z narzędzia Klonowanie seryjne zleceń.

Niektóre programy pozwalają na określenie automatycznej sekwencji - np w definicji maszyny określamy przegląd w cyklu miesięcznym i system sam co miesiąc dodaje nowy przegląd - automatycznie.

Może to jednak prowadzić do bałaganu - nie trudno sobie wyobrazić jak by wyglądał plan przeglądu gdzie mamy 30 maszyn do których same dodają się automatycznie zlecenia - zakładając że nie zawsze można zlecenie zrealizować w wyznaczonym terminie (produkcja rządzi) to po dwu latach mielibyśmy ponad 700 zleceń z których część była by niezrealizowana a część zrealizowana w innych terminach - totalny chaos.

W programie Maszyna możemy zdefiniować zlecenie a potem powielić to zlecenie wybraną ilość razy w wybranej sekwencji czasowej

Seryjne klonowanie zleceń

zlecenie: Przegląd miesięczny

Generuj co N dni Generuj co tydzień / miesiąc

Powtórz razy co dni ☒ Pomiń soboty i niedziele

Odliczaj od: 

2011-05-16 Poniedziałek
2011-06-15 Środa
2011-07-15 Piątek
2011-08-15 Poniedziałek

Seryjne klonowanie zleceń

zlecenie: Przegląd miesięczny

Generuj co N dni Generuj co tydzień / miesiąc

Powtórz razy co w

Odliczaj od: 

2011-04-18 Poniedziałek
2011-05-23 Poniedziałek
2011-06-27 Poniedziałek
2011-08-01 Poniedziałek
2011-09-05 Poniedziałek
2011-10-10 Poniedziałek
2011-11-14 Poniedziałek
2011-12-19 Poniedziałek
2012-01-23 Poniedziałek
2012-02-27 Poniedziałek
2012-04-02 Poniedziałek
2012-05-07 Poniedziałek

Przygotowujemy sekwencje według wybranego schematu (co x dni lub co x tygodni / miesięcy), określamy datę początkową a program po zaakceptowaniu listy terminów wygeneruje serię zleceń.

Pamiętajmy:

- powielić można tylko zadanie które ma status zaplanowane.
- powielić można tylko zlecenia których podmiotem jest obiekt lub zlecenia ogólne
- jeżeli klonowane zlecenie ma włączoną opcję licznika to zostanie ona wyłączona a wartość licznika wykasowana
- przed rozpoczęciem operacji klonowania zleceń kasowane są wszystkie markery M i ustawiane markery dla wygenerowanych zleceń

- niektóre z dodanych nowych zleceń będą niewidoczne z powodu ustawienia filtrów - np zlecenie datowane jest na następny rok

5.5 Rejestr części

Rejestr części pozwala na zaewidencjonowanie wszystkich części i materiałów.

Powiązanie części z maszynami

Każda z części przynależy do jakiejś maszyny. Jednak większość części przynależy do kilku maszyn. Możemy mieć ten sam czujnik czy falownik w wielu różnych maszynach. Dlatego dla każdej z części możemy przypisać dowolną ilość maszyn. Przeglądając rejestr maszyn informacja o tej części widoczna będzie dla wszystkich tych maszyn na zakładce części.

Ilość optymalna, ilość minimalna

Dla każdej dodanej pozycji możemy określić optymalną i minimalną ilość części jaka wedle naszego uznania powinna być w naszej dyspozycji. Przeglądając rejestr możemy zastosować między innymi filtr „poniżej minimum” lub „poniżej optimum”. Tak przefiltrowaną listę części możemy wydrukować jako zapotrzebowanie na części gdzie mamy kolumnę pozwalającą na ręczne wpisanie potrzebnych ilości.

5.5.1 dwie ceny

Dla każdej części w rejestrze dostępne są dwie ceny.

O tym jak należy je traktować decyduje stosowne ustawienie w ustawieniach programu. Mogą to być dwie waluty, cena netto, brutto, różne ceny zakupu.

Możemy do nich przypisać kod waluty np. „zł”, „Eu” czy „\$” ale też inny kod: „max” albo „b.”

Możemy też drugą cenę po prostu wyłączyć.

5.5.2 Rozchód części

Jak wspomniano rejestr części nie jest magazynem w formalnym tego słowa znaczeniu. Nie ma dokumentów przyjęcia, wydania itp. a więc nie możemy magazynu rozliczać „kwotowo”. Nie oznacza to jednak że nie mamy żadnej możliwości kontroli tego co się z częściami dzieje – jednak celem jest szacowanie kosztów a nie precyzyjne rozliczanie kwotowe magazynu i śledzenie przepływu części a w szczególności określenie „częścio – żerności” maszyn.

Częścio – żerność jest naszym autorskim terminem i nie jest używany nigdzie w programie aby nie wprowadzać zamieszania. Chodzi o to że często

tak długo jak nie przeprowadzi się analizy w kontekście czasu to nie widać że na dany obiekt zużywamy nadmiernie dużą ilość pewnych elementów.

Czasami wynika to z niewłaściwej eksploatacji - źle wyregulowana maszyna „ucina” czujniki, czasami ze stosowania złej jakości zamienników – „tańsze” czujniki nie wytrzymują długotrwałej pracy w podwyższonej temperaturze.

Rozchód części przypisany jest zawsze do jednej z 3 kategorii zdarzeń:

- rozchód przypisany do zdarzenia w rejestrze historii – np. do obsługi awarii
- rozchód przypisany do zadania zaplanowanego w harmonogramie – np. rozchód na wymianę w ramach przeglądu okresowego
- rozchód który nie jest przypisany do konkretnego obiektu i konkretnego zdarzenia – np. likwidacja części, sprzedaż itp.

Rozchód części

Rozchód części dla historii

dla zdarzenia: **Nie można załączyć maszyny - uszkodzony stop awaryjny**

dla obiektu: **Wycinarka laserowa Bystronic**

Część: **Stop awaryjny O 22 - czerwony [XB7ES542P]** ...

Aktualna ilość: 2 szt. Aktualna cena: 27.90

Data: **2011-05-15**

Pobrana ilość: **1.00** koszt: **27.90**

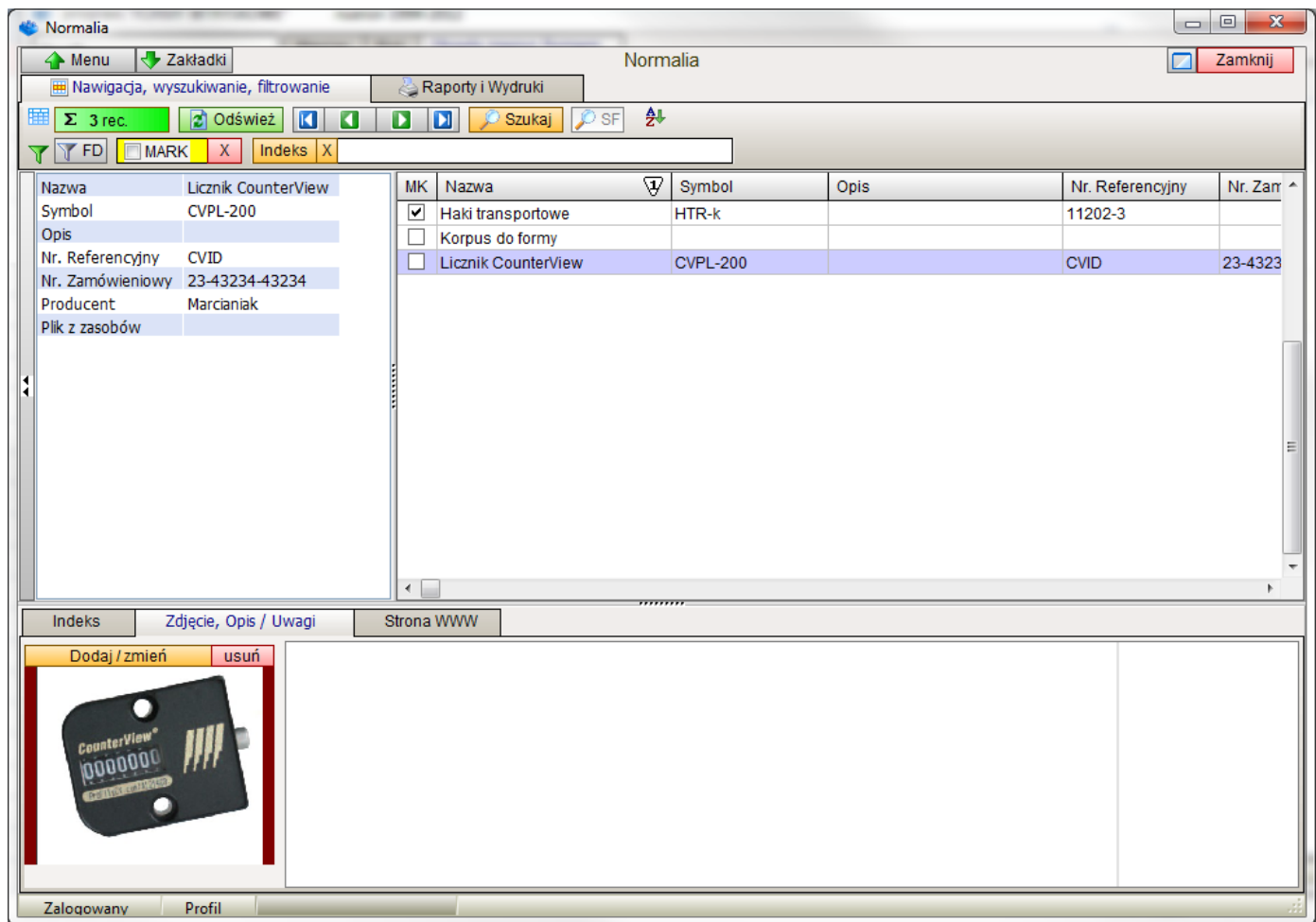
☒ Zdejmij pobraną ilość ze stanu

Po dodaniu nowej pozycji do rozchodu części wskazana ilość jest zdejmowana ze stanu.

5.6 Normalia

Formy wtryskowe w dużym stopniu buduje się ze standardowych elementów zwanych normaliami.

Dlatego poza rejestrem części zaimplementowano w programie rejestr normalii który może być użyty przy tworzeniu listy wyposażenia formy.



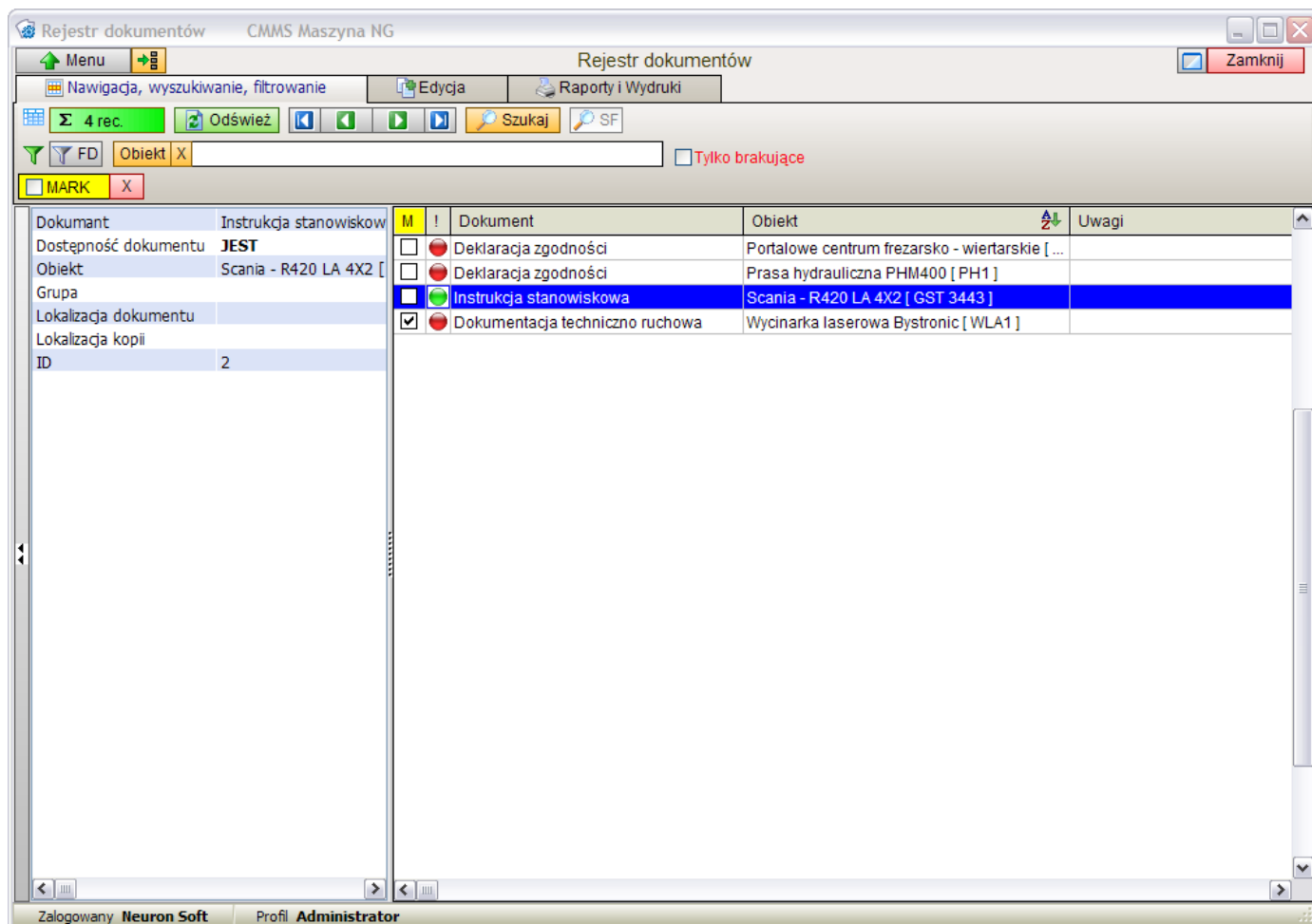
5.7 Rejestr dokumentów

Każda maszyna musi posiadać pewne dokumenty takie jak deklaracja zgodności, instrukcja BHP czy dokumentacja techniczno-ruchowa.

Do tego dochodzą inne dokumenty takie jak schematy, instrukcje eksploatacyjne itp.

Rejestr dokumentów pozwala zaewidencjonować te wszystkie dokumenty i co ważne zaewidencjonować też dokumenty które są wymagane a których brak.

Ponadto dla każdego dokumentu możemy (powinniśmy) zapisać gdzie ów dokument i ewentualna jego kopia się znajduje aby przy okazji kontroli nie było panicznych ich poszukiwań.



5.8 Zasoby dyskowe

Co rozumiemy pod pojęciem „zasoby” ?

Dla każdej formy możemy zgromadzić wiele różnych dokumentów w wersji elektronicznej, plików, zdjęć, filmów. Mogą to być instrukcje systemów GK,

zdjęcia, różnego rodzaju protokoły przejęcia etc.

Plików tych nie trzymamy w bazie danych a w specjalnym katalogu i jego podkatalogach. W bazie danych natomiast trzymamy opis tych plików i relatywne ścieżki do nich.

Jak to działa?

Tworzymy katalog zasoby (może się nazywać inaczej) powiedzmy na komputerze serwer_firmowy i udostępniamy go.

Katalog ten w sieci będzie widoczny jako `\\serwer_firmowy\zasoby`. Wpisujemy ten adres w ustawieniach (zakładka zasoby). Możemy też skorzystać z przycisku i zamiast wpisywać ręcznie użyć dialogu do wyszukiwania katalogów.

Teraz w katalogu zasoby utworzymy podkatalog GK i umieścimy w nim plik regulator.pdf. Gdybyśmy chcieli otworzyć ten plik z innego komputera to jego kompletna ścieżka będzie wyglądała:

`\\serwer_firmowy\zasoby\GK\regulator.pdf`

Teraz gdy dodamy ten plik do bazy zasobów to w bazie zostanie zapisana tylko ta część ścieżki: **GK\regulator.pdf**

Mamy więc połowę ścieżki w ustawieniach a połowę w bazie danych - gdy będziemy chcieli użyć ten plik (otworzyć lub skopiować) to program połączy obie części ścieżki ze sobą:

`\\serwer_firmowy\zasoby\GK\regulator.pdf` gdzie pokolorowana na niebiesko część jest zapisana w ustawieniach a na czerwono w bazie danych.

Teoretycznie moglibyśmy zapisać w bazie danych całą tę ścieżkę do pliku bez bawienia się w ustawianie w programie jakiegoś folderu. Czemu więc tego nie robimy?

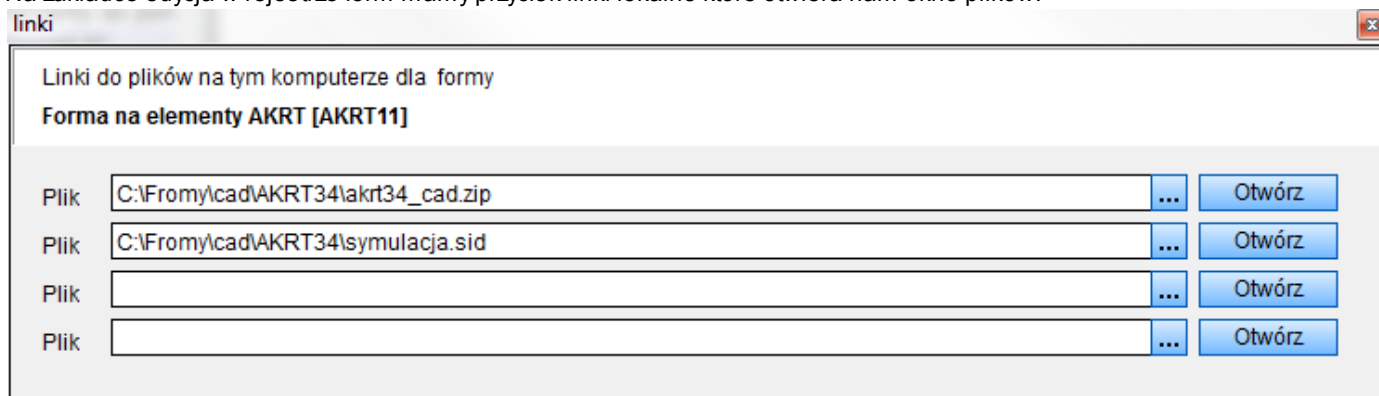
Z bardzo prostej przyczyny - wyobraźmy sobie że zmieniamy serwer i nowy serwer będzie miał zupełnie inną nazwę a nasz katalog dział IT pozwoli umieścić na dysku E a nie C.

Gdybyśmy zapisywali kompletne ścieżki mielibyśmy problem. A tak wystarczy wpisać tylko nową ścieżkę do katalogu zasoby. Jest też druga przyczyna - zdolny administrator sieci potrafi udostępnić nam ten katalog nawet przez internet - ale wtedy nazwa udziału będzie zupełnie inna. Zresztą z tego samego powodu ścieżka jest indywidualnie zapisywana dla każdej kopii programu.

5.8.1 Linki lokalne

W zasobach umieszczamy ogólnie dostępne pliki. Co jednak z plikami projektów nad którymi obecnie pracujemy albo które mają tak dużą wartość że chcemy chronić dostęp do nich?

Na zakładce edycja w rejestrze form mamy przycisk linki lokalne które otwiera nam okno plików:



W oknie tym możemy wczytać linki do plików na tym konkretnym komputerze na którym w danej chwili pracujemy dla aktualnie wybranej formy.

Jeśli otworzymy to okienko w programie na innym komputerze linki będą puste (albo będą miały inną wartość)

Przyciskiem otwórz otwieramy dany plik tak jakbyśmy kliknęli myszą w jego ikonę w eksploderze.

5.9 Firmy

Rejestr firm pozwala na zapisanie informacji o firmach związanych z utrzymaniem ruchu, dostawcach części, ośrodkach certyfikacyjnych itp.

Podobnie jak w przypadku wyposażenia firmy można pogrupować za pomocą indeksu towarów i usług.

W rejestr wbudowana jest przeglądarka www która pozwala na szybki podgląd stron www zapamiętanych firm.

5.9.1 Wybór firmy podczas edycji innych rejestrów

W wielu rejestrach możemy podać firmę - może to być producent w rejestrze wyposażenia albo zewnętrzna firma wykonująca naprawę w rejestrze historii

Aby jednak nie wymuszać wpisywania wszystkich firm do rejestru to podczas edycji możemy wpisać firmę ręcznie lub wybrać z rejestru firm.

Po przyciśnięciu przycisku w polu edycyjnym pojawi się pytanie czy wpisać firmę ręcznie (pojawi się okienko do wpisania nazwy) czy wybrać z rejestru firm.

Jeżeli firmę wybierzemy z rejestru to przy polu edycyjnym pojawiają się literki BF a w pionowej tabeli rejestru przy nazwie firmy pojawia się link.

6 Liczniki cykli

Kiedy planujemy przeglądy maszyn wyznaczamy je na jakiś konkretny termin a zużycie maszyny jest tak powolne że w pierwszych latach eksploatacji można je często pominąć. W przypadku form jest inaczej. Pracują one w ekstremalnych warunkach (ciśnienie i temperatura) i każdy wykonany wtrysk ma wpływ na ich stan techniczny. Dlatego całe życie formy kręci się wokół ilości cykli przez nią wykonanych. Wszelkie czynności, przeglądy, regeneracje etc. powinny być wykonane co określoną ilość cykli.

Kontrola ilości cykli ma też znaczenie w kontekście form powierzonych – częstą praktyką jest produkcja na narzędziu otrzymanym od klienta i zwracając ją właścicielowi powinniśmy mieć możliwość określenia jaką ilość cykli forma ta wykonała.

Program nasz ma 2 metody wyznaczania „przebiegu” formy:

1. Aktualizacje stanu licznika przez pracownika – jeśli forma ma licznik to okresowo wpisujemy jego aktualny stan (jeśli takiego licznika nie posiada to stan ten szacujemy albo odczytujemy z liczników maszyn – ale co dziennie a nie raz na miesiąc)
2. Aktualizacja stanu licznika za pomocą pomocniczego programu który co jakiś czas analizuje bazę danych systemu Golem OEE

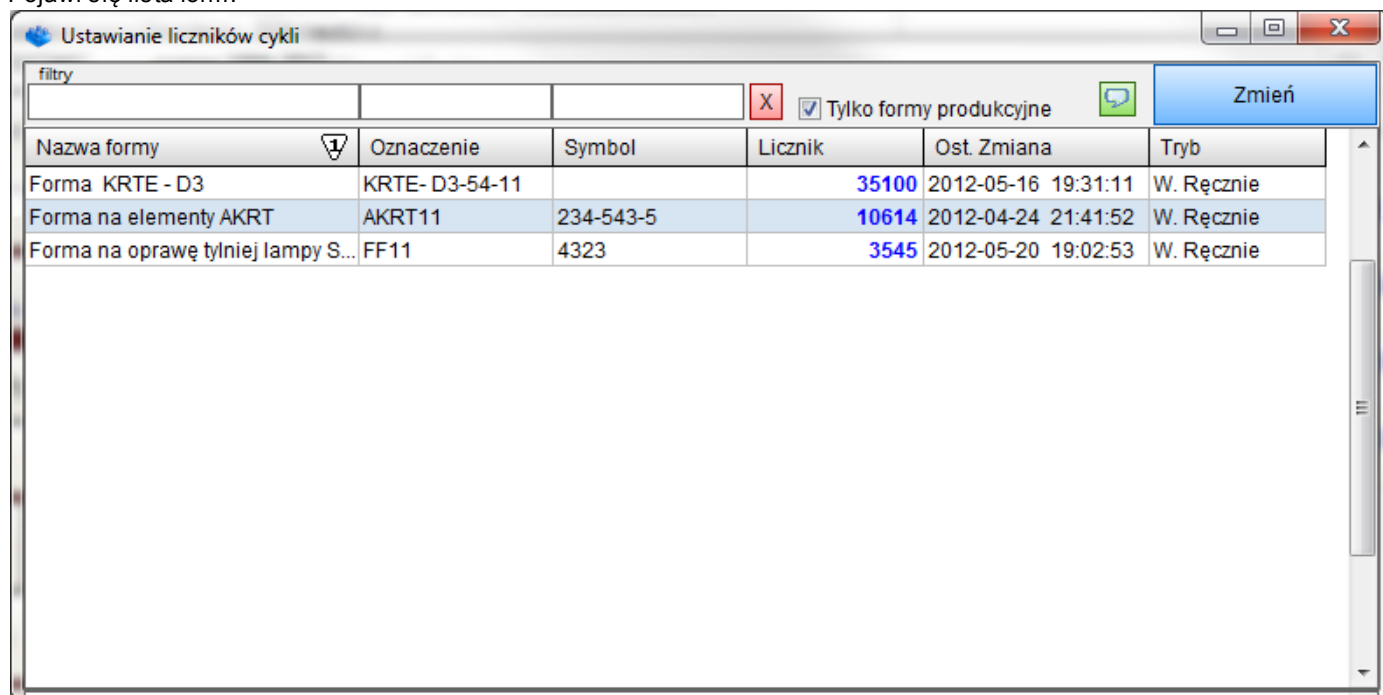
Wszystkie działania takie jak opis awarii są znakowane aktualnym stanem licznika a wszystkie planowane czynności są planowane z użyciem tandemu licznik / data, czyli np. Przegląd kiedy licznik osiągnie stan 300'000, nie później jak 10 czerwca.

6.1 /ustawianie i zmiana licznika

Wartość początkową licznika ustalamy podczas [edycji formy](#). Tam też możemy dokonać korekty licznika w tył (zmniejszyć jego wartość)

Aby zaktualizować stan liczników wybieramy z głównego menu liczniki cykli -> Aktualizacja stanów liczników.

Pojawi się lista form:

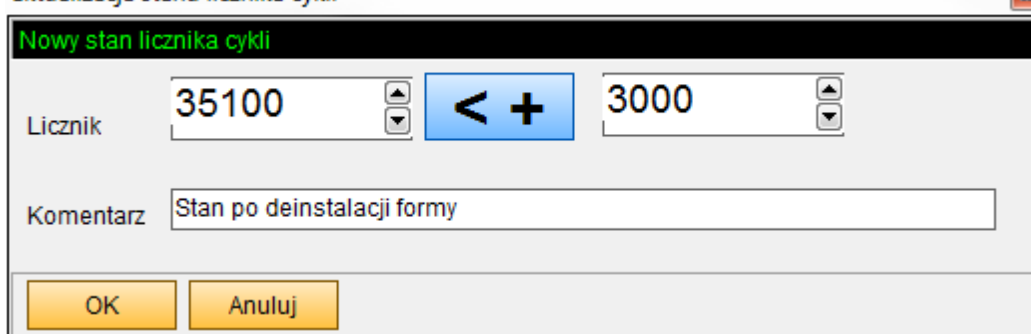


filtry						Zmień
			X	☒ Tylko formy produkcyjne		
Nazwa formy	Oznaczenie	Symbol	Licznik	Ost. Zmiana	Tryb	
Forma KRTE - D3	KRTE- D3-54-11		35100	2012-05-16 19:31:11	W. Ręcznie	
Forma na elementy AKRT	AKRT11	234-543-5	10614	2012-04-24 21:41:52	W. Ręcznie	
Forma na oprawę tylniej lampy S...	FF11	4323	3545	2012-05-20 19:02:53	W. Ręcznie	

Aby odszukać właściwą formę możemy użyć filtrów. Domyślnie widoczne są tylko formy produkcyjne. Oczywiście w liście widoczne są tylko te formy które mają ustawioną ręczną modyfikację stanu liczników.

Przyciskiem zmień (lub podwójnym kliknięciem w wiersz tabeli) otwieramy okienko

aktualizacja stanu licznika cykli



Nowy stan licznika cykli

Licznik 35100 < + 3000

Komentarz Stan po deinstalacji formy

OK Anuluj

Możemy albo ręcznie ustawić licznik (ale tylko na większy) albo dodać wartość w pisaną z prawej strony. Możemy też dodać komentarz.

Wszystkie ręczne zmiany liczników gromadzone są w bazie danych i można obejrzeć historię ich zmian.

7 Kalendarze

W głównym oknie programu widzimy dwa kalendarze pozwalające na wizualizację zdarzeń w czasie - kalendarz miesięczny i kalendarz roczny

[illegible]

Miesiąc	Rok																																						
◀ 2011 ▶	P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N	P	W		
styczeń						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
luty		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28										
marzec		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							
kwiecień					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
maj						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
czerwiec			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
lipiec					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
sierpień	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
wrzesień				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
październ					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
listopad		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
grudzień				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					

 00:00:00 [szczegóły](#)

Zadanie-zaplanowane

 13:03:34 [szczegóły](#)

Awaria w toku

 00:00:00 [szczegóły](#)

Zadanie-realizowane







Zdarzenia wyświetlane są w formie kart - na kalendarzu miesięcznym w kolumnach poszczególnych dni, na kalendarzu rocznym widoczne są karty dla zaznaczonego dnia wybranego z roku.

Kliknięcie w link [szczegóły](#) spowoduje otwarcie stosownego rejestru.

Na kalendarzu miesięcznym można otworzyć okienko statystyk pokazujące ile zdarzeń danego typu występuje w wybranym miesiącu.

8 Obsada maszyn

W głównym oknie programu dostępna jest tablica obsady maszyn formami:

Miesiąc	Rok	Obsada maszyn formami	
 Odśwież			
»	 Wtryskarka Arburg A4-2	 Forma ER234 234234 2012-05-20 12:54:15	 Odinstaluj
	 Wtryskarka Arburg A5	Forma nie zainstalowana	 Zainstaluj
	 Wtryskarka BS80-III WA12	 Forma na oprawę tylniej lampy SKO FF11 2012-05-20 12:50:49	 Odinstaluj
	 Battenfield HM650 WB2	 Forma KRTE - D3 KRTE- D3-54-11 2012-05-20 19:05:52	 Odinstaluj

W tabeli wyświetlana jest lista maszyn oraz zainstalowane na nich formy.

Aby zainstalować lub odinstalować formę klikamy odpowiedni link z prawej strony.

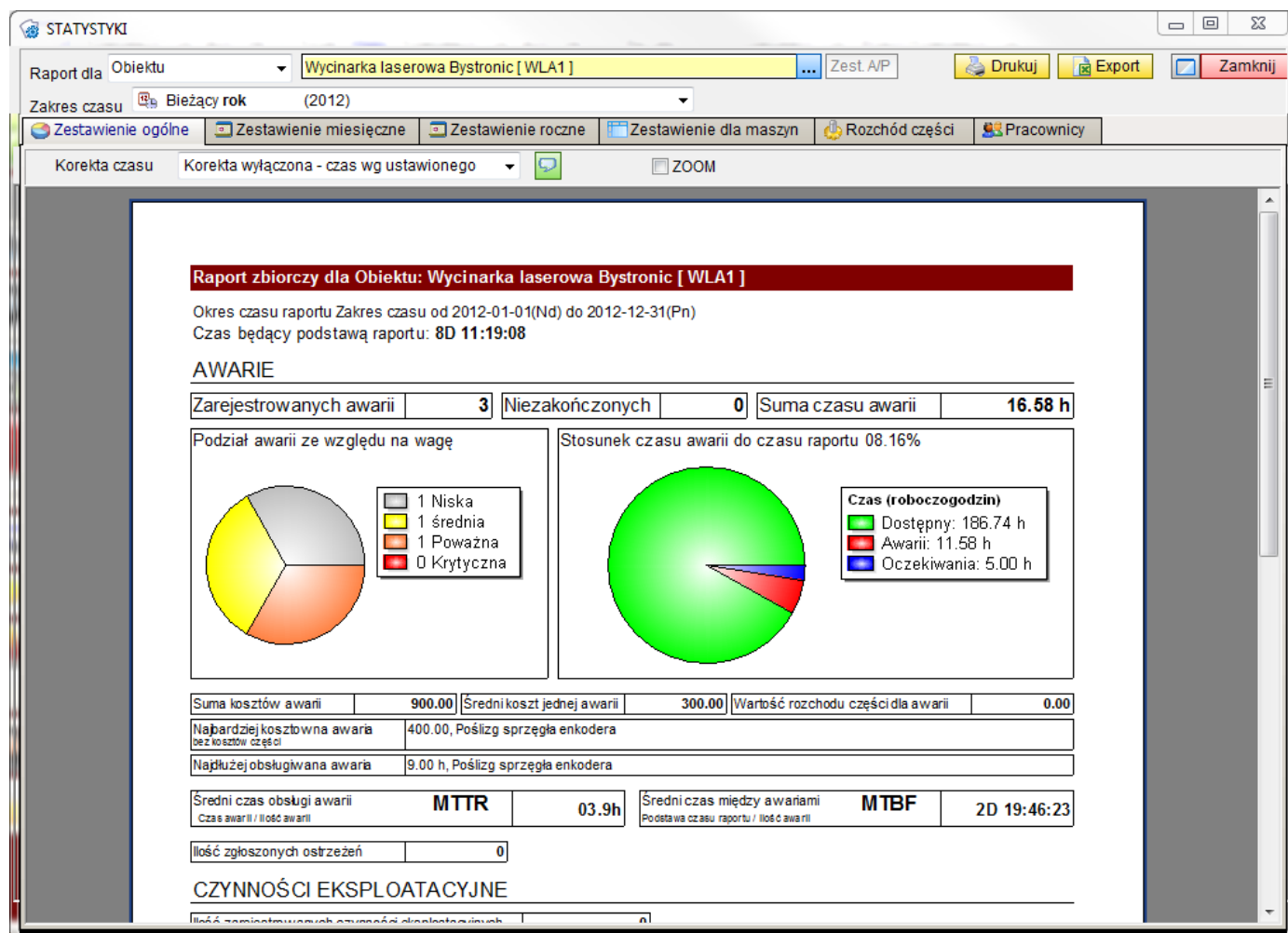
Poza przypisaniu do formy maszyny na której jest ona zainstalowana (lub usunięciem tej informacji przy deinstalacji) zostanie stworzony

odpowiednio sformatowany nowy wpis w rejestrze historii o nowej czynności [eksploatacyjnej](#) a następnie wpis ten zostanie otwarty do edycji.

Klikając w symbol formy lub symbol maszyny otwieramy odpowiednie rejestry.

9 Statystyki

Pod przyciskiem STATYSTYKI kryje się okno z zakładkami z zestawem raportów



Wszystkie statystyki kreowane są w kontekście obiektu(ów) i zakresu czasu. Ustawiamy zakres czasu, np bieżący miesiąc i wybieramy czy statystyki mają dotyczyć:

- Określonego obiektu - np konkretnej maszyny
- Indeksu obiektów - grupy maszyn przypisanych do określonego indeksu w zakładce indeksy rejestru obiektów
- Wydziału - grupy maszyn przypisanych do wybranego wydziału produkcyjnego
- Linii - grupy maszyn przypisanych do wybranej linii produkcyjnej

Statystyki to najbardziej kontrowersyjna część programu CMMS Maszyna. Każdy potencjalny użytkownik chciał by mieć możliwe bogate i rzetelne statystyki, z drugiej jednak strony chciałby uniknąć precyzyjnego prowadzenia dokumentacji. Duże systemy CMMS oferują szeroki wachlarz szczegółowych statystyk, z drugiej jednak strony wymagają bardzo precyzyjnego opisywania rzeczywistości.

W programie CMMS Maszyna zastosowano zasady szacowania i dobrowolności.

Oznacza to że można ale nie trzeba podawać dane do statystyk takie jak koszty i czas pracy a wartości te są szacowane a nie wyliczane przez program.

Przykładowo:

Podczas opisywania awarii podajemy czas zgłoszenia, czas rozpoczęcia i czas zakończenia. Wydawało by się naturalnym że czas postoju maszyny to czas od zgłoszenia do zakończenia a czas pracy to czas od rozpoczęcia do zakończenia obsługi zlecenia. A koszt to ilość roboczogodzin razy stawka za godzinę. Prawda.

Życie jednak jest bardziej złożone: pomiędzy czasem rozpoczęcia a zakończenia pracownik może zostać oderwany od pracy na rzecz usunięcia „pilniejszej” awarii, Może mu pomagać inny pracownik – ale tylko przez pewien czas.

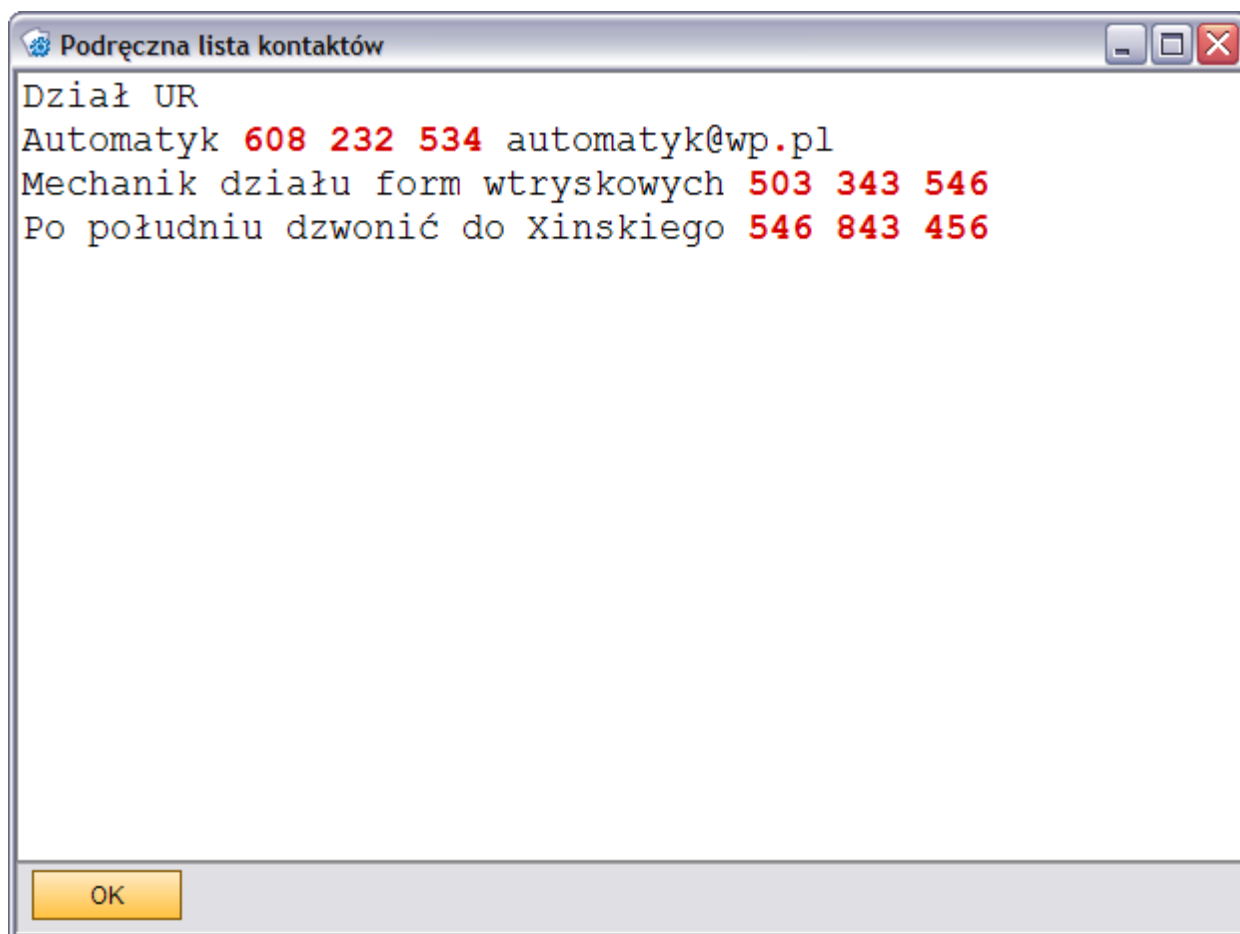
W czasie obsługi zdarzenia może być przerwa nocna – zgłoszono o 21:00 a zakończono o 8:00 dnia następnego. No to ile czasu trwała naprawa skoro w nocy nikt nie pracował: 3 czy 11 godzin?

Z wyliczaniem kosztów też sprawa nie jest prosta do automatyzacji – teoretycznie mając czas pracy można użyć stawki za godzinę ale co jeśli w naprawie „pomaga” firma zewnętrzna?

Dlatego czas pracy przeliczamy z czasu rozpoczęcia i zakończenia ale korygujemy go ręcznie a potem szacujemy koszt całej naprawy.

10 Personel i komunikacja

10.1 Podręczne kontakty



Podręczna książka kontaktów przeznaczona jest głównie dla celów współpracy z terminalami zgłoszeń awarii. Pozwala na upublicznienie kontaktów do osób zajmujących się utrzymaniem ruchu dla osób z działów produkcyjnych.

Zależnie od profilu użytkownika okno otwiera się albo tylko do odczytu albo jako edytor w którym możemy dowolnie edytować dowolny tekst

10.2 Komuniakty i notatki

P	CZAS	NAZWA	PRACOWNIK
	2011-05-09 11:05:32	Urlop	Neuron Soft
	2011-05-09 03:07:52	Przydałoby się jakieś urządzenie do testowania regulatorów	Neuron Soft

Chciałbym urlop 18 do 21 marca !!

Podręczny notatnik pozwalający na dodawanie różnych, uporządkowanych chronologicznie komunikatów i notatek. Notatki mogą mieć dowolny charakter choć w intencji autora ma to być miejsce na wszelkie informacje o charakterze organizacyjnym

10.3 Mini Mail

Funkcjonalność dostępna w wersji PRO.

MiniMail to swego rodzaju poczta elektroniczna dla pracowników działu UR. Pozwala na przekazywanie sobie nawzajem wszelkich informacji - np jeden pracownik może przekazać swojemu następcy który przyjdzie na następną zmianę roboczą co zrobił a czego zrobić mu się nie udało.

Dlaczego nie użyć klasycznej poczty elektronicznej? Powodów jest wiele - od problemów z działem IT który w większych firmach niechętnie godzi się na instalowanie programów pocztowych i internetu na fabrycznych halach po ryzyko utraty "zagubienia" ważnych wiadomości wśród innych maili.

Ponadto MiniMail pozwala na dodanie linku do rejestru historii lub harmonogramu - możemy więc napisać koledze - skończ proszę tę awarię i wpisać link (wskazać przez otwarcie okna rejestru historii) do określonego zdarzenia.

Po każdym logowaniu program sprawdza czy są wiadomości dla zalogowanego użytkownika to sygnalizuje to "dymkiem informacyjnym" przyikonie programu

W ustawieniach programu można też ustawić czy i co ile minut sprawdzać czy są nowe informacje dla użytkownika który jest cały czas zalogowany.

MiniMail

Wiadomości dla Neuron Soft
Zamknij

Utwórz nową wiadomość

ODPOWIEDZ

Usuń wiadomość

☐ Tylko nie przeczytane

P..	Czas nada...	Notatka	Nadawca	Odbiorca
☒	2011-06-06 13:13:29	Brak doumentacji dla wycinarki	Audytorski Grzegorz	Neuron Soft
☐	2011-06-06 12:33:28	Czy mamy juz realizować to zlecenie ??	Pracownik 1	Neuron Soft

Link
HARMONOGRAM: Przegląd miesięczny

Czy mamy juz realizować to zlecenie ??

Aby korzystać z komunikatora musimy posiadać odpowiednie uprawnienie (uprawnienia uzupełniające) określające czy możemy być adresem i/lub nadawcą wiadomości

11 kody kreskowe

Program CMMS Maszyna pozwala na używanie kodów kreskowych

W wersji standard można wyszukiwać części i narzędzi używając kodów a w wersji PRO można też szukać dokumentów i generować etykiety z kodami kreskowymi

11.1 etykiety z kodami kreskowymi

W rejestrze części, narzędzi i wyposażenia możemy wydrukować etykiety z kodami kreskowymi.

Wybrano 4 formaty etykiet: 53 x 11, 53 x 23, 75 x 23 i 88 x 36 mm jako najbardziej typowe dla kontenerów magazynowych.

Ważne - kodem drukowanym na etykiecie jest zawsze kod główny typu EAN-13

11.2 wyszukiwanie w historii i harmonogramie

Funkcjonalność dostępna w wersji PRO

Niektóre wydruki dostępne w rejestrach historii i harmonogramu oznaczone są kodem kreskowym.

Możemy je łatwo odszukać za pomocą tego kodu, np gdy mamy wydrukowane zlecenie na wykonanie jakiejś czynności i zlecenie to zostanie opisane przez pracowników to

możemy łatwo odszukać to zlecenie w rejestrze korzystając z kodu aby opisać je również w programie.

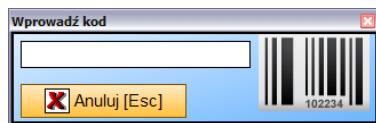
11.3 wyszukiwanie czesci i narzędzi

Dla każdego rekordu w rejestrze części, narzędzi i wyposażenia dostępne są dwa kody: kod główny i kod pomocniczy.

Kod kreskowy główny (EAN-13)	2000000000022	ID
Kod kreskowy pomocniczy	5900102008292	

Kod główny musi zawsze być kodem EAN-13 - jest to najpopularniejszy kod używany do znakowania w większości produktów .
Przycisk ID pozwala na wpisanie kodu ID rekordu jako kodu głównego.
Jeżeli mamy już etykiety z kodem a nie jest to kod EAN-13 to możemy użyć kodu pomocniczego - to może być dowolny kod lub tekst.

Przyciskiem  lub klawiszem F4 otwieramy okno kodu



Okienko to jest czułe na znak CR czyli naciśnięcie przycisku ENTER. Każdy czytnik kodu, jeśli nie został przeprogramowany dołącza na końcu kodu znak CR. Powoduje on zamknięcie okienka i rozpoczęcie procedury wyszukiwania.

Program w pierwszej kolejności przeszukuje te rekordy które są w tabeli. Może się jednak zdarzyć że szukany rekord nie jest dostępny z powodu ustawienia filtrów. Dla tego jeśli rekord nie zostanie odszukany w wyselekcjonowanym zbiorze danych jest szukany we wszystkich danych - jeśli zostanie znaleziony uaktywniony zostanie przycisk SF1R którego sposób działania został opisany [wyżej](#)
W pierwszej kolejności szukany jest kod główny.