

ZARZĄDZANIE FUNKCJONALNOŚCIĄ PRACY SYSTEMÓW KLIMATYZACYJNYCH W POMIESZCZENIACH SERWEROWNI, DATA CENTR-ÓW, I UPS-OWNI



mgr inż. Andrzej Różycki
mgr inż. Roman Grzybowski

POJĘCIE ZARZĄDZANIA I CIĄGŁOŚCI DZIAŁANIA

ZARZĄDZANIE – *działalność kierownicza polegająca na ustalaniu celów (w tym przypadku celem jest zapewnienie ciągłości działania instalacji klimatyzacyjnych serwerowni) i realizacji tych celów w organizacjach podległych zarządzającemu (w tym przypadku jest to specjalistyczna firma serwisowa)*

CIĄGŁOŚĆ DZIAŁANIA INSTALACJI KLIMATYZACYJNYCH JEST CECHĄ, KTÓRA POLEGA NA STAŁYM, (BEZPRZERWOWYM) ZAPEWNIANIU PRZEZ TE INSTALACJE OKREŚLONYCH PARAMETRÓW POWIETRZA W POMIESZCZENIACH SERWEROWNI.

ZARZĄDZANIE CIĄGŁOŚCIĄ DZIAŁANIA W ASPEKcie PODEJŚCIA SYSTEMOWEGO

ZARZĄDZANIE CIĄGŁOŚCIĄ DZIAŁANIA TO ŚWIADCZENIE USŁUGI SERWISOWEJ W ZAKRESIE ZAPEWNIENIA FUNKCJONALNOŚCI W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA **NIEPRAWIDŁOWOŚCI, ZAGROŻEŃ I AWARII** W PRACY SYSTEMÓW KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ, W POMIESZCZENIACH O WYSOKIM REŻIMIE UTRZYMANIA PARAMETRÓW .

SYSTEMOWE PODEJŚCIE DO ZARZĄDZANIA CIĄGŁOŚCIĄ DZIAŁANIA TO OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE, ZAPEWNIENIE FUNKCJONALNOŚCI SYSTEMÓW, INSTALACJI I URZĄDZEŃ KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ PRZEZ 24 GODZINY, 365 DNI W ROKU W OPARCIU O ELEMENTY ZARZĄDZANIA SPECJALISTYCZNĄ FIRMA SERWISOWĄ.



CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ DEDYKOWANYCH POMIESZCZENIOM SERWERWONI, DATA CENTRE, UPS

SYSTEMY KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ TO PROTOTYPOWE ROZWIĄZANIA, INDYWIDUALNIE PROJEKTOWANE, REALIZOWANE BEZPOŚREDNIO NA OBIEKTACH A NASTĘPNIE SERWISOWANE, DOSTOSOWYWANE DO BIEŻĄCYCH POTRZEB POMIESZCZEŃ O WYSOKIEJ I BARDZO WYSOKIEJ EMISJI CIEPŁA Z URZĄDZEŃ IT I UPS-ów.

SĄ TO SYSTEMY O WIELU POTENCJALNYCH PUNKTACH POWSTAWANIA AWARII PRZEZ CO ZDUBLOWANE SĄ REDUNDANTNYMI SYSTEMAMI KLIMATYZACYJNYMI.

ORGANIZACJA JAKO FIRMA SERWISOWA ODPOWIADA ZA OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE FUNKCJONALNOŚCI SYSTEMÓW PODSTAWOWYCH I REDUNDANTNYCH.

FUNKCJONALNOŚĆ INSTALACJI KLIMATYZACYJNYCH



FUNKCJONALNOŚĆ (UŻYTECZNOŚĆ)
INSTALACJI KLIMATYZACYJNYCH
SERWEROWNI POLEGA NA:

- ✓ UTRZYMANIU CIĄGŁOŚCI DZIAŁANIA TYCH
INSTALACJI przez 24 godziny na dobę 365 dni w roku,
- ✓ BEZPIECZEŃSTWIE PRACY INSTALACJI,
- ✓ OPTYMALIZACJI PRACY INSTALACJI.

ELEMENTY ZARZĄDZANIA:



- ✓ **PLANOWANIE**
- ✓ **ORGANIZOWANIE**
- ✓ **KIEROWANIE**
 - MOTYWOWANIE
- ✓ **KONTROLOWANIE**

PLANOWANIE

PLANOWANIE MOŻNA PODZIELIĆ NA:

- ✓ STRATEGICZNE
- ✓ DŁUGOTERMINOWE
- ✓ BIEŻĄCE



PLANOWANIE STRATEGICZNE

PLANOWANIE STRATEGICZNE - *polega na podjęciu decyzji o działaniach zmierzających do zapewnienia utrzymania przez daną organizację już osiągniętych celów oraz jej dalszego rozwoju i doskonalenia.*



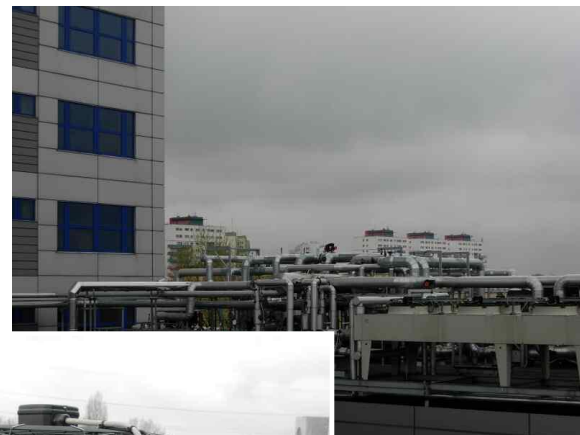
PLANOWANIE STRATEGICZNE c.d.

PLANY STRATEGICZNE SĄ SPORZĄDZANE PRZEZ ŚCISŁE KIEROWNICTWO FIRMY.

- PLANOWANIE MOŻLIWOŚCI ZMIAN STRUKTUR ORGANIZACYJNYCH W CELU DOSTOSOWANIA DO NOWYCH ZADAŃ JAKIE STAWIA RYNEK PROFESJONALNEJ TECHNOLOGII KLIMATYZACJI I ZMIENIAJĄCYCH SIĘ WARUNKÓW TECHNICZNYCH PRACY SYSTEMÓW KLIMATYZACYJNYCH (W SZCZEGÓLNOŚCI STAŁE ZWIĘKSZAJĄCEGO SIĘ JEDNOSTKOWEGO OBCIĄŻENIA CIEPLNEGO W POMIESZCZENIACH SERWEROWNI),
- PLANOWANIE MOŻLIWOŚCI POZYSKIWANIA WIEDZY I DOŚWIADCZENIA W ZAKRESIE NOWYCH TECHNOLOGII KLIMATYZACJI I SZKOLEŃ W TYM ZAKRESIE
- PLANOWANIE MOŻLIWOŚCI WSPÓŁPRACY Z INNYMI ORGANIZACJAMI O PODOBNYM PROFILU DZIAŁANIA W CELU ZWIĘKSZENIA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁANIA
- PLANOWANIE POZYSKANIA NOWEJ KADRY INŻYNIERSKIEJ TECHNICZNEJ W MIEJSCE OSÓB PRZECHODZĄCYCH NA EMERYTURĘ

PLANOWANIE DŁUGOTERMINOWE

PLANOWANIE DŁUGOTERMINOWE *polega na podjęciu decyzji o działaniach zmierzających do realizacji elementów planu strategicznego w zaplanowanych kilkuletnich terminach*



PLANOWANIE DŁUGOTERMINOWE c.d.

PLANY DŁUGOTERMINOWE SĄ SPORZĄDZANE
PRZEZ OSOBY ZARZĄDZAJĄCE
(KIEROWNIKÓW) PO PODJĘCIU DECYZJI O
PLANACH STRATEGICZNYCH.

PLANOWANIE DŁUGOTERMINOWE c.d.

W PRZYPADKU NASZEJ ORGANIZACJI PLANOWANIE TO BĘDZIE DOTYCZYŁO:

- **PLANÓW INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE PROFESJONALNEJ GOTOWOŚCI NASZEJ FIRMY DO REALIZACJI NOWOCZESNEGO SERWISU - BAZA MONITORINGU,**
- **ROZWOJU SPECJALISTYCZNEJ USŁUGI WYKONAWSTWA,**
- **WYMIANY SYSTEMÓW KLIMATYZACYJNYCH NA NOWE LUB ICH MODERNIZACJI,**
- **PLANÓW INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE ROZWOJU NASZEJ FIRMY W CELU DOSTOSOWANIA DO PLANOWANYCH ZMIAN W STRUKTURACH ORGANIZACYJNYCH,**
- **PLANÓW ZAKUPÓW ŚRODKÓW TRANSPORTU (SAMOCHODY SERWISOWE I DOSTAWCZE),**
- **PLANÓW ZAKUPÓW SPECJALISTYCZNYCH NARZĘDZI I PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH,**
- **PLANÓW WIELOLETNICH PRAKTYK DLA NOWO PRZYJMOWANYCH INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW,**
- **PLANÓW ZDOBYWANIA NOWYCH UPRAWNIEŃ SERWISOWYCH,**
- **PLANÓW STWORZENIA GRUPY KONSULTANTÓW NA WZÓR ROZWIĄZAŃ ANGIELSKICH, W SKŁAD KTOREJ BĘDĄ WCHODZIC SPECJALIŚCI NAJWYŻSZEJ KLASY Z PIONU HVAC I AUTOMATYKI,**
- **PLANÓW ZACIEŚNIENIA WSPÓŁPRACY Z WYŻSZYMI UCZELNIAMI TECHNICZNYMI W ZAKRESIE KLIMATYZACJI I CHŁODNICTWA, AUTOMATYKI.**

PLANOWANIE BIEŻĄCE

PLANOWANIE BIEŻĄCE MOŻNA PODZIELIĆ NA:

- ✓ KONCEPCYJNE
- ✓ ZADANIOWE
- ✓ STANDARDOWE



PLANOWANIE BIEŻĄCE KONCEPCYJNE

PLANOWANIE BIEŻĄCE KONCEPCYJNE *polega na podjęciu decyzji o działaniach zmierzających do osiągnięcia celów (zadań) postawionych dla danej organizacji.*



PLANOWANIE BIEŻĄCE KONCEPCYJNE c.d.

REALIZOWANE PRZEZ DOŚWIADCZONY ZESPÓŁ KIEROWNICZY, POSIADAJĄCY SZCZEGÓŁOWĄ WIEDZĘ TECHNICZNĄ I ORGANIZACYJNĄ W TEMACIE KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ I JEJ SPECYFIKI DLA DANEGO OBIEKTU, ŚCISŁĄ WSPÓŁPRACĘ ZE ŚWIATOWYMI LIDERAMI W PRODUKCJI KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ, CHŁODNICTWA I AUTOMATYKI.

PLANOWANIE MA ZAPEWNIĆ REALIZACJĘ USŁUGI:

- TERMINOWO
- EFEKTYWNIE
- BEZPIECZNIE

PLANOWANIE BIEŻĄCE KONCEPCYJNE c.d.

W PRZYPADKU ZAPEWNIENIA FUNKCJONALNOŚCI INSTALACJI KLIMATYZACYJNYCH SERWEROWNI PLAN KONCEPCYJNY MUSI OKREŚLAĆ CO NAJMNIEJ:

- A) ILOŚĆ I KWALIFIKACJE PRACOWNIKÓW KONIECZNYCH DLA ZAPEWNIENIA FUNKCJONALNOŚCI
- B) STRUKTURĘ ORGANIZACYJNĄ ZEWNĘTRZNĄ NA SERWISOWANYM OBIEKCIE
- C) ZAKRESY CZYNNOŚCI DO WYKONANIA
- D) NIEZBĘDNE MATERIAŁY I NARZĘDZIA
- E) FORMY WSPÓŁDZIAŁANIA Z INNYMI ORGANIZACJAMI
- F) TERMINY REALIZACJI
- G) STRUKTURĘ ORGANIZACYJNĄ WEWNĘTRZNĄ FIRMY

PLANOWANIE BIEŻĄCE ZADANIOWE



PLANOWANIE BIEŻĄCE ZADANIOWE *polega na podjęciu decyzji o działaniach zmierzających do realizacji elementów planu koncepcyjnego (celów częściowych) w określonych zaplanowanych terminach.*

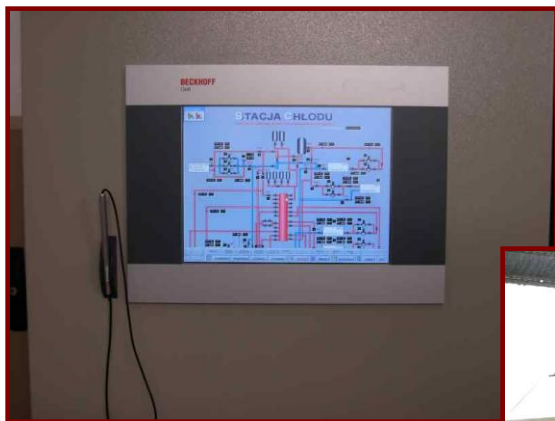
PLANOWANIE BIEŻĄCE ZADANIOWE c.d.

W przypadku zapewnienia funkcjonalności instalacji klimatyzacyjnych serwerowni planowaniem bieżącym zadaniowym powinno być objęte:

1. Plan konserwacji instalacji klimatyzacyjnych określający:
 - sposób i zakres wykonywania codziennych obchodów i kontroli,
 - sposób i zakres wykonywania czynności bieżącej konserwacji,
 - sposób, zakres i harmonogram wykonywania planowych przeglądów serwisowych,
 - sposób i zakres wykonywania czynności ruchowych.
2. Plan pracy instalacji klimatyzacyjnych określający:
 - stan pracy poszczególnych urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych,
 - wymagane parametry pracy urządzeń klimatyzacyjnych.
3. **Plan działania na wypadek awarii** instalacji klimatyzacyjnych określający:
 - możliwe **stany awaryjne** instalacji klimatyzacyjnych,
 - **zagrożenia wynikające z powstałych awarii**,
 - procedury przywracania funkcjonalności instalacji klimatyzacyjnych,
 - **procedury usuwania awarii i skutków awarii**,
 - procedury współdziałania,
 - procedury działania serwisu interwencyjnego
4. Plan zabezpieczenia w materiały (części zamienne) niezbędne do realizacji **napraw awaryjnych**.
5. Plan nadzoru i kontroli realizacji poszczególnych procesów.
6. Plan dostaw materiałów eksploatacyjnych.
7. Plan zatrudniania pracowników
8. Plan szkolenia pracowników

PLANOWANIE BIEŻĄCE STANDARDOWE

Planowanie bieżące standardowe polega na podjęciu decyzji o działaniach zmierzających do zapewnienia ciągłości i terminowości realizacji zadań wynikających z planów zadaniowych i długoterminowych w odniesieniu do bieżącej sytuacji.



PLANOWANIE BIEŻĄCE STANDARDOWE c.d.

PLANOWANIE BIEŻĄCE STANDARDOWE JEST REALIZOWANE PRZEZ OSOBY ZARZĄDZAJĄCE (KIEROWNIKÓW) W OKRESACH ROCZNYCH, MIESIĘCZNYCH, TYGODNIOWYCH ORAZ CODZIENNIE.

PLANOWANIE TO POZWAŁA NA UTRZYMANIE CIĄGŁOŚCI REALIZACJI ZADAŃ NIEZALEŻNIE OD ZMIENIAJĄCYCH SIĘ OKOLICZNOŚCI NP. NIEPRZEWIDZIANA AWARIA URZĄDZENIA, CHOROBA PRACOWNIKA, NAGŁA ZMIANA WARUNKÓW POGODOWYCH, ZMIANA OBCIĄŻENIA CIEPLNEGO SERWEROWNI, ITP.

PLANOWANIE TO OBEJMUJE W SZCZEGÓLNOŚCI:

- ✓ PLAN URLOPÓW
- ✓ MIESIĘCZNY GRAFIK 24- GODZINNYCH DYŻURÓW SERWISOWYCH NA OBIEKCIE.
- ✓ MIESIĘCZNY GRAFIK 24- GODZINNYCH DYŻURÓW INTERWENCYJNYCH
- ✓ TYGODNIOWY PLAN PRACY (PRZEGLĄDY URZĄDZEŃ I INSTALACJI)
- ✓ PLAN PRACY NA DZIEŃ BIEŻĄCY (ODPRAWA Z PRACOWNIKAMI)
- ✓ PLANY USUWANIA BIEŻĄCYCH AWARII URZĄDZEŃ I INSTALACJI.

ORGANIZOWANIE

ORGANIZOWANIE, JAKO ELEMENT ZARZĄDZANIA, OBEJMUJE STRATEGIĘ ORGANIZACJI I WSZYSTKIE JEJ CELE (NAJWAŻNIEJSZY CEL TO FUNKCJONALNOŚĆ I JEGO BEZPIECZEŃSTWO).

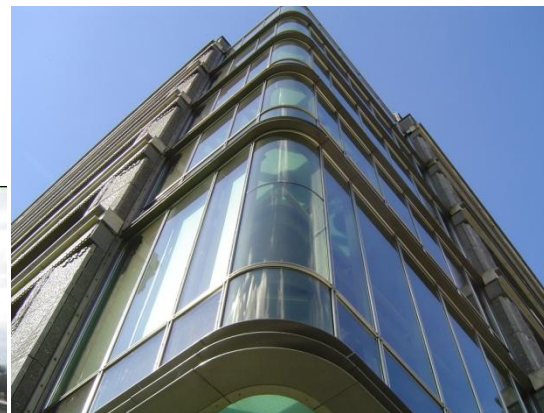
Organizowanie to proces, poprzez który praca w danym przedsiębiorstwie dzielona jest na poszczególne zadania i grupy związanych z sobą zadań.

Menedżerowie określają związane z tymi zadaniami zakresy odpowiedzialności i relacje między nimi.

Delegowanie uprawnień decyzyjnych w ramach całego przedsiębiorstwa tworzy najbardziej istotne z tych relacji.

ORGANIZOWANIE USŁUGI NA POZIOMIE BEZPIECZEŃSTWA FUNKCJONALNOŚCI

Kryteria jakie należy spełnić w celu zapewnienia bezpieczeństwa funkcjonalności- bezpieczeństwa prawidłowego niezawodnego bezprzerwowego działania.



- I KRYTERIUM WYMAGAŃ ZLECENIODAWCY
- II KRYTERIUM WIARYGODNOŚCI
- III KRYTERIUM JAKOŚCI
- IV KRYTERIUM ORGANIZACJI ŚWIADCZENIA
USŁUGI SERWISOWEJ
- V KRYTERIUM WEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI



I KRYTERIUM WYMAGAŃ – dotyczy zakresu wymagań określonego przez Zleceniodawcę w celu zapewnienia niezawodnego funkcjonowania systemów, instalacji i urządzeń HVAC

- OPIS WYMAGAŃ
- OPIS ZAKRESU
- OPIS POZIOMU ODPOWIEDZIALNOŚCI



OPIS WYMAGAŃ ZE WZGLĘDU NA POZIOM FUNKCJONALNOŚCI

SPECJALNE –	UTRZYMANIE REŻIMOWYCH PARAMETRÓW INSTALACJI LUB POMIESZCZEŃ
PODSTAWOWE -	UTRZYMANIE PRAWIDŁOWEJ, NOMINALNEJ PRACY I ENERGOOSZCZĘDNOŚCI
WSPÓŁPRACUJĄCE –	ZABEZPIECZENIE PRAWIDŁOWEJ PRACY UKŁADÓW SPECJALNYCH I PODSTAWOWYCH

KAŻDY Z TYCH POZIOMÓW WYMAGAŃ MUSI ZOSTAĆ OPISANY W ZAPYTANIU OFERTOWYM. NALEŻY WYSZCZEGÓLNIĆ ZAKRES ŚWIADCZENIA USŁUGI I JEJ UWARUNKOWANIA NP. :

- ZAPEWNIENIE 24 – GODZINNEGO DYŻURU NA OBIEKCIE
- ZAPEWNIENIE CODZIENNEJ 8 – GODZINNEJ OBSŁUGI SERWISOWEJ W CYKLU DNI ROBOCZYCH I CYKLU PEŁNEGO TYGODNIA
- ZAPEWNIENIE ŚWIADCZENIA PRZEGLĄDÓW KONSERWACYJNYCH, SERWISOWYCH W OKREŚLONYCH PRZEDZIAŁACH CZASOWYCH (NP. MIESIĘCZNE, KWARTALNE)
- ZAPEWNIENIE INTERWENCJI AWARYJNEJ ZE ZWRÓCENIEM UWAGI NA 3 ASPEKTY:
 - A) CZASU PRZYSTĄPIENIA DO USUWANIA AWARII (OD 2 DO 24 GODZIN)
 - B) CZASU USUNIĘCIA SKUTKÓW AWARII (DOSTĘPNOŚĆ DO CZĘŚCI ZAMIENNYCH)
 - C) MOŻLIWOŚCI ZAPEWNIENIA MOCY REZERWOWEJ

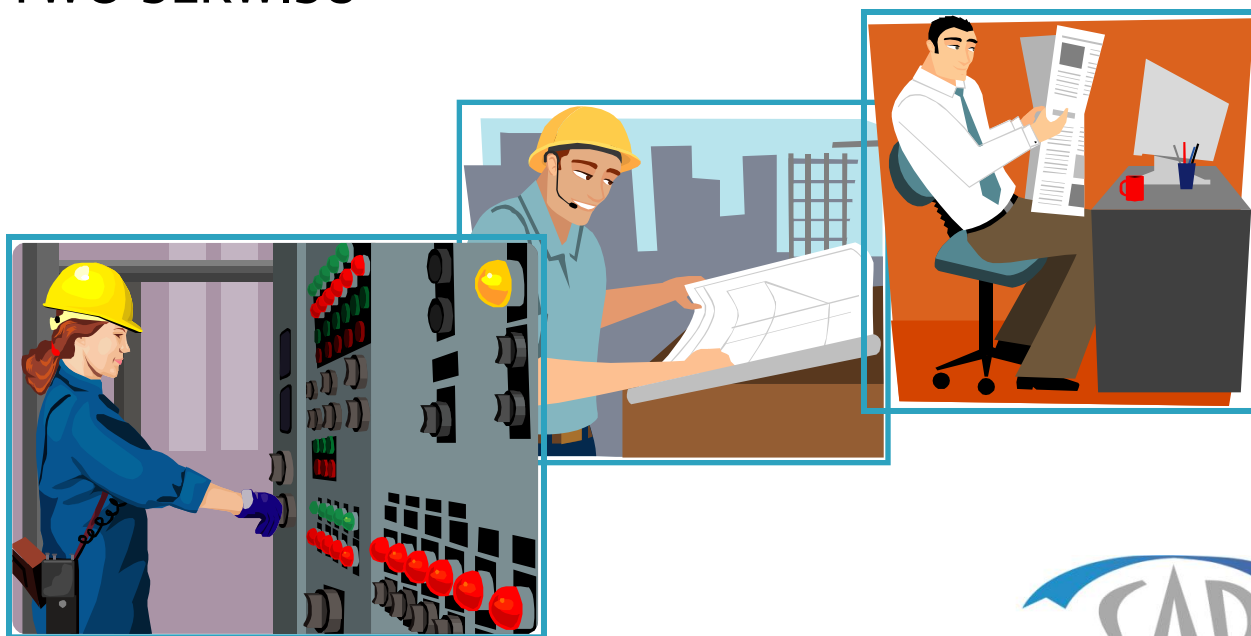
WYMAGANIA DOTYCZĄCE PERSONELU

ZDEFINIOWANY ZAKRES OBSŁUGI SERWISOWEJ

- NADZÓR INŻYNIERSKI

ZDEFINIOWANIE ZAKRESU OBSŁUGI SERWISOWEJ WRAZ Z POZIOMEM WYMAGAŃ:

- WYKONAWSTWO SERWISU



II KRYTERIUM WIARYGODNOŚCI – SPRAWDZENIE MOŻLIWOŚCI WYKONANIA USŁUGI NA WYMAGANYM POZIOMIE



METODĄ NA SPRAWDZENIE W FAZIE WYBORU OFERTY DEKLAROWANEGO DOŚWIADCZENIA I PROFESJONALIZMU JEST WYMÓG OKAZANIA SIĘ PRZEZ FIRME NASTĘPUJĄCYMI DOKUMENTAMI:

- A) REFERENCJAMI, POTWIERDZAJĄCYMI ŚWIADCZENIE OBSŁUGI INSTALACJI TECHNICZNYCH OBIEKTÓW O PODOBNYM PROFILU FUNKCJONOWANIA, STOPNIU TRUDNOŚCI I PODOBNEJ WIELKOŚCI,
- B) WYKAŻANIE SIĘ POSIADANIEM CERTYFIKATÓW, JAKOŚĆ ŚWIADCZENIA USŁUGI, NP. CERTYFIKAT ISO 9001-2000,

- C) W PRZYPADKU URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ZAMONTOWANYCH NA OBIEKCIE, WYKAZANIE SIĘ PRZEZ PRZYSZŁEGO SERWISANTA, UDOKUMENTOWANIEM MOŻLIWOŚCI ŚWIADCZENIA OBSŁUGI SERWISOWEJ, WIĘC POSIADANIE UPRAWNIEN - CERTYFIKATÓW SERWISOWYCH
- D) WYKAZANIE SIĘ BAZĄ TECHNICZNO-LOGISTYCZNĄ, JAKĄ POSIADA FIRMA SERWISOWA:
- W ZAKRESIE LUDZI, POZIOMU ICH WYKSZTAŁCENIA, WYSZKOLENIA, POSIADANYCH UPRAWNIEN BUDOWLANYCH, ZASWIADCZEŃ KWALIFIKACYJNYCH,
 - W ZAKRESIE ZAPLECZA TECHNICZNEGO: NARZĘDZI I URZĄDZEŃ, SAMOCHODÓW SERWISOWYCH,
- E) WYKAZANIE SIĘ ODPOWIEDNIMI POLISAMI FIRM UBEZPIECZENIOWYCH - SPECJALISTYCZNE POLISY UBEZPIECZENIOWE ADEKWATNE DO ZAKRESU, ODPOWIEDZIALNOŚCI ZGODNEJ Z WYMAGANIAMI OFERENTA I WIELKOŚCI ŚWIADCZONEJ USŁUGI
- F) WYKAZANIE SIĘ OD CO NAJMNIEJ DWÓCH LAT, AKTUALNYMI UMOWAMI Z FIRMAMI UPÓWAŻNIONYMI DO UTYLIZACJI ODPADÓW W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH DLA ŚRODOWISKA, NP. FREON

CERTYFIKATY SERWISOWE W BRANŻY CHŁODNICTWA I KLIMATYZACJI

AUTORYZOWANY DOKUMENT (CERTYFIKAT) NADANY PRZEZ
DOSTAWCĘ BĄDŹ PRODUCENTA TAKICH URZĄDZEŃ, SYSTEMÓW
JAK:

- AGREGATY WODY LODOWEJ,
- SYSTEMY CHŁODNICZE
- SZAFY PRECYZYJNEJ KLIMATYZACJI,
- URZĄDZENIA KLIMATYZACJI KOMFORTU,
DOSTOSOWANIE DO PRACY W TECHNOLOGII KLIMATYZACJI
PRECYZYJNEJ,
- SYSTEMY AUTOMATYKI I STEROWANIA
- UPRAWNIENIA DO ŚWIADCZENIA USŁUG
SERWISOWYCH NA POZIOMIE SERWISU DOSTAWY
(SERWISU FABRYCZNEGO) W ZAKRESIE ZOBOWIĄZAŃ
GWARANCYJNYCH I POGWARANCYJNYCH,



DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE PERSONELU

UDOKUMENTOWANE POSIADANIEM PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO I DOŚWIADCZENIA PRZEZ PERSONEL OFERENTA (NADZÓR I WYKONAWSTWO) POTWIERDZONE:

- UPRAWNIENIAMI BUDOWLANymi W BRANŻY SANITARNEJ Z PRAKTYKĄ W HVAC I CHŁODNICTWIE
- DOZOROWANYMI,
- EKSPLOATACYJNYMI,
- WRAZ Z UDOKUMENTOWANYM NP. 2 LETNIM STAŻEM NAJLEPIEJ W FIRMIE OFERENTA, UNIKNIĘCIZAGROŻENIA KORZYSTANIA Z USŁUG PRACOWNIKÓW NA TZW. „UMOWY - ZLECENIA” ZATRUDNIONYCH NA KRÓTKO OKRESOWE KONTRAKTY.

DOŚWIADCZENIE FIRM – REFERENCJE

W TYM:

REALIZACJA W OKRESIE OSTATNICH 2 LAT CO NAJMNIEJ JEDNEGO OBIEKTU O PODOBNEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ, PODOBNYM POZIOMIE WYMAGAŃ EKSPLOATACYJNYCH I SERWISOWYCH W ODNIESIENIU DO PODOBNEGO STOPNIA SKOMPLIKOWANIA TECHNICZNEGO I WYMAGAŃ UŻYTKOWNIKA.



III KRYTERIUM JAKOŚCI - KRYTERIUM ZAPEWNIENIA PARAMETRÓW



NAJSKUTECZNIEJSZĄ METODĄ WYEGZEKWOWANIA EFEKTÓW
USŁUGI SERWISOWEJ JEST WYMÓG ZAPEWNIENIA
ZDEFINIOWANYCH W ZAPYTANIU OFERTOWYM PARAMETRÓW
PRACY URZĄDZEŃ, INSTALACJI LUB SYSTEMÓW, BĄDŹ
PARAMETRÓW W OKREŚLONYCH MIEJSCACH POMIAROWYCH.
DOTYCZY TO TEMPERATURY, WILGOTNOŚCI, POZIOMU
CZYSTOŚCI ETC.

KAŻDY PARAMETR I JEGO DOTRZYMANIE MOŻNA
ZAREJESTROWAĆ I ZARCHIWIZOWAĆ, PRZEZ CO STAJE SIĘ
DOKUMENTEM

KRYTERIUM JAKOŚCI (PARAMETRY)

OSIĄGNIĘCIE I DOTRZYMANIE:

- A) PARAMETRÓW TECHNOLOGICZNYCH PRACY SYSTEMÓW, INSTALACJI, URZĄDZEŃ,
- B) PARAMETRÓW UŻYTKOWYCH W WYTYPOWANYCH PUNKTACH POMIAROWYCH W DANYCH POMIESZCZENIACH,
- C) PARAMETRÓW PROJEKTOWYCH.



ETAP ŚWIADCZENIA KRYTERIUM JAKOŚCI c.d.

FIRMY SERWISOWE MUSZĄ SOLIDNIE PRZYGOTOWAĆ SIĘ DO ŚWIADCZENIA TEGO TYPU USŁUGI I W TAKI SPOSÓB JĄ REALIZOWAĆ, GDYŻ BARDZO ŁATWO BĘDZIE MOŻNA TĘ USŁUGĘ SKONTROLOWAĆ I UDOKUMENTOWAĆ, CO PRZEKŁADA SIĘ NA MOŻLIWOŚCI RZETELNEGO JEJ ROZLICZENIA I ZAPŁACENIA ZA EFEKT, A NIE ZA CHĘĆ.

BY WYWIĄZAĆ SIĘ ZE ŚWIADCZENIA KRYTERIUM JAKOŚCI (W FAZIE WYBORU OFERENTA) FIRMA SKŁADAJĄCA OFERTĘ W ZAKRESIE USŁUGI POWINNA DOKONAĆ NASTĘPUJĄCYCH CZYNNOŚCI:

- DOKONAĆ WIZJI LOKALNEJ NA OBIEKCIE,
- SPRAWDZIĆ KONDYCJĘ I STAN TECHNICZNY INSTALACJI, URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW,
- WYKONAĆ SZACUNKOWĄ INWENTARYZACJĘ,
- ZE SZCZEGÓŁAMI POZNAĆ ZAKRES I WYMAGANY POZIOM TECHNICZNY ŚWIADCZENIA USŁUGI,
- ZDEFINIOWAĆ KRYTERIA ODBIORU PRAC SERWISOWYCH I OKREŚLIĆ REALNOŚĆ SPEŁNIENIA TYCH WYMOGÓW,
- PRZEDSTAWIĆ STRUKTURY FUNKCJONOWANIA SŁUŻB SERWISOWYCH

ETAP ŚWIADCZENIA KRYTERIUM JAKOŚCI c.d.

KONIECZNOŚĆ ZDEFINIOWANIA POZIOMU ODPOWIEDZIALNOŚCI Z
PODZIAŁEM NA WYMAGANIA DOTYCZĄCE:

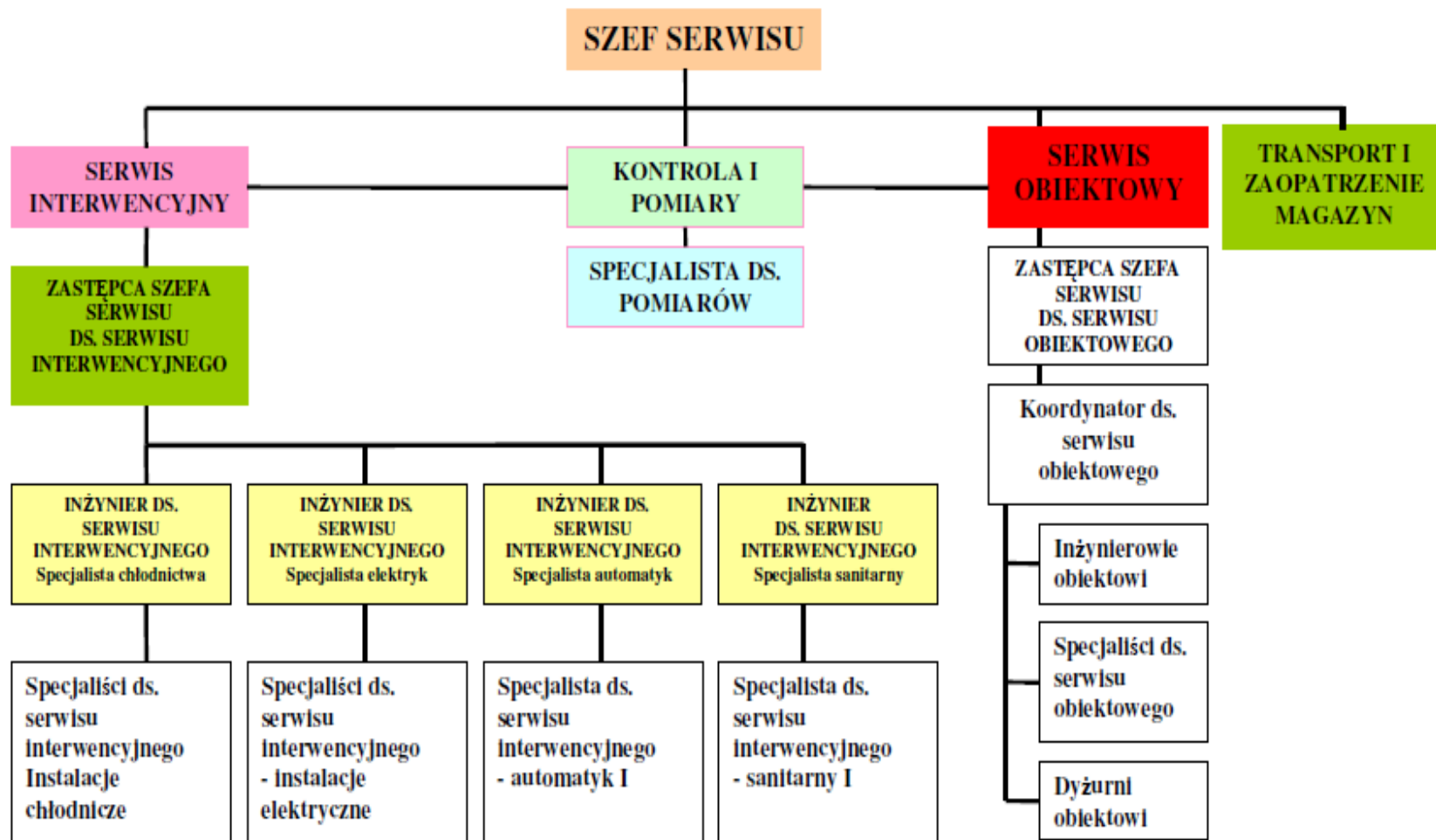
- ✓ SYSTEMÓW, INSTALACJI I URZĄDZEŃ MAJĄCYCH STRATEGICZNY WPŁYW NA FUNKCJONOWANIE FIRMY,
- ✓ SYSTEMÓW, INSTALACJI I URZĄDZEŃ MAJĄCYCH PODSTAWOWY WPŁYW,
- ✓ SYSTEMÓW, INSTALACJI I URZĄDZEŃ WSPOMAGAJĄCYCH.

DLA KAŻDEGO Z TYCH POZIOMÓW WYMAGAŃ MUSZĄ ZOSTAĆ
OKREŚLONE PROCEDURY I ZASADY ICH WDROŻENIA, A NASTĘPNIE
„DOPRACOWANIE” ZAKRESU CZYNNOŚCI W ZALEŻNOŚCI OD
WYMAGANEGO POZIOMU OBSŁUGI, **CZASU REAKCJI NA ZGŁOSZENIA
AWARII**, CZYNNOŚCI NAPRAWCZYCH, POZIOMU DOSTĘPU DLA
POMIESZCZEŃ CHRONIONYCH ITP.

KONIECZNYM JEST RÓWNIEŻ OPRACOWANIE ZASAD OBIEGU
DOKUMENTÓW POMIĘDZY USŁUGODAWCĄ A USŁUGOBIORCĄ,

IV KRYTERIUM ZEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI ŚWIADCZENIA USŁUGI SERWISOWEJ NA OBIEKCIE





FAZY REALIZACJI USŁUGI SERWISOWEJ

- ▶ FAZA PRZEJMOWANIA ZAKRESU USŁUGI PRZEZ FIRMĘ SERWISOWĄ
- ▶ FAZA ŚWIADCZENIA PEŁNEGO ZAKRESU USŁUGI PRZEZ FIRMĘ SERWISOWĄ

KRYTERIUM ZEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI - PLANOWANIE

PRZEDSTAWIENIE PLANU PRZEJĘCIA SYSTEMÓW INSTALACJI I
URZĄDZEŃ,

PLAN ZARZĄDZANIA,

PLAN REALIZACJI USŁUGI (HARMONOGRAMY PRZEGLĄDÓW)

PLAN PRACY SERWISU,

PLAN FUNKCJONOWANIA ZAOPATRZENIA W NIEZBĘDNE DO
REALIZACJI USŁUGI MATERIAŁY I CZĘŚCI EKSPLOATACYJNE,

PLAN OBIEGU DOKUMENTÓW,

OPIS PROCEDUR POTWIERDZAJĄCYCH WYKONANE PRACE.

KRYTERIUM ZEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI – FAZA PRZEJĘCIA

JEŻELI JUŻ NASTĄPIŁ WYBÓR FIRMY SERWISOWEJ TO PRZED WEJŚCIEM NA OBIEKT NALEŻY ZASTOSOWAĆ KRYTERIUM ORGANIZACJI ŚWIADCZENIA USŁUGI SERWISOWEJ. NALEŻY NA FAZĘ PRZEJMOWANIA OBSŁUGI SERWISOWEJ W OBIEKCIE PRZEWIDZIEĆ MIN. 1-3 MIESIĘCY. W PRZYPADKU DUŻYCH OBIEKTÓW, INŻYNIEROWIE SERWISU MUSZĄ PRZEDSTAWIĆ STRUKTURĘ ZARZĄDZANIA PRACĄ SERWISU ORAZ STRUKTURĘ WYKONAWCZĄ REALIZACJI USŁUGI. POWINNI UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ UŻYTKOWNIKA BĄDŹ DOSTOSOWAĆ SIĘ DO JEGO WYMAGAŃ (POTWIERDZENIE).

KRYTERIUM ZEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI – FAZA PRZEJĘCIA cd.

**DEFINIUJEMY POZIOM ODPOWIEDZIALNOŚCI Z PODZIAŁEM NA
WYMAGANIA:**

- ▶ MAJĄCE STRATEGICZNY WPŁYW NA FUNKCJONOWANIE OBIEKTU
- ▶ SYSTEMÓW I URZĄDZEŃ PODSTAWOWYCH
- ▶ SYSTEMÓW I INSTALACJI WSPOMAGAJĄCYCH

**POTWIERDZAMY ZDEFINIOWANY W OFERCIE ZAKRES OBSŁUGI
SERWISOWEJ Z PODZIAŁEM NA:**

- ▶ NADZÓR INŻYNIERSKI I JEGO OBOWIĄZKI
- ▶ POZIOM WYMAGAŃ I STRUKTURA ŚWIADCZENIA USŁUGI
- ▶ ZASADY REALIZACJI USŁUGI W OPARCIU O HARMONOGRAMY
- ▶ ZASADY REALIZACJI INTERWENCJI AWARYJNYCH.

**DEFINIUJEMY ZAKRES WYMAGAŃ DODATKOWYCH I SPOSOBY
ICH REALIZACJI.**

KRYTERIUM ZEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI – FAZA PEŁNEJ REALIZACJI

WYKONUJEMY USŁUGĘ SERWISOWĄ ZGODNIE ZE WSZYSTKIMI USTALENIAMI, NA BIEŻĄCO WERYFIKUJĄC I MODYFIKUJĄC PROCESY ZWIĄZANE Z UTRZYMANIEM BEZPIECZEŃSTWA FUNKCJONALNOŚCI W ŚCISŁYM KONTAKCIE Z UŻYTKOWNIKIEM. WSPÓLNA ŚWIADOMOŚĆ UŻYTKOWNIKA I SŁUŻB SERWISOWYCH JEST GWARANCJĄ PARTNERSTWA NIEZBĘDNEGO DO REALIZACJI USŁUGI SERWISOWEJ NA POZIOMIE BEZPIECZEŃSTWA FUNKCJONALNOŚCI.

KRYTERIUM ZEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI

– FAZA REALIZACJI cd.

REALIZACJA BEZPIECZEŃSTWA FUNKCJONALNOŚCI NA OBIEKCIE W TRAKCIE REALIZACJI USŁUGI SERWISOWEJ (ZGODNIE Z PLANEM STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ).



KRYTERIUM ZEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI cd.

– FAZA REALIZACJI – NADZÓR I ZADANIA

NADZÓR NAD:

- PRACĄ STRUKTUR SŁUŻB SERWISOWYCH,
- PRZEPŁYWEM INFORMACJI WEWNĄTRZ FIRMY SERWISOWEJ (Z GÓRY NA DÓŁ, Z DÓŁU DO GÓRY I W POZIOMIE)
- PRZEPŁYWEM INFORMACJI USŁUGODAWCA-USŁUGOBIORCA (PARTNERSTWO)
- REALIZACJĄ PROCEDUR KONTROLNYCH I **AWARYJNYCH**.

DO ORGANIZACJI NADZORU PRAWIDŁOWEJ PRACY SŁUŻB SERWISOWYCH NALEŻY JASNO ZDEFINIOWAĆ ZAKRES WYMAGAŃ I MIEĆ ŚWIADOMOŚĆ, ŻE OBIE STRONY UMOWY SERWISOWEJ I UCZESTNICY TEJ USŁUGI W PEŁNI ROZUMIEJĄ TEN ZAKRES. W TYM CELU REALIZUJEMY OPRACOWANE WCZEŚNIEJ ZADANIA, ZGODNIE Z:

- 1) OPISEM WYMAGAŃ, DZIELĄC JE NA:
STANDARDOWE
DODATKOWE (NIEMOŻLIWE DO ZAPLANOWANIA),
AWARYJNE.
- 2) OPISEM ZAKRESU I OPISEM SERWISOWYCH STRUKTUR ORGANIZACYJNYCH PRZEZNACZONYCH DO JEGO REALIZACJI,
- 3) OPISEM POZIOMU ODPOWIEDZIALNOŚCI W ODNIESIENIU DO STRUKTUR SŁUŻB SERWISOWYCH,
- 4) OPISEM ORGANIZACJI OBIEGU DOKUMENTACJI.

V KRYTERIUM WEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI – FIRMY UKIERUNKOWANEJ NA ŚWIADCZENIE USŁUGI NA POZIOMIE BEZPIECZEŃSTWA FUNKCJONALNOŚCI

OFERUJĄC USŁUGĘ BEZPIECZEŃSTWA FUNKCJONALNOŚCI, CZYLI USŁUGĘ O ZAPEWNIENIE WYMAGANEGO WYNIKU, FIRMA MUSI BYĆ PRZYGOTOWANA NIE TYLKO TECHNICZNIE, PROFESJONALNIE, MERYTORYCZNIE CZY SPRZĘTOWO. FIRMA MUSI BYĆ PRZYGOTOWANA DO TEGO TYPU USŁUGI CAŁĄ SWOJĄ WEWNĘTRZNĄ ORGANIZACJĄ.



KRYTERIUM WEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI – cd.

STYL ZARZĄDZANIA FIRMY ŚWIADCZĄCEJ USŁUGĘ
BEZPIECZEŃSTWA FUNKCJONALNOŚCI MUSI BYĆ
PODPORZĄDKOWANY ŚWIADCZENIU TEGO TYPU USŁUGI
POPRAZEC PROCES:

- **PLANOWANIA**
- **ORGANIZOWANIA,**
- **KIEROWANIA,**
- **MOTYWOWANIA**
- **KONTROLOWANIA.**

JEST TO JEDEN Z PODSTAWOWYCH WARUNKÓW
NIEZBĘDNYCH DO SPEŁNIENIA PRZEZ
ODPOWIEDZIALNEGO USŁUGODAWCĘ.

KIEROWANIE TO:

- ✓ KOMUNIKACJA,
- ✓ MOTYWOWANIE,
- ✓ PRZYWÓDZTWO



KOMUNIKACJA

KOMUNIKACJA to środek poprzez który kierownictwo wysyła i otrzymuje informacje. To proces wymiany wiadomości.

W PRZYPADKU SŁUŻB SERWISOWYCH ODPOWIEDZIALNYCH ZA ZARZĄDZANIE FUNKCJONALNOŚCIĄ MUSI TO BYĆ PROCES OPARTY NA BARDZO SPRAWNYM SPRZĘŻENIU ZWROTNYM, MIMO STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ O CHARAKTERZE HIERARCHICZNYM.

FORMY KOMUNIKACJI.

- ✓ W DÓŁ / W GÓRĘ / W POZIOMIE
- ✓ KOMUNIKACJA ZEWNĘTRZNA / WEWNĘTRZNA

BEZPIECZEŃSTWO KOMUNIKACJI

JAKOŚĆ I SZYBKOŚĆ KOMUNIKACJI.

KOMUNIKACJA c.d.

JEDNYM Z NAJWAŻNIEJSZYCH ZADAŃ W KOMUNIKACJI TO WPAJANIE SŁUŻBOM SERWISOWYM FAKTU, ŻE ŹŁE ZREALIZOWANY PROCES KOMUNIKACJI JEST ISTOTNYM ZAGROŻENIEM DLA PRAWIDŁOWEGO ZARZĄDZANIA FUNKCJONALNOŚCIĄ, PRZYNOSI NIEZADOWOLENIE KLIENTA, PRZYNOSI STRATY FINANSOWE, OBNIŻA POZIOM JAKOŚCI ŚWIADCZENIA USŁUGI, POWODUJE WZROST NAPIĘCIA W RELACJI PRZEŁOŻONY – PODWŁADNY I POMIĘDZY PRACOWNIKAMI CO W EFEKCIE OBNIŻA JEDNĄ Z NAJWAŻNIEJSZYCH WARTOŚCI W USŁUDZE SERWISOWEJ- ZAUFANIE.

MOTYWOWANIE

MOTYWOWANIE to proces świadomego i celowego oddziaływania na motywy postępowania ludzi poprzez stwarzanie środków i możliwości realizacji ich systemów wartości i oczekiwań dla osiągnięcia celu motywującego.

MECHANIZMY MOTYWACJI.

Traktowanie pracowników jako najcenniejszy kapitał firmy.

Budowa poczucia utożsamiania się pracowników z zadaniami firmy.

Uświadomienie, że zadowolony klient to cel i efekt działania firmy, to rzeczywisty płatnik wynagrodzenia.



PRZYWÓDZTWO

PRZEWODZENIE to działania pozwalające przekonywać podwładnych do świadomego wspólnego dążenia do zrozumiałego, wspólnie popieranego celu.

AUTORYTET PRZYWÓDCÓW BUDOWANY NA PROFESJONALNEJ WIEDZY ZAWODOWEJ I ORGANIZACYJNO-ZARZĄDCZEJ.

WIARYGODNOŚĆ RZETELNOŚĆ ZAWODOWA. DOBRY ORGANIZATOR.



KONTROLOWANIE

KONTROLOWANIE to sprawdzanie i porównywanie realizacji zadań procesów z ustalonymi standardami i podejmowanie działań korekcyjnych, gdy jest to potrzebne by kierować proces na właściwą drogę określoną przez plany i oczekiwania.

NAJWAŻNIEJSZE KRYTERIUM KONTROLI –

osiągnięcie i zapewnienie wytyczonego poziomu jakości świadczenia usługi serwisowej w aspekcie jej funkcjonalności.



KONTROLOWANIE

JAKO PROCES ZAPOBIEGANIA ZAGROŻENIA UTRATY FUNKCJONALNOŚCI.

KONTROLOWANIE *polega na:*

1. *Zbieraniu informacji o realizacji zabezpieczenia funkcjonalności.*
2. *Ocenie informacji z kontroli.*
3. *Porównaniu wyników kontroli z założeniami przyjętymi w procesie planowania.*
4. *Podjęciu decyzji o koniecznych działaniach korygujących.*
5. *Ponownym zebraniu informacji o realizacji zabezpieczenia funkcjonalności po wprowadzeniu działań korygujących.*

ZBIERANIE INFORMACJI O REALIZACJI ZABEZPIECZENIA FUNKCJONALNOŚCI.

W celu zebrania wiarygodnych informacji kontrola powinna:

a) obejmować wszystkie zaplanowane do realizacji zadania np.:

- kontrola parametrów powietrza w pomieszczeniu serwerowni,
- kontrola zdefiniowanych parametrów technicznych systemów, instalacji i urządzeń,
- kontrola utrzymania stanu technicznego urządzeń,
- kontrola realizacji planu przeglądów urządzeń,
- kontrola planu pracy pracowników,
- kontrola realizacji szkolenia pracowników,
- kontrola jakości materiałów eksploatacyjnych

b) być systematyczna:

- kontrole codzienne,
- kontrole tygodniowe,
- kontrole miesięczne,
- kontrole okresowe (kwartalne, roczne)

c) mieć charakter bezpośredni np.:

- spowodowanie kontrolowanego zaniku zasilania w energię elektryczną w celu sprawdzenia działania automatyki sterującej pracą systemu na wypadek awarii zasilania,
- spowodowanie kontrolowanego awaryjnego wyłączenia urządzenia klimatyzacyjnego w celu sprawdzenia działania urządzeń rezerwowych,
- pomiar temperatury powietrza bezpośrednio w pomieszczeniu serwerowni z pominięciem czujników temperatury zainstalowanych w systemie automatyki klimatyzacji

d) być wielostopniowa np:

- dyżurny obiektowy kontroluje stan pracy urządzeń podczas obchodu codziennego,
- specjalista serwisowy kontroluje stan urządzenia podczas przeglądu okresowego,
- inżynier obiektowy kontroluje stan urządzenia wg własnego planu kontroli,

e) być reprezentatywna, to jest obejmować wszystkie dające się zaobserwować zjawiska i dające się zmierzyć parametry.

OCENA INFORMACJI Z KONTROLI

Zebrane informacje należy obiektywnie ocenić i wyciągnąć wnioski. W przypadku braku możliwości wyciągnięcia jednoznacznego wniosku, kontrolę należy powtórzyć, zmienić lub rozszerzyć jej zakres.

PORÓWNANIE WYNIKÓW KONTROLI Z ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI W PROCESIE PLANOWANIA

Podczas tego etapu osoba kontrolująca porównuje wyniki kontroli z oczekiwanymi wynikami określonymi w poszczególnych planach.

W PRZYPADKU ZAPEWNIENIA CIĄGŁOŚCI DZIAŁANIA KLIMATYZACJI SERWEROWNI BĘDZIE TO PRZED WSZYSTKIM PORÓWNANIE:

1. PARAMETRÓW POWIETRZA W SERWEROWNIACH (TEMPERATURA, WILGOTNOŚĆ) Z PARAMETRAMI OKREŚLONYMI W ZAŁOŻENIACH PROJEKTOWYCH.
2. STANU PRACY URZĄDZEŃ, INSTALACJI Z PLANEM PRACY OKREŚLONYM W INSTRUKCJI EKSPLOATACJI.
3. STANU TECHNICZNEGO URZĄDZEŃ I INSTALACJI KLIMATYZACYJNYCH Z WYMAGANIAMI PRODUCENTÓW I DOSTAWCÓW URZĄDZEŃ.
4. WYSZKOLENIA PRACOWNIKÓW Z WYMAGANIAMI OKREŚLONYMI DLA POSZCZEGÓLNYCH STANOWISK (DYŻURNI OBIEKTOWI, SERWIS INTERWENCYJNY, INŻYNIEROWIE OBIEKTOWI)
5. FAKTYCZNYCH MOŻLIWOŚCI DZIAŁANIA SERWISU INTERWENCYJNEGO (NAPRAWY AWARYJNE URZĄDZEŃ) Z PRZYJĘTYMI PROCEDURAMI AWARYJNYMI.

PODJĘCIE DECYZJI O KONIECZNYCH DZIAŁANIACH KORYGUJĄCYCH.

Działania korygujące (dostosowawcze) dotyczą wszystkich elementów zarządzania to jest planowania, organizowania, kierowania i kontrolowania.

W oparciu o wnioski z kontroli dokonujemy niezbędnych zmian w zarządzaniu.

Zmiany umożliwią wyeliminowanie rozbieżności pomiędzy oczekiwanymi rezultatami działań, a ich faktyczną realizacją.

Jeżeli powstanie rozbieżności jest niezależne od naszego działania analizujemy ich skutki i ustalamy z użytkownikiem konsekwencje.

PODSUMOWANIE

- ▶ **MIĘDZY ZARZĄDZANIEM USŁUGĄ, A ZARZĄDZANIEM FIRMĄ SERWISOWĄ UKIERUNKOWANĄ NA ŚWIADCZENIE USŁUGI FUNKCJONALNOŚCI, WYSTĘPUJĄ ŚCISŁE ZALEŻNOŚCI – TO UKŁAD NACZYŃ POŁĄCZONYCH.**
- ▶ **PROFESJONALNA FIRMA SERWISOWA JEST BAZĄ DO REALIZACJI TAKIEJ USŁUGI POD WZGLĘDEM KONCEPCYJNYM I WYKONAWCZYM.**
- ▶ **FIRMA UKIERUNKOWANA JEST JEDNOZNACZNIE NA CEL, KTÓRYM JEST ŚWIADCZENIE BEZPIECZEŃSTWA FUNKCJONALNOŚCI POPRZECZ PLANOWANIE, ORGANIZOWANIE, KIEROWANIE, KONTROLOWANIE.**
- **CELEM FIRMY JEST BUDOWA MERYTORYCZNEGO ZAUFANIA POMIĘDZY USŁUGODAWCĄ A USŁUGOBIORCĄ, DOTYCZĄCEGO PRAWIDŁOWEJ REALIZACJI WSZYSTKICH PROCESÓW ZWIĄZANYCH Z ZARZĄDZANIEM CIĄGŁOŚCIĄ DZIAŁANIA**
- ▶ **W OPARCIU O 5 KRYTERIÓW TWORZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWO FUNKCJONALNOŚCI MOŻNA ORGANIZOWAĆ PROFESJONALNĄ USŁUGĘ SERWISOWĄ:**
 - KRYTERIUM WYMAGAŃ ZLECENIODAWCY
 - KRYTERIUM WIARYGODNOŚCI
 - KRYTERIUM JAKOŚCI
 - KRYTERIUM ORGANIZACJI ŚWIADCZENIA USŁUGI SERWISOWEJ
 - KRYTERIUM WEWNĘTRZNEJ ORGANIZACJI

PODSUMOWANIE C.D.

PROCES ZARZĄDZANIA CIĄGŁOŚCIĄ DZIAŁANIA W TRAKCIE NORMALNEJ PRACY A W SZCZEGÓLNOŚCI PODCZAS ZAISTNIAŁEJ AWARII JEST JEDNYM Z NAJWAŻNIEJSZYCH ELEMENTÓW PODEJŚCIA SYSTEMOWEGO W PROCESIE ZAPEWNIENIA FUNKCJONALNOŚCI.

USŁUGODAWCA JAKIM JEST FIRMA SERWISOWA MUSI SWOIM PROFESJONALNYM DZIAŁANIEM, STRUKTURĄ ORGANIZACYJNĄ I PROCEDURAMI ODPOWIEDZIALNYMI ZA JAKOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO ŚWIADCZONEJ USŁUGI W ZAKRESIE PRACY SŁUŻB SERWISOWYCH I NADZORU BEZ WZGLĘDU NA ZAGROŻENIE, ZWIĄZANE Z PROTOTYPOWYMI ROZWIĄZANAMI OSIĄGNĄĆ STRUKTURALNY POZIOM ŚWIADCZENIA FUNKCJONALNOŚCI.

CAŁA ORGANIZACJA MUSI BYĆ PODPORZĄDKOWANA PROCESOWI ŚWIADCZENIA TEGO TYPU USŁUGI

PROCESY OSIĄGANIA I ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA FUNKCJONALNOŚCI SĄ PROCESAMI CIĄGLYMI PODLEGAJĄCYMI EWOLUCJI, MODYFIKACJI I WERYFIKACJI.