

<b>Przewodnik Produkcyjny</b> .....	<b>1</b>
<i>O programie słów kilka</i> .....	2
<i>Kilka ogólnych uwag o obsłudze programu</i> .....	2
<i>Zlecenie i zadania dla stanowisk</i> .....	2
Dwie prezentacje (widoki) danych.....	3
Zdarzenia i krótkie notatki i pliki.....	3
Obsługa zleceń i zadań.....	4
<i>Parametry zlecenia i zadania</i> .....	4
Status i postęp.....	4
Zlecenie archiwalne, zadanie zewnętrzne.....	4
Czas rozpoczęcia i czas zakończenia zlecenia.....	4
Filtrowanie zleceń i zadań względem czasu.....	5
Czas realizacji zadania.....	5
Priorytet.....	5
Oznaczenie „wymaga uwagi”.....	5
Numeracja zadań.....	5
Stanowisko, lista stanowisk i nazwa operacji.....	6
Osoba odpowiedzialna, osoba realizująca zadanie, osoba zatwierdzająca.....	6
Pliki dla zadania.....	6
Klonowanie zleceń.....	6
<i>Wydruki</i> .....	6
Wyszukiwanie kodem kreskowym.....	6
<i>Widok zadania</i> .....	7
Ograniczona edycja zadań.....	7
Filtr aktywne zlecenie i zadanie zewnętrzne.....	7
<i>Tablica (dashboard)</i> .....	7
<i>Użytkownicy i Ustawienia programu</i> .....	7
Uprawnienia użytkowników.....	7
Logowanie.....	8
Autologowanie.....	8
Pliki.....	8
Ukrywanie zakładek i ograniczenia logowania.....	8

## O programie słów kilka

Zarządzanie produkcją i jej planowanie należy do zadań bardzo trudnych a oprogramowanie które im potrafi sprostać jest skomplikowane, kosztowne i kosztowne we wdrożeniu.

Szczególnie gdy mamy do czynienia z produkcją „usługową”, gdy nie produkujemy seryjnie wąskiego asortymentu a na przykład budujemy maszyny gdzie na cały proces składają się dziesiątki operacji od projektów przez zamówienia części, produkcję komponentów, zlecenia pół produkcji na zewnątrz itp.

Jeśli do tego dołożymy analizę finansową, rozliczenia materiałów (listy BOM), rozliczenia czasu pracy i dużą zmienność zarówno ilości zamówień jak ich priorytetów to ujęcie tego wszystkiego w stosowne oprogramowanie wydaje się prawie niemożliwe.

Koncepcja programu Przewodnik Produkcyjny jest taka: maksymalnie uprościć proces zarządzania zleceniami i usunąć z tego procesu całą analizę finansową i szczegółowe rozliczenia czasu pracy. Stworzyć prostą, interaktywną listę zleceń z podziałem na zadania ( ale bez podziału zadań na podzadania ) i „wpuścić” ją w sieć tak aby każdy zainteresowany mógł sprawdzić jaki jest status danego zlecenia albo zadania, jakie są komentarze pracowników i w razie potrzeby podjąć odpowiednie działania. Czyli przenieść do sieci komputerowej to co każdy szef produkcji ma w swoich notatkach.

Co daje taki program?

Możliwość szybkiego dostępu do informacji. Elektryk zajmujący się prefabrykacją szaf sterowniczych może zobaczyć jaki jest plan, co szef produkcji uważa za najpilniejsze i opisać czego mu do realizacji najbliższych zleceń potrzeba.

Jak zaczyna prefabrykację konkretnej szafy wybiera konkretne zadanie z konkretnego zlecenia i mówi „zaczynam robić właśnie TO”. Jak skończy to oznacza kiedy i wpisuje rzeczywisty czas trwania takiego (ilość roboczogodzin) zadania – rzeczywisty bo między rozpoczęciem a zakończeniem robił przecież 1000 innych ważniejszych rzeczy.

Jeśli nie skończył to zawiesza zadanie pisząc że brak takich to a takich komponentów. I oznacza zadanie jako wymagające szczególnej uwagi przełożonych. Albo że inne zlecenie nagle stało się superważne ...

Program Przewodnik Produkcyjny jest programem sieciowym, opartym na serwerze SQL. Ważne jest to że licencja opiewa na instancję baz danych – oznacza to że program może być zainstalowany na dowolnej ilości komputerów – płacimy za ilość baz danych – czyli najczęściej za jedną licencję, choć można sobie wyobrazić sytuację że mamy dwie licencje bo mamy dwie bazy jedną dla jednej części zakładu (np. dużego wydziału), drugą dla części drugiej.

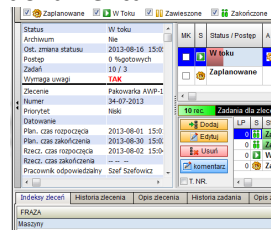
## Kilka ogólnych uwag o obsłudze programu

Program jest w miarę intuicyjny dlatego nie będziemy opisywali rzeczy oczywistych – na początek jedynie kilka uwag ogólnych. Program składa się z 3 części widocznych na trzech zakładkach – są to dwa widoki zadań i tablica informacyjna (dashboard).

Program zaprojektowano z myślą o rozdzielczości co najmniej HD (1280 x 720) aczkolwiek jeśli pozostawimy tylko zakładkę zadania można zastosować komputer z mniejszą rozdzielczością.

Wymiary okna programu jak i proporcje poszczególnych fragmentów okien (wysokość tabeli, zakładek dolnych etc) mogą być modyfikowane i są zapamiętywane.

Wszystkie operacje typu edycja, kasowanie etc wymagają odpowiednich uprawnień i zalogowania się o czym na końcu tego dokumentu.



Poza tabelami z rekordami zleceń i zadań dostępne są boczne tabele pionowe które można ukryć / pokazać przyciskiem z lewej strony ( z dwiema małymi strzałkami).

Można też ustalić szerokość tej tabeli.

Sortowanie danych widocznych w tabelach odbywa się poprzez kliknięcie w nagłówki kolumny, jednak nie wszystkie kolumny pozwalają na sortowanie.

Wszystkie dane jakie widzimy w tabelach zależą do filtrów które określają kryteria wyświetlania. Może się zdarzyć tak że po edycji jakiegoś rekordu dostaniemy komunikat : „Dodany lub zmodyfikowany rekord nie został odnaleziony...” bo po edycji nie spełnia kryteriów ustalonych filtrami.

## Zlecenie i zadania dla stanowisk

Podstawą programu jest lista zleceń z przynależnymi do nich zadaniami. Dla każdego zlecenia dodać możemy dowolną ilość zadań które mają być wykonane w ramach tego zlecenia. Przykładowo definiujemy zlecenie „Wykonanie formy T30-45-23” a do tego zlecenia dodajemy zadania: Przygotowanie dokumentacji, Zakup normaliów, Frezowanie płyt, Szlifowanie gniazd, kompletacja systemu GK, Testy na wtryskarce itd.

Podstawowym kryterium programu jest maksymalna prostota dlatego zrezygnowano z zagnieżdżania zadań, nie dzielimy ich na podzadania a podzadania na następne bo to w praktyce tylko zaciemnia obraz sytuacji. Dla spawalni tworzymy zadanie „spawanie konstrukcji maszyny” i nie dzielimy tego zadania na spawanie konstrukcji przedniej i tylnej i za przedniej i przed tylnej – to możemy opisać w opisie zadania lub dodanych plikach. Dzielenie operacji na szczegółowo opisywane operacje

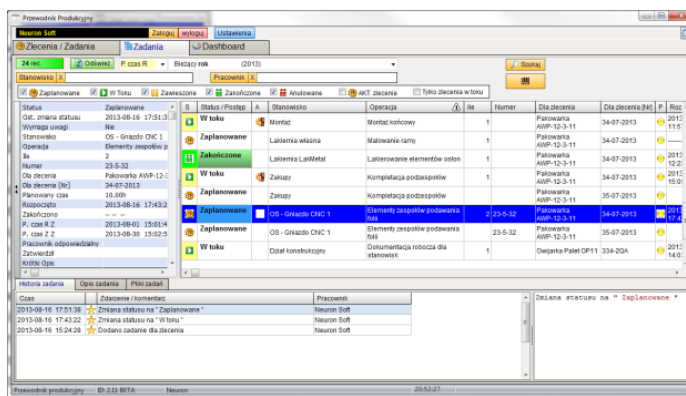
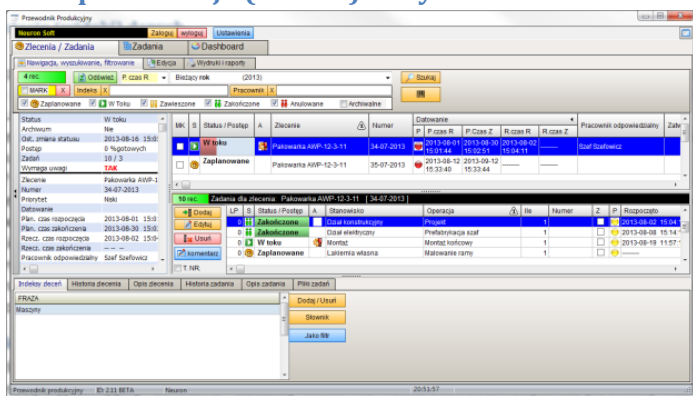
szczątkowe, występujące w innych programach wynika z chęci szczegółowego opisu każdej takiej operacji w kontekście kosztów i prowadzi do szybkiego rozrostu i komplikacji oprogramowania i jego użytkowania.

Najważniejszym parametrem zadania jest **stanowisko**. Stanowisko jest pojęciem względnym. Stanowiskiem może być coś fizycznego, np. „Obrabiarka CNC Fanuc1”, może być stanowisko „Spawalnica”, może to być też wirtualne stanowisko „Montaż końcowy” ale może być też stanowisko „Zakupy”. Tworząc zadanie wybieramy stanowisko i przypisujemy odpowiednią operację. Dla stanowisk możemy zdefiniować listę podstawowych operacji, np. dla stanowiska „Obrabiarka CNC1” możemy zdefiniować operację „frezowanie przewodnic” albo wpisać dowolną, inną operację ręcznie. Przypisanie zadania do stanowiska pośrednio kto ma daną czynność wykonać i za nią odpowiadać.

Przyporządkowanie zadań do stanowisk ma jeszcze jeden ważny cel. Kontrolę obciążenia poszczególnych stanowisk, pracowników, firm kooperujących „pracą”. Zdarza się czasami że nie zdajemy sobie sprawy jak bardzo obciążone są niektóre działy, maszyny czy poszczególni pracownicy. Że stanowią tak zwane „wąskie gardła”. A czasem na odwrót.

Ważne jest przemyślenie listy stanowisk bo odpowiedni podział naszego zakładu jest kluczowy dla późniejszego, efektywnego wykorzystania programu.

## Dwie prezentacje (widoki) danych



Zlecenia i ich zadania możemy przeglądać za pomocą dwu widoków (dwu zakładek) .

Pierwszy widok pozwala na przeglądanie zleceń w konwencji zlecenia/zadania: w jednej tabeli widzimy zlecenie w drugiej zadania dla aktualnie wybranego zlecenia.

Drugi widok jest skonstruowany tak że w tabeli widzimy zadania a zlecenie jest jednym z parametrów (jedną z kolumn)

Każdy z widoków ma swoją własną, niezależną zakładkę z własnymi filtrami, wydrukami i edycją.

Dlaczego tak? Otóż pierwszy widok jest widokiem dla „szefa”. Przeglądamy zlecenia i zadania, edytujemy je, analizujemy.

Drugi widok jest dla „pracownika”. Może on założyć filtr na swoje nazwisko aby zobaczyć za jakie zadania odpowiada albo filtr na stanowisko aby zobaczyć co też do zrobienia jest na przynależnym mu stanowisku roboczym. Operatora maszyny nie interesuje jakież to zlecenia ma do wykonania jego firma (czasami wręcz interesować nie powinno) – jego interesuje jakie prace są do wykonania na jego stanowisku.

Ponieważ oprogramowanie jest oprogramowaniem sieciowym to dla konkretnej kopii programu, np. na komputerze na warsztacie można wyłączyć zakładkę z widokiem zleceń tak aby pracownik widział tylko zadania.

## Zdarzenia i krótkie notatki i pliki

Dla każdego zlecenia i jego zadania możemy dodać w dowolnej chwili, dowolną ilość notatek sygnowanych datą, godziną, nazwiskiem osoby wypełniającej. Co ważne – dodanej notatki nie można usuwać ani edytować (to znaczy można usunąć razem z zadaniem lub zleceniem ale trzeba mieć odpowiednio uprawnienia) Ogranicza to możliwość „naginania rzeczywistości”.

Możliwe jest też dodawanie tzw. szybkich komentarzy – w ustawieniach definiujemy ich listę a pracownik może wybrać taki komentarz bez konieczności jego wpisywania. Może to być np. komentarz typu „zaczynam pracę”, „kończę pracę” itp.

W widoku zleceń szybkie komentarze dostępne są przyciskiem SK koło przycisku komentarzy a w widoku zadania w menu dostępnym po kliknięciu w listę zadań.

Poza notatkami dodawanymi przez pracowników program rejestruje wszystkie zdarzenia związane z jego obsługą – zmianę statusu, zmianę niektórych parametrów czy oznaczenie zadania jako wymagające uwagi.

Do każdego zadania możemy dodać linki do czterech plików. Jeśli mamy np. plik pdf z rysunkami elementu który ma być wykonany w ramach zadania to możemy umieścić go na serwerze a pracownik może w dowolnej chwili, na dowolnym komputerze plik taki otworzyć.

## Obsługa zleceń i zadań

Teoretycznie są trzy metody wprowadzania danych o zleceniach i zadaniach. Pierwsza, całkowicie niezgodna z filozofią programu to taka że raz na jakiś czas ktoś „odpowiedzialny” powpisuje co się robi lub zrobiło. Ale wtedy bardzo szybko utraci się dwa atuty programu – aktualność danych i kontrolę nad działaniami pracowników.

Drugi sposób to przygotowanie wydruku zlecenia z wyszczególnionymi zadaniami, przekazanie pracownikowi odpowiedzialnemu który wypełni odpowiednie pola a potem sami wpisujemy te dane do systemu, np. na koniec dnia. Lepiej, ale nadal to nie to. Idea programu jest taka że pracownicy będą mieli pod ręką komputer i stan zadań będą raportować na bieżąco. Co prawda istnieje podświadoma obawa że pracownicy będą „marnować czas” na obsługę programu ale to bardzo dobrze zmarnowany czas.

Obsłudze programu przez pracowników sprzyja uproszczona edycja zadań dostępna w widoku zadań. Pracownik może zmienić status zadania, określić czas rozpoczęcia i zakończenia, określić postęp czy oznaczyć jako wymagające uwagi.

## Parametry zlecenia i zadania

Niektóre parametry zlecenia i zadania są identyczne choć czasami mają trochę inne działanie.

Każde zlecenie i każde zadanie ma swoją nazwę i pomocniczy symbol(numer), krótki opis widoczny w tabeli oraz całostronicowy opis widoczny na zakładce. Oddzielnym opisem jest opis zakońzonego (lub anulowanego) zlecenia/zadania gdzie można umieścić adnotacje końcowe.

## Status i postęp

Aktualny stan zlecenia/zadania określa jego status oraz procentowy postęp. Status może przyjąć następujące wartości:

- zaplanowane
- w toku – zlecenie / zadanie jest realizowane
- zawieszona – zlecenie / zadanie zostało zawieszona ale będzie kontynuowane
- zakońzone
- anulowane – zlecenie / zadanie zostało anulowane, nie będzie już realizowane ale pozostaje w celach informacyjnych

Każda zmiana statusu zapisywana jest w rejestrze zdarzeń więc bez problemu można ustalić kto i kiedy dany status zmieniał. Cały czas widoczny jest też czas ostatniej zmiany statusu.

Status zlecenia zmieniamy ręcznie ale jest on też zmieniany automatycznie podczas zmiany statusu zadań wg scenariuszy:

- 1) Jeśli zlecenie ma status „zaplanowane” to pierwsza zmiana statusu zadania na status „w toku” spowoduje zmianę statusu zlecenia na „w toku”
- 2) Jeśli zlecenie ma status „w toku” to zmiana statusu zadania na „zakońzone” spowoduje taką samą zmianę statusu zlecenia pod warunkiem że WSZYSTKIE zadania mają status „zakońzone”

W programie operujemy też pojęciem zlecenia/zadania aktywnego. Zadanie aktywne to takie które na status, zaplanowane, w toku lub zawieszona. Ilość zadań o statusie aktywnym jest np. podawana przy statystyce obciążeń stanowisk.

Możemy też określić procentowy postęp zlecenia/zadania wyrażany w procentach. Postęp wyświetlany jest jako bargraf w polu tabeli w którym jednocześnie wyświetlany jest status. Dla zadania jest on ustalany ręcznie za pomocą suwaka. Dla zlecenia może on być wyznaczony na dwa sposoby: albo ustalamy go ręcznie albo jako procentowa ilość gotowych (zakończonych) zadań w stosunku do ich całkowitej liczby.

## Zlecenie archiwalne, zadanie zewnętrzne

Zakońzone zlecenie można oznaczyć jako archiwalne. Nie będzie ono widoczne (chyba że zaznaczymy filtr archiwalne) w liście zleceń a zadania archiwalnego zlecenia nie są widoczne w widoku zadań.

Część zadań związanych z produkcją może zostać powierzona na zewnątrz dla podwykonawców. Aby odróżnić je od pozostałych możemy je oznaczyć jako „Zewnątrz” co sygnalizowane jest w kolumnie Z.

## Czas rozpoczęcia i czas zakończenia zlecenia

Dla zlecenia określamy dwie pary czasów rozpoczęcia i czasu zakończenia: czas planowany i czas rzeczywisty.

Czas planowany to nasze życzenie – domyślnie planowany czas rozpoczęcia jest czasem dodania zlecenia ale możemy ustalić inny.

Rzeczywisty czas rozpoczęcia i zakończenia możemy wprowadzić ręcznie ale też możemy poprosić aby program odszukał dla czasu rozpoczęcia czas rozpoczęcia pierwszego realizowanego zlecenia a dla czasu zakończenia czas zakończenia ostatniego zadania.

W programie używane są skróty, np. jako oznaczenie kolumn czasu :

- P. czas R – Planowany czas rozpoczęcia
- P. czas Z – Planowany czas zakończenia
- R. czas R – Rzeczywisty czas rozpoczęcia
- R. czas Z – Rzeczywisty czas zakończenia

## Filtrowanie zleceń i zadań względem czasu

Naturalnym jest to że chcemy oglądać zlecenia realizowane w konkretnym czasie, np. zlecenia z bieżącego miesiąca. Tu jest jednak pewien problem. Według którego czasu? Przecież mamy 4 czasy. Ba, niektóre z nich dla otwartych ale nie zakończonych zleceń mogą być zerowe, a zerowy czas nie bierze udziału w filtrowaniu.

Powiedzmy że zaplanowano rozpoczęcie zlecenia na 28 marca, zaczęto 5 czerwca a z powodu braku komponentów zakończono na początku maja. Każdy z czasów jest w innym miesiącu, w czerwcu nie będziemy widzieli zlecenia bo rozpoczęto je w marcu. Dlatego filtr czasu składa się z dwu elementów: najpierw wybieramy według jakiego czasu będziemy filtrowani dane a potem zakres czasu.

Podobnie jest z zadaniami w widoku zadania. Tu sytuacja jest jeszcze bardziej skomplikowana bo nowe zadanie nie jest jeszcze oznaczone żadnym czasem. Dlatego filtrowanie zadań w widoku zadań odbywa się nie po czasie rozpoczęcia czy zakończenia zadania ale po wybranym, planowanym czasie rozpoczęcia lub zakończenia zlecenia do którego przyporządkowane są zadania.

**WAŻNE.** Czas może mieć wartość zerową – tak jest gdy tworzymy nowe zadanie – podany domyślnie jest tylko czas planowanego rozpoczęcia. Dlatego do wyników dołączone są WSZYSTKIE rekordy których czas jest nieokreślony.

## Czas realizacji zadania

Podczas tworzenia zadania podajemy prognozowaną ilość roboczogodzin – to zadanie powinno być wykonane np. w czasie 3,5 godziny. Czas rozpoczęcia określi (a przynajmniej tak być powinno – możemy wpisać ręcznie jeśli np. przepisujemy zadanie z karty) pracownik gdy zacznie realizację. Tak samo czas zakończenia.

Jeśli wprowadzono i czas rozpoczęcia i czas zakończenia program sam wyznaczy ilość roboczogodzin pomiędzy nimi i przypisze do wszystkich czasów wykonania, a mamy do dyspozycji 3 takowe czasy:

- czas całkowity (  $T_c$  ) – czas od rozpoczęcia do zakończenia zadania
- czas operacyjny (  $T_o$  ) – czas całkowity pomniejszony o przerwy
- czas roboczy (  $T_r$  ) – ilość roboczogodzin jeśli operację wykonywało więcej osób

Teoretycznie wszystkie trzy podane czasy są tożsame i po uzupełnieniu czasów rozpoczęcia i zakończenia mają tę samą wartość. Wiadomo jednak że w praktyce często zadanie musi zostać przerwane bo pracownik ma do wykonania inną pracę, musi poczekać na zasoby etc. Dlatego istnieje możliwość podania czasu operacyjnego.

Powiedzmy że operację rozpoczęto o godzinie 9:00 i zakończono o godzinie 13:30 – mamy więc czas całkowity 4,5 godziny. Ale pracownik przerwał operację na godzinę więc jako czas operacyjny ustali na 3,5 godziny.

Może być też odwrotnie – przy jednym zadaniu może pracować kilka osób. Wtedy czas przepracowany przez pracowników może być większy od czasu całkowitego. Czas roboczy przewidziano więc na zapis ilości faktycznych roboczogodzin poświęconych przez wszystkich pracowników.

Powiedzmy że jak wyżej, operacja trwała 4,5 godziny ale pracowały przy nim 3 osoby – wpiszemy więc 13,5 godzin jako czas roboczy.

Program nie obliguje do opisanego przyczyn ale pracownik może dodać stosowną notatkę dlaczego dana czynność trwała dłużej niż w rzeczywistości.

Ważne: podczas wpisania czasu zakończenia automatycznie przeliczany jest czas całkowity i przypisywany też do czasu operacyjnego i roboczego, ale tylko jeśli nie są one zerowe.

## Priorytet

Każde zlecenie i zadanie można oznaczyć jednym z trzech priorytetów: niski, średni i wysoki. Domyślnie ustawiany jest priorytet średni. Na wysoki ustawiamy gdy zadanie jest, lub nagle stało się „krytyczne” a na niski gdy stało się mniej ważne.

## Oznaczenie „wymaga uwagi”

Każde zlecenie może być oznaczone jako „wymagające uwagi”. W kolumnie A widoczna jest wtedy stosowana ikona. Również wtedy gdy oznaczone w ten sposób zostanie którekolwiek z zadań przynależnych do zlecenia.

Jaki to ma cel? Jednym z zadań programu jest komunikacja i powiadomienie o wszelkich kłopotach. Pracownik może dodać do zadania lub zlecenia notatkę „brak mi tego to a tego”. Ale przecież nie zawsze będziemy przeglądać wszystkie zapisy na bieżąco. Dlatego pracownik może oznakować zadanie aby pokazać nam: „zwróć uwagę – mam problem”.

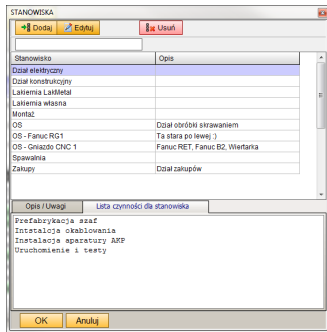
## Numeracja zadań

Zadania widoczne są w takiej kolejności jak je posortujemy, według której kolumny posortujemy. Może jednak zależeć nam aby nadać poszczególnym zadaniom pewną, ustaloną kolejność, np. wynikającą z kolejności przetwarzania produktu i żadne sortowanie po kolumnach nie odda nam właściwej kolejności.

Dlatego jako parametr zadania wprowadzono pole LP (liczba porządkowa) w którym to polu wpisujemy dowolne liczby. Jeśli klikniemy w kolumnę LP to zostanie ona posortowana rosnąco lub malejąco. Dobrym zwyczajem jest numerowanie dodawanych zadań np. co 10 – wtedy zmieniając pozycję o numerze 40 na 15 umieścimy ją pomiędzy zadaniami 10 i 20.



## Stanowisko, lista stanowisk i nazwa operacji



Jak wspomniano na wstępie najważniejsze jest stanowisko. Stanowisko zawsze wybierane jest z listy stanowisk.

Kiedy definiujemy stanowiska możemy dla każdego ze stanowisk przypisać listę czynności. Możemy na przykład dla stanowiska „Dział elektryczny” przypisać listę najczęściej wykonywanych operacji takich jak „prefabrykacja szaf”, „instalacja okablowania” etc. Kiedy wybierzemy stanowisko to operację możemy wpisać ręcznie ale możemy też wybrać z listy (przycisk na końcu pola edycji).

Ważne jest przemyślenie listy stanowisk bo odpowiedni podział naszego zakładu jest kluczowy dla późniejszego, efektywnego wykorzystania programu.

## Osoba odpowiedzialna, osoba realizująca zadanie, osoba zatwierdzająca

Za każde zlecenie i za każde zadanie ktoś odpowiada (przynajmniej ktoś odpowiadać powinien). W przypadku zlecenia trudno mówić o osobie które to zlecenie „robi” dlatego przypisać możemy tylko osobę odpowiedzialną.

Dla zadania możemy przypisać zarówno osobę odpowiedzialną jak i osobę która dane zlecenie realizuje.

Problemem jest to że niektóre zadanie może realizować jeden pracownik a w przypadku innych zadań może to robić kilka osób i to zarówno jednocześnie jak i po kolei jeśli zadanie jest długotrwałe.

Rozpisywanie zadań na poszczególne osoby było by w sprzeczności z ideą prostoty naszego programu dlatego mówimy głównie o pracowniku odpowiedzialnym – osobie która za zadanie czy zlecenie odpowiada choć w rzeczywistości wcale nie musi go realizować.

Możemy jednak przypisać do zadania osobę je realizującą. W przypadku krótkich zadań będzie to osoba która faktycznie je robi/zrobiła, w przypadku zadań długotrwałych możemy mieć wgląd w to kto TERAZ to zadanie robi.

W trybie ograniczonej edycji zadania pracownik nie może wybrać innego pracownika ale może przypisać sam siebie.

Do zlecenia/zadania można też przypisać osobę która to zadanie zatwierdziła, czyli stwierdziła że zostało ono wykonane i to wykonane prawidłowo.

## Pliki dla zadania

Jeśli stworzymy udostępniony katalog na serwerze (zobacz rozdział ustawienia) to do zadania możemy dodać linki do 4 plików. Możemy „podpiąć” pod zadanie plik pdf z rysunkami lub plik z programem dla maszyny cnc lub kolekcje zdjęć. Plik dodany do zadania możemy zapisać na dysk lokalny lub otworzyć. Otwarcie pliku powoduje taką samą reakcję jak kliknięcie na plik w eksplorercie windows – jeśli będzie to plik typu pdf to zostanie otwarty w czytniku pdfów, jeśli będzie to plik graficzny to w podglądzie grafiki itd.

## Klonowanie zleceń

Jeżeli chcemy stworzyć nowe zlecenie wraz z zadaniami a już kiedyś realizowaliśmy podobne zlecenie to możemy je odszukać i sklonować – powstanie wtedy nowe zlecenie (w nazwie pojawi się przyrostek [klon] który usuniemy po zmianie nazwy i numeru) które będzie niejako „wyzerowane” – wszystkie czasy są zerowe, statusy ustawione na zaplanowane itd.

## Wydruki

Trzy podstawowe wydruki to wydruk zlecenia, przewodnik zlecenia i podsumowanie zlecenia. Wszystkie te wydruki zawierają informację o zleceniu i zadaniach. Różnica między wydrukiem zlecenia a przewodnikiem jest taka że wydruk zlecenia zawiera wszystkie wprowadzone w programie informacje (status, aktualne czasy etc.) a przewodnik zlecenia zawiera tylko dane opisowe i pola do ręcznego wypełnienia. Przewodnik pomyślany został jako dokument dla pracowników którzy dopiero mają realizować poszczególne zadania. Każda pozycja przewodnika oznaczona jest kodem kreskowym dzięki którym można szybko odszukać odpowiednie zlecenie lub zadania.

Podsumowanie zlecenia przewidziane jest dla zakończonego zlecenia i zawiera wszystkie wprowadzone informacje oraz raport o przebiegu zlecenia. Do podsumowania dołączony jest też wydruk historii zlecenia z komentarzami.

Dostępne są też wydruki listy zleceń, listy zadań (widok zadań) oraz wydruk konkretnego zadania.

## Wyszukiwanie kodem kreskowym

Na wydrukach umieszczono kody kreskowe zlecenia i zadań. W widoku zleceń możemy odszukać zlecenie wg kodu i analogicznie w widoku zadań – zadanie. W obu widokach dostępne jest wyszukiwanie po nazwie, numerze itp. ale przeszukuje ono wyselekcjonowany filtrami zbiór danych, czyli te rekordy które są aktualnie widoczne.

Wyszukiwanie kodu działa tak że po wprowadzeniu kodu za pomocą czytnika widoczny będzie tylko jeden, szukany rekord a nad tabelą pojawi się panel ze stosowną informacją. Na panelu tym znajduje się przycisk „zamknij” który przywróci widok poprzedniego zbioru danych.

## Widok zadania

Na zakładce zadania wyświetlane są same zadania, ale tylko te które przynależą do zleceń które są w toku i które nie są oznaczone jako archiwalne.

Dwie kolumny: „Dla zlecenia” i „Dla zlecenia [Nr]” pokazują nazwę i numer zlecenia do którego przynależy zadanie.

## Ograniczona edycja zadań

Użytkownik może posiadać albo pełne albo ograniczone uprawnienie do edycji zadania.

Zależnie od uprawnienia osoby która chce edytować zadanie pojawi się albo normalne, pełne okno edycji zadania albo okno uproszczone które pozwala tylko na zmianę statusu, oznaczenie odpowiednich czasów i oznaczenie oraz na zmianę pracownika realizującego zadanie, ale tylko na aktualnie zalogowanego za pomocą przycisku „JA”

Okno edycji zadania w widoku zadań przywołujemy klikając w odpowiedni wiersz tabeli. Poza edycją możemy też dodać komentarz albo szybki komentarz.

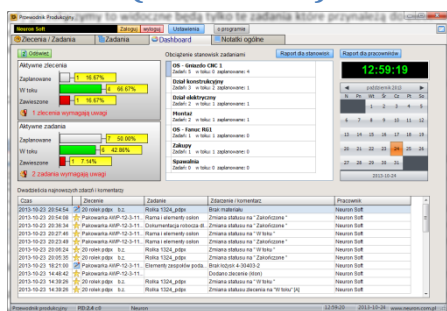
## Filtr aktywne zlecenie i zadanie zewnętrzne

Funkcja większości filtrów jest oczywista, komentarza wymagają dwa z nich. Filtr aktywnego zlecenia (AKT. zlecenie) działa tak że gdy go załączymy to widoczne będą tylko te zadania które przynależą do zlecenia którego zadanie było wskazane podczas załączenia tego filtru.

Po aktywowaniu tego filtru pojawi się kolumna LP a zadania zostaną posortowane według jej zawartości (zobacz numeracja zadań).

Dostępny też jest filtr który pozwala nam pominięcie albo pokazanie tylko zadań które są oznaczone jako zadania zewnętrzne czyli zadania które przewidziane są do wykonania poza firmą.

## Tablica (dashboard)



Na zakładce dashboard wyświetlane są dane statystyczne o aktualnych zleceniach i zadaniach: ilość aktywnych zadań, ilość zadań w toku, zadań zaplanowanych, ilość alertów (zadań wymagających uwagi) itp.

Jednym z elementów jest statystyka obciążeń stanowisk – możemy podejrzeć które stanowiska są w danej chwili najbardziej obciążone zadaniami – lista ta posortowana jest w taki sposób że najwyżej jest to stanowisko do którego przypisano najwięcej aktywnych zadań.

Mówiąc aktywne zadanie (ale też zlecenie) mamy na myśli to które ma status zaplanowane, w toku lub zawieszony.

Widoczna jest też tabela z 20 najmłodszymi zdarzeniami i komentarzami dotyczącymi aktywnych zleceń i zadań.

Ideą tablicy washboard jest umożliwienie szybkiego, wzrokowego wglądu w to co się aktualnie dzieje.

## Notatki ogólne

Możemy dodać do zleceń czy zadań komentarze. Co jednak gdy chcemy powiadomić przełożonego o czymś co ma bardziej ogólny charakter? Chociażby o tym że brakuje nam jakichś narzędzi albo materiałów których używa się w sposób tak oczywisty że nikt nie obejmuje ich specyfikacjami? Albo że w tym tygodniu jest mniejsza obsada bo pół firmy wyjechało na uruchomienie?

## Użytkownicy i Ustawienia programu

### Uprawnienia użytkowników

O tym co kto może zrobić w programie decyduje jego profil i uprawnienia. Kiedy edytujemy użytkownika to ustalamy mu profil : Administrator, Szef, Planista, Pracownik, Audytor i listę uprawnień.

Użytkownik o profilu **administrator** ma wszystkie uprawnienia (nawet jeśli nie zaznaczono ich na liście) oraz uprawnienia do ustawień programu i nadawania uprawnień innym.

W zasadzie tylko jedno uprawnienie, a właściwie ograniczenie wymaga opisu. To „ograniczona edycja zadań”

Uprawnienie określa że użytkownik może edytować zadania, choć nie ma do tego uprawnienia, ale w sposób ograniczony, opisany wyżej przy opisie widoku zadań.

## Logowanie

Logowanie odbywa się na trzy sposoby. Podstawowy to zalogowanie się do programu za pomocą okienka logowania w lewym, górnym rogu. Druga metoda to automatyczne logowanie – wpisujemy swoje hasło w ustawieniach i program loguje się automatycznie – taki sposób logowania używamy tylko wtedy gdy jesteśmy jedynym użytkownikiem komputera. Trzecia metoda dotyczy widoku zadania. Jeśli pracownik jest zalogowany to klikając w odpowiedni wiersz otwiera się menu operacji. Ale jeśli nie jest zalogowany to zostaje poproszony o hasło – loguje się do wykonania tej jednej konkretnej operacji.

## Autologowanie

W ustawieniach możemy załączyć „automatyczne logowanie zapamiętanym hasłem” i podać to hasło. Program nie będzie nas pytał o nie tylko sam „podstawi” je do procedury logowania.

## Pliki

Obsługa plików wygląda w ten sposób że w programie zapamiętujemy główny katalog z plikami – np. udział na serwerze. Podczas dodawania plików w programie zapamiętuje on ścieżkę z wewnątrz katalogu. Przy uruchomieniu łączy obie ścieżki.

Np. zapamiętujemy w ustawieniach ścieżkę do katalogu `serwer\\c\rysunki\`

W tym katalogu mamy podkatalog `projektyncnc` a w nim plik `pdf rysunek1.pdf` więc program zapamięta ścieżkę:

`projektyncnc\rysunek1.pdf`

Gdy użytkownik zechce otworzyć plik to system połączy dwie części w całość:

`serwer\\c\rysunki\projektyncnc\rysunek1.pdf`

## Ukrywanie zakładek i ograniczenia logowania

Możemy użyć opcji ukrycia zakładek zleceń i / lub zakładki dashboard. Oczywiście dla konkretnej kopii programu. Dzięki temu komputer na warsztacie przeznaczony dla mechaników może wyświetlać tylko zakładkę z widokiem zadań.

Możemy też użyć opcji ograniczonego logowania. Zniknie wtedy panel logowania w lewym górnym rogu programu.

Załączenie tej opcji ma tylko sens gdy widoczna jest tylko zakładka zadania co wymusi każdorazowe logowanie się użytkownika który będzie chciał dokonać edycji lub dodać komentarz.