

Załącznik nr 4

**SPECYFIKACJA DEDYKOWANEGO OPROGRAMOWANIA USPRAWNIAJĄCEGO
PROCES REALIZACJI ZAMÓWIEŃ****1. Założenia wstępne.**

Założeniem jest stworzenie systemu sprzedaży produktów poligraficznych oraz systemu wewnętrznego, który będzie automatyzował proces na poszczególnych etapach zamawiania i kontaktów z klientami oraz produkcji zamówionych usług.

Platforma będzie oparta o dwie główne części:

1. System komunikacji on-line (nazwa kodowa system on-line), CMS, sklep internetowy.
2. System Zarządzania Produkcją.

Ważnym założeniem jest automatyzacja procesów i zadań, na każdym etapie, na ile będzie to technicznie możliwe.

2. Ogólne założenia systemu on-line

Założeniem systemu on-line jest stworzenie platformy internetowej w oparciu o standardowe podsystemy takie jak:

- 1) CMS – oddzielenie grafiki od treści.
- 2) sklep internetowy produktów poligraficznych – gotowych produktów.
- 3) rejestracja klientów i logowanie autoryzowanych użytkowników.
- 4) koszyk z towarami i tz. „śledzenie klienta”.
- 5) panel klienta z zamówieniami obecnymi i historia zamówień.
- 6) panel klienta i historia płatności.
- 7) uaktualniany kurs euro niezbędny do wyliczeń cen produktów.
- 8) budowania cen produktów w oparciu o składowe elementy procentowe ceny.
- 9) dynamiczne zarządzanie cenami produktów w oparciu o założenia ekonomii produkcji.
- 10) mechanizm pokazywania produktów w sklepie w zależności od zdefiniowanej daty np. kalendarze pokazują się w sklepie tylko w określonych przedziałach czasowych.
- 11) system generowania i wysyłania faktury
- 12) wysyłanie pliku tzw. upload przyporządkowany do każdego zlecenia
- 13) sprawdzenie zawartości i poprawności pliku wejściowego tz. Preflight
- 14) standardowe opcje jak zarządzanie użytkownikami, zmiana hasła itp.
- 15) wybranie szablonu graficznego do konkretnej strony lub podstrony.
- 16) zautomatyzowana impozycja produktów poligraficznych na arkuszu drukarskim.
- 17) instalacja automatu paczkowego w celu umożliwienia całodobowego odbioru produktów.

3. Funkcjonalność systemu CMS.

System CMS ma umożliwiać wykonanie następujących czynności.

- 1) edycje wcześniej zdefiniowanych elementów serwisu. Wykonane w taki sposób, że warstwa kodu będzie oddzielona od treści. Uprawniona osoba zarządzająca systemem CMS będzie mogła dodawać, usuwać, lub modyfikować treść serwisu.
- 2) uprawniona osoba będzie mogła zarządzać plikami w serwisie poprzez ich kopiowanie na serwer, kasowanie, oraz dowolne wykorzystanie w serwisie np. „linkując”, wstawiając na stronę.
- 3) stworzenie nowej podstrony w oparciu o szatę graficzną dostępną w szablonie.

4. Funkcjonalność sklepu internetowego.

Sklep internetowy ma umożliwiać:

- 1) dodawanie, edycję oraz kasowanie produktów wraz ze zdjęciami,
- 2) definiowanie cen w oparciu o podanie ceny końcowej produktu. Cena będzie się składać z procentowych składników ceny np. kurs euro, koszt pracy, marża itp.
- 3) definiowanie kursu euro,
- 4) wykonanie automatycznej korekty cen, w przypadku aktywacji dynamicznego zarządzania cenami
- 5) procentową zmianę cen wybranych lub wszystkich produktów .
- 6) płać kartami płatniczymi np. przelewy24 itp.,
- 7) wprowadzone zostaną „jednostki przesyłki”, na bazie której będzie wyliczana wartość przesyłki. np. Jednostka przesyłki dla Kuriera A = 10 zł, Jeżeli produkt będzie w swojej definicji zakładał trzy jednostki – w sklepie pojawi się cena 30 zł za przesyłkę. W momencie zwiększenia jednostki przesyłki, globalnie zmienią się wszystkie ceny przesyłek oparte o jednostki przesyłki danego Kuriera.
- 8) gromadzenie wszystkich zakupów do wirtualnego koszyka w dowolnej ilości,
- 9) pojawienia się produktu w systemie w zależności od okresu np. kalendarz od lipca do lutego,
- 10) wprowadzenie upustów cenowych i różnych cen dla różnych grup klientów, np. klient standardowy, agencja itp.
- 11) automatycznie upusty cenowe uzależnione od kwoty zakupu przed danego klienta np. kto wykona usług w 3 miesiącach za 20 000 otrzymuje przez kolejne 3 miesiące 5% rabatu. System ma uwzględniać podanie okresu w jakim będzie się liczył obrót np. ostatni rok, ostatni kwartał, itp. Okresy te będą definiowane przez administratora serwisu.
- 12) podczas zamówienia usługi przesłanie pliku do druku do systemu,
- 13) rejestracje w systemie,
- 14) definiowanie statusów np. praca w realizacji, oczekuje na płatność, wyprodukowana itp.
- 15) zalogowanie się zarejestrowanego użytkownika do Panelu Klienta, w którym będzie gromadzona historia zamówień, możliwość ponownego wydrukowania duplikatu faktury, możliwość sprawdzenia statusu aktualnie realizowanego zlecenia itp.
- 16) wprowadzanie cen przesyłek,
- 17) zwiększenie ceny w przypadku kiedy klient wybierze płatność kartą,
- 18) automatyczne łączenie przesyłek w zależności od grup produktów, które mogą być pakowane razem np. jeżeli wybrał druk du4ego i małego produktu to otrzyma dwie paczki i dwa razy zapłaci za przesyłkę.



- 19) komunikacja z systemem za pomocą API
- 20) stworzenie usług dodatkowych na bazie „jeden z wielu” oraz „wiele z wielu”. Administrator będzie mógł sam dodawać usługi dodane, wybierać czy są one w opcji „jeden z wielu” czy „wiele z wielu” lub i takie i takie dla każdego produktu. Jeżeli klient wybierze opcję dodatkową automatycznie zostanie przekierowany do zamówienia danego produktu.
- 21) moduł statystyki – licznik sprzedaży netto w danym okresie czasu, który klient najwięcej kupił, który klient najwięcej zamówił, jaki produkt sprzedaje się najczęściej. Ile produktów zostało sprzedanych itp.
- 22) użytkownik będzie miał możliwość skorzystania z opcji „zapomniałem hasła”
- 23) użytkownik będzie mógł pobrać wybrane pliki umieszczone na stronie np. „szablon przygotowania produktów”.
- 24) użytkownik będzie miał możliwość wybrania adresu wysyłki, który będzie inny niż adres zamawiającego,
- 25) automatyczne ustawienie statusu w panelu klienta z informacją o przesyłce (numer przesyłki)

5. Ogólne założenia systemu.

System będzie umożliwiał:

- 1) zarządzanie użytkownikami (dodawanie, usuwanie, edycja, przypisanie uprawnień do konkretnej osoby, miejsca),
- 2) zarządzanie maszynami (dodaj, usuń, edytuj, dodaj czynność, szczegóły),
- 3) ciągi produkcyjne (dodaj, usuń, edytuj),
- 4) automatyczne generowanie ciągów produkcyjnych w momencie zamówienia usług w sklepie on-line,
- 5) automatyczne przedstawienie zadań dla każdego pracownika w oparciu o fragment ciągu, który danego pracownika dotyczy,
- 6) ręczne stworzenie ciągu przez technologa produkcji i publikacja go w systemie dla pracowników,
- 7) używanie urządzeń do odczytu kodów paskowych przez pracowników,
- 8) generowanie faktur,
- 9) eksport danych z faktur do formatu XML, w celu importu danych do programu księgowego,
- 10) podczas tworzenia ciągów zmianę „szczegółów” poszczególnych maszyn lub wyjść, w taki sposób, żeby każdy ciąg mógł posiadać inne szczegóły,
- 11) automatyczną komunikację z częścią systemu odpowiedzialnego za sprawdzanie plików
- 12) usuwanie zlecenia z listy wraz z plikami powiązanymi,
- 13) przeglądanie listy zleceń automatycznie wygenerowanej na podstawie ciągów, które są do zrealizowania,
- 14) sortowanie i zarządzanie zleceniami (po kodzie kliencie, po numerze zamówienia, po kodzie produktu, po kodzie montażu, po kolejce realizacji – co wchodzi najwcześniej do produkcji),
- 15) wyszukanie zleceń po numerze zlecenia, numerze klienta, numerze zamówienia, kodzie montażu,
- 16) podawanie czasu wykonania danego ciągu, czynności i zapisywanie czasu realnego w celu porównania czasu planowanego z realnym czasem wykonania czynności.
- 17) w systemie będzie możliwość dodawanie notatki” w taki sposób żeby pracownik w prosty sposób mógł dowiedzieć się dlaczego zlecenie zostało wstrzymane.
- 18) statystyka (największa aktywność pracownika, kto wykonał najwięcej zleceń, obecność pracowników w danym okresie, czas wykonania zleceń przez pracowników)
- 19) parametry ogólne,



- 20) śledzenie listu przewozowego i wysłanie odpowiedniej informacji do klienta mailem,
21) Wymagane główne elementy systemu:

- stworzenie „wejść” danych,
- mechanizm do definiowania maszyn i ich cech,
- definiowanie „wyjść” danych,
- mechanizm do definiowania ciągów produkcyjnych,
- mechanizm budowania kolejek zleceń,
- mechanizm śledzenia poszczególnych etapów wykonywania zleceń,

6. Zasada działania całej platformy online

Aby łatwiej i obrazowo przedstawić skomplikowany proces poniżej prześledzimy czynności, które będą musiały się odbyć, aby zrealizować cel platformy. Mamy nadzieję, że dzięki temu część tworzenia baz danych i baz pomocniczych będzie łatwiejsza do zaprojektowania.

6.1 Zasada działania całej platformy od strony klienta.

- 1 – klient końcowy, który będzie chciał kupić produkt bez upustów cenowych będzie mógł tego dokonać rejestrując się automatycznie i potwierdzając ten fakt w otrzymanym mailu (baza danych klientów).
- 2 – zarejestrowany klient będzie mógł zamówić w systemie produkt. (baza danych o produktach i czasach ich wykonania)
- 3 – cena produktu dla zalogowanego klienta będzie uzależniona od ilości zamówień w danym czasie (np. jeżeli ktoś zamówi powyżej 10 tys w skali roku od zalogowania będzie miał 5% upustu) – mechanizm zamówień i mechanizm statystyki dla każdego klienta.
- 4 – podczas zamówienia będzie musiał dostarczyć plik (mechanizm ładowania pliku do zamówienia)
 - 4.1 – klient będzie mógł wybrać usługi dodatkowe np. pakowanie ozdobne, koperte do druków, itp.
- 5 – mechanizm sprawdzenia i korekty pliku tj. preflight – Jeżeli plik będzie niepoprawny informacja taka trafia do klienta. Jeżeli klient nie dostarczy pliku w określonym terminie zlecenie w systemie jest anulowane. Jeżeli plik jest prawidłowo przygotowany, klient otrzymuje potwierdzenie zlecenia w postaci maila z ceną, fakturą pro forma (baza danych faktur pro-forma) podglądem, datą odbioru itp. Jeżeli anuluje – zlecenie jest kasowane z systemu. Jeżeli potwierdza plik jest przetwarzany dalej.
- 6 – mechanizm zautomatyzowanej impozycji
- 7 – w każdej chwili użytkownik zarejestrowany będzie mógł się zalogować do swojego panelu użytkownika i przeglądać swoje zamówienia (baza danych historii zamówień)
- 8 – w każdej chwili użytkownik zarejestrowany będzie mógł się zalogować do swojego panelu użytkownika i przeglądać swoje płatności za usługi, które zostały zapłacone, a które nie (baza danych płatności)
- 9 – w każdej chwili zarejestrowany użytkownik będzie mógł się zalogować do swojego panelu użytkownika i zobaczyć statusy poszczególnych zleceń (baza danych statusów dla konkretnych zleceń).

6.2 Zasada działania całej platformy od strony systemu

Reasumując plik z gotowym zamówieniem klienta trafił do impozycji i jednocześnie do systemu.

- 1 – pracownicy zalogowali się korzystając z systemu kodów paskowych na swoje stanowiska pracy (baza danych pracowników, system logowania, uprawnienia).



2 – w zadaniach do wykonania pokazał się nowy ciąg produkcyjny (baza danych kolejki zleceń) z naszym przykładowym zleceniem. Pierwszym etapem było wykonanie matryc z gotowych impozycji.

Wykonywania poszczególnych prac przez pracowników - nie jest ujęty w systemie, a tylko zarządzanie informacją o jej wykonaniu. Prace wykonuje człowiek informując tylko system czy zakończył pracę, czy jest ona uszkodzona, dobra itp.

3 – w każdej chwili pracownik może dodać opis statusu poszczególnych zleceń, log zlecenia wraz z numerami pracowników)

4 – w każdej chwili pracownik może nadać status „zielone światło” – oznaczające, że wykonał prace na swoim etapie i aktualnie zlecenie przechodzi dalej w ciągu, a zatwierdzenie etapu następuje przez pracownika. Pracownik wykonuje kolejne zlecenie z kolejki zleceń. (baza danych kolejki zleceń i statusy poszczególnych zleceń, log zlecenia). W każdej chwili pracownik który nadał pracy „zielone światło” wybiera następne zlecenie.

5 – w każdej chwili administrator systemu będzie mógł zobaczyć aktualnie wykonywane procesy, procesy oczekujące, procesy wskazujące błąd. (kolejka zleceń, statusy, mechanizm sortowania i filtrowania danych na bazie różnych kryteriów)

6 – w zdefiniowanych miejscach ciągu administrator będzie mógł określić kiedy i po jakich operacjach nastąpi zmiana statusu zlecenia (baza danych statusów dla konkretnych zleceń z systemu on-line)

7. Zasada działania systemu od strony administratora

Administrator systemu będzie musiał wykonać zadania w określonej kolejności, aby logika platformy była zapewniona. Poniżej przedstawiamy czynności, które będzie musiał wykonać administrator przed wprowadzeniem produktu do sprzedaży systemu on-line i dalszej współpracy ciągu produkcyjnego z systemem.

Czynności administratora w systemie:

0 – ustawienie parametrów ogólnych

1 – definiowanie maszyn i ich cech oraz uprawnień i pracowników w systemie.

2 – definiowanie ciągów produkcyjnych z „wejść”, „czynności maszyn”, „wyjść”

Czynności administratora w systemie on-line:

3 – definiowanie produktów z uwzględnieniem ceny i ciągów produkcyjnych

8. Budowa modułowa systemu od strony mechanizmów

W tym punkcie opisane są niektóre zagadnienia związane z mechanizmami programistycznymi w celu ułatwienia ich zaprojektowania. Całość dotyczy systemu.

Idea ogólna:

Wejście > Proces > Wyjście

Poniższa tabela przedstawia samodzielne moduły. Przykładowo Wejścia do systemu będą z góry określone jako samodzielne „zadania”. Dodając kolejne moduły będzie można stworzyć dowolną funkcjonalność. W przypadku wejść do systemu niezbędne są dwa przedstawione wytłuszczonym drukiem. Moduły wejść są „napisane na sztywno” z możliwością zmiany parametrów np. upload ręczny posiada parametr „ścieżka dostępu”. Analogicznie Wyjścia z systemu będą to gotowe moduły, w których będzie można ustawiać tylko parametry. Np. Faktura będzie mogła być automatycznie



wysłana do klienta, Wyślij wiadomość będzie umożliwiała w dowolnym miejscu zdefiniowanym przez administratora wysłanie maila o „parametrze” treść.

WEJŚCIE	MASZYNY	WYJŚCIE
Dane ze sklepu	Definiowane przez administratora np.	Faktura
Wczytaj pliki ręczne	Maszyna cyfrowa	Wyślij wiadomość
	Maszyna offsetowa	Wyślij plik z wiadomością
Load XML	Gilotyna	Pakowanie
Sprawdzanie katalogu co określony czas	Foliarka	Zmiana statusu
Pobierz z adresu FTP	Falcerka	Faktura pro-forma (jeżeli będzie w systemi K2)
itp.	ltp.	ltp.

Budowa ciągów produkcyjnych będzie polegała na stworzeniu technologicznego łańcuszka. Przykładowo Ciąg dla wizytówki może wyglądać tak.

Wejście	Wyjście	Wyjście	Maszyny	Maszyny	Wyjście	Wyjście	Wyjście	Wyjście
dane ze sklepu	pro-forma	zmiana statusu on-line („w produkcji”)	druk	gilotyna	Faktura	Pakowanie	zmiana statusu on-line „wysłano”	wyślij maila „list przewozowy kuriera itp.”

9. Dynamiczne zarządzanie cenami

Celem funkcjonalności jest optymalne zagospodarowanie dostępnych mocy produkcyjnych oraz osiągnięcie optymalnych biznesowo cen sprzedaży produktów.

Ceny produktów będą oparte o koszt wytworzenia. Moduł będzie można aktywować bądź dezaktywować do automatycznego działania.

Ceny produktów będą się zmieniały w górę bądź w dół w oparciu o następujące dane:

- ilość przyjętych zamówień do realizacji
- długość kolejki produkcyjnej
- rejestrację ilości zamówień opóźnionych
- sezonowość - możliwość zdefiniowania wielu zakresów dat z dopuszczalnymi widełkami dynamicznej zmiany ceny.



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Procentowy zakres możliwych automatycznych zmian ceny będzie można ograniczać poprzez definiowanie ich w interfejsie. Cena prezentowana w części publicznej nie może być niższa aniżeli wyliczony koszt wytworzenia.

10. Urządzenie do całodobowego odbioru zamówień.

Aby usprawnić klientom możliwość odbioru zamówień, system należy zintegrować z szafą typu „to pick up” zainstalowaną w ogólnie dostępnym miejscu na terenie prowadzonej działalności. W przypadku wyboru odbioru osobistego, po wyprodukowaniu zamówienia, klient otrzyma wiadomość mailową o możliwości odbioru zamówienia w szafie. Identyfikacja klienta będzie następowała poprzez przekazanie w wiadomości e-mail kodu odbioru zamówienia.

11. Zautomatyzowana impozycja

Funkcjonalność wspomagająca pracę montażysty produktów poligraficznych na arkuszu drukarskim. Na podstawie danych zawartych w zamówionym produkcie (np. nakład, format, opcje dodatkowe, umiejscowienie pliku do druku w systemie) będzie można zgrupować pliki zamówień wg filtrowanych parametrów a następnie taką paczkę danych użyć do zdefiniowania arkusza drukarskiego. System będzie automatycznie wyliczał nakład arkuszy drukarskich na podstawie nakładów poszczególnych użytkowników jakie montażysta zamierza przydzielić na określony arkusz drukarski. Następnie moduł impozycji rozmieści pliki zamówień na arkuszu drukarskim z zachowaniem zdefiniowanych ograniczeń technologicznych jak np. dostępne pole zadruku, obszar niezadrukowalny, maksymalny format dla danej maszyny drukarskiej.