

Jakość wyrobów i usług

Tomasz Poskrobko

Jakość

????????????????



Jakość

- Wszystkie **definicje jakości** można przydzielić do jednej z dwóch interpretacji:
 - wartościującej (oceniającej, preferencyjnej),
 - niewartościującej (opisowej, nieoceniającej).

Jakość



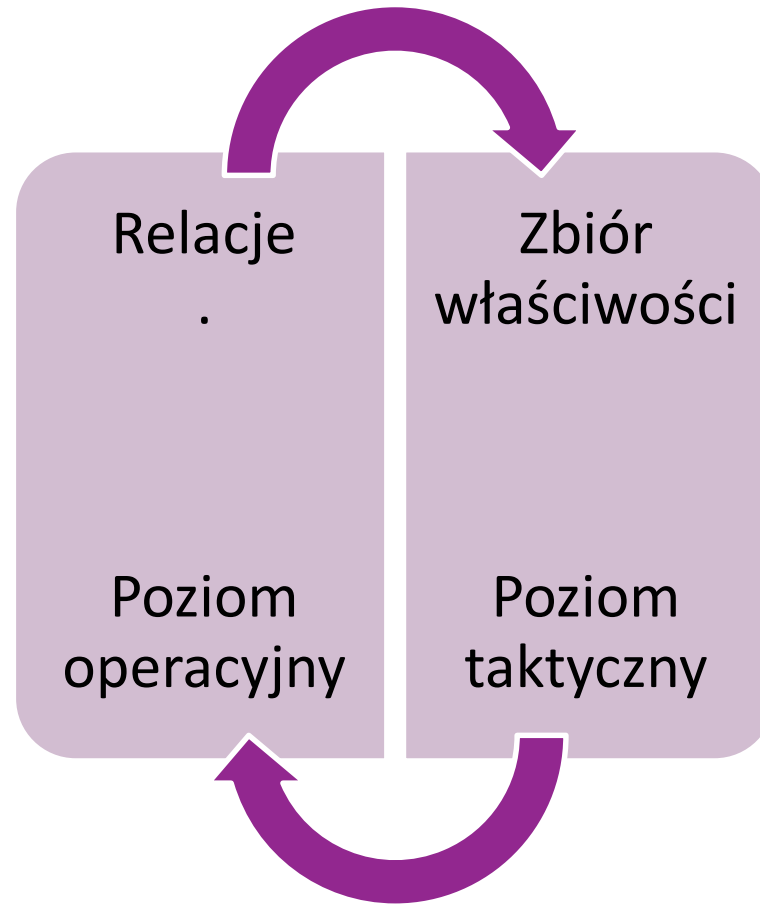
Definicje
wartościujące

Definicje
niewartościujące



Rodzaj	Zalety	Wady
doskonałość	korzyści marketingowe i etyczne, jednoznacznie rozpoznawany symbol bezkompromisowych standardów i wysokich osiągnięć	nie stanowią pomocy dla praktyki, są trudne w mierzeniu, atrybuty doskonałości mogą się zmieniać w czasie, muszą się znaleźć klienci chcący płacić za doskonałość
wartość	koncepcja wartości wykorzystuje wiele atrybutów jakości, skupia się na efektywności organizacji, umożliwia porównania między obiektami oraz w czasie	trudność w przypisaniu wartości do konkretnych elementów produktu, jakość i wartość nie są łatwo przeliczalnymi jednostkami
zgodność ze specyfikacją	umożliwia precyzyjne mierzenie, prowadzi do zwiększenia sprawności, powinna wymuszać analizę potrzeb klienta, właściwa definicja w przypadku klientów instytucjonalnych	klienci nie interesują się wewnętrznymi specyfikacjami, nie nadaje się do definiowania usług, może ograniczać zdolność do adaptacji do innych warunków, specyfikacje mogą okazać się bezwartościowe wobec szybkich zmian na rynku, zorientowana do wewnątrz organizacji
spełnienie lub przewyższenie oczekiwań klienta	ocena dokonywana z punktu widzenia klienta, możliwe do zastosowania w każdej branży, reaguje na zmiany rynkowe	trudne w pomiarze, klienci często nie znają swoich oczekiwań, nieobiektywne sądy klientów mogą wpływać myląco na wyniki,

Podójście do jakości



Definicje jakości

- Istnieje wiele definicji jakości, jednak w literaturze najczęściej spotyka się następujące:
 - według J.M. Jurana jakość to zdolność do użytku,
 - według W. E. Deminga jakość to zaspokojenie aktualnych i przyszłych potrzeb klienta,
 - według Armanda V. Feigenbauma jakość to ogół charakterystyk wyrobu lub usługi w sferze marketingu, projektowania i obsługi, dzięki którym użytkowane wyroby i usługi spełnią oczekiwania klienta,
 - według P.B. Crosby'ego jakość to zgodność z wymaganiami,
 - według R. Flooda jakość to spełnienie formalnych i nieformalnych wymagań klientów, przy najniższych kosztach za pierwszym i każdym następnym razem.

Etap globalnego (kompleksowego) podejścia do zarządzania jakością



Wielka siódemka

diagram
procesu

karta
kontrolna

arkusz
kontrolny

diagram
Ishikawy

diagram
Pareto

histogram

punktowy
diagram
korelacji

Wielka siódemka

diagram
procesu

karta
kontrolna

arkusz
kontrolny

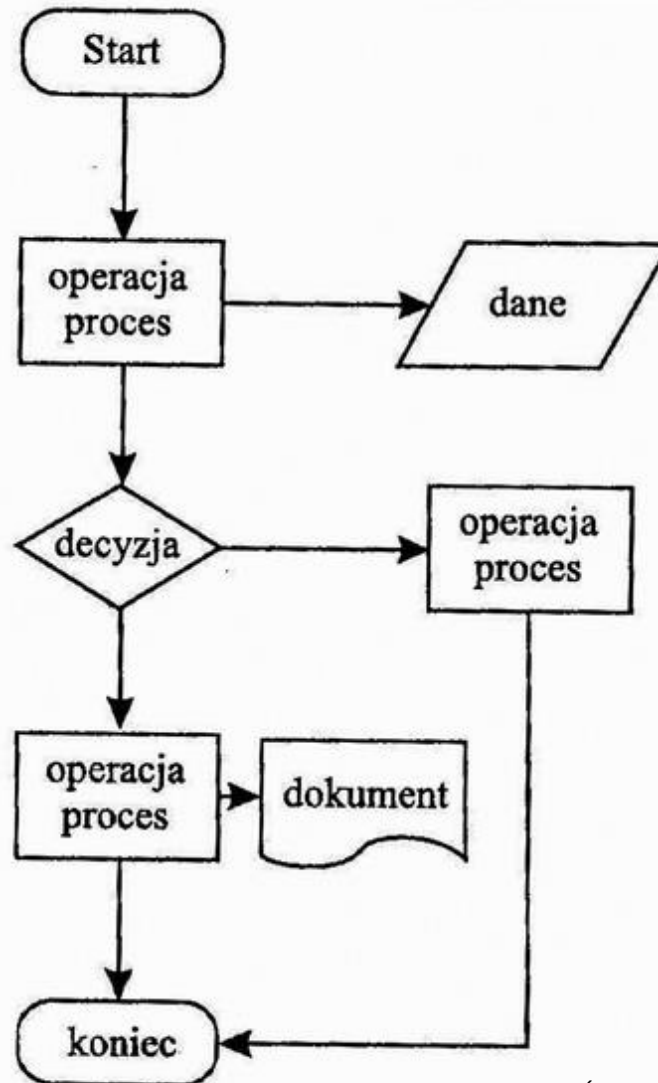
diagram
Ishikawy

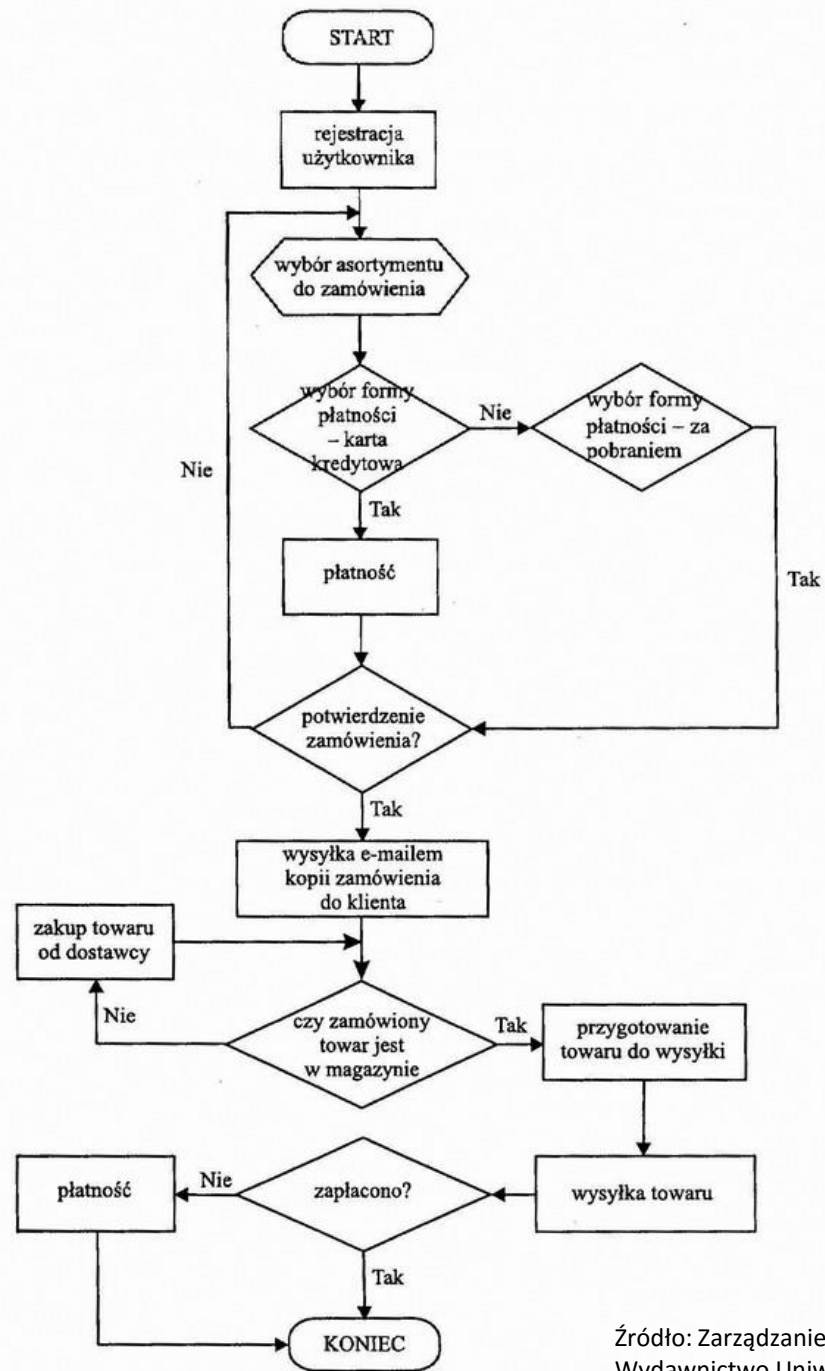
diagram
Pareto

histogram

punktowy
diagram
korelacji

Diagram procesu





Wielka siódemka

diagram
procesu

karta
kontrolna

arkusz
kontrolny

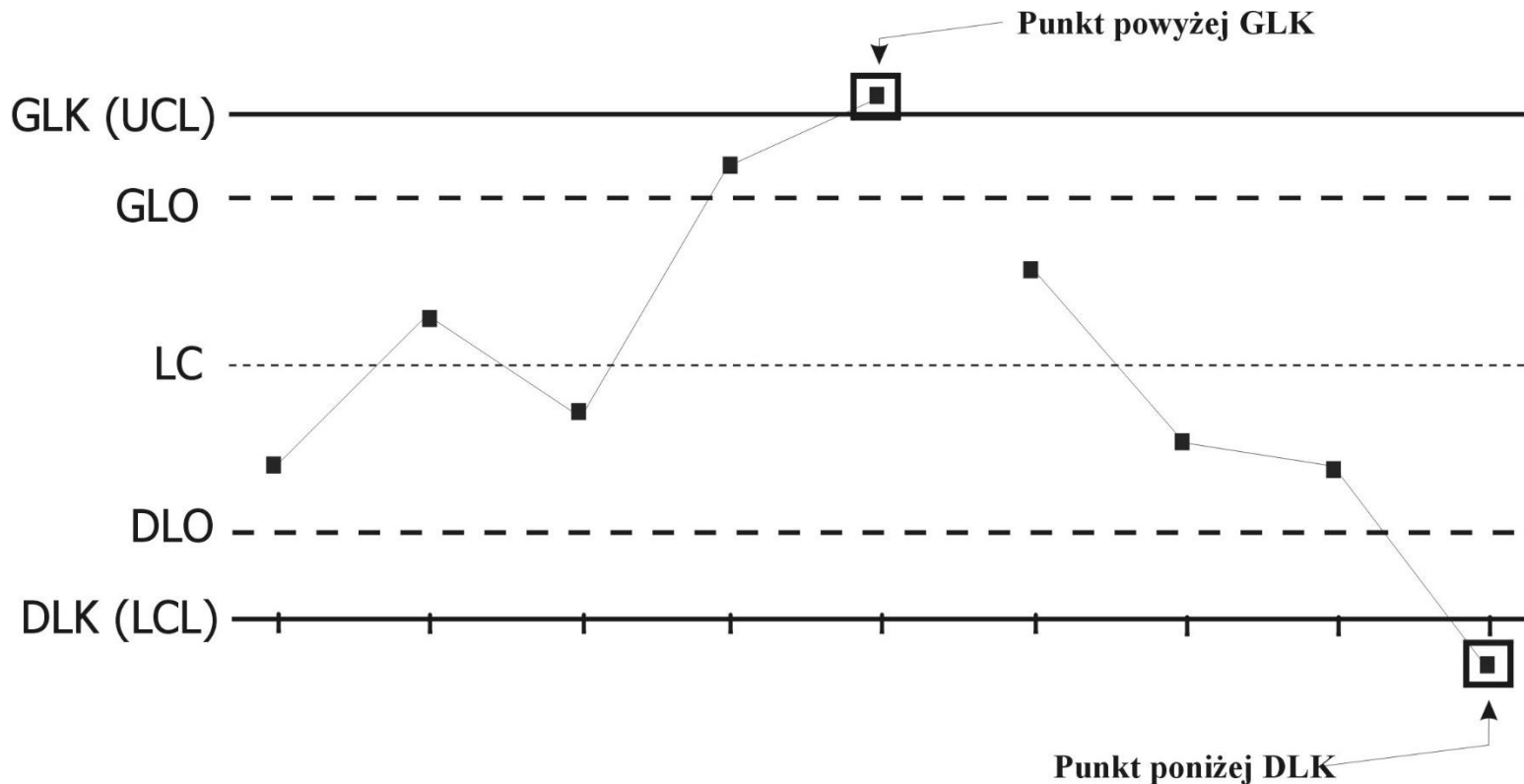
diagram
Ishikawy

diagram
Pareto

histogram

punktowy
diagram
korelacji

Karta kontrolna



GLO (UCL) - Górna linia kontrolna

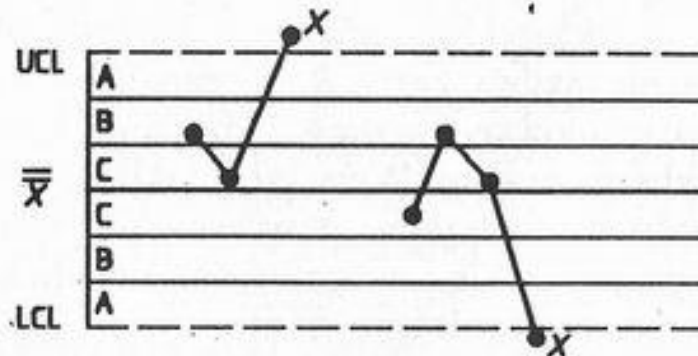
DLK (LCL) - Dolna linia kontrolna

LC - linia centralna

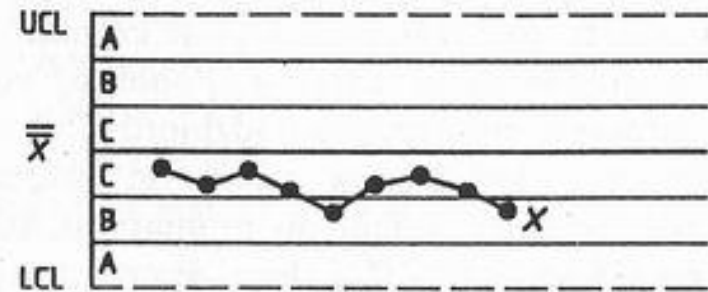
GLO - Górna linia ostrzegania

DLO - Dolna linia ostrzegania

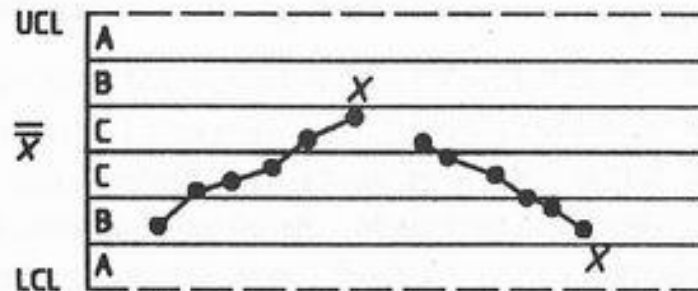
Rozregulowanie procesu



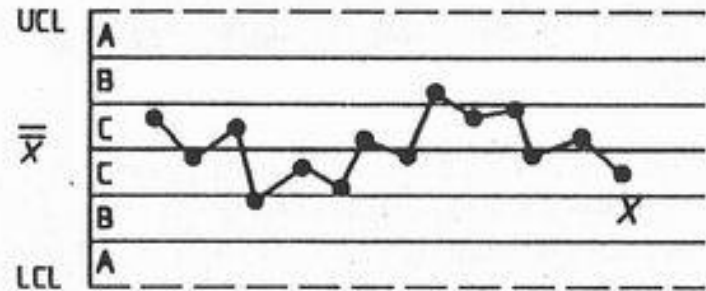
Test 1: Jeden punkt poza strefą A



Test 2: Dziewięć kolejnych punktów w strefie C lub poza nią po tej samej stronie linii centralnej

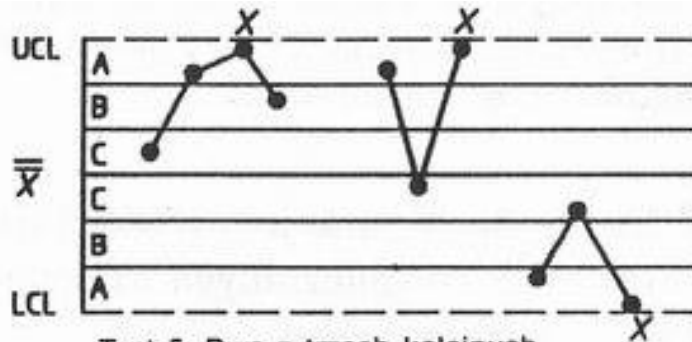


Test 3: Sześć kolejnych punktów stale rosnących lub malejących

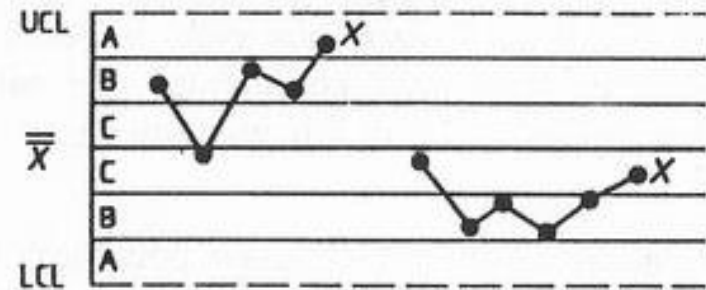


Test 4: Czternaście punktów po kolei przemiennie rosnących i malejących

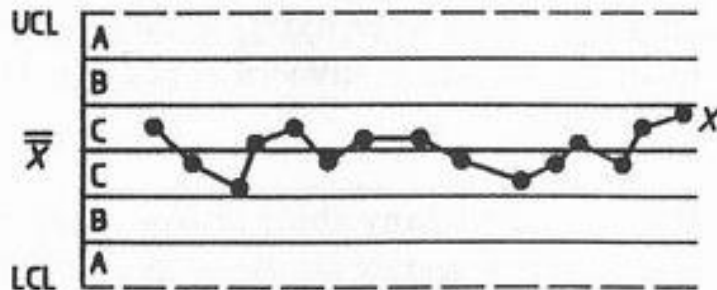
Rozregulowanie procesu



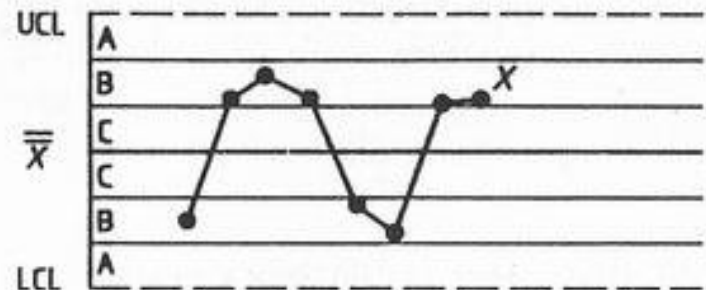
Test 5: Dwa z trzech kolejnych punktów w strefie A lub poza nią



Test 6: Cztery z pięciu kolejnych punktów w strefie B lub poza nią



Test 7: Piętnaście kolejnych punktów w strefie C powyżej lub poniżej linii centralnej



Test 8: Osiem kolejnych punktów po obu stronach linii centralnej lecz żaden w strefie C

Wielka siódemka

diagram
procesu

karta
kontrolna

arkusz
kontrolny

diagram
Ishikawy

diagram
Pareto

histogram

punktowy
diagram
korelacji

Arkusz kontrolny

- Na arkusze nanosi się dane o zdarzeniach związanych z rozpatrywanym wyrobem lub procesem, w szczególności o częstości i miejscu ich występowania

Arkusz sprawdzający

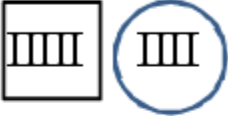
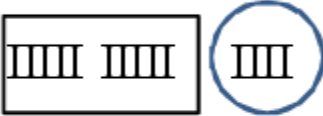

Wydział **WS3** Symbol

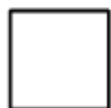
wyrobu..... **KRA2**

Data: **16.11.2005**zmiana..1-2-3.....

Symbol kontrolera..... **KJ3**

Rodzaj wady	Zliczenia	Razem
Jama skurczowa	IIII IIII I	11
Niedolew	III	3
Pęcherze	IIII IIII IIII IIII II	22
Przypalenie	IIII IIII IIII	15
Złuszczenie	IIII I	6
Pęknięcie	IIII	4
Deformacja	IIII III	8
SUMA		69

Rodzaj wady	Ilość wyrobów niezgodnych	Suma
Płama		9
Pęknięcie		14
Deformacja		25



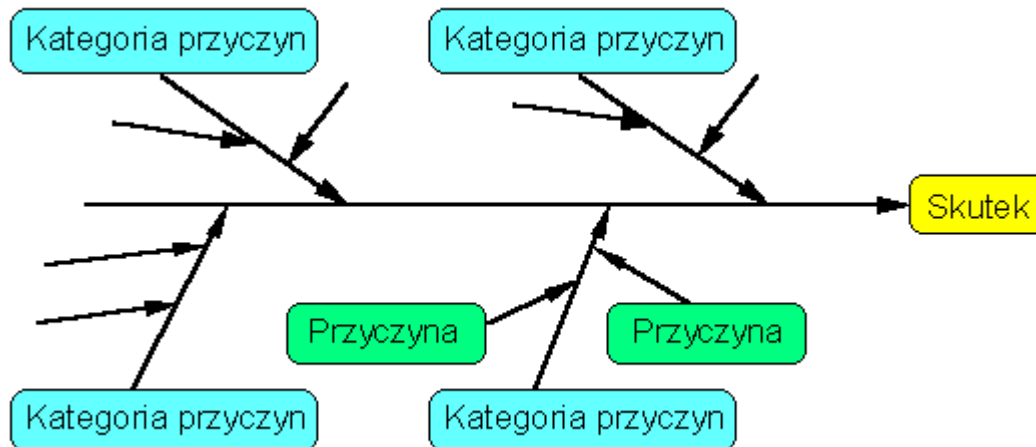
Pracownik A



Pracownik B

Diagram Ishikawy

- Celem stosowania DI jest ustalenie przyczyn pojawiających się problemów jakościowych w przedsiębiorstwie oraz graficzne przedstawienie analizy wzajemnych powiązań przyczyn wywołujących określony problem



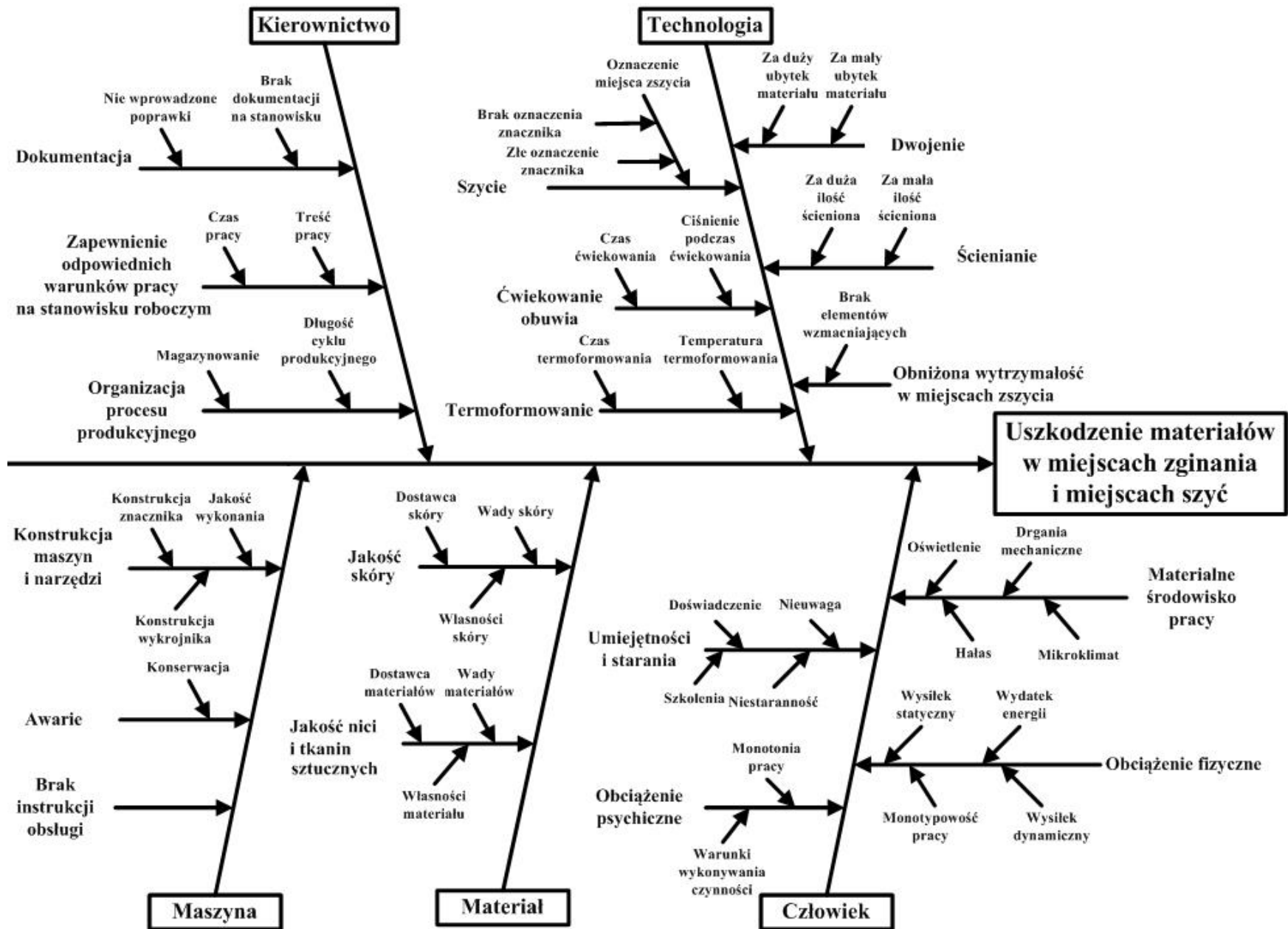


Diagram Ishikawy

Układ czynników uczestniczących

Reguła 6M+E	Reguła 4P	Reguła 4S
<ul style="list-style-type: none">• Man(czynnik ludzki)• Machine (wykorzystywane maszyny)• Material (tworzywa i materiały)• Method (metoda wytwarzania)• Management (metoda zarządzania)• Measurement (metoda pomiaru)• Environment (czynniki środowiskowe)	<ul style="list-style-type: none">• Place (miejsce)• Procedure (procedura)• People (ludzie)• Policies (polityka)	<ul style="list-style-type: none">• Surroundings (otoczenie)• Suppliers (dostawcy)• Systems (systemy)• Skills (umiejętności)

Wielka siódemka

diagram
procesu

karta
kontrolna

arkusz
kontrolny

diagram
Ishikawy

diagram
Pareto

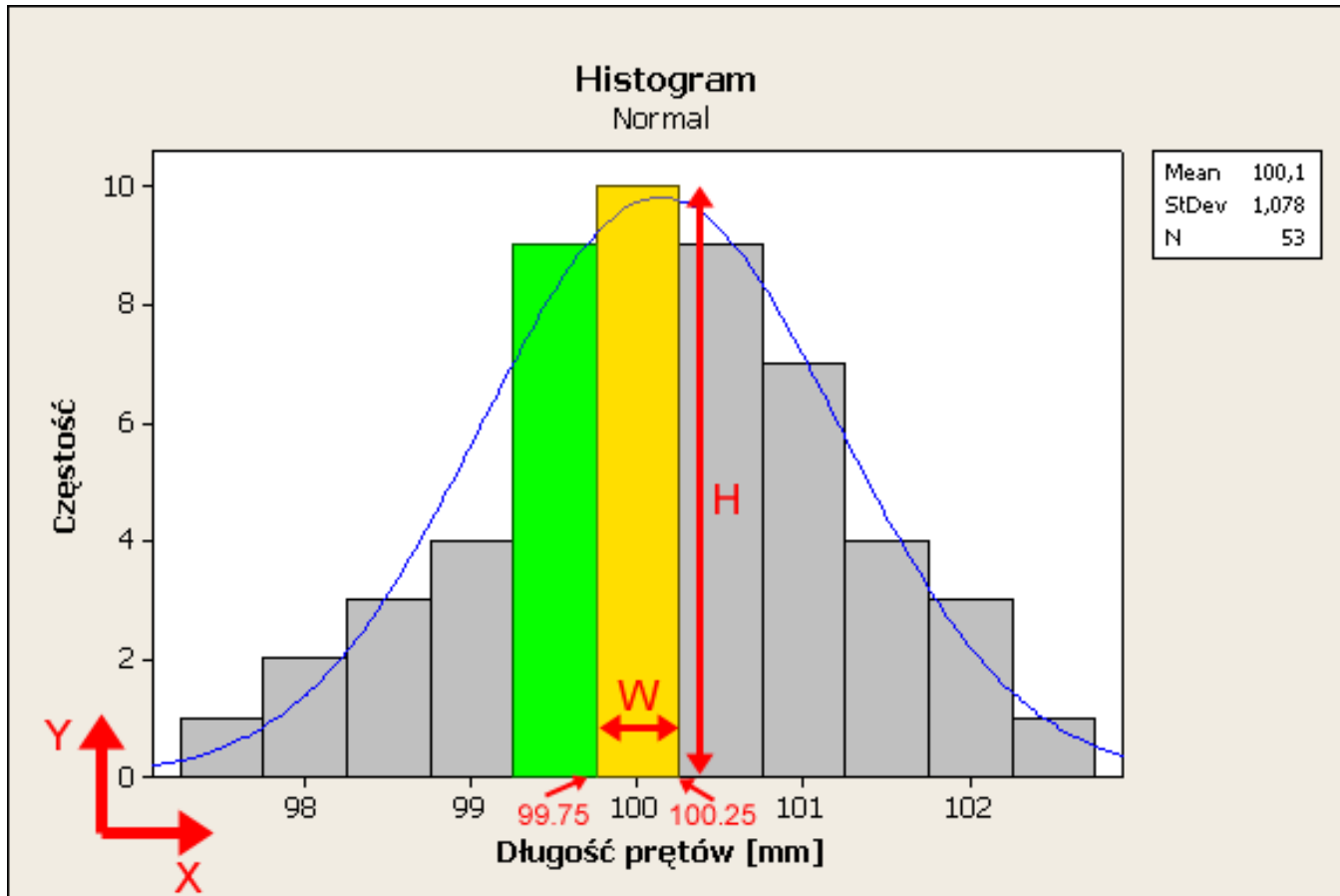
histogram

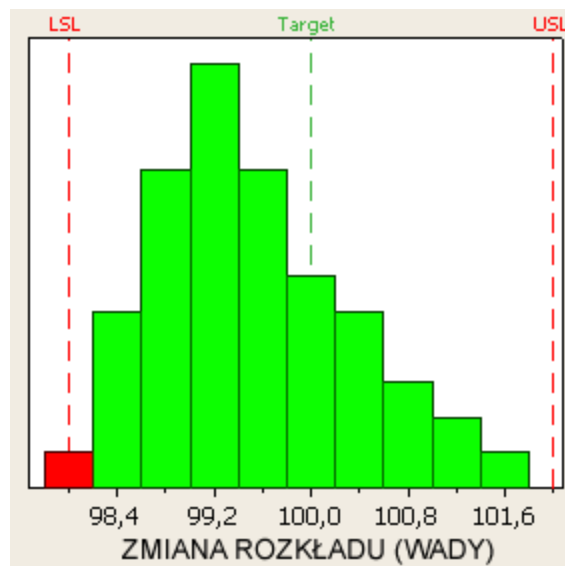
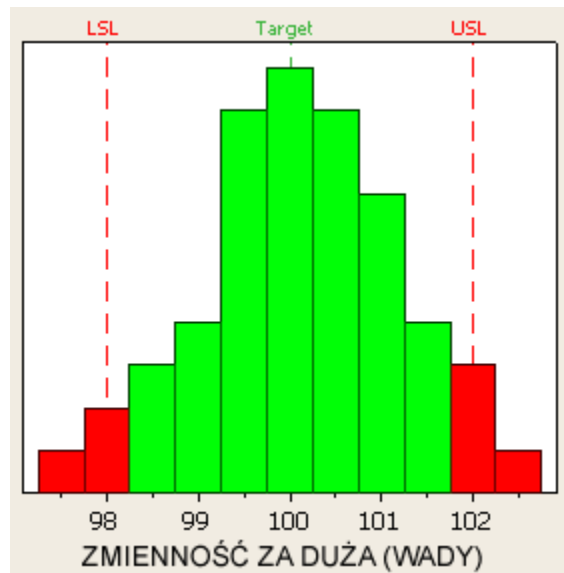
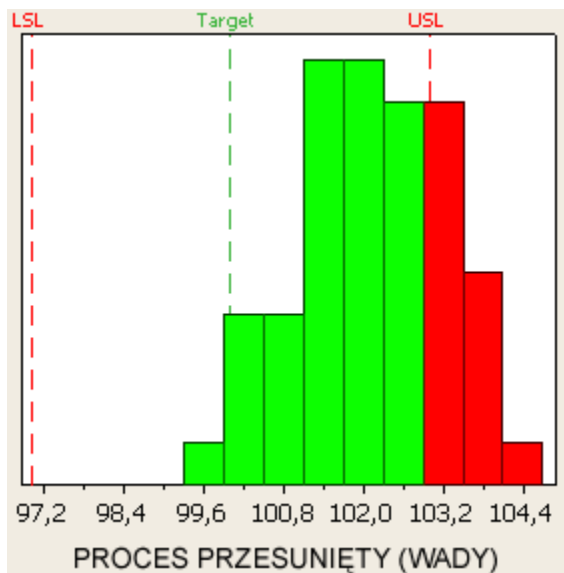
punktowy
diagram
korelacji

Histogram

- narzędzie do graficznego (wizualnego) przedstawiania zmienności zbioru danych o jakości
- prezentuje dane w postaci rysunkowej, co ułatwia sformułowanie odpowiednich wniosków

Histogram





Wielka siódemka

diagram
procesu

karta
kontrolna

arkusz
kontrolny

diagram
Ishikawy

diagram
Pareto

histogram

punktowy
diagram
korelacji

diagram Pareto

- W empirycznych problemach zazwyczaj około 20- 30% przyczyn decyduje o około 70-80% skutków (niewielka część populacji grupuje znaczącą część wartości cechy)

Pareto Chart of Late Arrivals by Reported Cause

