

Spis treści

1	O programie	4
1.1	wersje i numeracja wersji	4
1.1.1	Porównanie wersji STD i PRO	4
1.2	instalacja	4
1.2.1	Instalacja aktualizacji	4
1.2.2	Aktualizacja do wersji 7	5
1.2.3	Podręcznik offline	5
1.2.4	Historia zmian	6
1.3	Szybki start	7
1.4	Baza_danych	7
1.4.1	kopia baz danych	7
2	Obsługa programu	8
2.1	Użytkownicy i ich uprawnienia	8
2.1.1	Edycja użytkowników	8
2.1.2	Autologowanie	10
2.1.3	blokada hasła awaryjnego	10
2.1.4	Profil	10
2.1.5	Uprawnienia szczegółowe	11
2.2	Słowniki	12
2.2.1	Kluczowe słowniki	13
2.3	Elementy interfejsu programu	14
2.3.1	Wydruki i eksport	14
2.3.2	Import	17
2.3.3	Kasowanie danych	18
2.3.4	Rekord niewidoczny z powodu ustawień filtrów	19
2.3.5	Pionowa tabela	19
2.3.6	Kolumny tabel	20
2.3.7	Pole notatnikowe	21
2.3.8	Szukaj	22
2.3.9	Filtry	22
2.3.10	Marker M	23
2.4	kody kreskowe	23
2.4.1	wyszukiwanie części i narzędzi	23
2.4.2	etykiety z kodami kreskowymi	24
2.4.3	wyszukiwanie w historii i harmonogramie	24
3	Aktywne Menu	24
4	Kalendarze	26
5	Rejestry	27
5.1	Rejestr wyposażenia	27
5.1.1	Definicje typów wyposażenia	27
5.1.2	Okno rejestru wyposażenia	29
5.1.3	Dodawanie do rejestru	31
5.1.4	Kasowanie wyposażenia	34
5.1.5	indeks wyposażenia	34
5.1.6	TPM	35
5.1.7	Krytyczność ABC	36
5.2	Liczniki	36
5.3	Rejestr części	38
5.3.1	Dodawanie części	39
5.3.2	Powiązanie i grupowanie	41
5.3.3	Minimum optimum ABCXYZ	41

5.3.4	Podsumowanie stanu	43
5.3.5	Rozchód części	44
5.3.6	Zestawienie rozchodu części	45
5.3.7	Zapotrzebowanie	46
5.4	Rejestr narzędzi	49
5.4.1	Historia narzędzia	50
5.4.2	Harmonogram dla narzędzia	50
5.4.3	Zainstalowane na maszynie	51
5.4.4	Program Formy Wtryskowe	51
5.5	Firmy	51
5.5.1	Wybór firmy podczas edycji innych rejestrów	51
5.6	Projekty i inwestycje	52
5.7	Dokumenty i zasoby	52
5.7.1	Rejestr dokumentów	52
5.7.2	Zasoby dyskowe	53
5.7.3	Generator dokumentów	55
5.8	Bezpieczeństwo	57
5.8.1	Rejestr wypadków	58
5.8.2	Ocena ryzyka	58
	Metoda FEMA	58
5.9	Rejestr opomiarowania	60
6	Zdarzenia i Zadania	60
6.1	Historia	60
6.1.1	Dodawanie awarii	61
6.1.2	Dodawanie czynności eksploatacyjnych	65
6.1.3	Dodawanie ostrzeżeń	65
6.1.4	Zmiana Awaria Eksploatacja	66
6.1.5	Kod awarii	66
6.1.6	Baza wiedzy	66
6.1.7	Zewnętrzna inicjacja zdarzeń	67
6.1.8	Filtrowanie zdarzeń	67
6.2	Zgłoszenia awarii	68
6.2.1	Zgłoszenie	68
6.2.2	Rejestr zgłoszeń	70
6.3	Harmonogram zadań	71
6.3.1	Dodawanie zleceń	72
6.3.2	Klonowanie seryjne	73
6.3.3	zlecenie formalno prawne	73
6.3.4	Przeglądy z uwzględnieniem licznika	73
6.3.5	filtrowanie zleceń	74
6.4	Formalne potwierdzenie	75
6.5	Log operacji	75
7	Statystyki	75
7.1	Raport zbiorczy	77
7.2	Raport miesięczny	78
7.3	Raport roczny	78
7.4	Lista maszyn	80
7.5	Raport rozchodu części	81
7.6	Raport dla pracowników	82
8	Personel i komunikacja	83
8.1	Podręczne kontakty	83
8.2	Uprawnienia i umiejętności	84
8.3	Komuniakty i notatki	85
8.4	Mini Mail	86
9	Programy dodatkowe	87

1 O programie

1.1 wersje i numeracja wersji

Dostępne są dwie wersje programu w odniesieniu do dostępu do danych: jednostanowiskowa i wielostanowiskowa (sieciowa) oraz dwie wersje w odniesieniu do ich funkcjonalności: standardowa (STD) i profesjonalna (PRO). Dostępna też jest wersja demonstracyjna która jest wersją jednostanowiskową z limitem 100 uruchomień oraz wyborem (przy uruchomieniu) czy ma pracować w wersji STD czy PRO

Numer ID programu składa się z 3 części: numeru bazy danych , numeru wersji i numeru poprawki programu.

Numer poprawki jest opcjonalny.

ID 7.04 c:3 oznacza 7 wersję bazy danych, 4 wersję kompilacji i poprawkę nr 3.

Ta dokumentacja jest przynależna do wersji >= 7.02

1.1.1 Porównanie wersji STD i PRO

Funkcjonalności dostępne w wersji PRO niedostępne w wersji STD

- [Rejestr opomiarowania maszyn z kreatorem dokumentacji](#)
- [Ocena ryzyka](#)
- [Narzędzia – Harmonogram](#)
- [Etykiety z kodami kreskowymi \(dla części, narzędzi, opomiarowania i wyposażenia\)](#)
- [Wyszukiwanie dokumentów za pomocą kodów kreskowych](#)
- [Komunikator MiniMail](#)
- [Projekty i inwestycje](#)

1.2 instalacja

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

1.2.1 Instalacja aktualizacji

Przed aktualizacją należy wykonać kopię bazy danych !

Aktualizacje dokonuje program aktualizator pobierany z naszej strony. Program cmms_ng_update_xx (gdzie xx to numer kompilacji programu) aktualizuje oprogramowanie CMMS Maszyna NG

Program należy skopiować do folderu w którym jest zainstalowane oprogramowanie. Program przed aktualizacją sprawdza czy w tym folderze znajduje się plik Maszyna_ng.exe - jeśli nie - przerywa prace.

Program sam sprawdza jaka jest wersja programu (jednostanowiskowa, sieciowa STD, sieciowa PRO)

Uwagi

1) AKTUALIZOWANY PROGRAM MUSI BYĆ BEZWARUNKOWO WYŁĄCZONY - INACZEJ AKTUALIZACJA SIĘ NIE POWIEDZIE

2) Program musi mieć uprawnienie do zapisywania i modyfikacji plików - należy go uruchomić z konta administracyjnego - w systemach Vista , W7, W8 - prawym przyciskiem myszy z opcją uruchom jako administrator.

Awaryjne wypakowanie plików z instalatora

W przypadku problemów z uprawnieniami programu można wypakować z niego pliki do innego folderu i podmienić

nowe pliki (exe, dll) ręcznie

w tym celu należy

1) założyć nowy folder

2) skopiować do niego plik maszyna_ng.exe z folderu aplikacji

3) skopiować o folderu program aktualizujący i i uruchomić go

4) ręcznie skopiować pliki (poza plikiem cmms_update_ng_xx) do folderu programu

1.2.2 Aktualizacja do wersji 7

WAŻNE !!!!

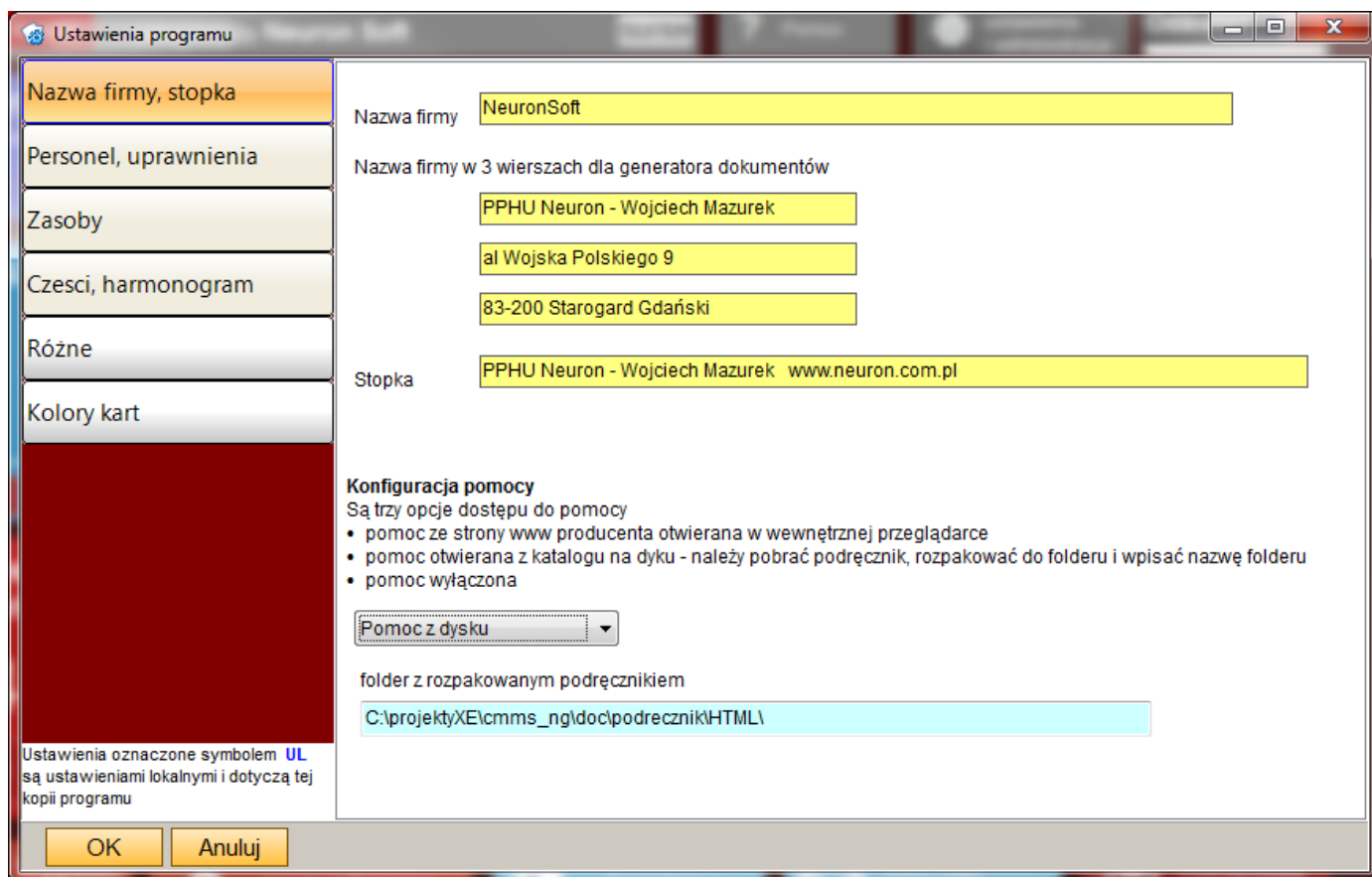
Wersja 7 wprowadza zmiany w systemie uprawnień [Użytkownicy i ich uprawnienia](#)

Dlatego po aktualizacji należy na nowo zdefiniować uprawnienia wszystkich użytkowników poza użytkownikami o profilu administrator

1.2.3 Podręcznik offline

Program po instalacji korzysta z tego podręcznika w wersji online, czyli ze strony WWW.

Jeśli chcemy korzystać z wersji offline, czyli z dysku pobieramy ze strony spakowany podręcznik, rozpakowujemy do katalogu na dysku i ustawiamy ścieżkę :



Możemy też pomoc wyłączyć całkowicie

1.2.4 Historia zmian

Wersja 7.02 c0

- dodano (rozdzielono) uprawnienie do zmiany pracownika odpowiedzialnego w harmonogramie i historii
- poprawiono kontrolę czasu przy ograniczeniu edycji historii w czasie
- dodano obsługę zerowej wartości czasu
- oprawiono błąd wyboru typu awarii
- dodano wyszukiwanie po numerze ID w historii, harmonogramie i częściach
- poprawiono błąd sortowania kart kalendarza
- poprawiono kilka drobnych błędów

Wersja 7.01 c0

- zmiana systemu uprawnień
- aktywne menu
- przebudowa kalendarza
- rozbudowany status awarii
- log operacji
- udoskonalenie pobierania części dla rozchodu
- klasyfikacja ABC dla maszyn
- klasyfikacja ABC XYZ dla części
- rozbudowane raporty
- dodano rejestr projektów i inwestycji
- duża ilość drobnych zmian we wszystkich znaczących oknach programu

1.3 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](#))
- Ustalamy typy dla maszyn i urządzeń deklarując listy czynności dla przeglądów, rodzaje awarii, kody awarii etc ([szczegóły](#))
- Dodajemy maszyny i urządzenia do rejestru wyposażenia z uwzględnieniem zdefiniowanych wcześniej typów ([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.

1.4 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

1.4.1 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

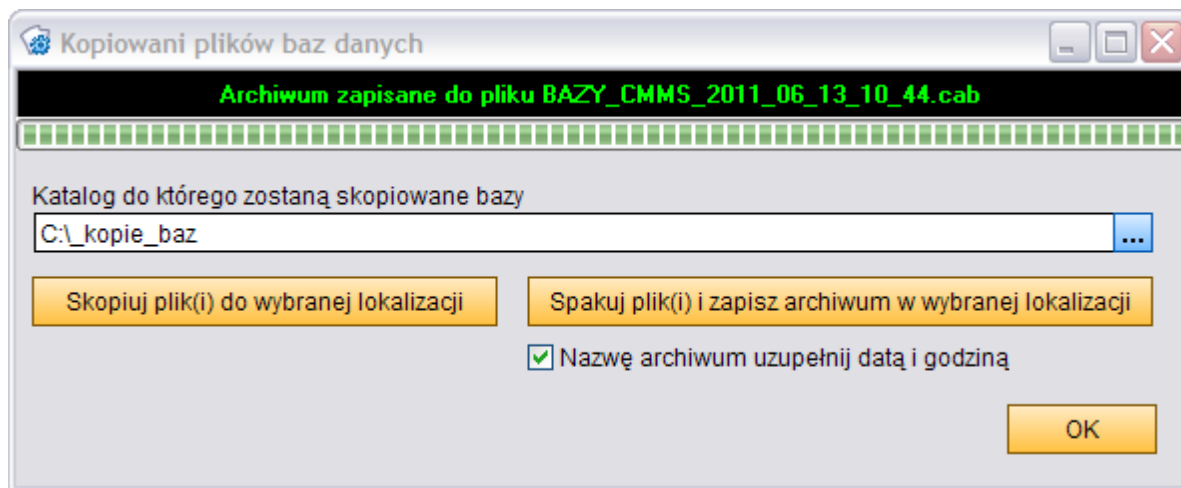
cmms_db_2011_06_13_10_33.gbk to kopia pliku cmms_db stworzona 2011-06-13 o godzinie 10:33

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.

Inaczej jest z wersją jednostanowiskową - tu kopiujemy pliki za pomocą specjalnego narzędzia wbudowanego w program:



Po uruchomieniu tego narzędzia wykonamy kopie plików do wskazanego katalogu. Możemy skopiować do tego katalogu pliki nie skompresowane albo spakować do archiwum CAB o nazwie zawierającej datę. Po wykonaniu kopii program zostanie zamknięty ponieważ przed kopiowaniem program zamyka połączenie z bazą.

2 Obsługa programu

2.1 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 załączono opcji [Autologowanie](#) 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

2.1.1 Edycja użytkowników

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

Lusta użytkowników

Dodaj Edytuj Klonuj Usun Tylko pracujący

Sortowanie Nazwisko Wydział 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: 608 260530

Kontakt 2: www.neuron.com.pl

haslo neuron

Edycja danych użytkownika

Edytuj użytkownika

Nazwisko: Pracownik Imie: 1 Funkcja: Dział / wydział: Dział form wtryskowych Status: PRACUJE

Kontakt 1: Kontakt 2:

Hasło: ## Alternatywne Hasło (kod kreskowy):

Profil: Pracownik 1

Uprawnienia (lub ograniczenia uprawnień) Opcje

- Blokada statystyk, wydruków i eksportów (ograniczenie)
- Ukryj dane księgowe i ceny w rejestrze części (ograniczenie)
- Historia - edycja
- Historia - zablokowane kasowanie
- Historia - edycja ograniczona w czasie
- Historia - uproszczone dodawanie (terminale)
- Historia - dlokada zminay pracownika
- Harmonogram - edycja
- Harmonogram - zablokowane kasowanie
- Edycja planu postojów
- Formalne potwierdzenie w harmonogramie i historii
- Rejestr narzędzi - edycja
- Harmonogram narzędzi - edycja
- Zgłoszenia awarii
- Zatwierdzenie zgłoszeń awarii
- Rejestr części - edycja
- Rozchód części - dodawanie

Uwagi:

Dodaj / zmień Usun

OK Anuluj

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.

2.1.2 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.

2.1.3 blokada hasła awaryjnego

Do programu można się zalogować za pomocą hasła awaryjnego (można je odszukać na płycie instalacyjnej).

Hasło awaryjne pozwala na dostęp do kont użytkowników i ustawień programu

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 !!

2.1.4 Profil

W programie CMMS Maszyna mamy do czynienia z dwu poziomowym systemem uprawnień. Dla każdego użytkownika ustalamy profil oraz listę uprawnień szczegółowych.

W uproszczeniu - profil określa do jakich części programu mamy dostęp a uprawnienia szczegółowe co

możemy tam robić. Dwa profile: Administrator i szef są szczególnie uprzywilejowane

Profile to:

1) Administrator

Administrator może wszystko

Tylko administrator może:

- edytować uprawnienia użytkowników
- edytować ustawienia programu
- używać narzędzi importu danych

2) Szef

Tylko szef i administrator mogą:

- edytować typy maszyn i słowniki
- edycja w rejestrach maszyn, narzędzi, opomiarowania, inwestycji i firm
- kasować rekordy w rejestrze historii i zlecenia w harmonogramie

- klonować seryjnie zlecenia w harmonogramie
- edytować listę zasobów dyskowych
- edytować w rejestrze dokumentów
- edytować podręczną listę kontaktów
- kasować zgłoszenia awarii

3) Pracownik1

Według ustawionych uprawnień szczegółowych
Wgląd we wszystkie rejestry

4) Pracownik2

Pracownik2 nie ma dostępu, wglądu do (nawet jeśli tak sugerują inne uprawnienia):

- rejestru opomiarowania
- rejestru dokumentów i zasobów
- rejestru wypadków
- kart oceny ryzyka

5) Audytor

Audytor ma dostęp do podstawowych rejestrów programu bez prawa do edycji

6) Księgowy

Niektóre dane tylko do wglądu, widoczne dane księgowe

Księgowy nie ma dostępu, wglądu do (nawet jeśli tak sugerują inne uprawnienia):

- rejestru opomiarowania
- rejestru dokumentów i zasobów
- kart oceny ryzyka

7) Szef produkcji

8) Operator

Szef produkcji i operator mają dostęp tylko do

- historii
- harmonogramu
- rejestru umiejętności

9) Pracownik BHP

Pracownik BHP ma dostęp do rejestrów wypadków i oceny ryzyka, edycja tych dokumentów określana jest uprawnieniem szczegółowym

2.1.5 Uprawnienia szczegółowe

1. Blokada statystyk, wydruków i eksportów (ograniczenie)
2. Ukryj dane księgowe i ceny w rejestrze części (ograniczenie)
3. Historia - edycja
4. Historia - zablokowane kasowanie (ograniczenie)
5. Historia - edycja ograniczona w czasie, blokada zmiany pracownika (ograniczenie)
6. Historia - uproszczone dodawanie (terminale)
7. Historia - blokada zmiany pracownika (ograniczenie)
8. Harmonogram - edycja
9. Harmonogram - zablokowane kasowanie (ograniczenie)
10. Edycja planu postojów
11. Formalne potwierdzenie w harmonogramie i historii
12. Rejestr narzędzi - edycja

- 13. Harmonogram narzędzi - edycja
- 14. Zgłoszenia awarii
- 15. Zatwierdzenie zgłoszeń awarii
- 16. Rejestr części - edycja
- 17. Rozchód części - dodawanie
- 18. Rozchód części - edycja i kasowanie
- 19. Zamówienia - edycja
- 20. rezerwa
- 21. Edycja liczników motogodzin i przebiegu
- 22. Projekty i inwestycje - edycja
- 23. Rejestr wypadków i oceny ryzyka - edycja
- 24. Generator dokumentów - generowanie dokumentów
- 25. Zasoby dyskowe - dostęp do plików
- 26. Komunikaty i notatki
- 27. Mini mail -dostęp
- 28. rezerwa
- 29. rezerwa
- 30. rezerwa

(ograniczenie) - oznacza że załączenie opcji powoduje obniżenie uprawnień

Add1

Pozwala zablokować użytkownikowi dostęp do wszelkich wydruków i statystyk poza dokumentami potrebnymi do codziennej pracy takimi jak wydruk zlecenia czynności harmonogramu

Add 3, 4

Uprawnia do dodawania i edycji rejestru historii. Można uprawnić pracownika do edycji i dodawania ale zablokować możliwość kasowania rejestru

Add 5

Pracownik z tym ograniczeniem może zmienić czas zdarzenia (albo podać nowy) ale tylko +/- ilość godzin określoną w ustawieniach programu.
Jeśli ustalimy ten czas na zero to będzie możliwe tylko ustawienie czasu aktualnego.

Add 6

Uprawnienie przewidziane dla uproszczonego dodawania zdarzeń do historii za pomocą terminala zgłoszeń awarii
Szczegóły w dokumentacji terminala

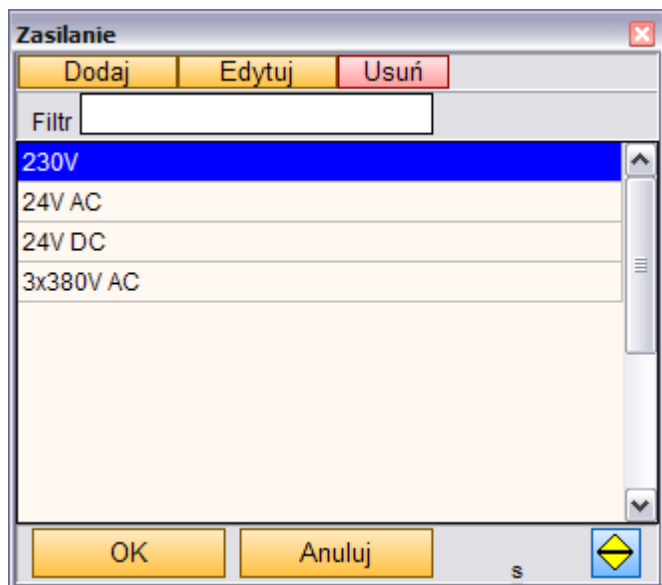
Add 7

Blikuje możliwość zmiany pracownika odpowiedzialnego (dla nowych wpisów aktualnie zalogowany) dla harmonogramu i historii

2.2 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 - rodzaj zasilania można wpisać ręcznie - 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 profilu użytkownika, może zostać otwarty w trybie edycji albo tylko w trybie wyboru.

Głównymi słownikami których zawartość powinno się ustalić na samym początku są słowniki : wydziału i kategorii. Z wydziałem sprawa wydaje się być oczywista natomiast kilka wyjaśnień wymaga kategoria.

Kategoria określa nam docelowy charakter czynności lub części. Kategorią może być automatyka, mechanika, elektryka itp.

Sterownik PLC jako część będzie się klasyfikować do kategorii automatyka.

Złamane tłoczyisko siłownika jako zdarzenie awarii klasyfikować się będzie do kategorii mechanika

a wyciek z zasilacza hydraulicznego możemy zaklasyfikować do kategorii hydraulika.

2.2.1 Kluczowe słowniki

Kluczowymi są dwa słowniki: Kategorie i wydziały produkcyjne.

Kategoria sugeruje ogólny charakter zdarzeń, zadań ale też części.

Przykładowe kategorie to

Mechanika

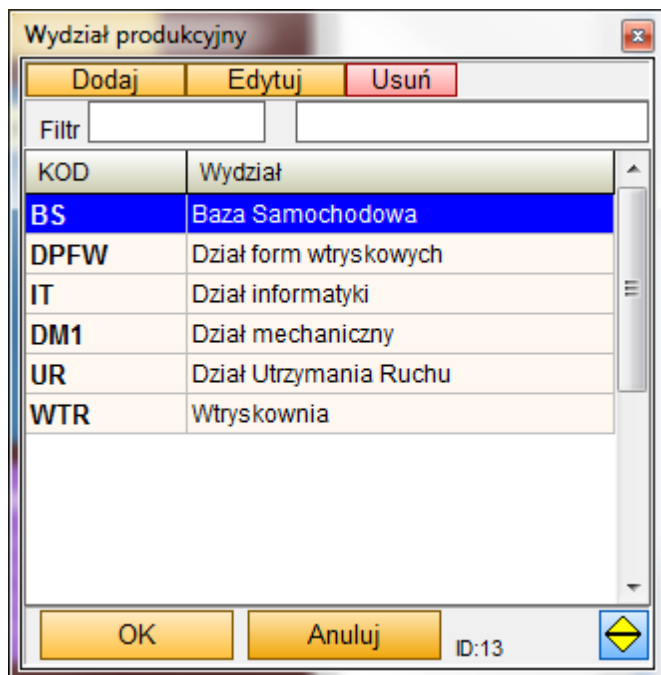
Automatyka

Pneumatyka

Kategoria Pneumatyka sugeruje że dana czynność lub dane zdarzenie związane jest z układami pneumatycznymi a dana część to część związana z szeroko rozumianą pneumatyką, np siłownik albo zawór.

Kategoria sugeruje też kto jest odpowiedzialny za dane zdarzenie, w których kompetencjach ono leży, np w kompetencji mechaników.

Drugim kluczowym słownikiem jest słownik Wydziału Produkcyjnego



2.3 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.

2.3.1 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

Podgląd

Zamknij

Zdarzenia

Zakres czasu od 2011-01-01(So) 00:00:00 do 2011-12-31(So) 00:00:00 wygenerowany 2011-05-01 15:41:38

Typ	Czas	Obiekt	Pracownik	Zdarzenie
Zakończona czynność FP	2011-04-26 00:00:00	Scania - R420 LA 4X2 [GST 3443]		Ubezpieczenie OC
Zakończony przegląd	2011-03-20 00:00:00	Prasa hydrauliczna PHM400 [PH1]		Jakiś przegląd xxi
Ostrzeżenie	2011-03-15 10:16:06	Prasa hydrauliczna PHM400 [PH1]		Jakiś wyciek
Ostrzeżenie	2011-03-15 10:16:06	Prasa hydrauliczna PHM400 [PH1]		Jakiś wyciek
Ostrzeżenie	2011-03-01 14:12:33	Scania - R420 [GST 4441]		opony tyse jak cholera - cos z tym trzeba zrobic !!!
Eksploatacja	2011-03-14 19:22:10	Portalowe centrum frezarsko-wiertarskie [VCP]		Zmiana programu i ustawienie maszyny
Eksploatacja	2011-03-20 13:20:31	Prasa hydrauliczna PHM400 [PH1]		Wymiana wykrojnika
Eksploatacja	2011-01-12 13:20:31	Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]		Zmiana programu i ustawienie maszyny
Eksploatacja	2011-03-15 14:36:54	Prasa hydrauliczna PHM400 [PH1]		Wymiana narzędzia
Awaria	2011-03-12 20:40:13	Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]	Pracownik 1	Uszkodzony mechanicznie prawy ręczny stop awaryjny

Strona 1 z 1

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

Drukuj

Drukarka
Nazwa: HP LaserJet 1018 Właściwości...

Ścieżka: Drukuj do pliku

Strony
 Wszystkie
 Bieżąca strona
 Strony:
 Podaj numer strony i/lub zakres stron, oddzielone przecinkami, np. 1,3,5-12

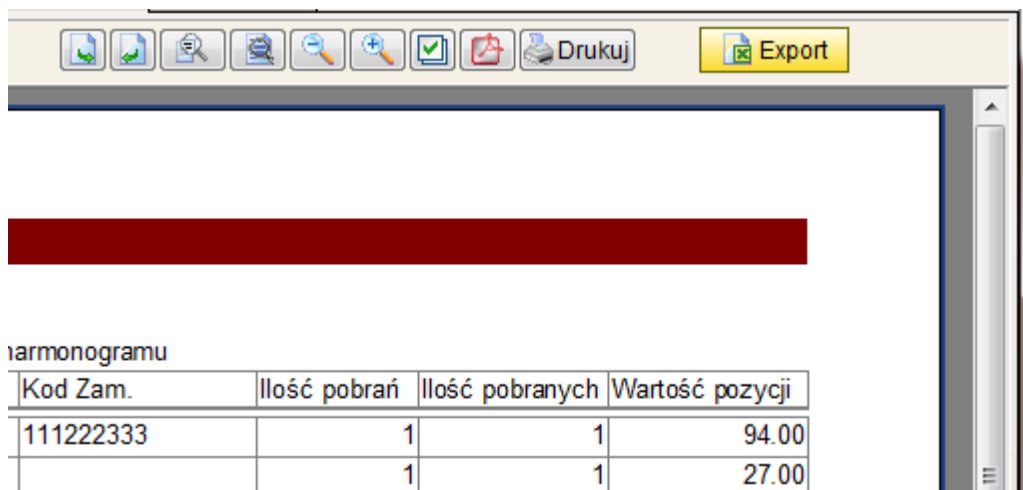
Kopie
 Ilość kopii: 1
 Sortowanie

Pozostałe
 Drukuj: Wszystkie strony
 Kolejność: Bezpośrednio (1-9)
 Dupleks: Domyślnie

Tryb wydruku
 1 > 1 Domyślnie
 Drukuj na arkuszu: Domyślnie

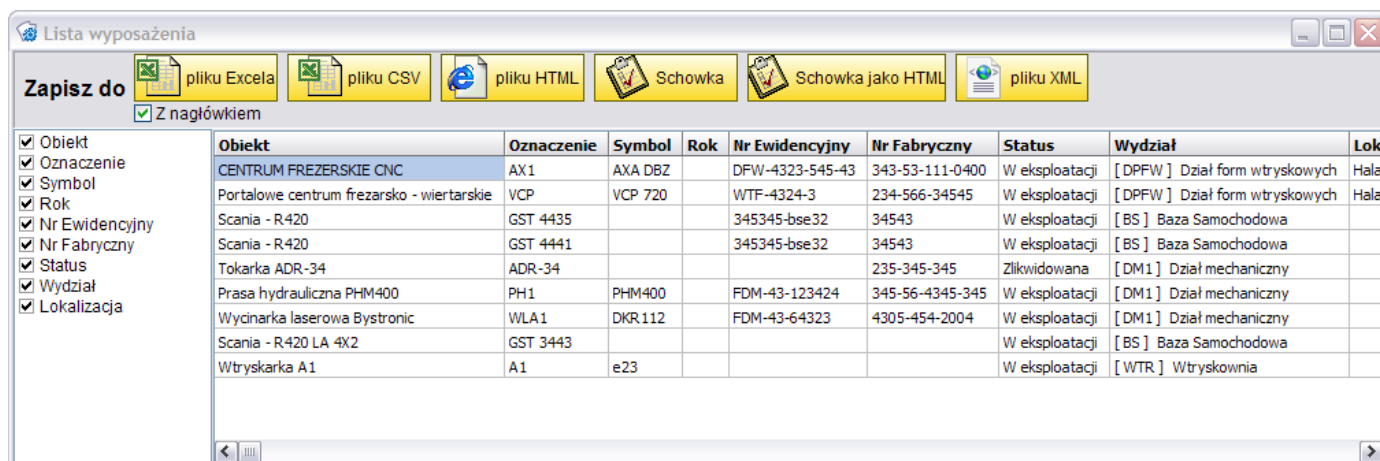
OK Anuluj

Niektóre raporty wyświetlane są w oknach (lub na zakładkach) będących od razu podglądem wydruku:



Wtedy zamiast przycisku drukuj otwierającego podgląd wydruku mamy panel z przyciskami które kolejno: przewijają strony do tyłu, przodu, pokazuje wszystkie strony, dopasowuje stronę do szerokości okna, zwiększa, zmniejsza, otwiera ustawienia drukowania, otwiera eksport do pdf i otwiera okno wydruku.

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

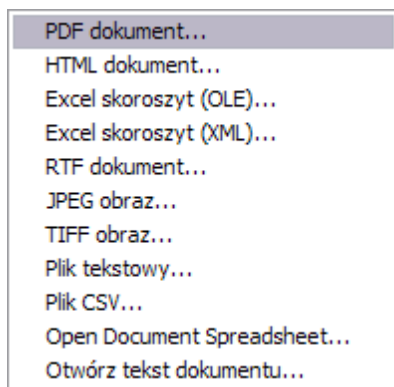
Eksport do excela jest uzależniony od ustawień systemowych i ustawień samego arkusza.

Może się okazać koniecznym konwersja niektórych kolumn po zapisie - np zmiana na pole walutowe etc.

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.

2.3.2 Import

Do rejestrów wyposażenia, narzędzi i 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.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2		Nazwa	Symbol	Kat. ID	j.m.	Ilość	Cena1	Cena2	Minimum	Optimum	Kod zamówieniowy	Kod kreskowy pomocniczy	
3		Czujnik indukcyjny	PCID4ZP	72 szt.		2	65	11	2	6		423423455	
4		Przełącznik z podstawką din	R4	72 szt.		4	23.6		2			423423440	
5		Siłownik hydrauliczny	APDS12	73 szt.		0	268		0		10039-3092-384-3		
6		Zasilacz 12V	12V12	72 szt.		4	98						
7		Zasilacz 24V	24V24	72 szt.		1	120						
8		Zasilacz hydrauliczny	ZH33	73 szt.		1	5600						
9		zawór trójdrogowy	DGEG	73 szt.		8	234		2	3			
10		zawór trójdrogowy	DGEG-32	73 szt.		6	312		2	3			
11													
12													
13													

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

Import rekordów części

wpisz dane ze schowka Nazwy kolumn do schowka Domyślna kategoria: Automatyka ID jako główny BarKod (EAN13)

Ilość rekordów do dodania: 7

Nazwa	Symbol	Kat. ID	j.m.	Ilość	Cena1	Cena2	Minimum	Optimum	Kod zamówieniowy	Kod kreskowy
Czujnik indukcyjny	PCID42P	72	szt.	2	65	11	2	6		423423455
Przełącznik z podstawką din	R4	72	szt.	4	23.6		2			423423440
Siłownik hydrauliczny	APDS12	73	szt.	0	268		0		10039-3092-384-3	
Zasilacz 12V	12V12	72	szt.	4	98					
Zasilacz 24V	24V24	72	szt.	1	120					
Zasilacz hydrauliczny	ZH33	73	szt.	1	5600					
zawór trójdrogowy	DGEG	73	szt.	8	234		2	3		
zawór trójdrogowy	DGEG-32	73	szt.	6	312		2	3		

Wykonaj Przerwij Anuluj

po wykonaniu zamknij okno
UWAGA! Sprawdź poprawność tabeli przed dodaniem

Formularz pozwala na import części z arkusza excela lub pliku tekstowego za pośrednictwem schowka
 Układ kopiowanego arkusza tabeli musi być identyczny jak widoczna na formularzu tabela.
 Jeśli kopiowana tabela pochodzi z pliku tekstowego to kolumny powinny być rozdzielane tabulatorem.
Jednorazowo można dodać maksymalnie 200 pozycji
 Pierwszy wiersz (nagłówek) nie zostanie dodany do bazy !

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 (napisz 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

2.3.3 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 maszyny.

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

Dlatego program nie pozwoli nam na usunięcie obiektu jeśli jest przypisany w jakkolwiek 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.

2.3.4 Rekord niewidoczny z powodu ustawień filtrów

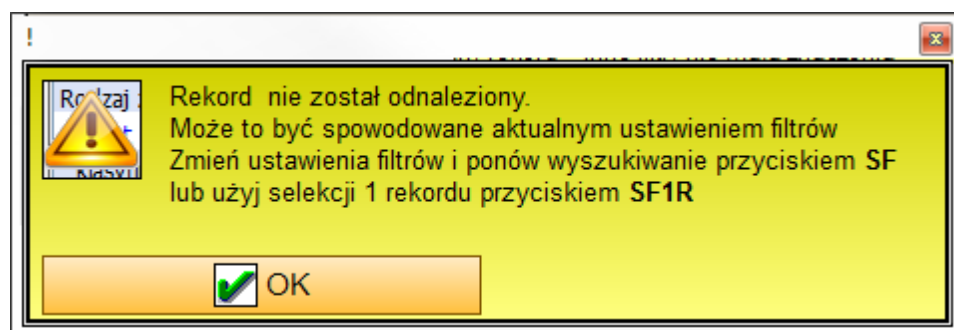
O tym jakie rekordy widoczne są w danej tabeli decydują filtry.

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:

Widoczny jest jeden, wyselekcjonowany rekord - inne filtry nie mają znaczenia										Anuluj tryb 1R
Rodzaj zdarzenia	Awaria	M	OK	W	Typ	Status	Zgłosz...	Rozpoczęto	Zakończono	A. Obiekt
Obiekt	Wycinarka do blach [KTX	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ni	Awaria	Zakończona	2014-11-12 01:08:53	2014-11-12 02:08:53	2014-11-12 03:08:53	A Wycinarka do blach [KTX
klasyfikacja	A Bardzo Ważna									
Wydział	Dział mechaniczny									

Nad tabelą wyświetlającą jeden rekord widoczny jest panel z informacją i przyciskiem "anuluj tryb 1R" powodującym powrót do normalnego (poprzedniego) filtrowania.

Tryb jednego rekordu używany jest też przy wyszukiwaniu kodem kreskowym

2.3.5 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.

M	Nazwa	TYP	Numery		
			Oznaczenie	Symbol	Nr. Ewidencyjny
<input checked="" type="checkbox"/>	CENTRUM FREZERSKIE CNC	Frezarki CNC	AX1	AXA DBZ	DFW-4323-545-...
<input checked="" type="checkbox"/>	Portalowe centrum frezarsko - wiertarskie	Frezarki CNC	VCP	VCP 720	WTF-4324-3
<input checked="" type="checkbox"/>	Tokarka ADR 34	Obrabiarki do ...	ADR 34		
<input checked="" type="checkbox"/>	Scania - R420	Samochody cięż...	GST 4441		345345-bse32
<input type="checkbox"/>	Prasa hydrauliczna PHM400	PRASY STARE	PH1	PHM400	FDM-43-123424
<input type="checkbox"/>	Wycinarka laserowa Bystronic	Wycianki laser...	WLA1	DKR112	FDM-43-64323
<input type="checkbox"/>	test	Wycianki laser...	tt		
<input type="checkbox"/>	Scania - R420 LA 4X2	Samochody cięż...	GST 3443		

Przycisk pozwalający ukryć / pokazać tabelę pionową

ID, czas	27 dodano:2011-03-06
Maszyna	Wycinarka laserowa l
Symbol	DKR112
Status	W eksploatacji
Opis / uwagi	
Typ	Wycianki laserowe
Wydział	DM1 Dział mechaniczny
Lokalizacja	
Linia prod.	
Nr. fabryczny	4305-454-2004
Nr. ewidenc.	FDM-43-64323
Nr. UDT	
Rok produkcji	2007
Producent	Bystronic Polska Sp.

M	Nazwa	TYP	Num
<input checked="" type="checkbox"/>	CENTRUM FREZERSKIE CNC	Frezarki CNC	AX1
<input checked="" type="checkbox"/>	Portalowe centrum frezarsko - wiertarskie	Frezarki CNC	VCP
<input checked="" type="checkbox"/>	Tokarka ADR 34	Obrabiarki do ...	ADR
<input checked="" type="checkbox"/>	Scania - R420	Samochody cięż...	GST
<input type="checkbox"/>	Prasa hydrauliczna PHM400	PRASY STARE	PH1
<input type="checkbox"/>	Wycinarka laserowa Bystronic	Wycianki laser...	WLA
<input type="checkbox"/>	test	Wycianki laser...	tt
<input type="checkbox"/>	Scania - R420 LA 4X2	Samochody cięż...	GST

2.3.6 Kolumny tabel

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 / U
	Symbol	Symbol2	Nr. Ewidencyjny	Nr. Fabryczny	Nr. UDT		
Wycianki laser...	3015	WLA1	FDM-43-64323	4305-454-2004		<input checked="" type="checkbox"/>	
Samochody cięż...	GST 3443					<input type="checkbox"/>	
PRASY STARE	PHM400	P1	FDM-43-123424	345-56-4345-345		<input type="checkbox"/>	

M	Nazwa	Grupa	Numery	G	Opis / Uwagi	Lok:
<input type="checkbox"/>	Wycinarka laserowa Bystronic	Wycianki laser...	3015	<input checked="" type="checkbox"/>		[DM
<input type="checkbox"/>	Scania - R420 LA 4X2	Samochody cięż...	GST 3443	<input type="checkbox"/>		[BS]
<input type="checkbox"/>	Prasa hydrauliczna PHM400	PRASY STARE	PHM400	<input type="checkbox"/>		[DM

2.3.7 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

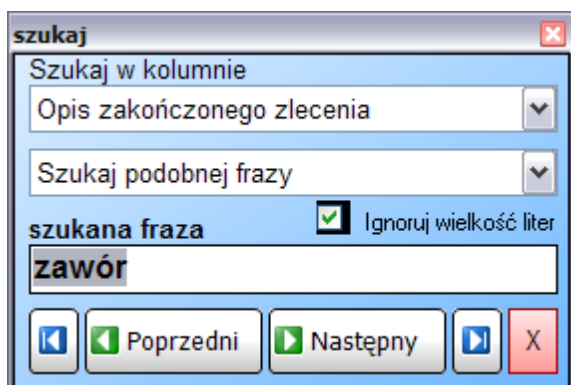
```

Menu otwierane prawym przyciskiem myszy:

- wklej tekst ze schowka
- wstaw date
- wstaw date i czas
- wstaw rozdzielacz _____
- oznacz zaznaczony tekst znacznikami ^ ^
- oznacz zaznaczony tekst znacznikami | |
- oznacz zaznaczony tekst znacznikami " "
- oznacz zaznaczony tekst znacznikami { }
- wstaw // na początku linii
- Drukuj
- Zapisz całość do schowka

2.3.8 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)

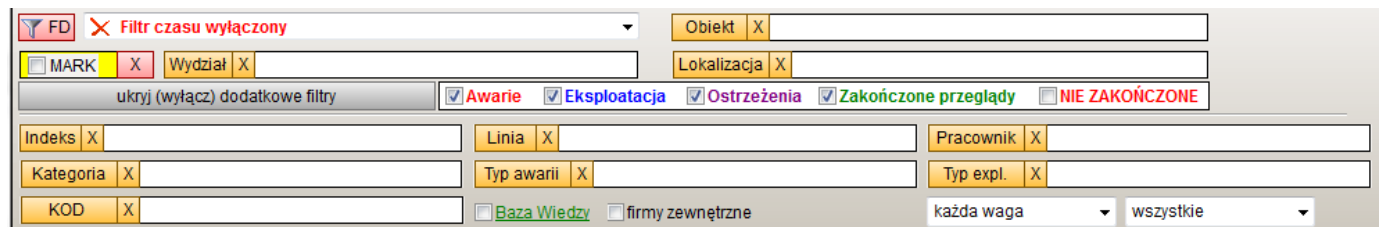
Przyciskami następny, poprzedni nawigujemy po tabeli po rekordach które spełniają kryterium wyszukiwania. Jeżeli rekord spełnia kryterium to tło okna jest zielone - jeśli nie to tło jest czerwone. Możemy też ustawić się na pierwszym lub ostatnim rekordzie.

Pamiętajmy:

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

2.3.9 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.

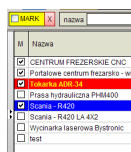
W niektórych oknach filtry podzielono na dwie grupy: filtry podstawowe i filtry dodatkowe. Te dodatkowe normalnie są niewidoczne (i nie użyte, nawet gdy są ustawione) - aby je pokazać używamy przycisku pokaż (ukryj) dodatkowe filtry.

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



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

2.3.10 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

2.4 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

2.4.1 wyszukiwanie czesci i narzedzi

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

Kod kreskowy główny (EAN-13)	<input type="text" value="2000000000022"/>	<input type="button" value="ID"/>
Kod kreskowy pomocniczy	<input type="text" value="5900102008292"/>	

Kod główny musi zawsze być kodem EAN-13 - jest to najpopularniejszy kod używany do znakowania 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

Wprowadź kod ✖

✖
Anuluj [Esc]


 102234

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.

2.4.2 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

2.4.3 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.

3 Aktywne Menu

W programie zastosowano aktywne menu które ma podwójną rolę: otwiera okna poszczególnych funkcjonalności i wyświetla pewne wartości

Na przycisku historii wyświetlana jest ilość aktywnych (niezakończonych) awarii, eksploatacji i ostrzeżeń oraz lista 8 najmłodszych, nie zakończonych zdarzeń. Na liście pierwsza litera oznacza typ zdarzenia (A-awaria, O-ostrzeżenie, E-Eksploatacja) potem oznaczenie maszyny i opis zdarzenia.

Na przycisku harmonogramu wyświetlane są najbliższe zadania do wykonania.

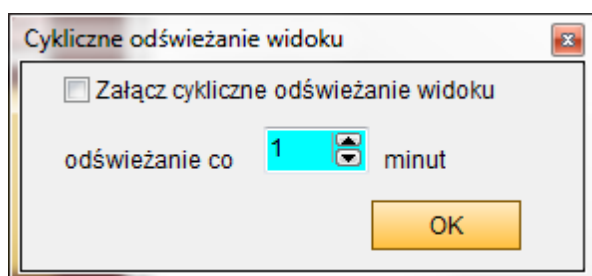
Na przycisku Części wyświetlana jest ilość części poniżej minimum i optimum

Na przycisku Zgłoszenia wyświetlana jest ilość niezatwierdzonych zgłoszeń awarii

Na przycisku statystyk wyświetlana jest mini statystyka dla bieżącego miesiąca - ilość zadań/zdarzeń i ilość niezakończonych/niezatwierdzonych.

Ustawienia odświeżania

Widok danych na przyciskach może być odświeżany ręcznie albo co określony czas. Przyciskiem SET otwieramy okienko ustawień:



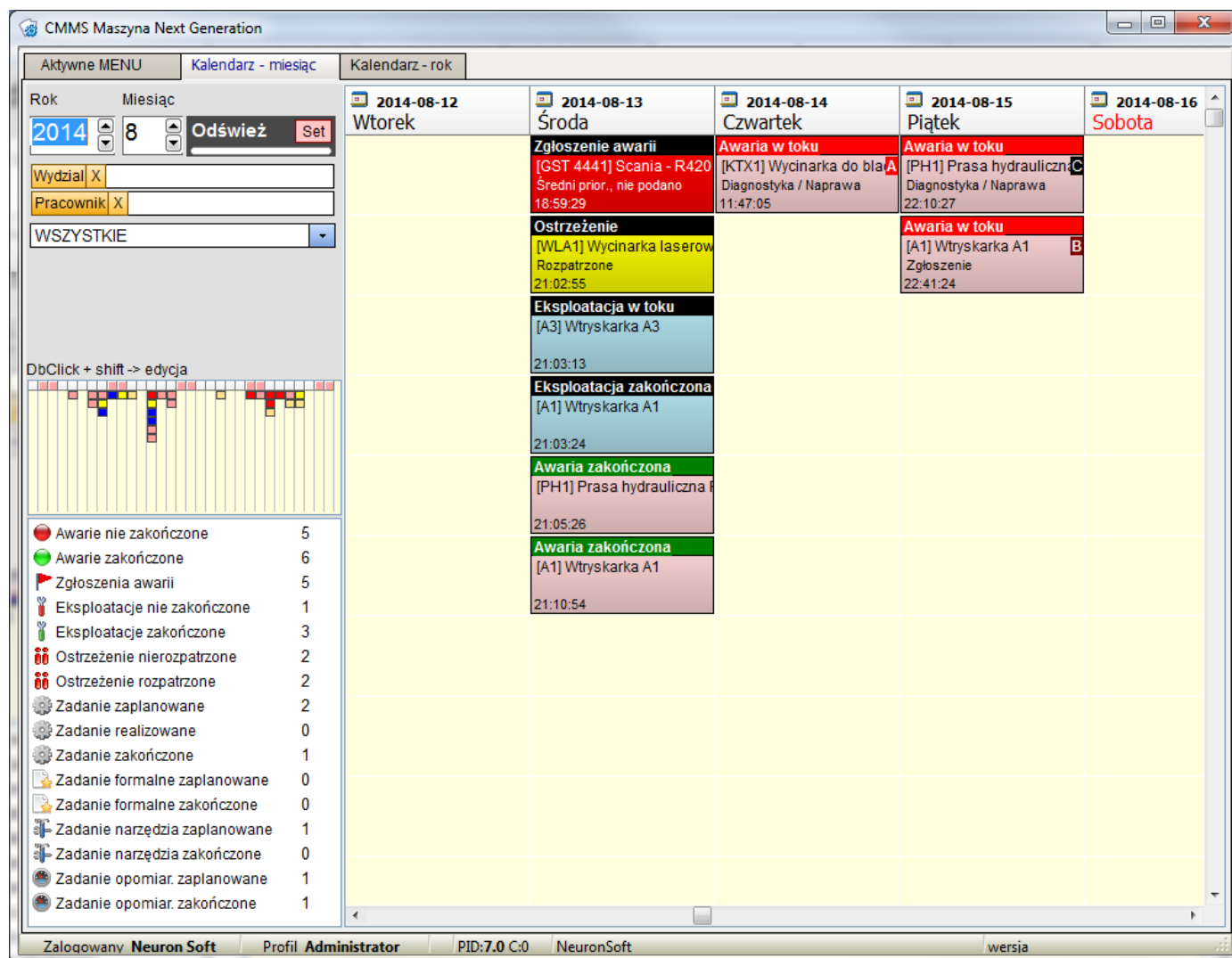
Gdzie możemy załączyć / wyłączyć odświeżanie i określić interwał.

UWAGA - odświeżanie i ustawienie jest wspólne dla aktywnego menu i kalendarzy

4 Kalendarze

Zdarzenia z historii i zadania z harmonogramu wizualizowane są na dwu kalendarzach: miesięcznym i rocznym w formie kart kanban.

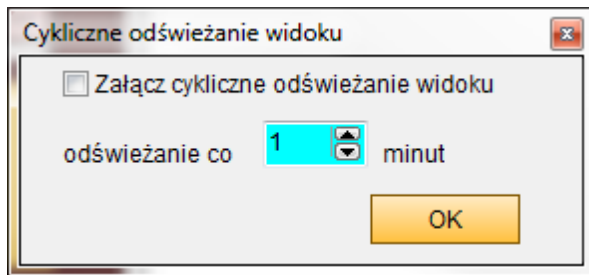
Jest to rozwiązanie mniej doskonałe od prezentacji w formie wykresu gannta ale wygodniejsze, szczególnie jeśli trzeba szybko, wzrokowo ocenić stan aktualny.



Klikając na kartę możemy otworzyć odpowiedni rejestr (harmonogramu, historii lub zgłoszeń) a klikając na kartę (nie dotyczy zgłoszeń awarii) z przytrzymanym klawiszem SHIFT

Ustawienia odświeżania

Widok danych na przyciskach może być odświeżany ręcznie albo co określony czas. Przyciskiem SET otwieramy okienko ustawień:



Gdzie możemy załączyć / wyłączyć odświeżanie i określić interwał.

UWAGA - odświeżanie i ustawienie jest wspólne dla aktywnego menu i kalendarzy

5 Rejestry

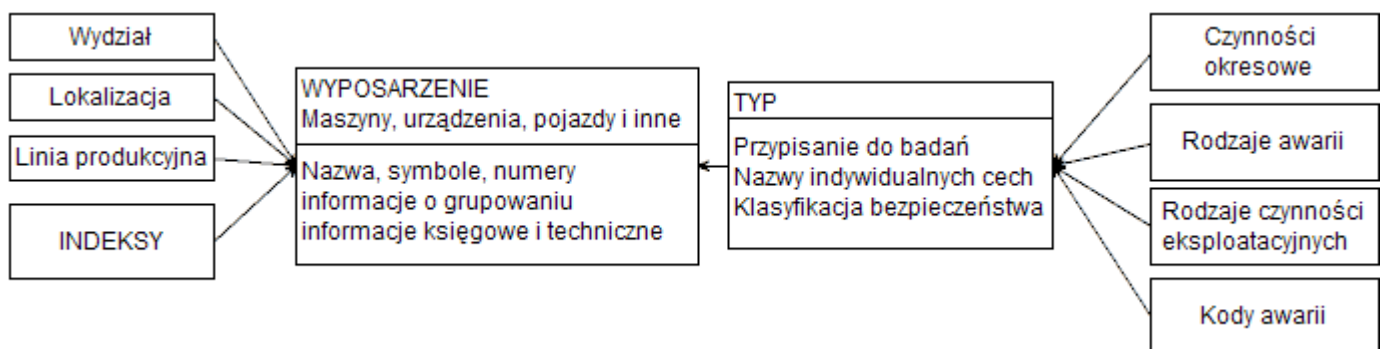
5.1 Rejestr wyposażenia

Podstawą programu jest rejestr wyposażenia. To wokół tego wyposażenia wszystko się "kręci". Wyposażeniem może być maszyna, urządzenie, narzędzie, pojazd czy cały budynek. W programie mówimy o obiektach aby zachować w miarę neutralne nazewnictwo.

Kluczowe dla sprawnego wykorzystania programu i prawidłowego opisanie wyposażenia jest przyswojenie roli i funkcji [definicji typu](#).

NAJPIERW definiujemy TYP maszyny czy urządzenia do którego to typu możemy przypisać definicje czynności dla przeglądów, typy awarii, kody awarii i kilka innych cech i parametrów a POTEM dodajemy maszynę czy urządzenie wskazując odpowiedni TYP.

Jeśli mamy podobne maszyny to przypisujemy im ten sam typ.



5.1.1 Definicje typów wyposażenia

Opis każdego obiektu (wyposażenia, maszyny, urządzenia etc.) składa się z dwu części:

- właściwego opisu zawierającego nazwy, symbole informacje techniczne i księgowo
- informacji wspólnej dla wielu podobnych obiektów - zawarte w odpowiedniej definicji nazwanej TYPEM obiektu

Do typu przypisane są różne informacje sterujące programem, listy czynności okresowych, kategorie awarii i czynności eksploatacyjnych, kody awarii itp. Każdemu obiektowi musi być przypisany typ z tym że jeden typ może być przypisana do wielu obiektów.

Dlaczego opis obiektu podzielono na dwie części? To proste. Jeżeli mamy jedną wycinarkę laserową i chcemy ją dodać do bazy danych

to musimy najpierw stworzyć typ wycinarki laserowe.

Czyli wykonać dwie czynności – wydawało by się niepotrzebne.

Ale jeżeli mamy siedem podobnych wtryskarek to tworzymy dla nich wspólny typ, np. Wtryskarki Arburg.

Nie musimy np. rozbić siedmiu identycznych list czynności przeglądów – te przy tworzeniu zleceń przeglądów dla któreś z tych maszyn

zostaną pobrane z definicji typu do której maszyna jest przypisana.

The screenshot displays the 'Typy maszyn i urządzeń z definicjami' window in the CMMS Maszyna NG application. The window is divided into several sections:

- Left Panel:** Shows details for machine type ID 14, 'Frezarki CNC'. Fields include 'Tryb liczników: bez liczników', 'Nazwa cechy 1: Strefa robocza', and 'Nazwa cechy 2: Obciążenie stołu'.
- Main Table:** A table with columns: 'Nazwa typu', 'Cecha 1', 'Cecha 2', and 'Cecha 3'. Rows include 'Frezarki CNC', 'Obrabiarki do metali', 'PRASY STARE', 'Samochody ciężarowe', 'Samochody dostawcze', and 'Wycinarki laserowe'.
- Bottom Section:** Contains tabs for 'Definicje przeglądów (działań) okresowych', 'Definicje awarii', 'Definicje czynności eksploatacyjnych', 'Kody awarii', 'Definicje czynności formalno - prawne', and 'Definicje TPM'. The 'Definicje czynności eksploatacyjnych' tab is active, showing a table of tasks with columns 'Nazwa czynności', 'Kategoria', and 'Uwagi'. Tasks listed include 'Konserwacja zespołu przygotowania powiet...', 'Przebieg osłon', and 'Regulacja czujników fotoelektrycznych'.

Dla każdego typu definiujemy:

Definicje przeglądów - definiujemy rodzaj przeglądu i przypisujemy mu określone czynności do wykonania.

Czynności dodajemy dopisując je ręcznie albo importując ze słownika czynności okresowych.

Definicje przeglądów możemy klonować - możemy np zadeklarować przegląd roczny, dopisać szereg czynności a następnie go sklonować

jako przegląd kwartalny usuwając zbędne czynności. Lista tych czynności może zostać użyta przy planowaniu przeglądów

- wybieramy nazwę przeglądu a program automatycznie przypisuje wszystkie zdefiniowane czynności

Definicje awarii - definiujemy listę typowych dla danego urządzenia awarii - lista ta będzie dostępna przy edycji zdarzenia awarii
po wyborze maszyny która dziedziczy po tym typie

Definicje czynności eksploatacyjnych - jak awarie ale dotyczy czynności które są wykonywane w ramach normalnych czynności eksploatacyjnych
- np ustawianie maszyny

Kody awarii - Często w firmach w użyciu są kody awarii - operator maszyny zgłaszając problem przydziela go do pewnej kategorii nadając mu określony kod. Zobacz [Kod awarii](#)

Definicje czynności formalno - prawnych - lista czynności wykonywanych okresowo ale nie mieszczących się w konwencji przeglądów technicznych.
Czynnością formalno prawną będzie np badanie elektryczne, badanie UDT, inspekcje czy przegląd techniczny dla pojazdów

Definicje TPM - lista czynności wykonywana w ramach przeglądów [TPM](#)

Ponadto w definicji typu określamy rodzaj licznika (motogodziny, kilometry itp) oraz nazwy dla 8 cech własnych.

Pamiętajmy

Można klonować cały kompletny typ co pozwala na stworzenie typu dla maszyny wtryskarka, skopiowanie go i stworzenie nowego typu wytłaczarka gdzie zmodyfikujemy odpowiednie pozycje.

5.1.2 Okno rejestru wyposażenia

Okno składa się z trzech części - paska menu gdzie znajdują się filtry, elementy edycyjne i narzędzia do wydruków i raportowania,
tabela z maszynami (obiektami) i zakładki na których wyświetlamy różne informacje związane ze wskazanym obiektem.

Rejestr Wyposażenia CMMS Maszyna NG neuron 1994 -2014

MENU Zakładki Edycja Raporty i Wydruki

Nawigacja, wyszukiwanie, filtrowanie

12 rec. Odśwież Szukaj SF SF1R

FD Status W eksploatacji TYP Indeks Pojazdy

MARK X Wydział X Lokalizacja X Linia prod. X

ID, czas Maszyna Symbol Status Opis / uwagi Typ Wydział Lokalizacja Linia prod. Nr. fabryczny Nr. ewidenc. Nr. UDT Rok produkcji Producent Gwarancja Gwarancja uwagi Status własności	M	Nazwa	Typ	A	G	Numery		
						Oznaczenie	Symbol	Nr. Ewi
27, dodano:2011-03-06		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
DKR112		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
W eksploatacji		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
Wycianrki laserowe		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
DM1 Dział mechaniczny		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
DM1 Dział mechaniczny		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
4305-454-2004		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
FDM-43-64323		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
2007		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
Bystronic Polska Sp. z o.		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
upłynęła dnia 2009-07-03		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43
Własność		Wycinarka laserowa Byst...	Wycianrki laserowe	AA		WLA1	DKR112	FDM-43

Dopasuj w numerach w opisach

Index Cechy Opis Zdjęcia Bezpieczeństwo Aparaty Historia Harmonogram Części Zasoby

Dodaj / zmień usuń

Na pierwszej zakładce znajduje się indeks maszyn opisany [nizej](#)

Index Cechy Opis Zdjęcia Bezpieczeństwo Aparaty Historia Harmonogram Części Zasoby

Pozycje indeksu

- Maszyny CNC
- Maszyny ze sterownikami SINUMERIC

Dodaj / usuń

Słownik

Zastosuj jako filtr

Na zakładce cechy widoczne są podstawowe i indywidualne cechy urządzenia. Nazwy cech indywidualnych definiowane są w typie.

Index Cechy Opis Zdjęcia Bezpieczeństwo Aparaty Historia Harmonogram Części Zasoby

Moc zainst. / Zasilanie 40.00 kW

Masa / Wymiary 7.00 T 2750 x 2000 x 2650

Indywidualne cechy dla typu

Strefa robocza x=720mm y=500mm z=400mm

Obciążenie stołu 400

Cecha 3

Cecha 4

Cecha 5

Cecha 6

Cecha 7

Cecha 8

Następna zakładka to opis ogólny obiektu oraz notatki o kontaktach serwisowych.

Trzecia zakładka: Zdjęcia, pozwala na dodanie 4 zdjęć do każdego obiektu.


Zakładka bezpieczeństwo ma z kolei dwie zakładki - na zakładce wymogi i zalecenia BHP mamy notatki o wszelkich kwestiach związanych z bezpieczeństwem a na zakładce wypadki wyświetlane są w sposób uproszczony wszystkie rekordy z [rejstru wypadków](#) przypisane do wskazanego obiektu.

Indeks i cechy	Opis	Zdjęcia	Bezpieczeństwo	Aparaty	Historia	Harmonogram	Części
Wymogi i zalecenia BHP / Wypadki							
Data	Wypadek	Skutki	Przyczyny	Akta			
2011-03-17	Operator uderzył się osłoną w rękę	Lekkie obrażenie, obtarcia	Nieostrożność obsługi				

Na zakładce aparaty widoczny jest rejestr który pozwala opisać zainstalowane na danej maszynie aparaty, urządzenia czy komponenty.

Przykładowo: jeżeli urządzenie zainstalowane jest na zewnątrz i ma silnik to prawie pewnym jest że za jakiś czas jego tabliczka znamionowa będzie nieczytelna. Dlatego dobrze jest dodać taki silnik do rejestru aparaty a w opisie podać jego parametry.

Zgodnie z obowiązującą obecnie tendencją dodaliśmy możliwość oznaczenia danego aparatu jako aparatu związanego z bezpieczeństwem.

Indeks i cechy	Opis	Zdjęcia	Bezpieczeństwo	Aparaty	Historia	Harmonogram	Części	
Dodaj / Edytuj / Klonuj / Usuń / grupa X								
Nazwa	Grupa	A.	Dodaj / zmień / usuń					1.4 Nm 2,2 kW Encoder, hamulec
Serwonapęd LXM15	Zespoły napędowe	<input type="checkbox"/>						

Zakładki historia, harmonogram i części wyświetlają w sposób uproszczony zawartość odpowiednich rejestrów przefiltrowanych w taki sposób aby były widoczne tylko te rekordy które dotyczą wskazanego obiektu

5.1.3 Dodawanie do rejestru

Po zdefiniowaniu typów możemy przystąpić do dodawania i edycji konkretnych obiektów

Podstawowym i wymaganym parametrem poza nazwą jest TYP. Wymagane jest też określenie oznaczenia.

Warto w tym momencie zasugerować aby oznaczenie było tym symbolem jaki jest używany potocznie w firmie.

Jeśli wpiszemy wtryskarkę o oznaczeniu A11 to wszyscy powinni wiedzieć o co chodzi - symbolika fabryczna rzadko jest używana przez pracowników

Określamy też (korzystając ze zdefiniowanych wcześniej [słowników](#)) wydział gdzie znajduje się dany obiekt,

jego lokalizację (np hala A prawa strona)
i linię produkcyjną jeśli do obiekt jest częścią składową jakiejś linii.

Ważnym też parametrem jest status obiektu:

- W eksploatacji
- Wycofana z eksploatacji
- Zlikwidowana
- Czasowo wycofana
- Wypożyczona

W drugiej części okna edycyjnego znajdują się zakładki do wprowadzania szczegółowych danych. Pierwsza z nich - Administracja przeznaczona jest na informacje inwentarzowe - numery ewidencyjne, fabryczne, dane producenta czy dostawcy.

Nazwę producenta czy dostawcy możemy albo wpisać ręcznie albo wybrać z rejestru firm (zobacz [sposób wyboru firmy](#))

Następna zakładka opisuje podstawowe cechy obiektu - gwarancję, stan techniczny itp

Administracja	Gwarancja, cechy, stan tech.	Pojazd	Cechy własne	Dane księgowe	Bezpieczeństwo	Kontakty serwisowe	Opis / Uwagi
Obiekt jest pojazdem <input type="checkbox"/> Nie							
Nr. Silnika		<input type="text"/>		Nr. Nadwozia (VIN)		<input type="text"/>	
Nr. polisy OC		<input type="text"/>		Nr. polisy AC		<input type="text"/>	
Pojemność silnika (cm3)	<input type="text" value="0"/>	Rodzaj paliwa		<input type="text"/>			
Ładowność (T)	<input type="text" value="0.00"/>						

Możemy zaznaczyć że opisywany obiekt jest pojazdem - wtedy będziemy mogli opisać typowe dla pojazdów parametry i skorzystać z filtru pojazdy w głównym oknie rejestru

Administracja	Gwarancja, cechy, stan tech.	Pojazd	Cechy własne	Dane księgowe	Bezpieczeństwo	Kontakty serwisowe	Opis / Uwagi
Maksimalny wymiar blach	<input type="text" value="3000 x 1500 mm"/>						
Strefa cięcia	<input type="text" value="x=1562mm y=772mm z= 100mm"/>						
Grubość stal	<input type="text" value="8mm"/>						
Grubość stal szlachetna	<input type="text" value="6mm"/>						
Grubość aluminium	<input type="text" value="4mm"/>						
Cecha 6	<input type="text"/>						
Cecha 7	<input type="text"/>						
Cecha 8	<input type="text"/>						

Możemy też podać 8 własnych cech obiektu - nazwy cech pobierane są w definicji typu do którego przyporządkowano dany obiekt

Administracja	Gwarancja, cechy, stan tech.	Pojazd	Cechy własne	Dane księgowe	Bezpieczeństwo	Kontakty serwisowe	Opis / Uwagi
Status własności	<input type="text" value="Własność"/>						
Dokument zakupu	<input type="text" value="3423/43/3/2008"/>		Data zakupu		<input type="text" value="2008-03-10"/>		
Wartość	<input type="text" value="174000.00"/>						
Uwagi	<input type="text"/>						

Zakładka dane księgowe pozwala na określenie statusu własności (własność, leasing, wypożyczenie czy inny) oraz określić wartość i podać numer dokumentu zakupu. W głównym rejestrze możemy wydrukować ewidencję księgową obiektów

Administracja	Gwarancja, cechy, stan tech.	Pojazd	Cechy własne	Dane księgowo	Bezpieczeństwo	Kontakty serwisowe	Opis / Uwagi
---------------	------------------------------	--------	--------------	---------------	-----------------------	--------------------	--------------

Parametry dla potrzeb kalkulacji ryzyka (wersja pro)

Kategoria: ... Przeznaczenie: ...

Opis aspektów bezpieczeństwa

Strefy bezpieczeństwa zabezpieczone czujnikami laserowymi

Na zakładce bezpieczeństwo mamy pole notatnikowe gdzie możemy opisać dowolne, związane z bezpieczeństwem aspekty oraz dwa pola: kategoria i przeznaczenie które są przeznaczone dla klasyfikacji obiektów dla oceny ryzyka które możemy wykonać w module oceny w wersji PRO

Na dwu kolejnych zakładkach możemy sporządzić dowolne notatki związane z obiektem i kontaktami serwisowymi przypisanymi do obiektu

5.1.4 Kasowanie wyposażenia

Nigdy nie powinno się kasować obiektów z rejestru wyposażenia poza sytuacjami gdy wpisaliśmy coś przez pomyłkę.

Jeśli mamy maszynę i maszynę tę sprzedaliśmy albo zezłomowaliśmy to jednak ich historia pozostaje.

Oczywiście możemy usunąć dany obiekt - usunięte zostaną wtedy wszystkie do niego odwołania ale lepiej jest zmienić status obiektu na np "zlikwidowany"

5.1.5 indeks wyposażenia

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

Problem polega na tym że jak byśmy nie uporządkowali informacji w formie drzewa to zawsze coś nie pasuje.

Mamy filmy > polskie > kryminały. A może filmy > kryminały > polskie ?

Może jednak filmy > stare > polskie > kryminały ? Jak byśmy nie układali drzewa to zawsze nam nie będzie coś pasowało.

Dlatego poza grupowaniem maszyn z uwzględnieniem grupy (czyli typu) , wydziału (zawsze maszyny są w czyjejs gestii)

lokalizacji (gdzieś się znajdują, szczególnie jak wydział jest duży i ma wiele pomieszczeń) i linii produkcyjnej (niektóre maszyny są zgrupowane w ciąg bo takie są wymogi technologii) wprowadziliśmy tak zwane indeksy.

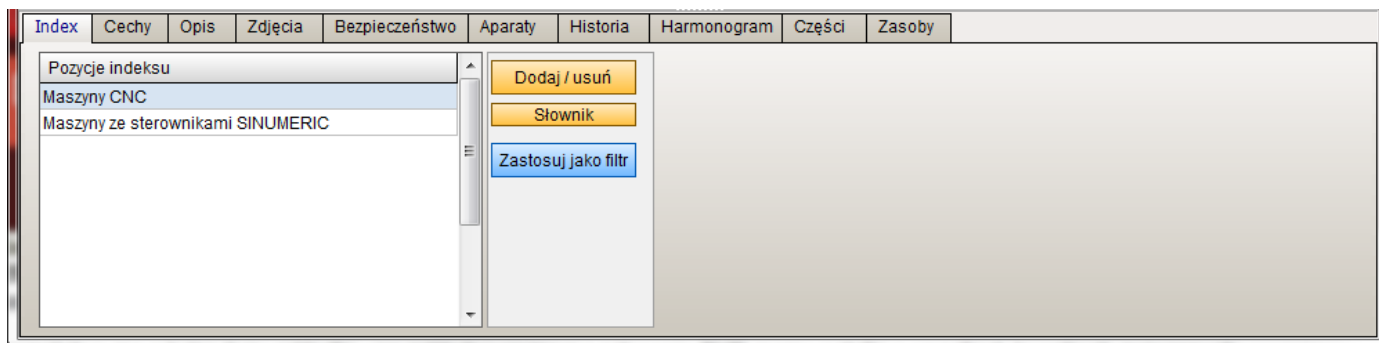
Tworzymy indeks: „Maszyny całe zielone” i dodajemy do indeksu wszystkie zielone maszyny.

Tworzymy indeks „Maszyny stare” i dodajemy do indeksu wszystkie stare maszyny.

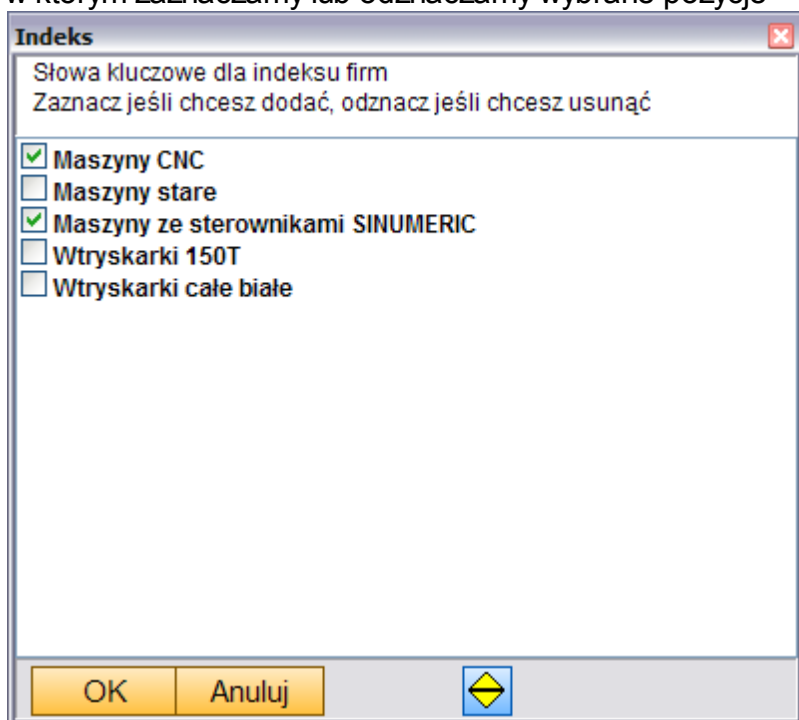
Do indeksu „Maszyny CNC Sinumerik” przypisujemy wszystkie maszyny CNC ze sterowaniem Siemens bez względu na to

czy są to obrabiarki czy giętarki, czy są w gestii działu mechanicznego czy narzędziowni.

Przykładowy indeks dla wybranej maszyny



indeksy definiujemy za pomocą słownika a przypisujemy do indeksu (lub usuwamy) za pomocą okienka dialogowego w którym zaznaczamy lub odznaczamy wybrane pozycje



5.1.6 TPM

Total productive Maintenance (TPM) definiuje się jako obsługę konserwacyjną i jest pojęciem dość szerokim.

W naszym programie mianem TPM określamy te czynności które powinny być wykonywane nie przez personel UR a przez personel produkcyjny.

W dzisiejszym, nowoczesnym przedsiębiorstwie część obowiązków przynależnych kiedyś do służb utrzymania ruchu powinien przejąć personel produkcyjny. Kontrola osłon, kontrola zespołu przygotowania powietrza, ogólna kontrola stanu maszyny, wszystko to codziennie powinien wykonać i potwierdzić podpisem operator maszyny.

W [definicji typów](#) deklarujemy listę takich czynności a w rejestrze wyposażenia (zakładka wydruki) mamy narzędzie do drukowania arkuszy TPM. Dostępne są trzy arkusze: pojedynczy, zmianowy i tygodniowy.

5.1.7 Krytyczność ABC

Dodając maszynę możemy określić jej krytyczność:

Krytyczność ABC	A - KRYTYCZNA	
Wydział	Dział mechaniczny	...
Lokalizacja		... X
Krótki opis/uwagi		
Link www		

nieokreślona

A - KRYTYCZNA

B - Bardzo Ważna

C - Ważna

D - Mało istotna

Krytyczność maszyn wyświetlana jest w wielu miejscach programu przy wybranych maszynach czy obiektach, np w rejestrze historii, w kalendarzach etc.

Krytyczność ABC (w naszym programie ABCD) określa jak ważna jest maszyna. Przy określaniu krytyczności kierujemy się przede wszystkim skutkami awarii dla przedsiębiorstwa. Maszyna A to taka której awaria powodować będzie znaczącą dezorganizację pracy bo jest kluczowa, jedyna, niezastąpiona. Jej awarię trzeba usunąć najszybciej jak się da.

Awaria maszyny D może poczekać na końcu w kolejce bo jest to maszyna najmniej istotna, łatwa do zastąpienia, o niewielkim wpływie na ciągłość produkcji

5.2 Liczniki

Dla każdej maszyny możemy przypisać liczniki motogodzin, cykli lub kilometrów.

Jaki licznik ma zostać użyty określamy w deklaracji typu maszyny : [Definicje typów wyposażenia](#)

Uwaga - jeśli nie zdefiniujemy licznika w typie, nie będzie on widoczny na liście liczników do modyfikacji:

Lista liczników do modyfikacji

Zmień

Obiekt	Symbol	Licznik	typ licznika
Prasa hydrauliczna PHM400	PH1	545	Licznik motogodzin
Prasa krawędziowa 40T	A44		Licznik motogodzin
Scania - R420	GST 4441	645	Licznik kilometrów
Scania - R420	GST 4435		Licznik kilometrów
Scania - R420 LA 4X2	GST 3443	56 934	Licznik kilometrów
Wtryskarka A1	A1	2 403	Licznik motogodzin
Wtryskarka A2	A2		Licznik motogodzin
Wtryskarka A3	A3		Licznik motogodzin
Wycinarka laserowa Bystronic	WLA1	11 200	Licznik motogodzin

Po wybraniu licznika możemy albo wpisać nową wartość albo przyrost licznika i go dodać:

Liczniki

Licznik kilometrów

56934

+

0

OK Anuluj

Możemy też śledzić historię zmian liczników:

Historia zmian liczników CMMS Maszyna NG

Historia zmian liczników Zamknij

Σ 7 rec. Odśwież Obiekt X

Po każdej zmianie licznika automatycznie kasowana jest informacja o zmianach starszych niż 30 dni

Obiekt	Czas zmiany	Stan	Poprzedni	Zmienił
Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]	2014-11-23 17:49:23	11 900	11 200	Neuron Soft
Prasa hydrauliczna PHM400 [PH1]	2014-11-23 17:48:25	999	545	Neuron Soft
Prasa krawędziowa 40T [A44]	2014-11-23 17:47:04	1 000	0	Neuron Soft
Scania - R420 LA 4X2 [GST 3443]	2011-04-20 16:22:43	56 934	0	Pracownik 1
Scania - R420 [GST 4441]	2011-05-10 13:33:25	645	600	Neuron Soft
Scania - R420 [GST 4441]	2011-05-10 13:33:12	600	0	Neuron Soft
Wtryskarka A1 [A1]	2013-12-01 14:59:23	777	0	Neuron Soft

Ale uwaga - po każdej zmianie licznika z historii kasowane są stany starsze niż 30 dni

Automatyczna aktualizacja

Tak naprawdę liczniki w programie CMMS Maszyna zostały dodane z myślą o systemie Golem OEE który potrafi automatycznie aktualizować liczniki na podstawie pomiaru efektywnego czasu pracy

5.3 Rejestr części

Rejestr części pozwala na zaewidencjonowanie wszystkich części i materiałów.

Rejestr części CMMS Maszyna NG neuron 1994 -2014

MENU Zakładki Rejestr części Zamknij

Nawigacja, wyszukiwanie, filtrowanie Edycja Raporty i Wydruki

25 rec. Odśwież Szukaj SF SF1R F4

FD MARK Indeks Obiekt X

pokaz dodatkowe filtry Kategoria X Dostawca X Pokaż wycofane

Element	Stop awaryjny O 22	M	Kategoria	Nazwa	Symbol	Stan	j.m.	Min.	Opt.	A.	Cena
Symbol	XB7ES542P	<input type="checkbox"/>	Mechanika	Pasek klinowy 300/60	PK300/60	1 szt.		4	5	C	2
Status	W użyciu	<input type="checkbox"/>	Automatyka	Przełącznik czasowy	PCM02	3 szt.		1	2	AZ	6
Opis		<input type="checkbox"/>	Elektryka	przełącznik R4/24DC	R4	9 szt.		5	5	CY	2
Lokalizacja		<input checked="" type="checkbox"/>	Elektryka	Przewód AKLY 4x1,5	AKLY 4x1,5	85 metry b.		20	20		
Kod zam.		<input type="checkbox"/>	Elektryka	Przycisk Zielony 22mm 2s NO NC	RTS-32-43	1 szt.		2	4	BY	2
Cena	27.90 zł	<input checked="" type="checkbox"/>	Automatyka	Serwonapęd	SRE	2 szt.		1	1	AZ	6 45
cena w euro	0.00 EU	<input type="checkbox"/>	Automatyka	Sterownik PLC	s7200	2 szt.		1	1	AZ	98
Stan	0 szt.	<input checked="" type="checkbox"/>	Automatyka	Stop awaryjny O 22 - czerwony	XB7ES542P	0 szt.		1	1	BZ	2
Ilość minimalna	1 Poniżej minimum !	<input type="checkbox"/>	test	TASP	TASP	0 szt.		8	11		
Ilość optymalna	1 Poniżej optimum	<input type="checkbox"/>	Mechanika	Uszczelka głowicy spreżarki	UER23	22 szt.		20	25		
osiągalność (ABC)	B - Popularne	<input type="checkbox"/>	Mechanika	Uszczelka tye	tye11	1 szt.		5	10	CX	
zapotrzebowanie (XYZ)	Z - Niskie	<input type="checkbox"/>	Mechanika	Uszczelka tyes	tye11-2	20 szt.		5	5	CY	
Główny dostawca	Schneider	<input type="checkbox"/>	Pneumatyka	Zawór ADRT	adrt1123	0 szt.		0	0		33
ID, idbarkod	50 2000000000503	<input type="checkbox"/>	Pneumatyka	Zawór proporcjonalny DRTE	53342	1 szt.		0	1	AZ	1 23
		<input type="checkbox"/>	Pneumatyka	Zawór VDE	535988	1 szt.		0	1		9
		<input type="checkbox"/>	Pneumatyka	Zawór VDE-P	535989	0 szt.		0	2		12

dopasuj X


Powiązanie z maszynami i grupowanie Podsumowanie i zdjęcie Rozchód części

Podsumowanie widocznych pozycji: Klasyfikacja ABCXYZ wybranego elementu.

Pozycji	23	dostępność	B - Popularny - łatwo dostępny, sredni czas oczekiwania
- nieużywanych	0	zapotrzebowanie	Z - Niskie
- poniżej minimum	8	dostępne	0 szt.
- poniżej optimum	8	minimum	1 poniżej minimum !
- z ilością zerowa	4	optimum	1 poniżej optimum
- z ilością ujemna	1		
wartość (cena1)	15 422.95 zł		
wartość (cena2)	3 599.88 EU		

Stan wszystkich zasobów

Dodaj / zmień usuń



5.3.1 Dodawanie części

Dla każdej części określamy nazwę, symbol i kategorię - te pola są wymagane

CZESCI

Dodaj nową część (materiał)
Części, materiały eksploatacyjne etc.

Nazwa: Symbol:

Opis:

Kategoria: ... Materiał eksploatacyjny: ▾

Ilość: j.m. ... Ilość minimalna: Ilość optymalna:

Cena: zł cena w euro: EU

Kod zamówienia: Status części: ▾

Kod kreskowy główny (EAN-13): ID Klasyfikacja ABC: ▾

Kod kreskowy pomocniczy: Klasyfikacja XYZ: ▾

Lokalizacja: Miejsce składowania

Główny dostawca: ... X

Link do pliku z katalogu zasobów: ... X

Link WWW: ...

numery ID dla integracji z innymi systemami

Zewnętrzny numer ID: Zewnętrzny numer ID (SAP):

Status

Dana pozycja może mieć status w użyciu lub wycofano z użycia. Pozycje wycofane z użycia są widoczne w rejestrze po uaktywnieniu odpowiedniego filtra i nie są widoczne w formularzu rozchodu części. Możemy też rozróżnić czy dana pozycja jest częścią czy materiałem eksploatacyjnym, np. olejem.

Ilość i cena

Poza określeniem ilości aktualnie posiadanej określamy też ilość optymalną i minimalną oraz klasyfikację ABCXYZ
Zobacz [Minimum optimum ABCXYZ](#)

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.

Kod zamówienia

Często producent czy dostawca dysponuje sporym wolumenem podzespołów. W takim przypadku z reguły korzysta z numerów zamówieniowych które ułatwiają właściwą identyfikację części.

Lokalizacja

Pole lokalizacja pozwala na opisanie miejsca składowania danej części - np. miejsca na regale w magazynie.

Link do pliku w katalogu zasobów

Jeśli dysponujemy jakimiś zasobami elektronicznymi do części, np dokumentem pdf to możemy dodać taki dokument

do [Zasoby dyskowe](#) i skojarzyć odpowiedni rekord zasobów z rekordem części

Zewnętrzne ID, ID SAP

Pola te przewidziane są na potrzeby integracji z innymi programami. Można do części przypisać obcy numer identyfikacyjny

tak aby program zewnętrzny mógł jednoznacznie zidentyfikować i powiązać rekord z rekordem w innym systemie magazynowym.

ID jest polem numerycznym a ID SAP polem tekstowym

5.3.2 Powiązanie i grupowanie

Podstawowym kryterium podziału części jest kategoria opisana w rozdziale [Kluczowe słowniki](#)

Kategoria określa globalny charakter części - czy jest to element związany ze sterowaniem maszyny, z hydrauliką, element mechaniczny etc.

Możemy powiedzieć że kategoria określa czyją własnością jest dana część: mechanika, elektryka czy automatyka.

Każdą pozycję w rejestrze części możemy powiązać z maszynami oraz przypisać do odpowiedniej grupy (indeksu)

Nazwa	Symbol
Portalowe centrum frezarsko - wiertarskie	VCP
Wtryskarka A1	A1
Wtryskarka A2	A2
Wtryskarka A3	A3
Wycinarka laserowa Bystronic	WLA1

Pozycje indeksu
Czujniki, krańcówki, fotokomórki

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.

Możemy też stworzyć indeks części, np czujniki, łożyska, części do starych maszyn itp. i do takiego indeksu przypisać dowolną ilość części.

5.3.3 Minimum optimum ABCXYZ

Jednym z zadań UR które ma wspomóc program jest zarządzanie wielkością i wartością posiadanych zasobów.

Wiadomo - mało części to niski koszt, ale za razem ryzyko postoju związanego z ich brakiem.

Dlatego rejestr części posiada dwa narzędzia wspomagające to zadanie: określenie minimum, optimum oraz

klasyfikację ABCXYZ

Ilość optymalna, ilość minimalna

Dla każdej dodanej pozycji możemy określić optymalną i minimalną ilość części jaka wedle naszego uznania powinna być w naszej dyspozycji.

Przeoglądając rejestr możemy zastosować między innymi filtr „poniżej minimum”, „poniżej optimum”, „powyżej optimum” itd. .

Tak przefiltrowaną listę części możemy wydrukować jako zapotrzebowanie na części gdzie mamy kolumnę pozwalającą na ręczne wpisanie potrzebnych ilości.

Klasyfikacja ABCXYZ

Klasyfikacja pozwala na przypisanie każdej z części do dwu grup: ABC i XYZ.

Klasyfikacja ABC określa dostępność części na rynku:

A - część unikalna

B - część popularna

C - część masowa

Klasę A przypisujemy tym elementom które najtrudniej pozyskać, np nie są już produkowane albo są elementami

na których dostawę trzeba czekać przez wiele dni, często tygodni.

Klasę B przypisujemy częściom popularnym i dostępnym które jednak nie są dostępne ot tak od ręki, trzeba je zamówić i czekać kilka dni na dostawę.

Klasę C przypisujemy tym elementom które można, mówiąc kolokwialnie, kupić w sklepie za rogiem.

Klasyfikacja XYZ określa zapotrzebowanie na dany element.

Klasę X przypisujemy tym elementom które są używane często i których ilość nie powinna spadać poniżej optimum.

Klasę Y przypisujemy tym elementom które są używane rzadziej niż te z klasyfikacją X, ale nie należy dopuścić

do spadku stanu posiadania poniżej minimum.

Klasę Z przypisujemy częściom które używane są bardzo rzadko

Klasyfikacja ABCXYZ wraz z ilościami minimalnymi i optymalnymi ma nam pomóc w takim planowaniu zakupów

aby z jednej strony zminimalizować ryzyko postojów ze względu na brak części a z drugiej strony aby nie inwestować zbyt wiele w stan posiadania

W określeniu klasyfikacji części pomocny może być specjalne narzędzie do analizy rozchodu dostępne

w oknie edycji części i w rejestrze części na zakładce rozchód (przycisk ARC)

Analiza rozchodu części

Analiza rozchodu dla części Łożysko [ARQ1]

Rok 2014

Miesiąc	Transakcji	Pozycji	Wewnętrzny	Nie planowane	Planowane
Styczeń					
Luty					
Marzec					
Kwiecień					
Maj					
Czerwiec					
Lipiec					
Sierpień	1	2			1
Wrzesień	1	1		1	
Październik					
Listopad					
Grudzień					

OK

Narzędzie to pokazuje ile razy w poszczególnych miesiącach dana część była pobierana.

5.3.4 Podsumowanie stanu

Dla rejestru części możemy wygenerować specjalny raport o jego stanie.

Podsumowanie zasobów części i materiałów

Analiza zasobów części
wygenerowano 2014-11-13 02:23:40

Uwaga. Zestawienie nie dotyczy pozycji oznaczonych jako wycofane

ilość dostępnych pozycji	27	ilość pozycji poniżej minimum	11
ilość dostępnych pozycji o stanie zerowym	2	ilość pozycji poniżej optimum	14
ilość dostępnych pozycji o stanie ujemnym	5	ilość pozycji powyżej optimum	7
Całkowita wartość zasobów części i materiałów		18 106.45	

Podział wartości dostępnych części w/g ich kosztu jednostkowego

Zakres ceny jednostkowej	Pozycji	Wartość sumaryczna
Cena do 20.00	7	767.75
Cena od 20.00 do 100.00	10	649.70
Cena od 100.00 do 500.00	4	598.00
Cena od 500.00 do 1'000.00	2	2 958.00
Cena od 1'000.00 do 3'000.00	2	3 689.00
Cena powyżej 3'000.00	2	9 444.00

Podział wartości dostępnych części w/g kategorii

Kategoria	Ilość pozycji	Suma wartości dla kategorii
Automatyka	7	12 057.10
Elektryka	7	2 360.00
Hydraulika	2	2 562.00
Mechanika	6	112.35
Pneumatyka	4	1 015.00

5.3.5 Rozchód części

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: do zdarzenia w rejestrze historii – np. do obsługi awarii

do zadania zaplanowanego w harmonogramie – np. rozchód na wymianę w ramach przeglądu okresowego

oraz w sytuacji gdy rozchód który nie jest przypisany do konkretnego obiektu i konkretnego zdarzenia

–
np. likwidacja części, sprzedaż itp.

Rozchód do części przypisany jest pośrednio do maszyny, poprzez zdarzenie które tej maszyny dotyczy.

Dodaj część do rozchodu

Rozchód części dla historii
dla zdarzenia: Zerwana śruba mocowania imadła
dla obiektu: CENTRUM FREZERSKIE CNC [AX1]

Obiekt X podmiot

Kategoria X Indeks X

w nazwie i/lub symbolu X Pokaż zdjęcie

Kategoria	Nazwa	Symbol	Ilość	j.m.	Lokalizacja
Mechanika	Uszczelka głowicy spreżarki	UER23	22	szt.	
test	TASP	TASP	0	szt.	
Automatyka	Stop awaryjny O 22 - czerwony	XB7ES542P	0	szt.	
Automatyka	Sterownik PLC	s7200	2	szt.	
Automatyka	Serwonapęd	SRE	2	szt.	
Elektryka	Przycisk Zielony 22mm 2s NO NC	RTS-32-43	1	szt.	
Elektryka	Przewód AKLY 4x1,5	AKLY 4x1,5	85	metry b.	
Elektryka	przełącznik R4/24DC	R4	9	szt.	
Automatyka	Przełącznik czasowy	PCM02	3	szt.	Magazynek elektryków
Mechanika	Pasek klinowy 300/60	PK300/60	1	szt.	
Hydraulika	Olej Hydrauliczny MOBIL	DTE 21	14	litr	
Mechanika	Łożysko	ARQ1-3	1	szt.	
Mechanika	Łożysko	ARQ1	2	szt.	
Automatyka	Laser nx	nx34	-1	szt.	
Elektryka	Falownik 3,3kW	324I	1	szt.	
Automatyka	Czujnik optyczny odbiciowy	SCOO700ZR...	2	szt.	Magazynek elektryków
Elektryka	Czujnik indukcyjny	PCID 4ZP	2	szt.	
Elektryka	Czujnik indukcyjny	PCID 4ZP/12P	2	szt.	
Hydraulika	Akumulator Hydrauliczny CR	CR1123	1	szt.	Magazyn A4-5B

Część

Pobrana ilość koszt Data

Aktualizacja stanu załączona

W oknie rozchodu, podczas dodawania nowej pozycji widzimy listę części którą możemy ograniczyć filtrami.

Ważnym filtrem jest obiekt - pokazane zostaną tylko te części które powiązane są z wybraną maszyną.

Filtr ten możemy ustawić przyciskiem podmiot - zostanie wybrana maszyna dla której aktualnie robimy rozchód.

5.3.6 Zestawienie rozchodu części

Dla wybranego okresu czasu (i opcjonalnie dla wybranej maszyny) możemy wygenerować zestawienie rozchodu części:

Zestawienie rozchodu części

Bieżący rok (2014) Obiekt X

Drukuj Export

Zestawienie rozchodu części

wygenerowano 2014-11-13 02:27:32

Kategoria	Część	Symbol	Kod zamówienia	Pobrań	Pobranych	Wartość
Elektryka	Czujnik indukcyjny	PCID 4ZP		1	2	128.00
Automatyka	Czujnik optyczny odbiciowy	SCOO700ZRNK	111222333	2	2	188.00
Hydraulika	Olej Hydrauliczny MOBIL	DTE 21		1	5	40.00
Mechanika	Pasek klinowy 300/60	PK300/60		1	1	23.00
Elektryka	przełącznik R4/24DC	R4		2	2	54.00
Elektryka	Przewód AKLY 4x1,5	AKLY 4x1,5		2	10	70.00
Elektryka	Przycisk Zielony 22mm 2s NO NC	RTS-32-43		1	1	27.00
Automatyka	Sterownik PLC	s7200		1	1	980.00
Automatyka	Stop awaryjny O 22 - czerwony	XB7ES542P		1	1	27.90
Mechanika	Uszczelka głowicy sprężarki	UER23		1	5	12.25
Mechanika	Uszczelka tye	tye11		1	1	2.45
Mechanika	Uszczelka tyes	tye11-2		3	11	23.65
Pneumatyka	Zawór ADRT	adr1123		1	1	333.00
Pneumatyka	Zawór proporcjonalny DRTE	53342	NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX	1	1	1 239.00
Pneumatyka	Zawór VDE	535988	NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX	2	2	194.00
Pneumatyka	Zawór VDE-P	535989	NVF3-MOH-5/2-K-4351/4-IA-EX	2	2	254.00
Mechanika	Łożysko	ARQ1	5-040-03450-11	2	3	57.60
Mechanika	Łożysko	ARQ1-3	5-040-03450-11	2	3	121.00
Suma				27	54	3 774.85

Zestawienie pokazuje nam ile było pobrań danej części (pozycji rozchodu), ile sztuk i o jakiej wartości.

5.3.7 Zapotrzebowanie

Program posiada dwa bardzo proste narzędzia pomocne przy zamawianiu części.

Pierwszy to formularz zapotrzebowania - drukujemy wyselekcjonowane filtrami pozycje i drukujemy formularz

Podgląd

100%

Zamknij

Zapotrzebowanie na części

wygenerowany 2014-11-13 02:32:57

Nazwa	Symbol	Ilość			ZAMÓWIĆ	gdzie, uwagi
		dostępna	minimum	optimum		
Zawór VDE-P	535989	-1	0	2		
Zawór VDE	535988	-1	0	1		
Zawór proporcjonalny DRTE	53342	1	0	1		
Zawór ADRT	adrt1123	0	0	0		
Wyłącznik krańcowy mechaniczny Ex	SWT13Ex7	1	1	2		
Uszczelka tyes	tye11-2	20	5	5		
Uszczelka tye	tye11	1	5	10		
Uszczelka głowicy sprężarki	UER23	22	20	25		
TASP	TASP	0	8	11		
Stop awaryjny O 22 - czerwony	XB7ES542P	-1	1	1		
Sterownik PLC	s7200	2	1	1		
Serwonapęd	SRE	2	1	1		
Przycisk Zielony 22mm 2s NO NC	RTS-32-43	1	2	4		
Przewód AKLY 4x1,5	AKLY 4x1,5	74	20	20		
przełącznik R4/24DC	R4	8	5	5		
Przełącznik czasowy	PCM02	3	1	2		
Pasek klinowy 300/60	PK300/60	1	4	5		
Olej Hydrauliczny MOBIL	DTE 21	14	0	50		
łożysko	ARQ1	2	2	8		
łożysko	ARQ1 3	2	2	8		

Strona 1 z 1

w którym następnie pozycję "zamówić" wypełniamy ręcznie.

Drugie narzędzie to prosty formularz zamówień:

Formularz zamówień / zapytań

Osoba zamawiająca:

Zamawiający: PPHU Neuron - Wojciech Mazurek
al Wojska Polskiego 9
83-200 Starogard Gdański

Dostawca: PPHU Neuron - Wojciech Mazurek
al Wojska Polskiego 9/10
83-200 Starogard Gdański
tel:608260530 fax:00000 mail:neuron@hot.pl

Zamówienie: nr Ostatnio użyty numer: 124/2013

Nazwa	Symbol	Kod zamówieniowy	Ilość	j...	Cena	Uwagi
Stop awaryjny O 22 - czerwony	XB7ES542P		1	szt.	27.90	
Sterownik PLC	s7200		1	szt.	980.00	
Serwonapęd	SRE	134234	1	szt.	6450.00	
Przełącznik czasowy	PCM02	63176	1	szt.	69.00	
Laser nx	nx34		1	szt.	3456.00	
Czujnik temperatury pt100 w o...	PT100/CV/3		1	szt.	190.00	
Czujnik optyczny odbiciowy	SC00700ZR...	111222333	1	szt.	94.00	

Uwagi:

Za pomocą filtrów ustalamy listę części. Pojawi się ona w tabeli którą możemy edytować - możemy wpisać

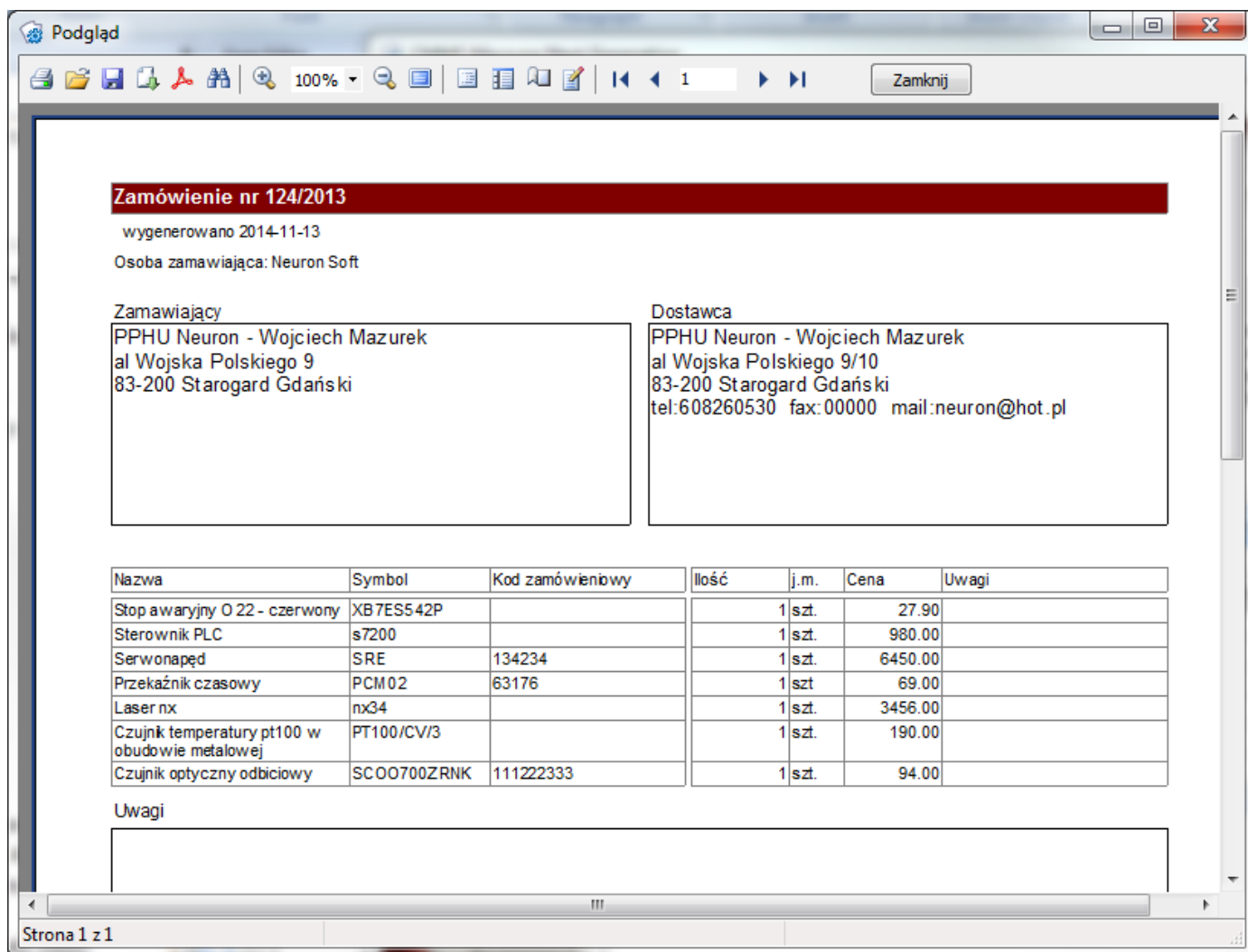
pożądane ilości, inną cenę, uwagi.

Do formularza możemy przypisać dostawcę (ręcznie lub zaimportować z bazy firm), wybrać nagłówek:

zamówienie, zlecenie (dla działu zakupów) lub zapytanie ofertowe, określić lub wygenerować numer zamówienia

i dodać uwagi ogólne.

W wyniku dostaniemy wydruk:



Uwaga - dokument nie jest zapamiętywany - jest to jedynie kreator jednorazowych wydruków.

5.4 Rejestr narzędzi

Na początek wyjaśnienia wymaga co nazywamy narzędziem.

Nie chodzi tu np. o narzędzie takie jak wiertarka czy piła łańcuchowa – stanowią one wyposażenie i miejsce na ich opis jest w rejestrze wyposażenia.

Narzędziem jest element maszyny lub urządzenia które jest wymagane do jego pracy ale które może być wymienne,
 może to być forma wtryskowa, wykrojnik, wymienny zestaw prowadnic wibracyjnych.

Narzędzie to coś takiego co ma swoją własną historię, może mieć własny harmonogram działań i niekoniecznie musi być naszą własnością,
 może to być narzędzie powierzone przez zleceniodawcę.

Narzędzie przypisujemy do określonej maszyny, jednej lub wielu bo możliwa jest sytuacja gdzie tę samą formę możemy zainstalować na kilku posiadanych wtryskarkach.

Rejestr narzędzi CMMS Maszyna NG

Menu Zakładki Edycja Raporty i Wydruki

Nawigacja, wyszukiwanie, filtrowanie

3 rec. Odśwież Szukaj SF

Grupa X Maszyna X

MARK X Narzędzia powierzone

M	Grupa	Status	Nazwa	Symbol
<input type="checkbox"/>	Formy wtryskowe	Ograniczone	Forma mocowania pasa RD1	RD1ER33
<input type="checkbox"/>	Formy wtryskowe	Sprawne	Forma DS4-002	DSA
<input checked="" type="checkbox"/>	Wykrojniki, tłoczniki i matryce	Sprawne	Tłocznik do nakładek ASJ	T-AHM-345

Nazwa: Tłocznik do nakładek ASJ
 Symbol: T-AHM-345
 Kod: 2000000000046
 Grupa: Wykrojniki, tłoczniki i matryce
 Status: Sprawne
 Uwagi:
 Cecha 1:
 Cecha 2:
 Podlega inspekcji
 Data ostatniej: 2011-03-06
 Uwagi:
 ID: 4

Powiązania, zdjęcie Historia narzędzia Harmonogram

Nazwa	Symbol
Prasa hydrauliczna PHM400	PH1

Dodaj Usun Zastosuj jako filtr

Aktualnie zainstalowane na maszynie Tak Odinstaluj

Prasa hydrauliczna PHM400 [PH1]

Dodaj / zmień usuń

Zalogowany Neuron Soft Profil Administrator

Często jest tak że maszyny mają bardzo skomplikowany osprzęt, np. niektóre wykrojniki czy formy wtryskowe są „maszynami” same wsobie.
 W takim przypadku należy rozważyć czy nie dodać takiego osprzętu do rejestru maszyn a nie do osprzętu.

5.4.1 Historia narzędzia

Narzędzie może mieć swoją historię gdzie możemy opisać różne zdarzenia

Powiązania, zdjęcie Historia narzędzia Harmonogram

Dodaj Edytuj Usun Bieżący rok (2011)

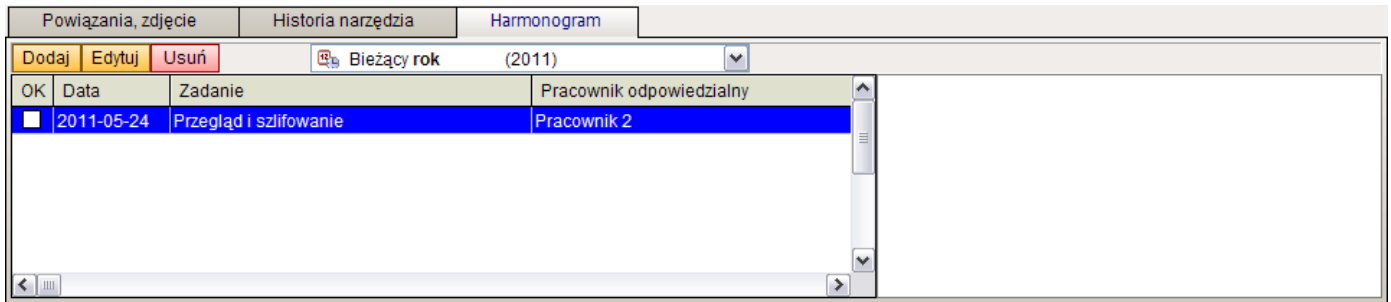
Data	Nazwa
2011-02-02	Szlifowanie i konserwacja
2011-05-17	Uszkodzenie

Podczas demontażu zarysowano w sposób znaczący czołową część

5.4.2 Harmonogram dla narzędzia

W wersji PRO możemy też zaplanować zlecenia dla narzędzia które będą widoczne w rejestrze harmonogramu

i na kalendarzach w oknie głównym programu



5.4.3 Zainstalowane na maszynie

Na zakładce powiązania widzimy listę maszyn do których może przynależeć dane narzędzie. Lista bo może być tak że tę samą formę da się zainstalować, według potrzeb, na kilku różnych maszynach.

Możemy też określić czy i na której maszynie w danej chwili dane narzędzie jest zainstalowane. W tym celu wybieramy maszynę z listy maszyn i naciskamy przycisk zainstaluj.

5.4.4 Program Formy Wtryskowe

Przykładem narzędzi dla jakich stworzono pierwotnie rejestr narzędzi są formy wtryskowe. Szybko się jednak okazało że formy to takie narzędzie które zasługuje na indywidualne podejście. Dlatego powstała odmiana programu CMMS Maszyna dedykowana dla obsługi form

[program Formy Wtryskowe](#)

5.5 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.

5.5.1 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 pojawią się literki BF a w pionowej tabeli rejestru

przy nazwie firmy pojawi się link.

5.6 Projekty i inwestycje

Poza obsługą awarii i prowadzeniem planowanych przeglądów często w kompetencji działów utrzymania ruchu jest realizacja inwestycji lub nadzór nad nimi.

Może to być wykonanie we własnym zakresie jakiegoś sterowania czy oprzyrządowania, instalacja i uruchomienie nowych maszyn etc.

Rejestr projektów i inwestycji służy za ewidencjonowaniu i kontrolowaniu takich właśnie zadań.

The screenshot shows a software interface for managing projects and investments. The main window title is 'Projekty i inwestycje' and it displays a list of projects with columns for ID, Group, Status, Start Date, Project Name, and Responsible Person. The 'Drobne inwestycje' project is selected, showing details like 'Nowa szafa sterownicza dla systemu wentylacji'. Below the list, there is a 'Historia' (History) section with buttons for 'Dodaj', 'Edytuj', and 'Usuń', and a table of events with columns for 'Czas' (Time), 'Zdarzenie' (Event), and 'Pracownik' (Employee).

id	Grupa	Status	P. Start	Projekt	Odpowiedzialny
1	Drobne inwestycje	Planowany	2014-11-24	Zakup kamery termowizyjnej	Pracownik 2
	Instalacja maszyn	Planowany	2014-09-12	Instalacja dwu wtryskarek ENGEL	Neuron Soft
	Drobne inwestycje	W toku	2014-09-12	Nowa szafa sterownicza dla systemu wentylacji	Neuron Soft

Czas	Zdarzenie	Pracownik
2014-09-22	Gotowy projekt i listy zakupów	Neuron Soft
2014-10-02	Części w komplecie poza steronikiem PLC	Neuron Soft

text here.

5.7 Dokumenty i zasoby

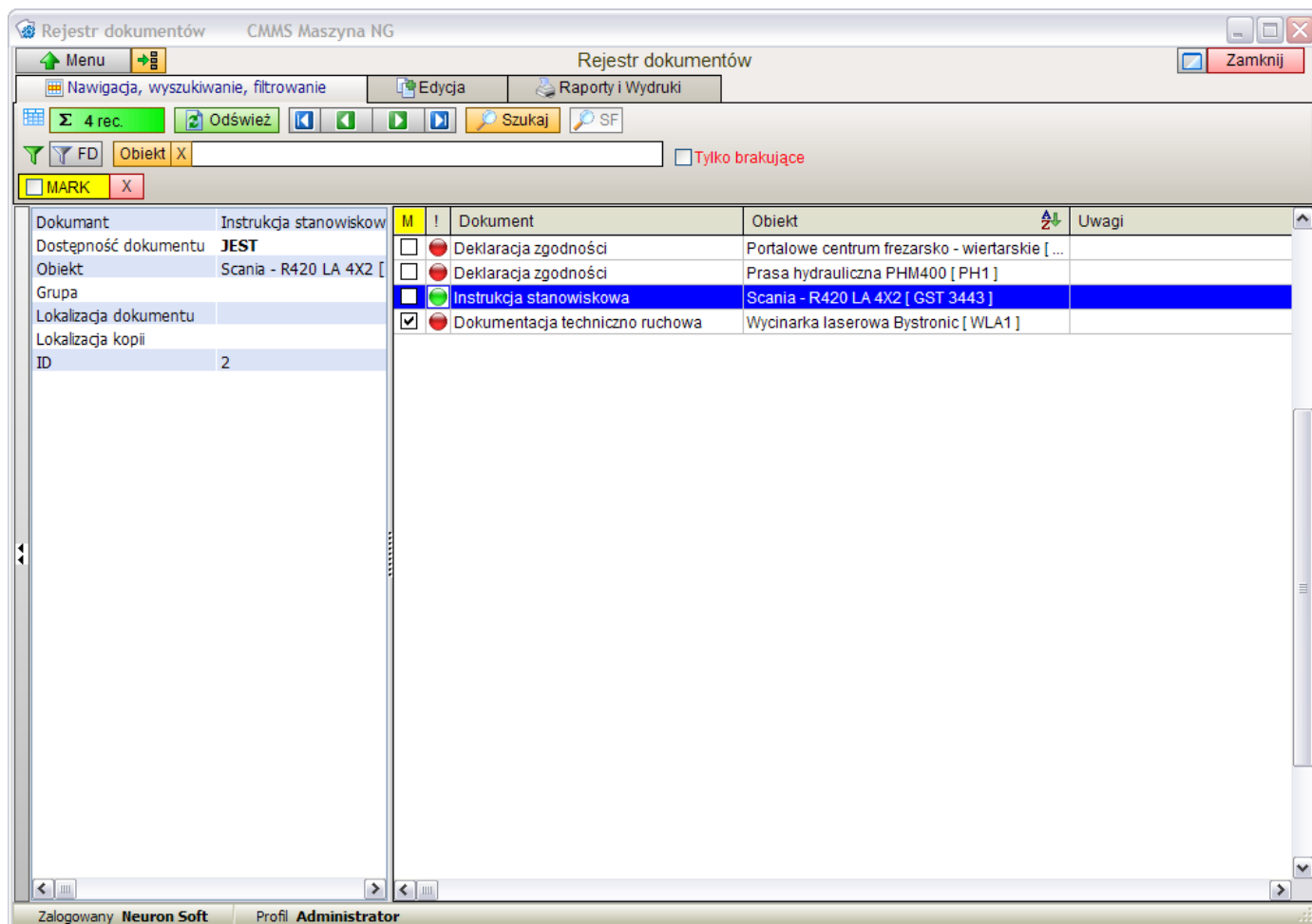
5.7.1 Rejestr dokumentów

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.



5.7.2 Zasoby dyskowe

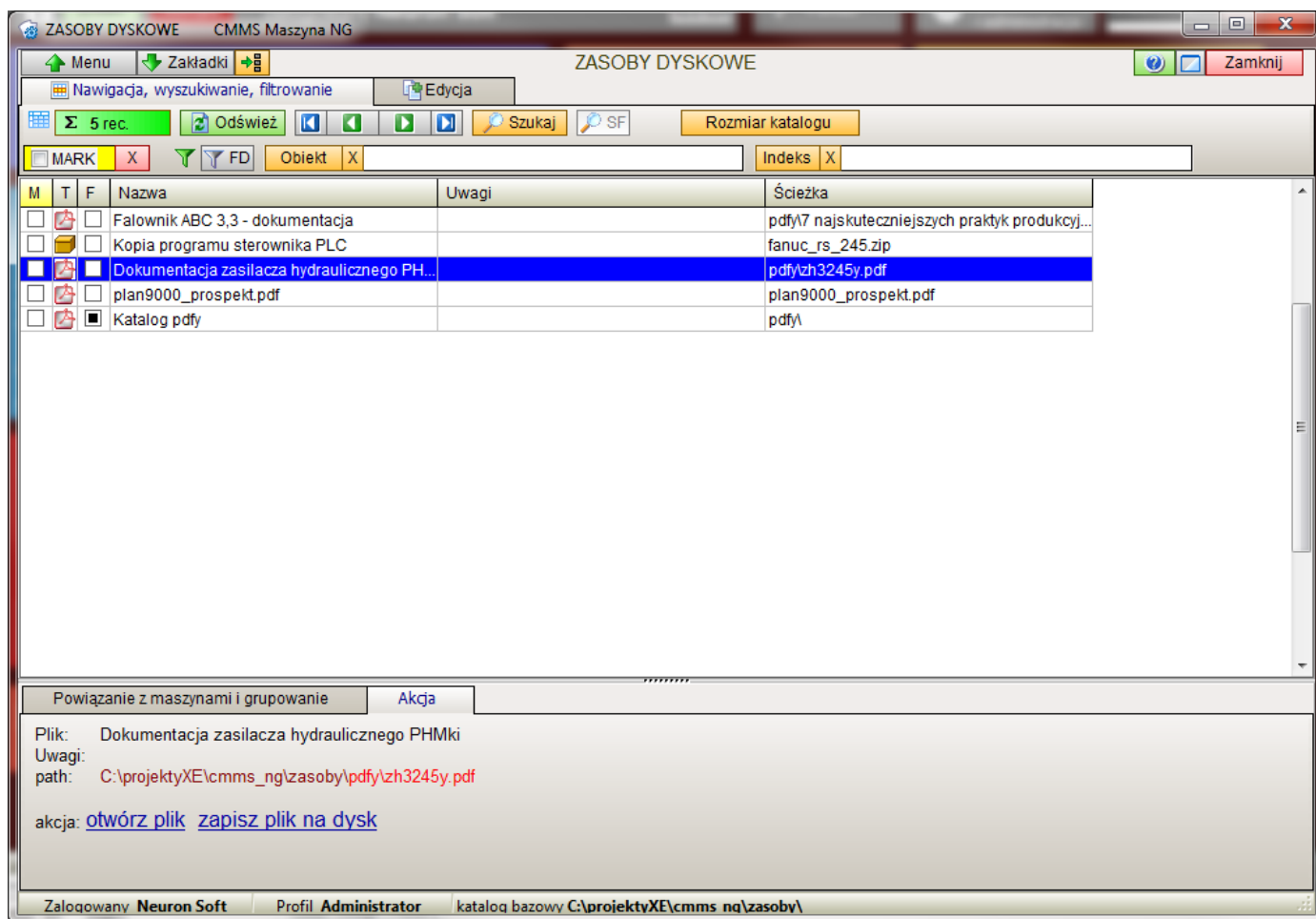
Co rozumiemy pod pojęciem „zasoby” ?

Dla każdej maszyny możemy zgromadzić wiele różnych dokumentów w wersji elektronicznej, plików, zdjęć, filmów.

Mogą to być instrukcje falowników, 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\c\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 falowniki i umieścimy w nim plik falownik1.pdf. Gdybyśmy chcieli otworzyć ten plik z innego komputera to jego kompletna ścieżka będzie wyglądała:

`\\serwer_firmowy\c\zasoby\falowniki\falownik.pdf`

Teraz gdy dodamy ten plik do bazy zasobów to w bazie zostanie zapisana tylko ta część ścieżki: **falowniki\falownik.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\c\zasoby\falowniki\falownik.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.

5.7.3 Generator dokumentów

Każda maszyna musi mieć wiele różnych dokumentów. Kiedy mamy 20 podobnych maszyn to musimy przygotować np 20 podobnych instrukcji stanowiskowych. Dla każdej maszyny z osobna.

Generator dokumentów pozwoli nam tę pracę ułatwić w ten sposób że przygotowujemy wzorec dokumentu i na jego podstawie generujemy dokument dla wybranej maszyny.

WZORY

Generator dokumentów

Dodaj Zmień nazwę Usuń

Zapisz zmiany w dokumencie

Dokument

Instrukcja stanowiskowa 1

Poświadczenie zgodności 1

Test tagów

Obiekt

Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]

Pracownik

Pole tekst 1

Pole tekst 1

Generuj

W:1 K:1 0 znaków NUM menu z symbolami - prawy przycisk myszy

\$\$\$F_1 \$\$\$DAT

\$\$\$F_2

\$\$\$F_3

POŚWIADCZENIE ZGODNOŚCI

Oświadczając niniejszym

Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:
Urządzenie \$\$\$M_N, nr fabryczny \$\$\$M_F, rok produkcji \$\$\$M_R
do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodne z normami lub innymi dokumentami normatywnymi:

1. PN - 88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
2. PN - 83/Z-82001 Ochrona pracy. Osłony mechaniczne maszyn i urządzeń.
3. PN - 84/N-01307 Hałas. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku na stanowisku pracy.
4. PN - 83/Z-08200 Ochrona pracy. Maszyny i urządzenia produkcyjne. Ogólne wymagania bezpieczeństwa.
5. PN - 89/Z-08208 Ochrona pracy. Osłony do maszyn i urządzeń produkcyjnych. Odległość bezpieczna.
6. PN - 85/M-73761 Napędy i sterowania. Ogólne wymagania bezpieczeństwa.
7. PN - 88/E - 05012 Urządzenia elektromagnetyczne. Dobór silników elektrycznych oraz ich instalowanie..
7. Art.215, 216, 217 Kodeksu Pracy (ustawy z dnia 26 czerwiec 1974 r Dz. U. Nr 24, poz. 144 z późn. zmianami Dz. U. z 1996 r Nr 24 poz.110)
8. Rozporządzenia MP z dnia 8 października 1990 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U Nr 81 poz. 473)

Wyrób spełnia przepisy europejskie

Miejscowość i data Podpis osoby wystawiającej

Idea generatora dokumentów jest bardzo prosta - tworzymy matrycę dokumentu w edytorze tekstu. W tekście w miejscu gdzie w przyszłości chcemy mieć dane z konkretnego rejestru wstawiamy odpowiedni znacznik.

Na przykład piszemy :

Za maszynę \$\$\$M_N \$\$\$M_S odpowiedzialny jest \$\$\$P_N

Kiedy chcemy wygenerować dokument wczytujemy odpowiednią matrycę, ustawiamy w polach wyboru odpowiednią maszynę

i osobę z personelu i wybieramy polecenie **GENERUJ**. Otwiera się nowe okno edytora tekstu z przepisany tekst z matrycy dokumentu jednak znaczniki \$\$\$ zostają zastąpione odpowiednimi frazami z wybranych rejestrów. Jeżeli wybraliśmy maszynę wtryskarka A1 o symbolu A1AC a wybraną osobą z personelu jest Jan Kowalski to w wygenerowanym dokumencie nasz przykładowy wiersz będzie wyglądał tak :

Za maszynę wtryskarka A1 A1AC odpowiedzialny jest Jan Kowalski

W ten sposób możemy spreprować dowolną matrycę dokumentu w której znaczniki będą podmieniane na dane z wybranych rejestrów.

Aby wstawić w tekst znacznik używamy menu przywoływanego prawym przyciskiem myszy - pojawi się wtedy lista znaczników.

Wygenerowany dokument możemy edytować, wydrukować, zapisać na dysk w formacie rtf lub za pośrednictwem schowka przenieść np. do programu Word .

Możemy też wygenerowany dokument zapisać do katalogu z zasobami z jednoczesnym dodaniem do rejestru zasobów i do rejestru dokumentów. Matryce przechowywane są w bazie danych i po każdej zmianie są dostępne dla wszystkich uprawnionych użytkowników

Wygenerowany dokument:

Poświadczenie zgodności 1 Drukuj

PPHU Neuron - Wojciech Mazurek 2014-11-15
 al Wojska Polskiego 9
 83-200 Starogard Gdański

POŚWIADCZENIE ZGODNOŚCI

Oświadczając niniejszym

Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:
 Urządzenie **Wycinarka laserowa Bystronic**, nr fabryczny **4305-454-2004**, rok produkcji 2007
 do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodne z normami lub innymi dokumentami normatywnymi:

1. PN - 88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
2. PN - 83/Z-82001 Ochrona pracy. Osłony mechaniczne maszyn i urządzeń.
3. PN - 84/N-01307 Hałas. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku na stanowisku pracy.
4. PN - 83/Z-08200 Ochrona pracy. Maszyny i urządzenia produkcyjne. Ogólne wymagania bezpieczeństwa.
5. PN - 89/Z-08208 Ochrona pracy. Osłony do maszyn i urządzeń produkcyjnych. Odległość bezpieczna.
6. PN - 85/M-73761 Napędy i sterowania. Ogólne wymagania bezpieczeństwa.
7. PN - 88/E - 05012 Urządzenia elektromagnetyczne. Dobór silników elektrycznych oraz ich instalowanie..
7. Art.215, 216, 217 Kodeksu Pracy (ustawy z dnia 26 czerwiec 1974 r Dz. U. Nr 24, poz. 144 z późn. zmianami Dz. U. z 1996 r Nr 24 poz.110)
8. Rozporządzenia MP z dnia 8 października 1990 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U Nr 81 poz. 473)

Wyrób spełnia przepisy europejskie

Miejscowość i data Podpis osoby wystawiającej

W:1 K:1 1614 znaków NUM

5.8 Bezpieczeństwo

Były kiedyś czasy gdy utrzymanie ruchu polegało jedynie na naprawach maszyn, czasami na drobnych pracach

inwestycyjnych związanych z parkiem maszynowym.

Dziś jednym z głównych obowiązków osób odpowiedzialnych za maszyny jest dbanie o ich całą otoczkę

formalno - prawną związaną z również z bezpieczeństwem.

5.8.1 Rejestr wypadków

Rejestr wypadków pozwala na stworzenie ewidencji wszystkich wypadków i powiązanie ich z obiektami.

Celem rejestru nie jest zastąpienie dokumentacji BHP (w opisie jest pole sygnatura akt przewidziane na odnośnik do takowej)

a zaewidencjonowanie zdarzeń w kontekście poszczególnych maszyn.

M	Obiekt	Data	Wypadek	Skutki
<input checked="" type="checkbox"/>	CENTRUM FREZERSKIE CNC [A...	2011-04-16	Operator pokaleczył się podczas u...	
<input type="checkbox"/>	Portalowe centrum frezarsko - wier...	2011-03-17	Operator uderzył się ostoną w ręke	Lekkie obrażenie, obtarcia

5.8.2 Ocena ryzyka

każda maszyna musi posiadać aktualną, przygotowaną wg nowej normy PN-EN kartę oceny ryzyka. Kartę taką należy wystawić lub zmodyfikować w następujących okolicznościach:

- wprowadzania do użytku,
- każdorazowej modernizacji i instalacji
- wprowadzenia istotnych zmian konstrukcyjnych i eksploatacyjnych
- zmiany przeznaczenia maszyny.

W wersji PRO naszego programu przygotowano edytor takich kart oparty na metodzie oceny ryzyka [FEMA](#)

5.8.2.1 Metoda FEMA

Do oceny ryzyka zastosowano metodę FMEA – analiza przyczyn i skutków (Failure Mode and Effect Analysis).

Podstawą tej metody jest wyznaczanie wskaźnika RPN – liczba priorytetowa ryzyka (Risk Priority Number) opisywanego ilością punktów, służącego do identyfikowania wielkości ryzyka i przyjmowania jego akceptowalności.

Wskaźnik RPN wyznaczono w oparciu o wartość kryteriów składowych oceny na podstawie poniższego wzoru:

$$RPN = P \times Z \times W$$

gdzie:

P – Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia oraz powstania skutku zagrożenia

Z – Zagrożenie – opisuje znaczenie zagrożenia dla pracownika

W – Wykrywalność zagrożenia

Każdy z wymienionych parametrów przyjmuje wartość od 1 do 10:

Prawdopodobieństwo:

1	Nieprawdopodobne	zagrożenie praktycznie nie występuje (1 / 1 500 00)
2	Prawie nieprawdopodobne	zagrożenie występuje bardzo rzadko (1 / 150 000)
3	Bardzo Małe	zagrożenie występuje rzadko (1 / 15 000)
4	Małe	zagrożenie występuje rzadko (1 / 2000)
5	Umiarkowane	zagrożenie występuje sporadycznie (1 / 400)
6	Prawdopodobne	zagrożenie występuje dość często (1 / 80)
7	Duże	zagrożenie występuje często (1 / 20)
8	Bardzo duże	zagrożenie występuje bardzo często (1 / 8)
9	Prawie nieuchronne	zagrożenie jest prawie nie do uniknięcia (1 / 3)
10	Nieuchronne	zagrożenia nie można uniknąć (1 / 2)

Zagrożenie:

1	Zadne	brak zagrożenia
2	Bardzo nieznaczne	pomijalnie małe zagrożenie
3	Nieznaczne	nieznaczne pogorszenie bezpieczeństwa
4	Bardzo małe	pogorszenie bezpieczeństwa łatwe do eliminacji
5	Małe	pogorszenie bezpieczeństwa, eliminacja powoduje niewielkie koszty
6	Średnie	pogorszenie bezpieczeństwa, eliminacja powoduje średnie koszty
7	Duże	wyraźne pogorszenie bezpieczeństwa, nie przekracza przepisów prawa ale powoduje duże koszty eliminacji
8	Bardzo duże	pogorszenie bezpieczeństwa na granicy prawa, eliminacja powoduje duże koszty
9	Niebezpieczne	wyraźne naruszenie przepisów prawa, brak możliwości użytkowania bez eliminacji przyczyn
10	Bardzo Niebezpieczne	krytyczne naruszenie przepisów prawa, brak możliwości użytkowania bez eliminacji przyczyn

Wykrywalność:

1	Prawie pewna	zagrożenie jest zawsze widoczne
2	Bardzo wysoka	zagrożenie jest bardzo łatwe do wykrycia dzięki częstemu występowaniu objawów
3	Wysoka	zagrożenie jest łatwe do wykrycia podstawowymi metodami kontrolnymi
4	Umiarkowanie wysoka	zagrożenie jest łatwe do wykrycia poprzez zestandaryzowane procedury kontrolne
5	Umiarkowana	zagrożenie jest możliwe do wykrycia poprzez zestandaryzowane procedury kontrolne

6	Mała kontrolne	zagrożenie jest możliwe do wykrycia poprzez zaawansowane procedury kontrolne
7	Bardzo mała zaawansowane procedury kontrolne	zagrożenie jest możliwe do wykrycia poprzez wielokrotne zaawansowane procedury kontrolne
8	Odległa kontrolnymi	bardzo duże ryzyko nie wykrycia zaawansowanymi metodami kontrolnymi
9	Bardzo odległa zagrożenia	wymaga badań kontrolnych lub statystycznych w celu wykrycia zagrożenia
10	Prawie niemożliwa	nie są znane środki pozwalające na wykrycie zagrożenia

Na podstawie wartości w ten sposób obliczonego wskaźnika RPN szacujemy ryzyko według następujących kryteriów:

RPN: 801 – 1000	Ryzyko nietolerowanie. Użytkowanie maszyny jest niedopuszczalne
RPN: 501 – 800	Ryzyko istotne. Potrzebna natychmiastowa poprawa
RPN: 151 – 500	Ryzyko istotne. Potrzebna poprawa
RPN: 1 – do 150	Ryzyko tolerowane. Potrzebna dalsza kontrola

5.9 Rejestr opomiarowania

Dostępny w wersji PRO

Rejestr przyrządów pomiarowych tak jak w przypadku narzędzi nie jest przewidziany dla niezależnych urządzeń

(choć nic nie stoi na przeszkodzie aby właśnie w nim a nie rejestrze wyposażenia umieszczać samodzielne urządzenia pomiarowe)

a dla przyrządów pomiarowych zamontowanych w innych maszynach i urządzeniach które podlegają badaniom legalizacyjnym i / lub kalibracji.

Będą to głównie mierniki ciśnienia ale też zespoły wagowe, mierniki prądu etc.

Rejestr pozwala na sporządzenie ewidencji sprzętu kontrolno pomiarowego, wydruk karty urządzenia pomiarowego

oraz stworzenie harmonogramu dla każdego z mierników.

6 Zdarzenia i Zadania

6.1 Historia

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

Rejestr przechowuje informacje o czterech typach zdarzeń :

- **Awaria** – zdarzenie które spowodowało nieplanowe zatrzymanie pracy maszyny – urządzenia
- **Eksploatacja** – czynności wykonanie których wykonanie nie wymagało wyłączenia maszyny z ruchu albo których wykonanie – np. zmiana osprzętu dla nowego produktu z natury rzeczy jest wliczone w koszt eksploatacji.
- **Ostrzeżenia** – notatki wprowadzane do rejestru historii na temat pracy i/lub stanu technicznego urządzenia
- **Zakończone przeglądy** – w rejestrze historii widoczne są wpisy o zakończonych zleceniach przeglądów z rejestru harmonogramu.

Historia CMMS Maszyna NG neuron 1994 -2014

MENU Zakładki Historia Zamknij

Nawigacja, wyszukiwanie, filtrowanie Edycja Raporty i Wydruki

114 rec. Odśwież Szukaj SF SF1R

FD Filtr czasu wyłączony Obiekt X

MARK X Wydział X Lokalizacja X

pokaż (uaktywnij) dodatkowe filtry Awarie Eksploatacja Ostrzeżenia Zakończone przeglądy NIE ZAKOŃCZONE

Rodzaj zdarzenia	Awaria	M	OK	W	Typ	Status	Zgłosz...	Rozpoczęto	Zakończono	A.	Obiekt
Obiekt	Wycinarka laserowa Bystronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ni	Awaria	Zgłoszenie	2014-09-04 19:07:42	-----	-----	B	Wtryskarka A1 [A1]
klasyfikacja	AA KRYTYCZNA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ni	Awaria	Zgłoszenie	2014-09-04 18:38:45	-----	-----	B	Wtryskarka A1 [A1]
Status	Zakończona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ni	Awaria	Diagn./Naprawa	2014-09-04 13:05:16	2014-09-04 13:39:07	-----	B	Wtryskarka A1 [A1]
Czas zgłoszenia	2014-09-04(Cz) 10:15:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Ostrzeżenie	Nie rozpatrzone	2014-09-04 12:15:56	-----	-----	B	Wtryskarka A3 [A3]
Czas rozpoczęcia	2014-09-04(Cz) 10:25:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Eksploatacja	W toku	2014-09-04 12:13:49	2014-09-04 12:15:20	-----	A	Wycinarka do blach [KTX
Czas zakończenia	2014-09-04(Cz) 10:45:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ni	Awaria	Zakończona	2014-09-04 10:15:00	2014-09-04 10:25:00	2014-09-04 10:45:00	AA	Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]
Waga zdarzenia	Niska	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ni	Awaria	Zgłoszenie	2014-09-01 14:55:05	-----	-----	A	CENTRUM FREZERSKIE CNC [AX1]
P. odpowiedzialny	Neuron Soft	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Po	Awaria	Zakończona	2014-09-01 11:53:08	2014-09-03 11:53:08	2014-09-03 14:53:08	C	Prasa hydrauliczna PHM4 [PH1]
Wpisu dokonał	Neuron Soft										
Kategoria											
Typ awarii											
Kod awarii											
Firma zewnętrzna	Festo Sp. z o.o.										
Uwagi dla p.											
ID	421 2000000004211										

Dopasuj w nazwie X w opisie X


Szybka analiza Opisy Rozchód części Log operacji Formalne potwierdzenie Zgłoszenie / Zewnętrzna inicjacja zdarzeń

Legenda

Czas	Zdarzenie	Pracownik
2014-09-13 00:51:38	[E]	Neuron Soft
2014-09-04 22:19:00	[RC] dodano część: Przycisk Zielony 22mm 2s NO NC [RTS-32-43] ilość: 1	Neuron Soft
2014-09-04 13:36:46	[D] ST:"Zakończona" DZ:2014-09-04 10:15:00	Neuron Soft

6.1.1 Dodawanie awarii

Informację o awarii możemy dodać z dwu miejsc - w oknie rejestru historii przyciskiem dodaj lub przyciskiem w oknie głównym :



HISTORIA

A A1 nie mogę załączyć

E KTX1 Ustawianie

A AX1 Uszkodzony termik silnika po..

O PH1 Cieknie olej z siłownika

A GST 4441 Nie działa platforma

A A1 Nie grzeje 1 strefa

A PH1 Załączernie termika

A KTX1 Zacięty wybijał

awarii w toku: 23

eksploatacji w toku: 7

nz. ostrzeżeń: 9

dodaj
Awarię
Eksploatację
Ostrzeżenie

Awarię dodajemy za pomocą formularza. Najpierw wybieramy obiekt (maszynę). Od tego jaki obiekt wybierzemy będzie zależało jakie kategorie, typ awarii i ewentualny kod awarii będziemy mogli wybrać

- lista dostępnych rodzajów awarii czy kodów ustalana jest podczas edycji [typu](#) do którego przypisany jest obiekt.

Dodaj awarię

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

Maszyna (obiekt) ...
 Klasyfikacja: AA

Pracownik ...

Pracę wykonała firma obca ...

Opis zdarzenia

Kategoria i typ ...

Kod Awarii ...

Waga zdarzenia **WAGA 2** średnia Baza Wiedzy

Uwagi dla przełożonych

Status i rozliczenie	Szczegółowy opis zdarzenia	Opis podjętych działań	Log operacji												
Status awarii / zdarzenia <input type="radio"/> Zgłoszona <input type="radio"/> Oczekiwanie na dostęp <input type="radio"/> Diagnostyka / Naprawa <input type="radio"/> Czasowo zawieszona <input type="radio"/> Oczekiwanie na części <input type="radio"/> Oczekiwanie na serwis <input type="radio"/> Oczekiwanie na testy <input type="radio"/> Testy <input checked="" type="radio"/> Zakończona	Czas / Data zgłoszenia zdarzenia <input type="text" value="2014-11-12 11:20:00"/> ... rozpoczęcia obsługi zdarzenia <input type="text" value="2014-11-12 13:20:00"/> ... <input type="button" value="Teraz"/> zakończenia obsługi zdarzenia <input type="text" value="2014-11-12 13:40:00"/> ... <input type="button" value="Teraz"/> Szacowany czas (roboczo-godziny) <input type="button" value="Przelicz"/> <table> <tr> <td>Oczekiwania</td> <td><input type="text" value="2.00"/></td> <td><input type="button" value="..."/></td> </tr> <tr> <td>Pracy</td> <td><input type="text" value="0.33"/></td> <td><input type="button" value="..."/></td> </tr> <tr> <td>Przestoju</td> <td><input type="text" value="2.33"/></td> <td><input type="button" value="..."/></td> </tr> <tr> <td>Czas zawieszenia</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="button" value="..."/></td> </tr> </table> Szacowany koszt (bez części) <input type="text" value="10.00"/> <input type="button" value="..."/> 30.00 /h			Oczekiwania	<input type="text" value="2.00"/>	<input type="button" value="..."/>	Pracy	<input type="text" value="0.33"/>	<input type="button" value="..."/>	Przestoju	<input type="text" value="2.33"/>	<input type="button" value="..."/>	Czas zawieszenia	<input type="text"/>	<input type="button" value="..."/>
Oczekiwania	<input type="text" value="2.00"/>	<input type="button" value="..."/>													
Pracy	<input type="text" value="0.33"/>	<input type="button" value="..."/>													
Przestoju	<input type="text" value="2.33"/>	<input type="button" value="..."/>													
Czas zawieszenia	<input type="text"/>	<input type="button" value="..."/>													

Opis zdarzenia

Dla zdarzenia przewidziano 3 opisy - jeden krótki - ogólny oraz dwa szczegółowe :
 opis zdarzenia, np. szczegółowy opis awarii oraz opis podjętych działań.

Uwaga co do krótkiego opisu: powinniśmy zdecydować czy opis krótki będzie zawierał opis zdarzenia czy pracy.

Ta sama awaria może być opisana zarówno jako "brak chłodzenia" jak i jako "wymiana zaworu Y4"

Kategoria i typ awarii

Dla awarii przypisujemy kategorię i typ lub tylko kategorię. Lista typów (rodzajów) awarii definiujemy w [typie](#) maszyny.

Możemy wybrać tylko samą kategorię.

Baza wiedzy i Kod awarii

opisano w [Baza wiedzy](#) i w [Kod awarii](#)

Status

Status określa na jakim etapie jest w danej chwili awaria.

- Zgłoszona - awaria została zgłoszona ale nie podjęto jeszcze żadnych działań
- Oczekiwanie na dostęp - np. maszyna ma usterkę ale pracownik zostanie dopuszczony dopiero po zakończeniu zlecenia

- Diagnostyka / Naprawa - trwa rzeczywista praca mająca na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii
- Czasowo zawieszona - obsługa została zawieszona na jakiś czas, np na przełomie zmiany albo z powodu ważniejszej awarii
- Oczekiwanie na części - obsługa została zawieszona z powodu konieczności sprowadzenia części
- Oczekiwanie na serwis - naprawa leży w gestii zewnętrznego serwisu, np gwarancyjnego
- Oczekiwanie na testy - naprawa została ukończona ale maszyna nie może zostać przetestowana, np. brak zleceń
- Testy - naprawa została zakończona ale wymagana jest praca pod nadzorem
- Zakończona

Czas i roboczogodziny

Określamy trzy daty (data/czas) związane ze statusem awarii:
data zgłoszenia, data rozpoczęcia i data zakończenia obsługi zgłoszenia.

Określamy też czas (roboczogodzin) oczekiwania, pracy (rzeczywistej pracy), przestoju i zawieszenia.

Czas przestoju to czas od zgłoszenia do zakończenia pracy. Czas zawieszenia to czas przez który trwała awaria ale

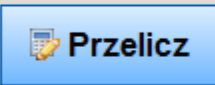
z jakiegoś powodu przy niej nie pracowano.

Powiedzmy że awarię zgłoszono o 6:00, że mechanik dotarł do maszyny o 7:00, i zakończył naprawę o 8:00.

Mamy więc 1 godzinę oczekiwania, 1 godzinę pracy i dwie godziny przestoju.

I takie wartości zostaną przypisane po użyciu przycisku przelicz albo po zamknięciu okna.

Rozważmy jednak inną sytuację: Awarię zgłoszono o godzinie 10:00, naprawę zaczęto o 11:00 i ukończono o 16:00

Czas / Data	
zgłoszenia zdarzenia	2014-11-12 10:00:00
rozpoczęcia obsługi zdarzenia	2014-11-12 11:00:00
zakończenia obsługi zdarzenia	2014-11-12 16:00:00
Szacowany czas (roboczogodziny)	
 Przelicz	Oczekiwania 1.00
	Pracy 5.00
	Przestoju 6.00
	Czas zawieszenia

Program wyliczył nam godzinę oczekiwania, 5 godzin pracy i 6 godzin przestoju. Ale nie pracowaliśmy 5 godzin - naprawę trzeba było zwiesić bo trzeba było kogoś wysłać po część.

Takie wyliczenie zafałszuje nam obraz zdarzenia. Dlatego zmieniamy ręcznie czas pracy na jedną godzinę bo tyle faktycznie pracowano przy naprawie i wpisujemy 4 godziny czasu zawieszenia bo 4 godziny trwały pozyskanie części:

Czas / Data

zgłoszenia zdarzenia 2014-11-12 10:00:00

rozpoczęcia obsługi zdarzenia 2014-11-12 11:00:00

zakończenia obsługi zdarzenia 2014-11-12 16:00:00

Szacowany czas (roboczo-godziny)

Przelicz

Oczekiwania 1.00

Pracy 1.00

Przestoju 6.00

Czas zawieszenia 4.00

W rejestrze historii na zakładce analiza widzimy zarówno czasy wyliczone w/g dat jak i wprowadzone ręcznie:

Szybka analiza	Opisy	Rozchód części
<u>podsumowanie pozycji</u>		
	wg dat	szacunkowo
Oczekiwanie	1.00h	1.00h
Naprawa	5.00h	1.00h
Całość	6.00h	6.00h
szacunkowy czas zawieszenia:		4.00h
szacunkowy koszt (bez części):		150.00

ALE !!!!

Powyższy przykład oparty jest na założeniu że czas naprawy = czas pracy. Np pracy pracownika. Bardziej odpowiednie wydaje się pozostawienie czasu pracy odpowiadającego czasowi naprawy czyli czasowi niezdatności maszyny do użytku:

Czas / Data

zgłoszenia zdarzenia 2014-11-12 10:00:00

rozpoczęcia obsługi zdarzenia 2014-11-12 11:00:00

zakończenia obsługi zdarzenia 2014-11-12 16:00:00

Szacowany czas (roboczo-godziny)

Przelicz

Oczekiwania 1.00

Pracy 5.00

Przestoju 6.00

Czas zawieszenia 4.00

i dodanie czasu zawieszenia przy założeniu że: Naprawa trwała 5 godzin w tym na 4 godziny była zawieszona.

Najważniejsze jest zdecydowanie się na konkretną metodologię i konsekwentne się jej trzymanie.

WAŻNE: czasy są automatycznie przeliczane po zamknięciu okna jeśli są zerowe, nie dotyczy to

jednak czasu zawieszenia który zawsze wpisywany jest ręcznie.

Koszt

Dla naprawy możemy określić koszt. WAŻNE: bez części.

W ustawieniach programu możemy załączyć i określić przelicznik roboczogodzin (globalny dla całego programu)

Jeśli załączymy taką opcję to koszt pozostawiony na 0 automatycznie podstawiony zostanie koszt wyliczony z

podanego kosztu roboczogodziny i ilości roboczogodzin pracy.

6.1.2 Dodawanie czynności eksploatacyjnych

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

W zasadzie chodzi o rozróżnienie pomiędzy awarią jako czymś czego nikt nie planował i czego w zasadzie

być nie powinno od czynności eksploatacyjnych które muszą być wykonane bo tego wymaga ciągłość

funkcjonowania danej maszyny.

Przykładowo - stratą jest naprawa urwanego mocowania narzędzia i to jest awaria ale już wymiana tego narzędzia

nie jest stratą - trzeba to narzędzie wymienić przy zmianie produktu.

Jedyna różnica w porównaniu do awarii jest taka że eksploatacja ma status zadanie zakończone albo nie zakończone.

6.1.3 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 - może 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

Edytuj ostrzeżenie

Edytuj ostrzeżenie

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

Obiekt: ...
 Klasyfikacja: B

Pracownik: ...

Opis zdarzenia:

Czas zgłoszenia zdarzenia: ...

Status ostrzeżenia: ...

Uwagi dla przełożonych:

Szczegółowy opis zdarzenia Opis podjętych działań Log operacji

Legenda

Czas	Zdarzenie	Pracownik
2014-11-03 13:01:48	[E] ST:"Rozpatrzone"	Neuron Soft
2014-11-02 10:30:18	[D] ST:"Nie rozpatrzone" DZ:2014-11-02 08:30:00	Neuron Soft

OK Anuluj

Dla ostrzeżenia określamy maszynę, czas zgłoszenia, opisy i status: nie rozpatrzone / rozpatrzone

6.1.4 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.

6.1.5 Kod awarii

Do awarii można przypisać, również podczas jej zgłaszania, kod awarii. Pomysł kodów awarii wywodzi się z obserwacji poczynionych w wielu firmach które stosują listę kodów dla personelu. Kody awarii (listę kodów) definiujemy w [Definicje typów wyposażenia](#)

Podczas edycji zdarzenia kod awarii można podać dopiero po wybraniu odpowiedniej maszyny (obiektu)

6.1.6 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.

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

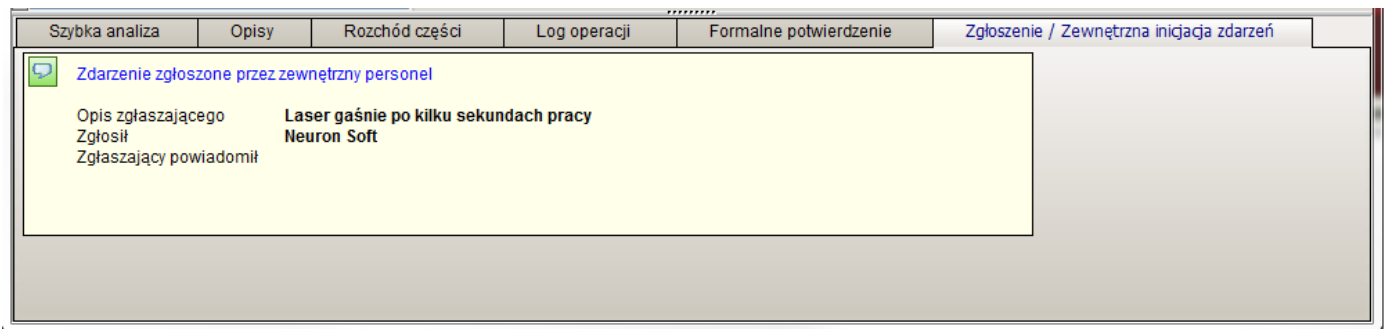
6.1.7 Zewnętrzna inicjacja zdarzeń

Możliwe jest aby za pomocą dodatkowego terminala osoba nie należąca do personelu fachowego a będąca np. szefem produkcji

lub operatorem maszyny zainicjowała z zewnątrz wpis dotyczący awarii, lub eksploatacji.

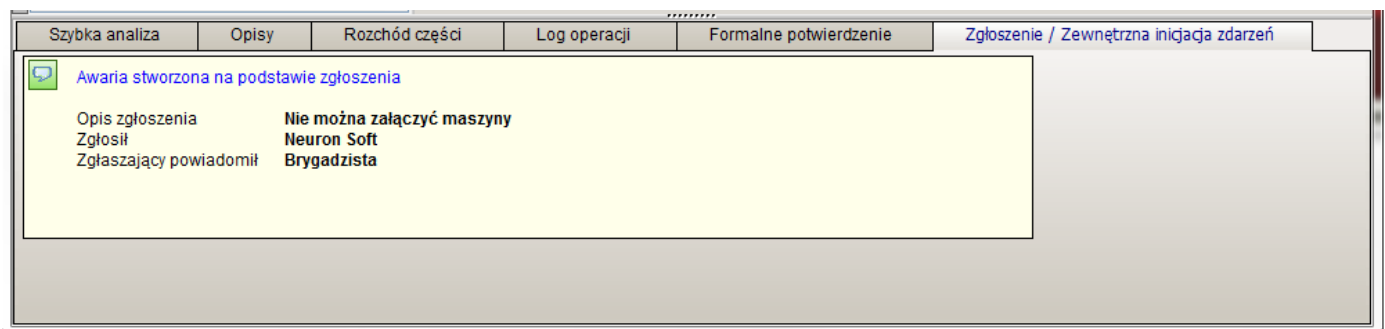
W takim przypadku wpis jest oznaczony jako zgłoszony przez personel zewnętrzny , widoczna jest data zgłoszenia,

osoba zgłaszająca, osoba ze służb utrzymania ruchu którą powiadomiła osoba zgłaszająca oraz wpisany przez nią opis zdarzenia.



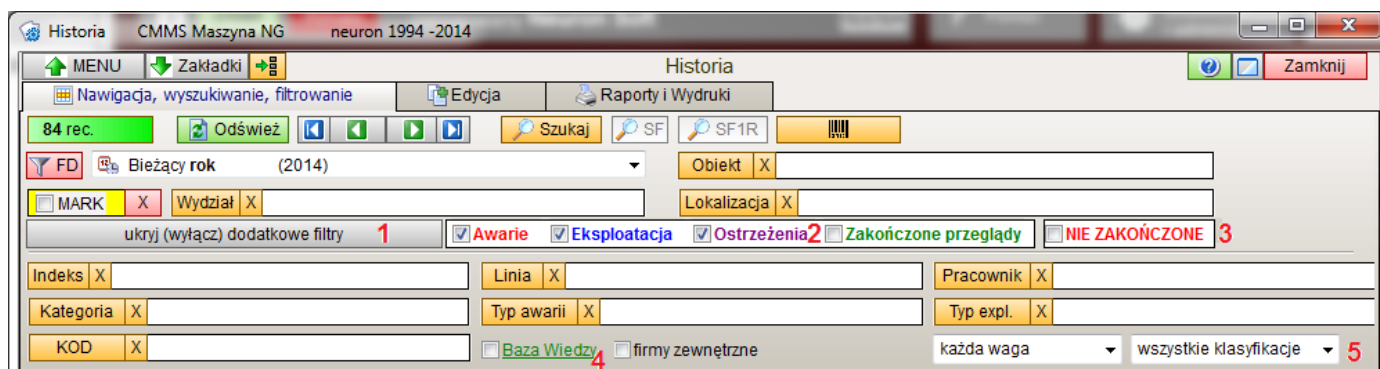
Na zakładce tej widoczna jest też informacja o zgłoszeniu awarii, jeśli awaria została stworzona na jego podstawie

zobacz [Zgłoszenie Awarii](#)



6.1.8 Filtrowanie zdarzeń

Dostępne są dwa komplety filtrów: podstawowe i dodatkowe które można pokazać / ukryć przyciskiem [1]



Większość filtrów działa w sposób intuicyjny - wyjaśnienia czy komentarza wymagają jednak niektóre z nich:

[2] - wybieramy które zdarzenia (jakiego rodzaju) chcemy widzieć.

WAŻNE: jeśli załączymy opcję "zakończone przeglądy" to będziemy mieli PODGLĄD zakończonych przeglądów okresowych bo zakończone zadanie jest elementem historii maszyny. Nie mamy jednak możliwości edycji - musimy przejść do rejestru [Harmonogram zadań](#)

[3] - filtr NIE ZAKOŃCZONE działa tak że widoczne są rekordy wybrane przez inne filtry ale o statusie NIE ZAKOŃCZONE

[4] - filtruje pozycje opatrzone klauzulą [Baza wiedzy](#)

[5] - filtruje według klasyfikacji [Krytyczność ABC](#) obiektu który jest podmiotem zdarzenia.

6.2 Zgłoszenia awarii

W programie dostępna jest możliwość zgłaszania awarii przez personel produkcyjny. Zgłoszenia te gromadzone są w rejestrze zgłoszeń i widoczne graficznie w głównym oknie programu.

Główną ideą systemu zgłoszeń awarii jest przeciwdziałaniu tzw. "psychologii":

Myśmy zgłaszali problem o 17:30 a mechanik dotarł dopiero o 19 - nie mi zgłoszono dopiero o 18:30

Tak to już jest że często pracownik traktuje awarię maszyny jako dodatkowe wolne - najpierw kawa - potem zgłoszenie.

W konsekwencji obrywa się za postoje służbom UR.

Wpisu dokonać można za pomocą głównego programu ale tak naprawdę rejestr ten przewidziano dla obsługi

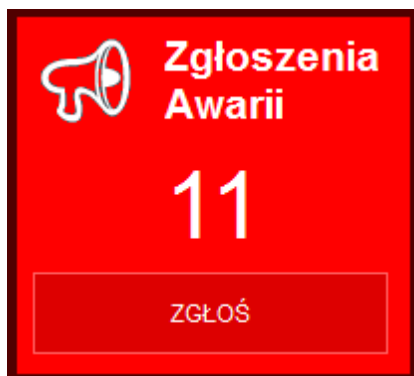
terminali zgłoszeń awarii. Dostępne są dwa terminale - jeden jest bardzo prosty - wymaga jedynie wybrania maszyny

i wpisania jakiegoś tekstu: "Coś cieknie" albo "Nie działa", drugi terminal jest bardziej złożony, wymaga posiadania uprawnień

a wezwanie oprócz wpisu do rejestru zgłoszenia powoduje stworzenie wpisu do rejestru historii.

6.2.1 Zgłoszenie

Zgłoszenie z głównego programu - Zgłoszenie możemy zainicjować z głównego menu



Pojawi się okno zgłoszenia

A screenshot of a software window titled 'Zgłoszenie awarii'. The window has a blue header bar with the title and a close button. Below the header, the main content area is titled 'Zgłoszenie awarii / zdarzenia' and contains the text 'zgłoszenie awarii przez personel nie należący do służb utrzymania ruchu'. The form includes several fields: 'Maszyna (obiekt)' with a dropdown menu showing 'Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]' and a 'Lista kontrolna' button; 'Opis zdarzenia' with a text input field containing 'Maszyna zatrzymuje się po uruchomieniu'; 'Kod Awarii' with a dropdown menu showing '[WLA03] Nie działa laser'; 'Priorytet' with a dropdown menu showing 'Zdarzenie krytyczne - potrzebna natychmiastowa pomoc'; 'Potrzebne wsparcie' with a dropdown menu showing 'nie wiem'; and 'O zdarzeniu powiadomiono' with a text input field containing 'mechanik Kowalski'. Below these fields is a section for 'Szczegółowy opis zdarzenia' with a text area containing a description of the laser machine issue. At the bottom of the window are 'OK' and 'Anuluj' buttons.

Wybieramy maszynę (obiekt) i opisujemy krótko awarię. Jeśli do wybranej maszyny w definicji typu przypisano kody awarii to uaktywni się okienko edycyjne pozwalające na wybór stosownego kodu.

Pracownik może określić priorytet zgłoszenia - czy jest to zdarzenie krytyczne, normalne czy nie jest ono pilne - np maszyna pracuje pomimo zgłoszonej usterki.

Zgłaszający, jeśli potrafi, może określić też kogo wzywa, mechanika, elektryka czy automatyka co może pomóc w selekcji zgłoszeń.

Lista kontrolna

Jeśli w opisie maszyny (edycja wyposażenia) zdefiniowano listę kontrolną to uaktywni się przycisk lista kontrolna.

Pozwala ona opisać co pracownik powinien zrobić zanim zgłosi awarię: sprawdzić stopy awaryjne, osłony, odczytać kody z wyświetlacza itp.

Lista taka pozwala na rozwiązywanie części problemów przez obsługę i zmniejszenie liczby wezwań sprowadzających się do przysłowiowego odryglowania tylnego stopu awaryjnego

Zgłoszenia awarii z programów zewnętrznych opisane są w dokumentacji tych programów.

6.2.2 Rejestr zgłoszeń

Zgłoszenia awarii możemy przeglądać w rejestrze zgłoszeń.

M	Zgłosz...	OK	Status	Priorytet	Obiekt	Zgłoszenie
<input type="checkbox"/>	2014-11-05 11:56:24	<input checked="" type="checkbox"/>	Zatwierdzone	Zdarzenie krytyczne	Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]	Maszyna zatrzymuje się po uruchomieni
<input type="checkbox"/>	2014-11-03 00:07:39	<input checked="" type="checkbox"/>	Zatwierdzone	Zdarzenie krytyczne	Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]	Nie można załączyć maszyny
<input type="checkbox"/>	2014-09-20 13:25:00	<input type="checkbox"/>	NIE Zatwierdzone		Wtryskarka A1 [A1]	Zmiana statusu na Awaria
<input type="checkbox"/>	2014-09-14 16:27:31	<input checked="" type="checkbox"/>	Zatwierdzone	Średni priorytet	Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]	Nie mogę załączyć maszyny
<input type="checkbox"/>	2014-09-04 19:07:42	<input checked="" type="checkbox"/>	Zatwierdzone	Niski priorytet	Wtryskarka A1 [A1]	Przetarty przewód
<input type="checkbox"/>	2014-09-04 18:53:49	<input checked="" type="checkbox"/>	Zatwierdzone	Zdarzenie krytyczne	Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]	Gubi wymiar
<input type="checkbox"/>	2014-09-04 18:38:45	<input checked="" type="checkbox"/>	Zatwierdzone	Zdarzenie krytyczne	Wtryskarka A1 [A1]	nie mogę załączyć
<input type="checkbox"/>	2014-08-26 09:33:51	<input type="checkbox"/>	NIE Zatwierdzone	Niski priorytet	Prasa hydrauliczna PHM400 [PH1]	Nic szczególnego
<input type="checkbox"/>	2014-08-26 00:29:18	<input checked="" type="checkbox"/>	Zatwierdzone	Średni priorytet	Wycinarka do blach [KTX1]	cieknie olej
<input type="checkbox"/>	2014-08-25 22:02:55	<input type="checkbox"/>	NIE Zatwierdzone	Zdarzenie krytyczne	Wtryskarka A3 [A3]	Cieknie
<input type="checkbox"/>	2014-08-25 12:30:29	<input type="checkbox"/>	NIE Zatwierdzone	Zdarzenie krytyczne	Wycinarka laserowa Bystronic [WLA1]	awaria

Strech

Jak uruchomię maszynę głowica jedzie w miejsce z którego powinno rozpocząć się cięcie i się zatrzymuje.
Po poownym starcie wraca do pozycji referencyjnej i sytuacja się powtaża
Wyświetla kod błąd LASER C1 Unknow

Zgłoszeń nie można edytować - można je jedynie usunąć lub zatwierdzić. Na podstawie zgłoszenia można stworzyć nową awarię lub ostrzeżenie - efekt jest taki jak dodanie nowej awarii z tym że formularz edycyjny zostanie częściowo wypełniony.

Po stworzeniu awarii na podstawie zgłoszenia zostaje ono automatycznie zatwierdzone.

Przypadkowo zatwierdzonym zgłoszeniom można przywrócić status niezatwierdzone za pomocą

przycisku [CZ] ale może to zrobić jedynie użytkownik o profilu administratora lub szefa

Można też usunąć wszystkie widoczne zgłoszenia (np wyselekcjonowane markerem M lub innymi filtrami).

6.3 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)
- CZYNNOCI 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)

The screenshot shows the 'Harmonogram zadań' (Task Schedule) window in the 'neuron 1994 -2014' application. The interface includes a menu bar, a toolbar with search and filter options, and a main data table. The table lists tasks with columns for ID, priority (M), status (P), time, days, status, subject, and name. A detailed view of a task (ID 458) is shown on the left, including its classification (AA KRYTYCZNA), department (Dział mechaniczny), and due date (2014-09-30). Below the main table, there is a section for 'Czynności w ramach zlecenia' (Activities within the order) with a table of completed tasks.

Rodzaj	Zlecenie	id	M	P.	Czas	Dni	L	Status	Podmiot	Nazwa
Nazwa	Przeгляд miesięczny	460		N	2014-12-01	Za 50 dni		Zaplanowane	Wycinarka laserowa Byst...	Przeгляд miesięcz
Podmiot	Wycinarka laserowa Bystronic	459		N	2014-10-30	Za 18 dni		Zaplanowane	Wycinarka laserowa Byst...	Przeгляд miesięcz
klasyfikacja	AA KRYTYCZNA	466			2014-10-27	Za 15 dni		Zaplanowane	Wtryskarka A1 [A1]	Badania elektryczn
Wydział	Dział mechaniczny	463		N	2014-10-27	Za 15 dni		Zaplanowane	Prasa hydrauliczna PHM...	Przeгляд przewency
Symbol	DKR112	467		N	2014-10-16	Za 4 dni		Zaplanowane	Wtryskarka A3 [A3]	Przeгляд miesięcz
Nr. Ewid.	FDM-43-64323	462		N	2014-10-16			Zakończone	Prasa hydrauliczna PHM...	Przeгляд przewency
Nr. Fab.	4305-454-2004	461		N	2014-10-06			Zakończone	Prasa hydrauliczna PHM...	Przeгляд przewency
Na dzień	2014-09-30	458		N	2014-09-30			Zakończone	Wycinarka laserowa Byst...	Przeгляд miesięcz
Priorytet	Niski	457		N	2014-09-29			Zakończone	Wycinarka laserowa Byst...	Przeгляд miesięcz
Status	Zakończone	446		N	2014-09-24			W realizacji	Prasa hydrauliczna PHM...	wymiana testujem
Rozpoczęto	2014-10-01	212			2014-09-24	Minus 18 dni		Zaplanowane	Wycinarka laserowa Byst...	Badania
Zakończono	2014-10-02	432		N	2014-09-24			Zakończone	Wycinarka laserowa Byst...	Przeгляд miesięcz
czas pracy	0.00h	333			2014-09-17			Zakończone	Prasa hydrauliczna PHM...	Badania elektryczn
czas postoju	0.00h	356		N	2014-09-17			Zakończone	WYDZIAŁ: Dział mechani...	Jubel ;)))
koszt	0.00	286		N	2014-09-01			Zakończone	Prasa hydrauliczna PHM...	wymiana konsre
P. odpowiedzialny	Pracownik 2	334		N	2014-08-25	Minus 48 dni		Zaplanowane	Zadanie ogólne	Kontrola dokumen
Wpisu dokonał	Neuron Soft									
ID	458									

Status	Kategoria	Nazwa	Uwagi
Zrealizowane	Pneumatyka	Konserwacja zespołu przygotowania p...	
Zrealizowane	Automatyka	Regulacja czujników fotoelektrycznych	
Zrealizowane	Elektryka	Sprawdzenie połączeń wysokoprądow...	zasilanie, napędy etc
Zrealizowane	Elektryka	Test wyłączników RP	

6.3.1 Dodawanie zleceń

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

- Obiekt - konkretny obiekt - np maszynę
- Index 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.

Edytuj zlecenie

Przeglądy i inne czynności wykonywane planowane

Status zlecenia: Zaplanowane, W realizacji, Zakończone, Anulowane

Data: 2014-10-16 (Planowana), ----- (Rozpoczęcia), ----- (Planowana)

Podmiot zlecenia: Obiekt: Wtryskarka A3 [A3], Indeks, Wydział, Ogólne

Klasyfikacja: B

Nazwa zlecenia: Przegląd miesięczny (zlecenie z czynnościami z def. Typu)

Wcześniejsza realizacja zlecenia po przekroczeniu stanu licznika: Nie (Licznik: 0, Licznik motogodzin (0))

Osoba odpowiedzialna: Neuron Soft (Priorytet: Niski)

Zlecenie wykonuje firma obca: Nie

Wymaga wyłączenia urządzenia z ruchu: Nie (Przewidywany czas w godzinach: 0.00)

Opis zlecenia	Lista czynności	Podsumowanie zlecenia	Inne zlecenia w pobliższym czasie	Plan postojów	Log operacji
Status	Kategoria	Nazwa	Uwagi		
Zaplanowane	Automatyka	Kontrola połączeń czujników temperat...			
Zaplanowane	Eksploatacja pojazdów	Kontrola wycieków			
Zaplanowane	Automatyka	Regulacja czujników prowadzenia formy			

Buttons: OK, Anuluj

Right sidebar buttons: Dodaj, Edytuj, Dodaj ze słownika, Usuń wszystkie, status (Zaplanowane, Zrealizowane, Wszystkie Zrealizowane, Anulowane)

Do wybranego zlecenia dodajemy listę konkretnych czynności. Jeżeli zdefiniowaliśmy taką listę w deklaracjach typów obiektów to wybierając nazwę zlecenia przyciskiem [zlecenie z czynnościami z def. typu] zostaną one automatycznie zaimportowane.

6.3.2 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



Przygotowujemy sekwencje według wybranego schematu co x dni lub co x tygodni / miesięcy. Datą startową jest data klonowanego zlecenia - pierwszą datą sekwencji jest albo wybrana data startowa, albo następną data wg wybranego cyklu.

Klikając w odpowiednią pozycję listy możemy datę zmienić ręcznie.

Pamiętajmy:

- powielić można tylko zadanie które ma status zaplanowane lub zakończone.
- 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

6.3.3 zlecenie formalno prawne

Zadania które trzeba wykonać to nie tylko zadania czysto techniczne. Istnieje szereg zadań o charakterze nie technicznym które nazwalibyśmy zadaniami formalno - prawnymi a których terminów trzeba dotrzymać.

Mogą być to np badania UDT, badania elektryczne, czy przeglądy OC dla pojazdów.

6.3.4 Przeglądy z uwzględnieniem licznika

Przegląd zawsze planujemy na określoną datę.

Zdarzają się jednak takie sytuacje że przegląd lepiej było by zaplanować po określonym czasie pracy urzędnika a nie określonego dnia.

Powinno się np. wymienić filtry co 1000 godzin pracy co nie oznacza że należy to zrobić za 1000 godzin.

Przecież urządzenie nie musi

wcale pracować w trybie ciągłym – może nie pracować po południu i w nocy, może mieć różne przestoje.

Dla każdego obiektu przypisany jest licznik - definicja typu określa czy jest to licznik godzin pracy, cykli czy kilometrów.

Stan tego licznika możemy sukcesywnie wpisywać albo importować z systemu Golem OEE.

Dzięki temu możemy ustalić że wymiana filtra będzie wykonana 15 listopada 2011 roku, czyli za około 100 dni

ale zaznaczyć że opcję : „Wcześniejsza realizacja zlecenia po przekroczeniu stanu licznika”.

W dniu kiedy kreujemy zlecenie stan licznika motogodzin wynosi 6400 więc ustalamy licznik zlecenia na 7400.

Jeżeli będziemy regularnie aktualizować stan licznika to program przypomni nam o zleceniu po przekroczeniu przez

licznik wartości 7400 godzin

czyli po przepracowaniu przez maszynę 1000 roboczogodzin co może nastąpić znacznie wcześniej niż zaplanowana data.

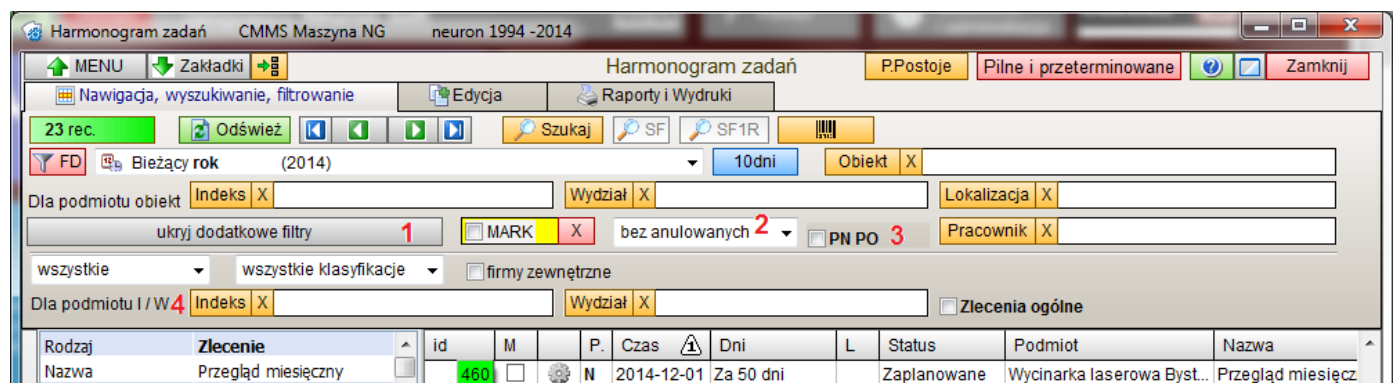
UWAGA

Aby można było skorzystać z możliwości użycia liczników w harmonogramie dla wybranego obiektu w jego typie

musi być zadeklarowany odpowiedni licznik

6.3.5 filtrowanie zleceń

Dostępne są dwa komplety filtrów: podstawowe i dodatkowe które można pokazać / ukryć przyciskiem [1]



Większość filtrów działa w sposób intuicyjny - wyjaśnienia czy komentarza wymagają jednak niektóre z nich:

[2] - filtr pozwala na selekcję rekordów pod względem ich statusu - zaplanowane, w realizacji, zakończone albo anulowane.

Domyślnym stanem są wszystkie poza anulowanymi

[3] - Filtr PN PO pozwala na "pokazanie" rekordów z harmonogramu narzędzi i z harmonogramu dla opomiarowania.

Nie możemy na tych rekordach wykonać operacji ale możemy je podejrzeć tak aby na jednej liście widzieć wszystkie planowane czynności.

[4] - Jak widać są dwa komplety filtrów dla indeksu i wydziału. Filtry dla podmiotu obiekt dotyczą wybranej maszyny czy urządzenia - można poprosić program aby pokazał przeglądy dla maszyn z działu mechanicznego. Drugi zestaw filtrów (dla podmiotu IW) dotyczy przeglądów których PODMIOTEM jest index lub wydział

6.4 Formalne potwierdzenie

Szczegółowy opis i analiza	Rozchód części	Formalne potwierdzenie	Zewnętrzna inicjacja zdarzeń						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Potwierdź Obsługa zdarzenia nie została formalnie potwierdzona </div> <div style="margin-top: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Potwierdził</td> <td>Neuron Soft</td> </tr> <tr> <td>Potwierdzono dnia</td> <td>2011-05-15(Nd) 00:00:00</td> </tr> <tr> <td>Formuła potwierdzenia</td> <td>Potwierdzenie zakończenia naprawy zgodnie z wymaganiami formalnymi</td> </tr> </table> </div> </div>				Potwierdził	Neuron Soft	Potwierdzono dnia	2011-05-15(Nd) 00:00:00	Formuła potwierdzenia	Potwierdzenie zakończenia naprawy zgodnie z wymaganiami formalnymi
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.

6.5 Log operacji

Każda operacja dotycząca awarii, eksploatacji, ostrzeżeń oraz zadań planowanych (harmonogram) jest zapamiętywana.

Szybka analiza	Opisy	Rozchód części	Log operacji	Formalne potwierdzenie	Zgłoszenie / Zewnętrzna inicjacja zdarzeń
Legenda					
Czas	Zdarzenie	Pracownik			
2014-11-13 01:13:20	[E] ST:"Zakończona"	Neuron Soft			
2014-11-13 01:12:43	[RC] dodano część: Zawór VDE-P [535989] ilość: 1	Neuron Soft			
2014-11-13 01:11:21	[E] ST:"Diagnostyka / Naprawa"	Neuron Soft			
2014-11-13 01:10:46	[E] DZ:"2014-11-12 01:08:53"	Neuron Soft			
2014-11-13 01:10:01	[D] ST:"Zgłoszenie" DZ:2014-11-13 01:08:53	Neuron Soft			

Log czynności jest nie edytowalny i nie usuwalny.

Pokazuje kto i o której jaką czynność wykonał.

Logowane są zmiany statusu, zmiany daty bazowej, zmiany pracownika odpowiedzialnego i operacje rozchodu części.

Analiza logu pozwala ocenić dłużej obsługiwane zdarzenia (np zobaczyć kiedy zmieniono status) i wykryć ewentualne nadużycia.

7 Statystyki

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 a ta bywa bardzo skomplikowana.

Zachęcamy do zapoznania się z naszym artykułem [Ile czasu trwa narawa maszyny](#)

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.

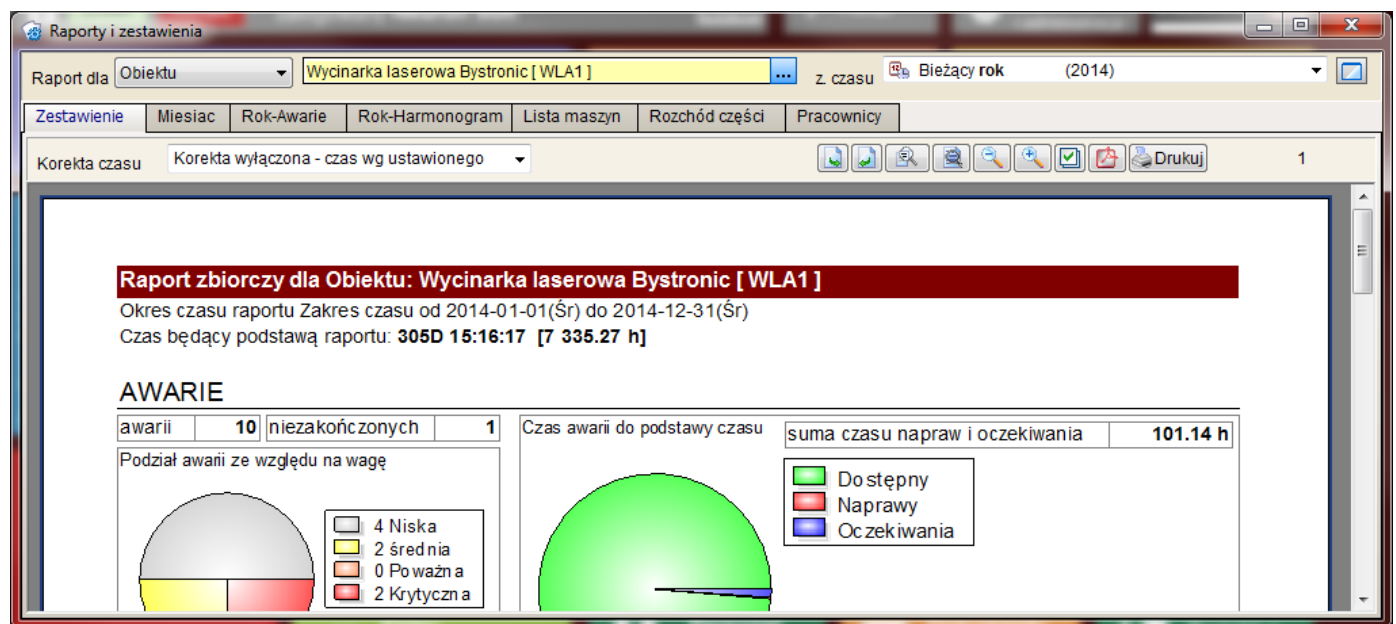
W czasie obsługi zdarzenia może być przerwa nocna – zgłoszono o 21:00 a zakończono o 8:00 dnia następnego.

No to ile czasu trwał 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.



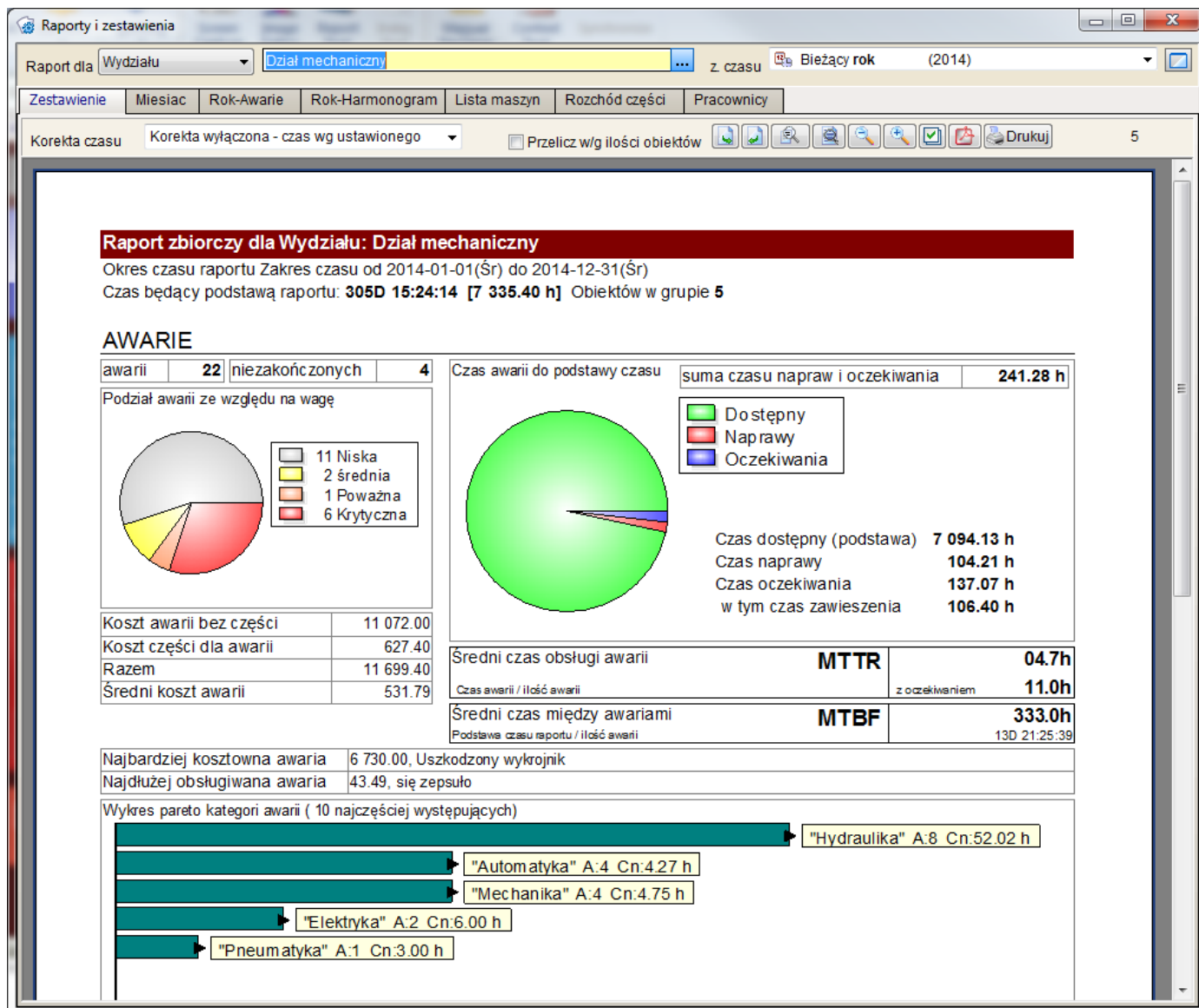
Wszystkie statystyki kreowane są w kontekście obiektu(ów) i zakresu czasu.

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

7.1 Raport zbiorczy

Pierwszym z generowanych raportów jest raport zbiorczy dla wybranego obiektu, indexu, wydziału lub dla linii.



Raport zbiorczy sumuje czas, ilość i koszty wszystkich awarii, eksploatacji i zadań z harmonogramu. Dostępny jest też wykres pareto awarii według ich kategorii.

Korekta czasu

W raporcie czas awarii porównywany jest z czasem dla którego robiony jest raport. Gdy wybierzemy jakiś miesiąc to czas będący podstawą raportu określony jest wzorem: ilość dni w wybranym raporcie x 24 godziny. Dla bieżącego miesiąca będzie to ilość dni od początku miesiąca do teraz: 14-nastego będzie to $14 \times 24 = 336$ godzin.

Jeśli maszyna była w stanie awarii 33 godziny to będzie to około 10% czasu teoretycznej pracy maszyny.

Ale czy na pewno? A co jeśli maszyna pracuje tylko jedną zmianę roboczą na dobę?

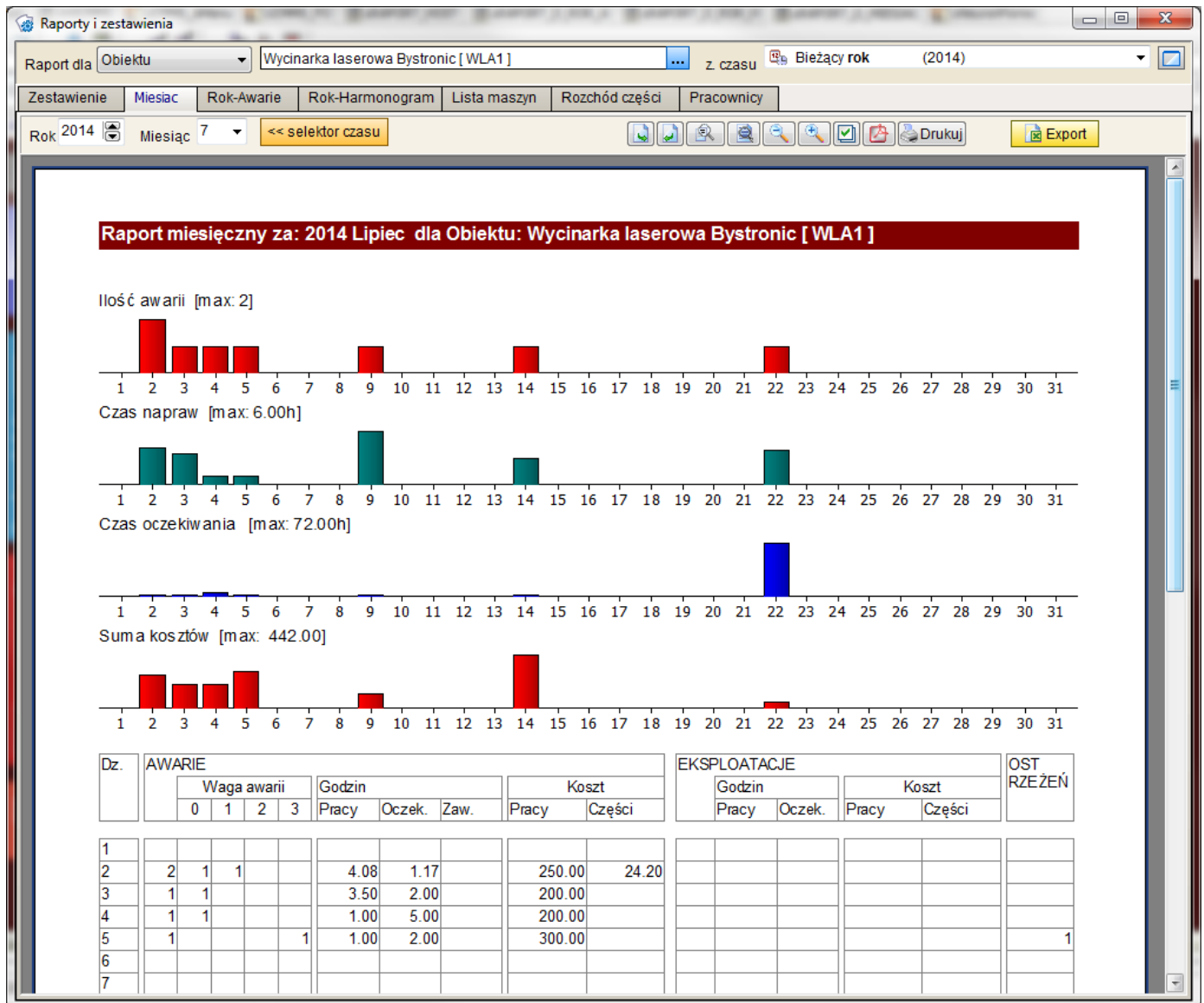
Wtedy podstawa czasu wyliczeń dla 14 dni powinna wynosić 14×8 czyli 112 godzin a 33 godziny awarii będą stanowiły aż 30% potencjalnego czasu pracy maszyny który został utracony.

Korekta czasu pozwala nam przeliczyć podstawę dla pracy 1 i 2 zmianowej. Jest to oczywiście metoda bardzo ale to bardzo uproszczona bo nie uwzględnia ona np dni wolnych.

Przelicz w/g ilości obiektów

Kiedy robimy raport dla grupy to grupa ta ma większą ilość maszyn. Możemy kazać programowi podzielić czas dostępny przez ilość maszyn w wybranej grupie.

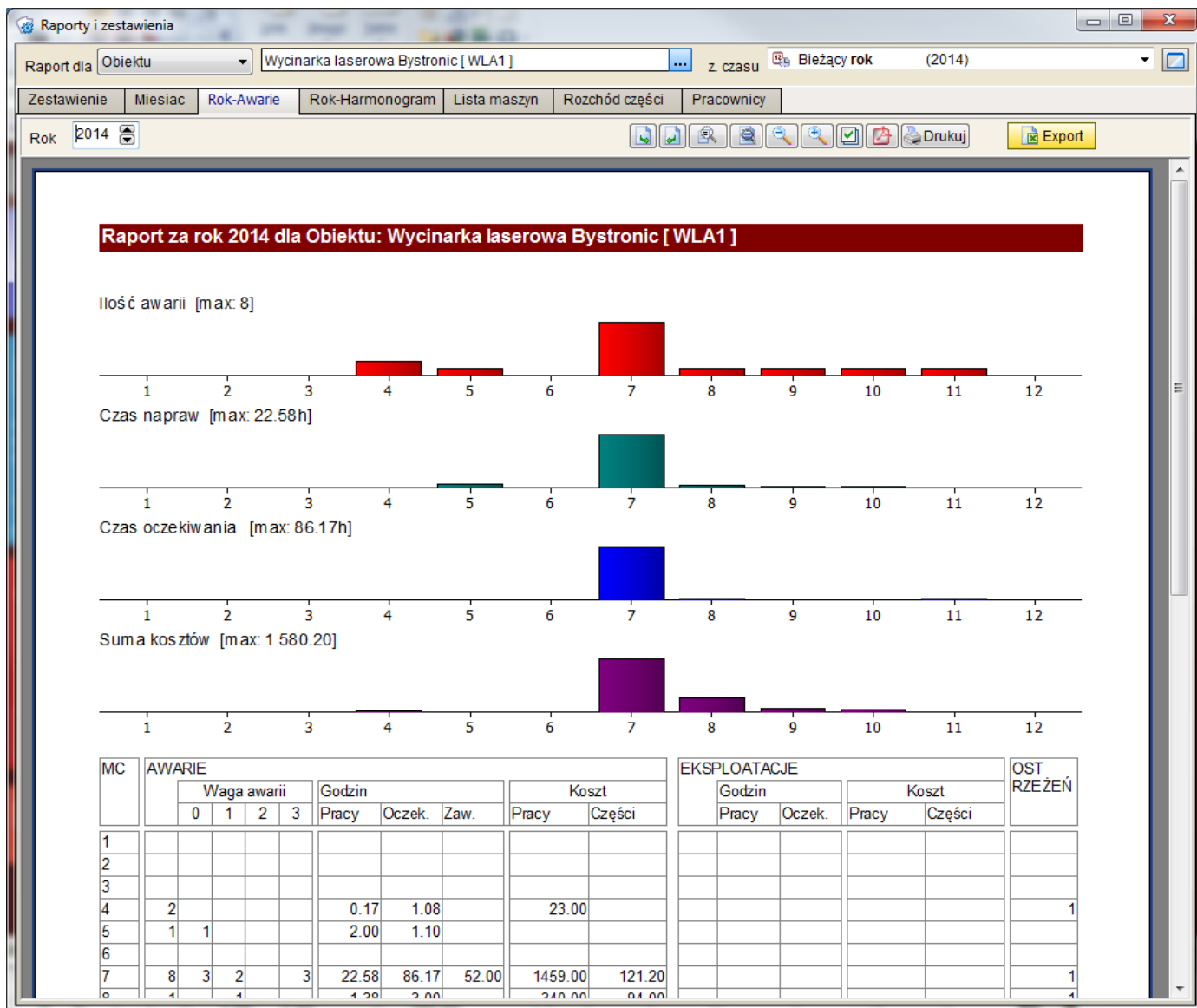
7.2 Raport miesięczny



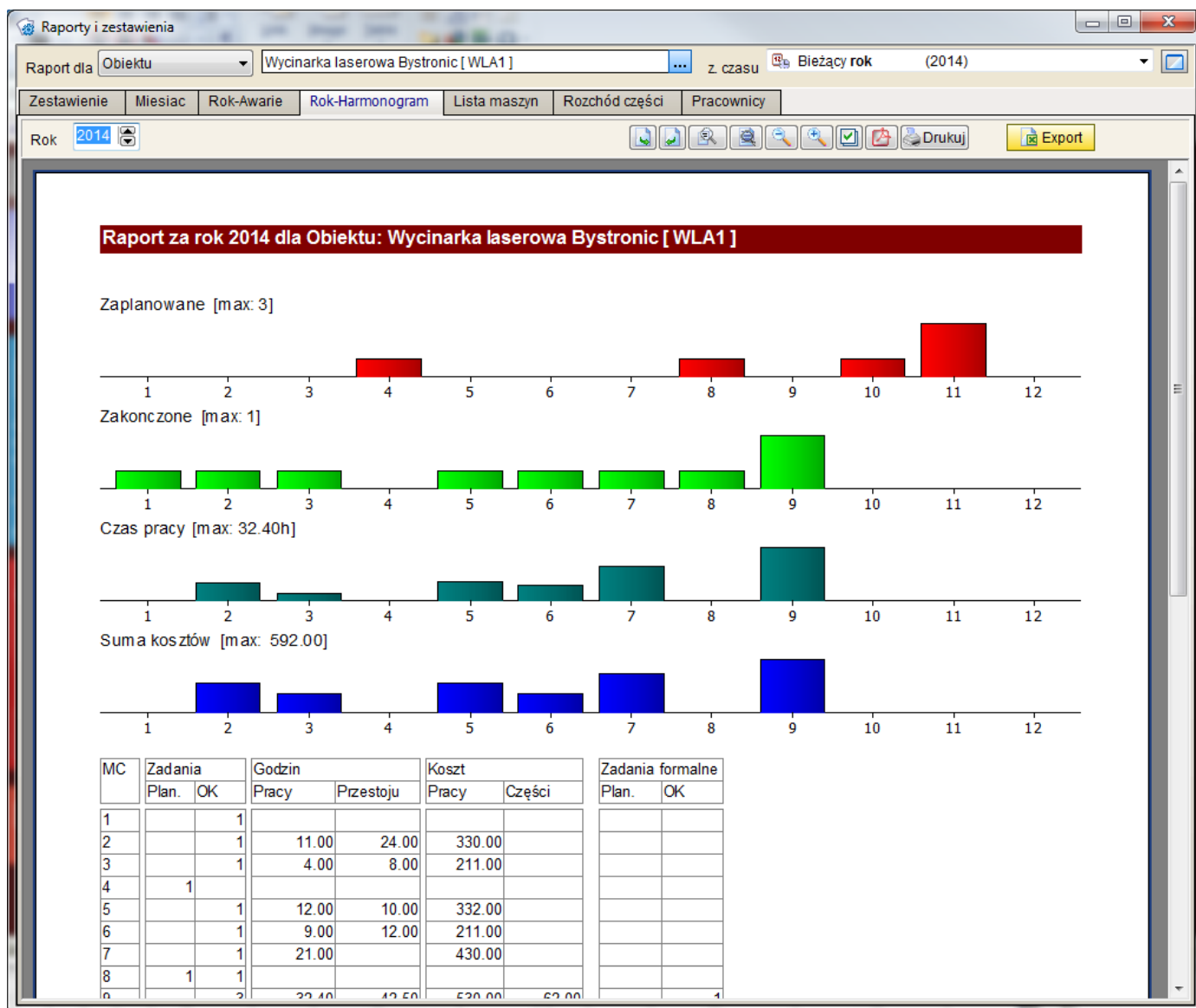
Raport miesięczny rozбивa dane o wybranym obiekcie lub grupie (wydziale) na poszczególne dni.

7.3 Raport roczny

Raport roczny podobny jest do raportu miesięcznego z tym że został rozbity na dwa raporty: raport dla awarii



i raport dla harmonogramu przeglądów



7.4 Lista maszyn

Jeśli podmiotem raportów jest grupa maszyn / obiektów (wydział, index, linia) to na tej zakładce widzimy ową grupę rozbitą na poszczególne maszyny.

Listę możemy sortować w/g nazwy, ilości awarii, kosztu awarii lub czasu trwania awarii.

Raporty i zestawienia

Raport dla Wydziału Dział mechaniczny z czasu Bieżący rok (2014)

Zestawienie Miesiąc Rok-Awaria Rok-Harmonogram Lista maszyn Rozchód części Pracownicy

sortuj w/g Ilości awarii

Raport dla Wydziału: Dział mechaniczny

Czasu raportu Zakres czasu od 2014-01-01(Śr) do 2014-12-31(Śr)

legenda

LA Ilość awarii	CzasN Czas napraw (obsługi awarii)	KosztEX Koszt obsługi zleceń eksploatacyjnych	KosztCP Koszt części dla przeglądów (roz
LAN Ilość awarii niezakończonych	CzasO Czas oczekiwania na naprawę	CzasEX Czas obsługi zleceń eksploatacyjnych	CzasP Czas obsługi przeglądów
KosztN Koszt napraw (obsługi awarii)	CzasDT Czas wyłączenia maszyny z pracy	LP Ilość przeglądów	
KosztCN Koszt części dla awarii (rozchód)	LE Ilość zleceń eksploatacyjnych	KosztP Koszt przeglądów (obsługi)	

Maszyna	Symbol	Awaria							Eksploatacja			Przeg
		LA	LAN	KosztN	Koszt CN	CzasN	CzasO	CzasDT	LE	KosztEX	CzasEX	
Wycinarka laserowa Bystronic	WLA1	15	1	1 962.00	277.20	27.22h	93.67h	118.73h	3	460.00	2.25h	19
Prasa hydrauliczna PHM400	PH1	10	2	3 330.00	471.40	52.57h	52.57h	105.14h	1	0.00	0.00h	6
Wycinarka do blach	KTX1	2	1	6 730.00	0.00	34.00h	1.00h	35.00h	1	0.00	0.00h	0
Podsumowanie		27	4	12 022.00	748.60	113.79h	147.24h	258.87h	5	460.00	2.25h	25
					12 770.60							

7.5 Raport rozchodu części

Raport sumuje rozchód części dla wybranego obiektu (ów)

Raporty i zestawienia

Raport dla Wydziału Dział mechaniczny z czasu Bieżący rok (2014)

Zestawienie Miesiąc Rok-Awarie Rok-Harmonogram Lista maszyn Rozchód części Pracownicy

Rozchód części dla Wydziału: Dział mechaniczny

Zakres czasu od 2014-01-01(Śr) do 2014-12-31(Śr)

Raport uwzględnia tylko części rozpisane na obsługę awarii i czynności z harmonogramu

Część	Symbol	Kod Zam.	Ilość pobrań	Ilość pobranych	Wartość pozycji
Czujnik optyczny odbiciowy	SCOO700ZRNK	111222333	1	1	94.00
przełącznik R4/24DC	R4		2	2	54.00
Przewód AKLY 4x1,5	AKLY 4x1,5		2	10	70.00
Przycisk Zielony 22mm 2s NO NC	RTS-32-43		1	1	27.00
Stop awaryjny O 22 - czerwony	XB7ES542P		1	1	27.90
Uszczelka głowicy sprężarki	UER23		1	5	12.25
Uszczelka tyes	tye11-2		1	1	2.15
Zawór ADRT	adrt1123		1	1	333.00
Zawór VDE	535988	NVF3-MOH-5/2-K-1 /4-IA-EX	2	2	194.00
łożysko	ARQ1	5-040-03450-11	1	1	19.20
łożysko	ARQ1-3	5-040-03450-11	1	1	24.20
	Suma		14	26	857.70

7.6 Raport dla pracowników

Raport sumuje czasy i koszty zdarzeń dla wybranego obiektu (ów) i przypisuje do pracowników którzy są odpowiedzialni za te zdarzenia.

Raporty i zestawienia

Raport dla Wydziału Dział mechaniczny z czasu Bieżący rok (2014)

Zestawienie Miesiąc Rok-Awarie Rok-Harmonogram Lista maszyn Rozchód części Pracownicy

Wszystkie obiekty i grupy

Raport dla pracowników dla Wydziału: Dział mechaniczny
 Okres czasu raportu Zakres czasu od 2014-01-01(Śr) do 2014-12-31(Śr)

legenda

LA Ilość awarii	CzasN Czas napraw (obsługi awarii)	LE Ilość zleceń eksploatacyjnych	LP Ilość
LAN Ilość awarii niezakończonych	CzasO Czas oczekiwania na naprawę	KosztEX Koszt obsługi zleceń eksploatacyjnych	KosztF
KosztN Koszt napraw (obsługi awarii)	CzasDT Czas wyłączenia maszyny z pracy	CzasEX Czas obsługi zleceń eksploatacyjnych	CzasP

Pracownik	Awarie							Eksploa
	LA	LAN	KosztN	CzasN	CzasO	CzasDT	LE	
Neuron Soft	24	3	11 902.00	107.62h	141.08h	248.71h	5	
Pracownik 2	1	1	0.00	0.00h	2.15h	0.00h	0	
Podsumowanie	25	4	11 902.00	107.62h	143.24h	248.71h	5	

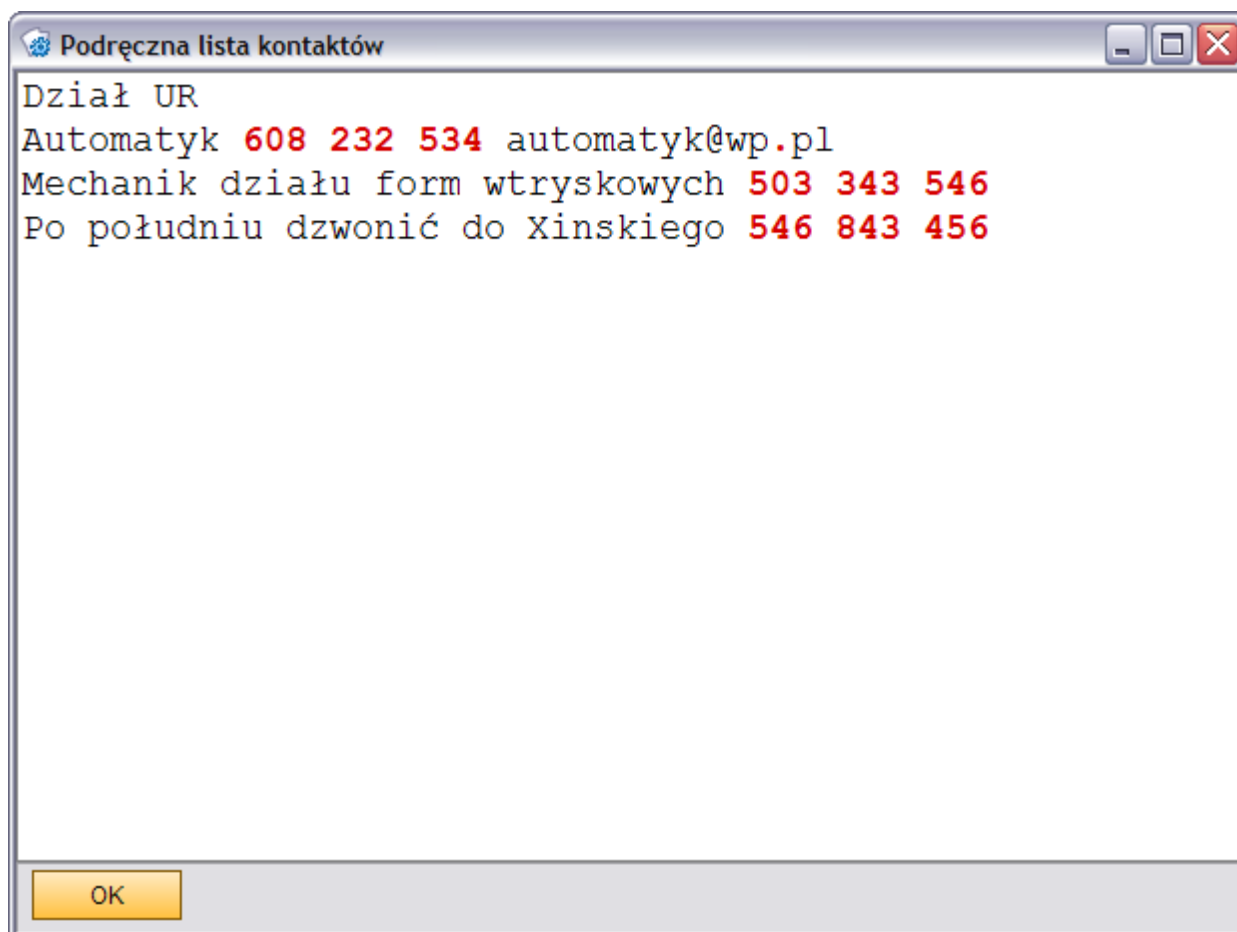
8 Personel i komunikacja

8.1 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



8.2 Uprawnienia i umiejętności

Każdy pracownik coś potrafi. A jedni potrafią więcej niż inni.

Mało tego - niektórzy mają dokumenty potwierdzające te umiejętności a niektóre z tych dokumentów mają ważność do określonego dnia.

Rejestr uprawnień i umiejętności pozwala na opisanie tych umiejętności i uprawnień łącznie z ich terminami ważności.

Rejestr uprawnień i umiejętności CMMS Maszyna NG

Rejestr uprawnień i umiejętności Zamknij

Dodaj Edytuj Klonuj Usuń

3 rec. Odśwież

MARK Pracownik Grupa



M	Pracownik	Nazwa	Grupa	Wazne do
<input type="checkbox"/>	Neuron Soft	Potrafi pisać programy ;)	Inne	-----
<input checked="" type="checkbox"/>	Pracownik 2	Uprawnienia spawalnicze	Inne	2012-09-05
<input checked="" type="checkbox"/>	Pracownik 1	Uprawnienia SEP do 1kV		2014-02-19

8.3 Komuniakty i notatki

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

KOMUNIKATY					
dodaj		edytuj		Kasuj	
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 !!					

8.4 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

utrąty "zagubienia" ważnych wiadomości wśród innych maili.

Ponadto MiniMail pozwala na dodanie linku do rejestru historii lub harmonogramu - możemy więc napisać koleżce

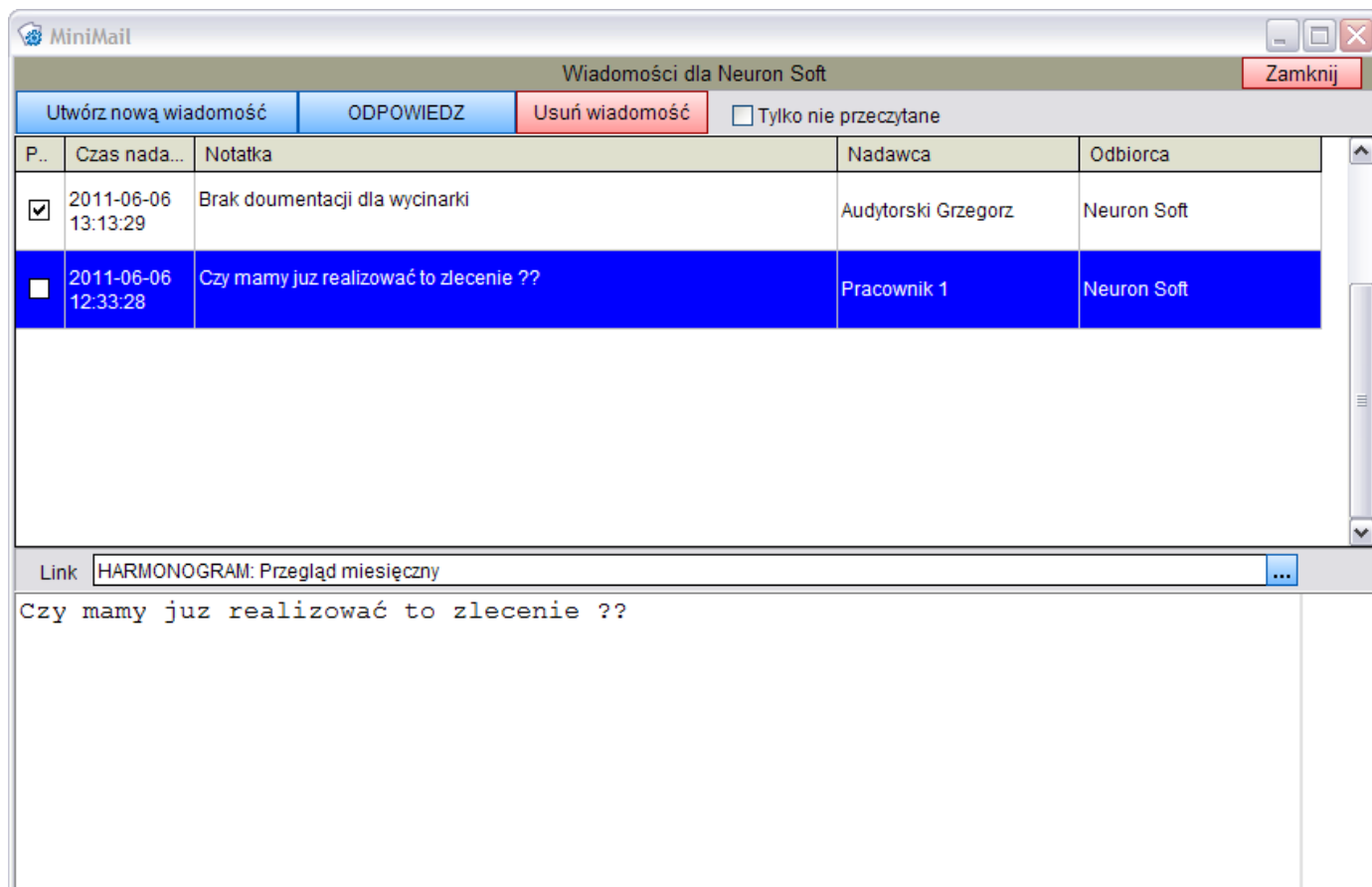
skończ proszę tę awarię i wpisać link (wskazać przez otwarcie okna rejestru historii) do określonego zdarzenia.

Po każdym logowaniu program sprawdza czy są wiadomości dla zalogowanego użytkownika to sygnalizuje

to "dymkiem informacyjnym" przy ikonie programu

W ustawieniach programu można też ustawić czy i co ile minut sprawdzać czy są nowe informacje dla użytkownika

który jest cały czas zalogowany.



9 Programy dodatkowe

Każdy z dodatkowych programów ma swoją własną dokumentację.

W tym rozdziale zasygnalizujemy jedynie jakie programy są dostępne i opiszemy je w sposób ogólny. Wszystkie programy współdziałają jedynie z wersją sieciową.

10 Golem OEE SuperVisor

CMMS Maszyna NG może współpracować z naszym systemem monitorowania pracy, postojów, wydajności i produktywności maszyn Golem OEE SuperVisor

<http://www.neuron.com.pl/golemoe.html>

W konfiguracji nadzorca SV systemu golem wpisujemy numer ID obiektu odczytany w pionowej tabeli w rejestrze wyposażenia.

Współpraca z golemem pozwala między innymi na

- Automatyczna aktualizację liczników roboczogodzin maszyn
- Wpisywanie do rejestru zgłoszeń komentarzy oznaczonych jako awaria
- Wpisywanie do rejestru zgłoszeń zmian statusu na awarie
- Wgląd w rejestr historii i harmonogramu z poziomu programu klienckiego systemu Golem

