

A close-up photograph of a pink cherry blossom flower in full bloom, with several yellow stamens visible in the center. The background is softly blurred, showing other blossoms and a warm, golden light. The text is overlaid in the bottom left corner.

Nadzór i monitorowanie kompetencji
w laboratorium badającym elementy środowiska

DZIAŁALNOŚĆ LABORATORYJNA

Laboratorium SAMO określa zakres swojej działalności

- specyfika działalności technicznej
- kultura organizacji
- aspekty własności
- klienci
- uwarunkowania geograficzne i otoczenie w którym funkcjonuje
- **personel**



badanie



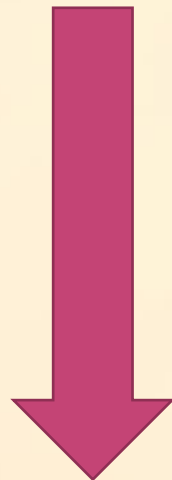
pobieranie próbek



wzorcowanie

PODSTAWOWY CEL DZIAŁALNOŚCI LABORATORYJNEJ

uzyskanie ważnego wyniku



ma umożliwić Klientowi rozwiązanie problemu,
z którym trafia do laboratorium



WARUNKI WAŻNOŚCI WYNIKU



dysponowanie **odpowiednimi** zasobami

pomieszczenia i
warunki
środowiskowe

wyposażenie

spójność
pomiarowa

usługi
dostarczane z
zewnątrz

personel

- PN-EN ISO/IEC 17025
- Przedmowa krajowa
- EN ISO/IEC 17025
- Spis treści
- Przedmowa do Normy Europejskiej
- Wprowadzenie
- 1 Zakres normy
- 2 Powołania normatywne
- 3 Terminy i definicje
- 4 Wymagania ogólne
 - 4.1 Bezstronność
 - 4.2 Poufność
- 5 Wymagania dotyczące struktury
- 6 Wymagania dotyczące zasobów
 - 6.1 Postanowienia ogólne
 - 6.2 Personel
 - 6.3 Pomieszczenia



POLSKA NORMA

ICS 03.120.20

PN-EN ISO/IEC 17025

Wprowadza
EN ISO/IEC 17025:2017, IDT
ISO/IEC 17025:2017, IDT

Zastępuje
PN-EN ISO/IEC 17025:2005

Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących

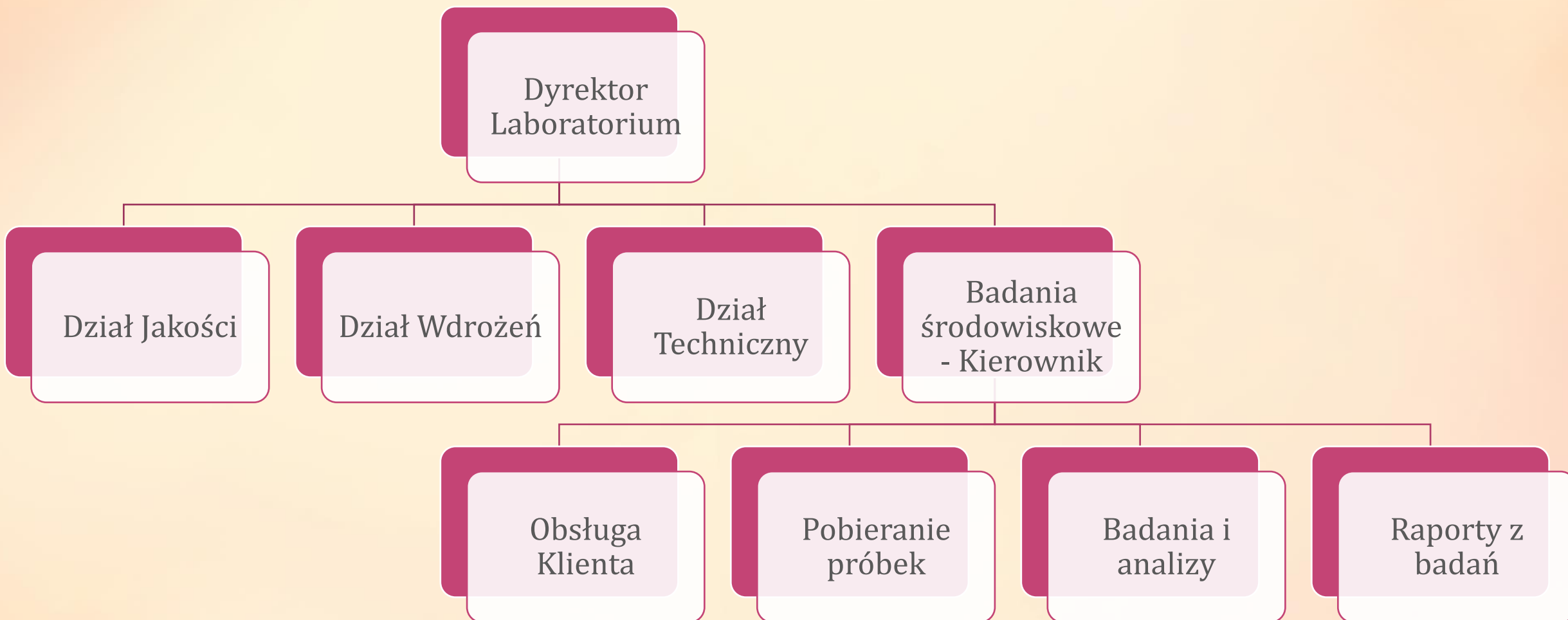
kompetencje laboratorium
↔ kompetencje zatrudnionego personelu

WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASOBÓW

Laboratorium powinno mieć

- dostęp do personelu
 - dostęp do pomieszczeń
 - dostęp do wyposażenia
 - dostęp do systemów
 - dostęp do usług wsparcia
- potrzebnych,
koniecznych
i niezbędnych
do zarządzania
i prowadzenia działalności laboratoryjnej

STRUKTURA PERSONELU W LABORATORIUM



WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASOBÓW

1. personel

kompetentny i bezstronny

odpowiednie
kwalifikacje i kompetencje

o udokumentowanych wymaganiach **kompetencyjnych**
dla każdej funkcji, która ma wpływ na wyniki działalności laboratoryjnej (wykształcenie, kwalifikacje, wiedza techniczna, umiejętności, doświadczenie)

z kompetencjami do realizacji działalności laboratoryjnej, za którą jest odpowiedzialny oraz do oceny znaczenia odstępstw

świadomy swoich obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności

KOMPETENCJE

zakres czyjejs wiedzy, umiejętności
i doświadczenia

<https://sjp.pwn.pl/sjp/kompetencja;2564077.html>

KWALIFIKACJE a KOMPETENCJE

Kwalifikacje: umiejętności, wykształcenie, doświadczenie

KWALIFIKACJE a KOMPETENCJE

Kwalifikacje: umiejętności, wykształcenie, doświadczenie

Kompetencje:

suma

wiedzy (wiem co)

umiejętności (wiem jak = potrafię)

postawy (**chcę** wykorzystać swoją wiedzę)

oraz

odpowiedzialności (jestem odpowiedzialny za to, co robię)

KWALIFIKACJE

mają wymiar formalny

(dyplomy ukończenia szkoły, zdobycia zawodu, certyfikatów uprawnień, stażu pracy itp.)

dają się wymierzyć (np. ilością lat pracy w danym zawodzie),

a ponieważ ich jakość bazuje na wspólnym, zinstytucjonalizowanym mianowniku,

można je porównywać w grupie jednostek i oceniać

KOMPETENCJE

zdolność stosowania wiedzy i umiejętności
w celu osiągnięcia zamierzonych rezultatów

PERSPEKTYWA PATRZENIA

rozłupuję kamień!



co robisz?

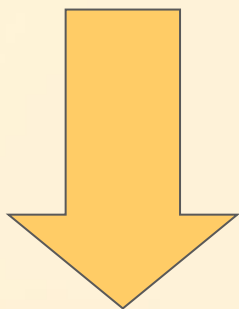


buduję katedrę!



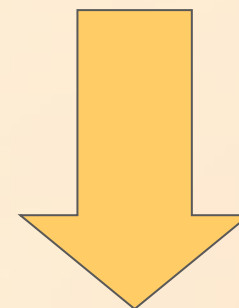
CELE ZARZĄDZANIA ZASOBAMI KOMPETENCYJNYMI

wyposażenie organizacji
w kompetentny personel



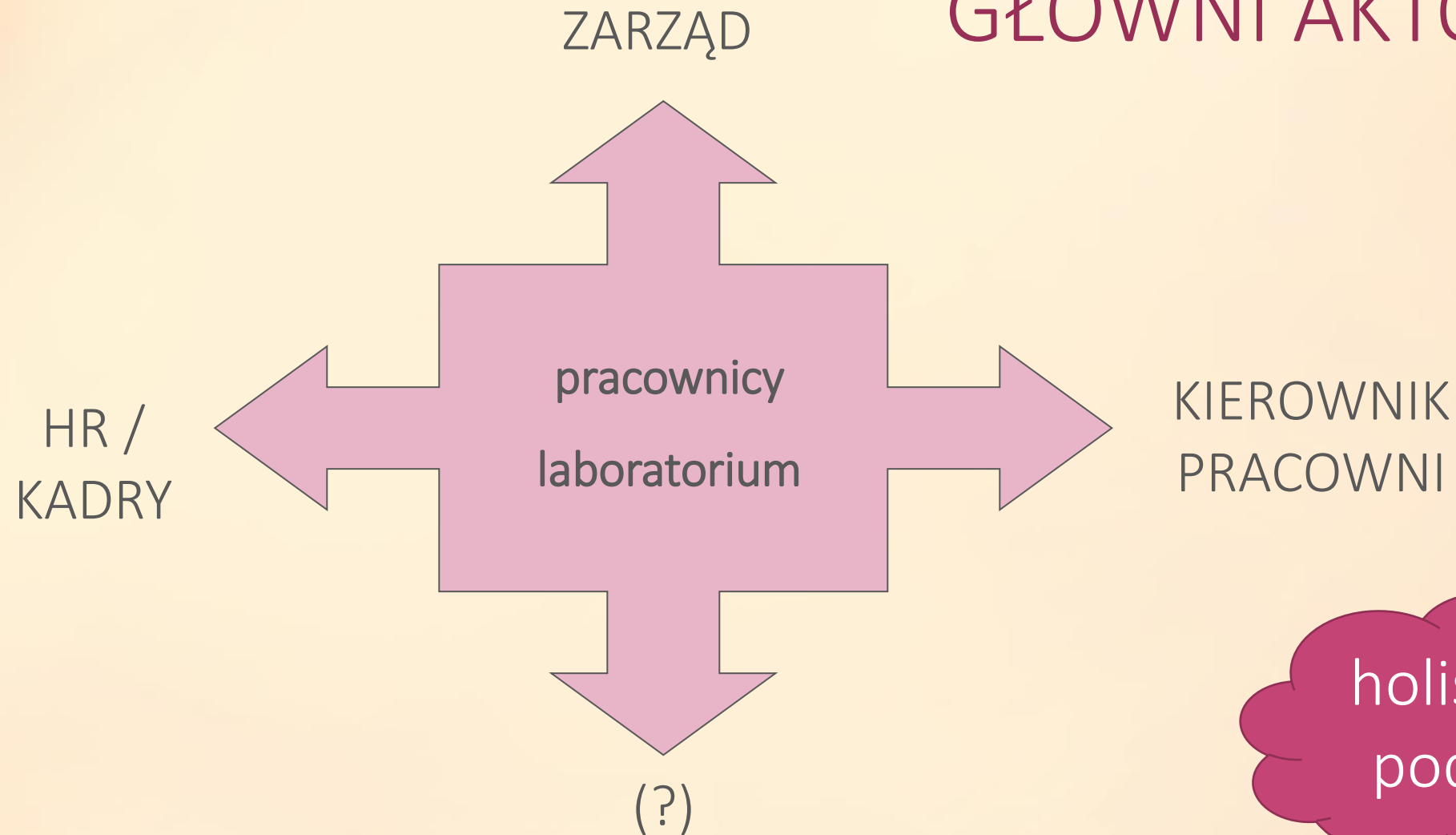
**DYSPOZYCYJNOŚĆ
PERSONELU**

kreowanie warunków dla
pożądanych zachowań



**EFEKTYWNOŚĆ
PERSONELU**

GŁÓWNI AKTORZY



WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASOBÓW

1. personel

konieczność posiadania procedury i zachowywania zapisów dotyczących

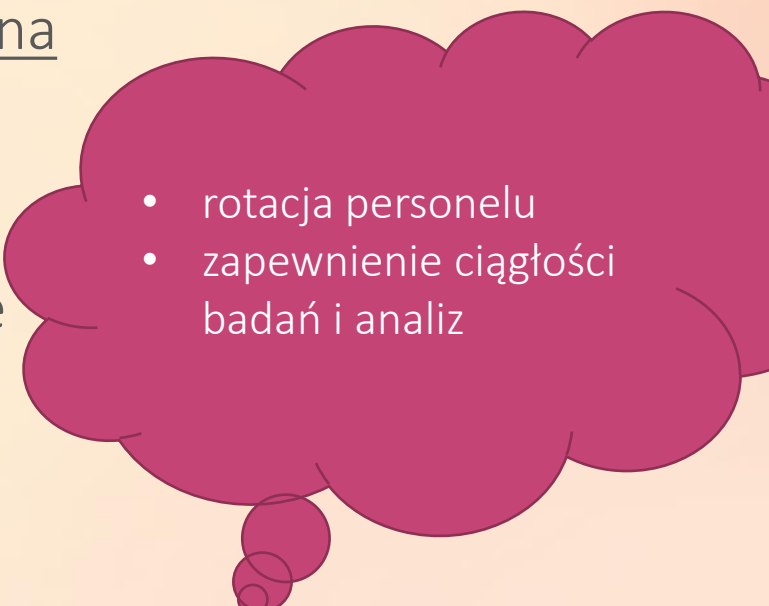
1. określania wymagań kompetencyjnych
2. wyboru personelu
3. szkolenia personelu
4. nadzorowania personelu
5. upoważnienia personelu
6. monitorowania kompetencji personelu

KWALIFIKACJE a KOMPETENCJE a ISO/IEC 17025

Laboratorium powinno przedstawić obiektywne dowody potwierdzające jego kompetencje w zakresie działalności zgłoszonej do akredytacji

Gdy w trakcie oceny zostanie wykazane, że dla zgłoszonej do akredytacji działalności (w całości lub jej fragmentów) laboratorium nie przedstawiło dowodów potwierdzających **kompetencje**, akredytacja nie zostanie udzielona

Laboratorium musi określić wymagania dla pracującego w nim personelu i przedstawić dowody potwierdzające jego kompetencje

- 
- rotacja personelu
 - zapewnienie ciągłości badań i analiz

ZARZĄDZANIE KOMPETENCJAMI

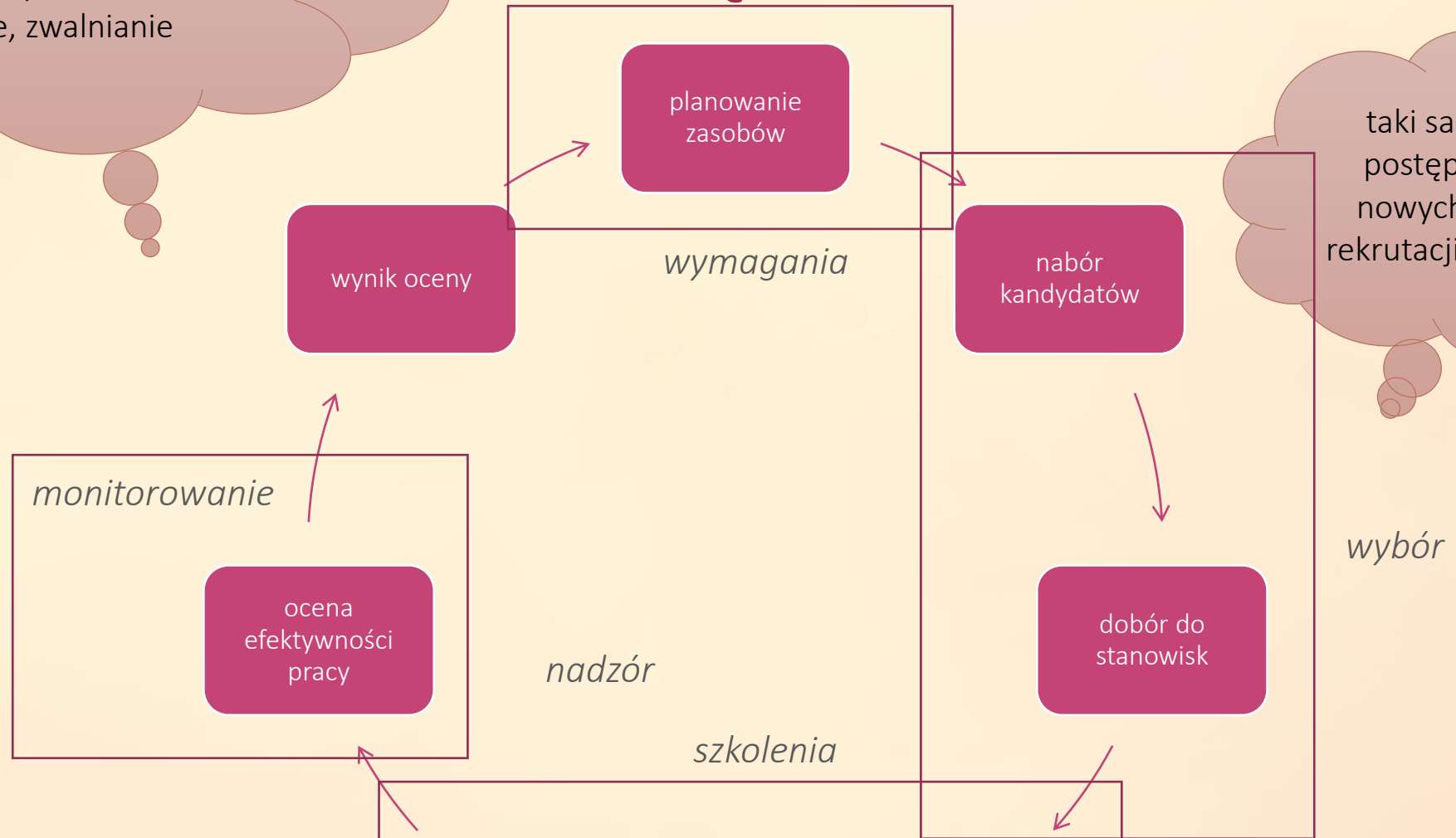
Problematyka kompetencji uwzględnia trzy podstawowe strumienie kompetencji

- personalne
- techniczno-metodologiczne
- organizacyjne

ZARZĄDZANIE KOMPETENCJAMI

awansowanie, pozostawianie na dotychczasowym stanowisku, przenoszenie, zwalnianie

taki sam schemat postępowania dla nowych obszarów/ rekrutacji wewnętrznej



POTRZEBY

- zakres obowiązków i wymaganych do tego kompetencji i doświadczenia
- wymagane zaświadczenia potwierdzające te kompetencje oraz wymagane szkolenia
- wiedza i umiejętności korzystania z odpowiednich baz danych
- inne wymagania (kompetencje personalne, znajomość języków obcych, znajomość konkretnego oprogramowania, posiadanie prawa jazdy, posiadanie uprawnień sektorowych)

OBSŁUGA KLIENTA

wymagania	PRZY ZATRUDNIENIU dokumentacja
znajomość języka angielskiego na poziomie co najmniej B2	<ul style="list-style-type: none"> - certyfikat/ świadectwo ukończenia kursu/szkolenia - test wewnętrzny
prawo jazdy kategorii B	<ul style="list-style-type: none"> - dokument państwowy
znajomość obsługi pakietów biurowych MS Office (Word, Excel, PowerPoint)	<ul style="list-style-type: none"> - certyfikat ukończenia szkolenia
wykształcenie co najmniej średnie	<ul style="list-style-type: none"> - świadectwo ukończenia szkoły
znajomość dokumentów systemowych	<ul style="list-style-type: none"> - <i>potwierdzenie szkolenia wewnętrznego</i>
znajomość polityki jakości i jej interpretacja	<ul style="list-style-type: none"> - <i>potwierdzenie szkolenia wewnętrznego</i>
znajomość wymagań obszarów prawnie regulowanych	<ul style="list-style-type: none"> - <i>potwierdzenie szkolenia zewnętrznego i wewnętrznego</i>
znajomość dokumentów odniesienia: normy ISO/ IEC 17025, dokumentów akredytacyjnych, itp.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>potwierdzenie szkolenia wewnętrznego</i>
	W TRAKCIE ZATRUDNIENIA

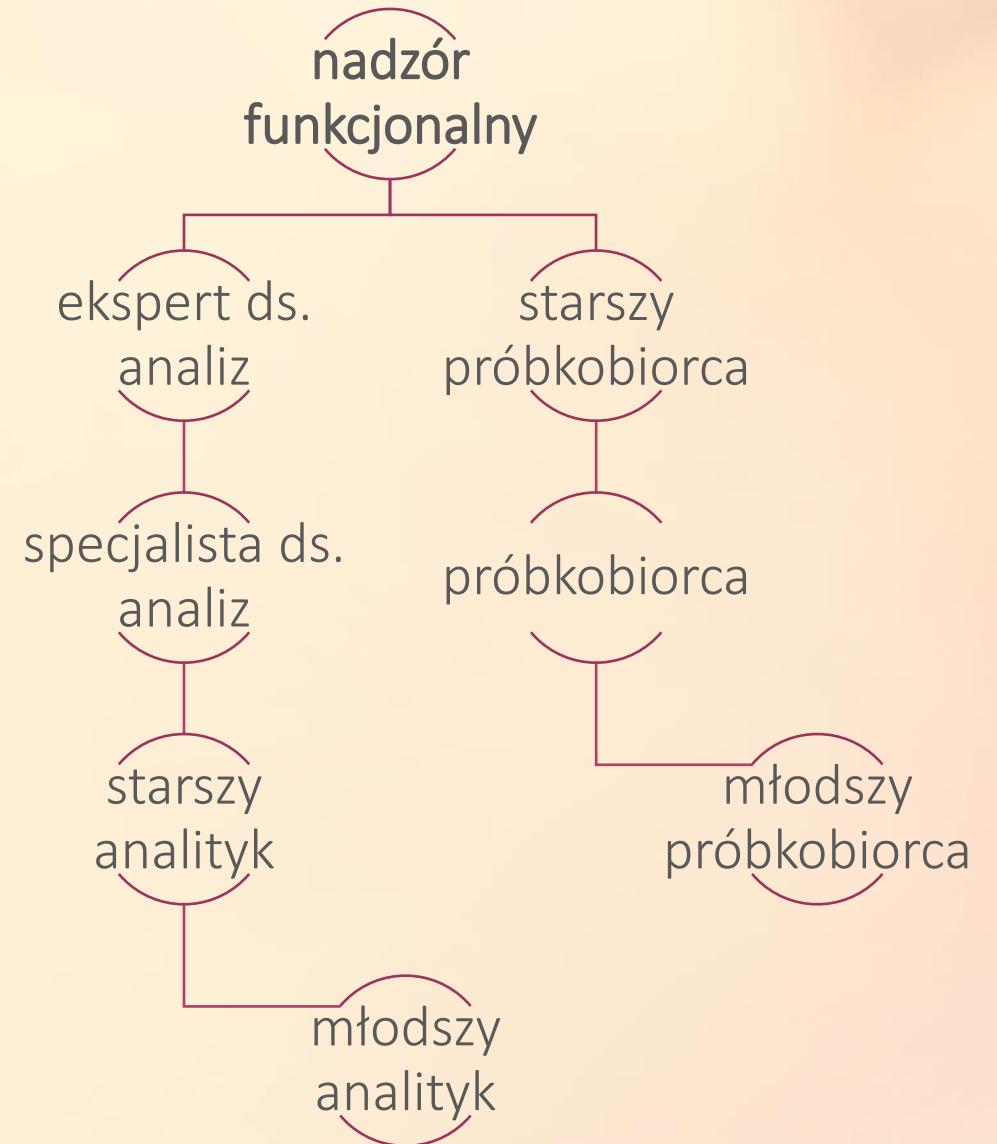
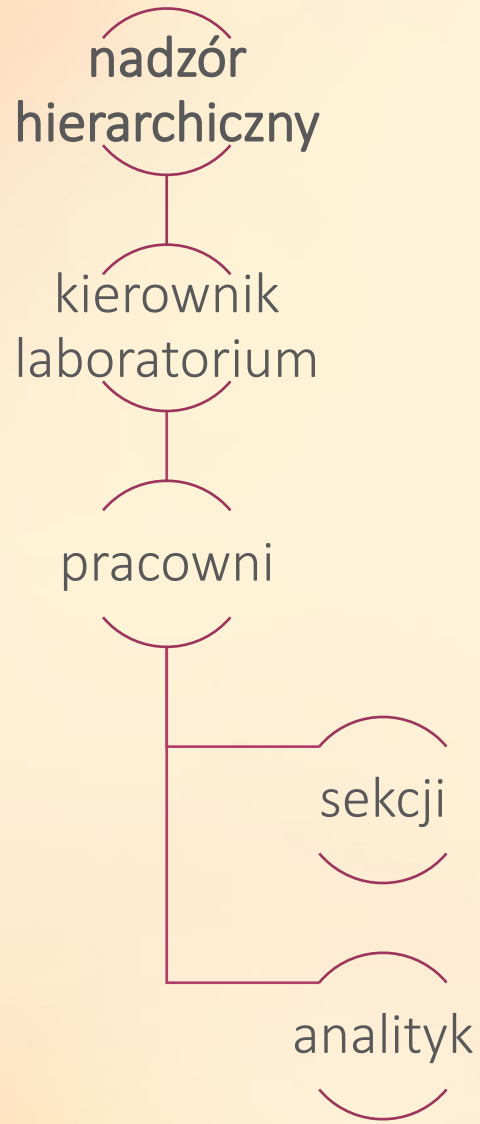
POBIERANIE PRÓBEK

	PRZY ZATRUDNIENIU
wymagania	dokumentacja
znajomość języka angielskiego na poziomie co najmniej A2	- certyfikat/ świadectwo ukończenia kursu/szkolenia
prawo jazdy kategorii B, C, B+E, C+E	- dokument państwowy
ukończenie kursu/szkolenia na przewóz rzeczy	- certyfikat ukończenia szkolenia
wykształcenie co najmniej średnie	- świadectwo ukończenia szkoły
ukończenie kursu/szkolenia pobierania próbek wód przeznaczonych do spożycia*/ wód gruntowych*/ wód powierzchniowych*/ wód jeziornych i rzecznych*/ (....)	- certyfikat ukończenia szkolenia
	W TRAKCIE ZATRUDNIENIA
znajomość dokumentów systemowych	- <i>potwierdzenie szkolenia wewnętrznego</i>
znajomość polityki jakości i jej interpretacja	- <i>potwierdzenie szkolenia wewnętrznego</i>
znajomość procedur pobierania próbek	- <i>potwierdzenie szkolenia zewnętrznego i wewnętrznego</i> - <i>udział w badaniach biegłości</i> - <i>udział w porównaniach wewnętrznych</i>
aktualizacja znajomości procedur pobierania próbek	- <i>potwierdzenie szkolenia wewnętrznego</i> - <i>test kontrolny</i>

ANALITYK LABORATORYJNY – badania chromatograficzne

wymagania	dokumentacja	PRZY ZATRUDNIENIU
znajomość języka angielskiego na poziomie co najmniej B2	- certyfikat/ świadectwo ukończenia kursu/szkolenia	
umiejętność obsługi chromatografu gazowego z detektorem FID (i/lub MS)	- certyfikat/ świadectwo ukończenia kursu/szkolenia lub udokumentowana praktyka zawodowa	
znajomość obsługi pakietów biurowych (Word, Excel)	- certyfikat ukończenia szkolenia	
wykształcenie wyższe, kierunkowe (wydział chemiczny, inżynierii środowiska, itp.)	- dyplom ukończenia studiów	
znajomość dokumentów systemowych	- <i>potwierdzenie szkolenia wewnętrznego</i>	
znajomość polityki jakości i jej interpretacja	- <i>potwierdzenie szkolenia wewnętrznego</i>	
znajomość wymagań obszarów prawnie regulowanych	- <i>potwierdzenie szkolenia zewnętrznego i wewnętrznego</i>	
znajomość dokumentów odniesienia: normy ISO/ IEC 17025, dokumentów akredytacyjnych, norm badawczych, itp.	- <i>potwierdzenie szkolenia wewnętrznego</i>	
znajomość procedur badania próbek	- <i>potwierdzenie szkolenia wewnętrznego</i> - <i>udział w badaniach biegłości</i> - <i>udział w porównaniach międzylaboratoryjnych</i> - <i>potwierdzenie wykonania co najmniej raz w roku porównania wewnętrznego (badania bieżące) dla każdej z metod</i>	
		W TRAKCIE ZATRUDNIENIA

NADZOROWANIE



WYMAGANIA

Kierownictwo laboratorium powinno zapewnić, że osoby obsługujące dane urządzenie, realizujące badania lub wzorcowania, opracowujące metody, oceniające wyniki, stwierdzające zgodność, wydające opinie i interpretacje oraz autoryzujące raporty z badań i wzorcowań, posiadają odpowiednie **kompetencje** oraz mają stosowne **upoważnienia**

PRZEGLĄD PROCESU OCENY KOMPETENCJI

Ocena kompetencji personelu musi być dostosowana do celu

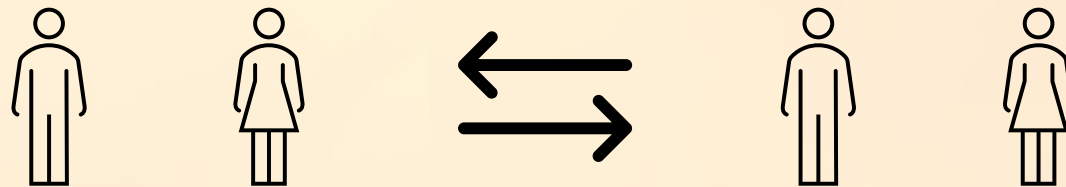
→ czyli

personel jest w stanie generować poprawne/ rzetelne wyniki
(ważne wyniki)

Im lepsze wyspecyfikowanie wymagań kompetencyjnych,
tym łatwiejsze wykazanie ich spełniania

PRACOWNICY

ocenę należy przeprowadzić
zgodnie z wcześniej określonymi wymaganiami



DOWODY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ Z KRYTERIAMI

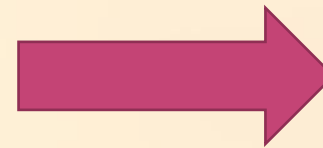
- stopień zawodowy, certyfikat, dyplom
- udział w publikacjach
- zapisy potwierdzające realizację badań/pobierań, wraz z ich oceną
- zapisy potwierdzające udział w porównaniach wewnętrznych lub zewnętrznych
- zapisy potwierdzające udział w wymianie naukowej (program stażowy)
- zapisy potwierdzające udział w pracach normalizacyjnych
- w przypadku rzadko realizowanych czynności (> 12 miesięcy), zapisy potwierdzające wykonanie badania materiałów odniesienia/ referencyjnych
- (inne)

DOSKONALENIE

wymagania oraz kwalifikacje personelu powinny być regularnie oceniane, aby uwzględniać bieżące oraz przyszłe potrzeby **laboratorium** oraz **klientów**

programy szkoleniowe i zakres szkoleń powinny uwzględniać rozwój oraz poszerzenie zakresu działalności technicznej laboratorium

- minimum 1x w roku udział w PT/ILC
- wykonanie badania/ pobierania próbek równoległe przez Analityków/ Próbkobiorców
- wykorzystanie materiałów odniesienia



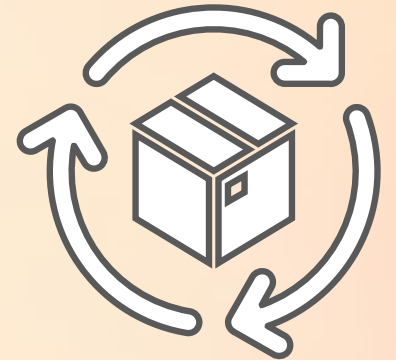
- zapisy w odpowiednich arkuszach kontrolnych
- wykorzystanie danych do weryfikacji obszarów do doskonalenia
- potwierdzenia szkoleń wewnętrznych i zewnętrznych
- do obszaru kompetencji wlicza się też samokształcenie

ZARZĄDZANIE KOMPETENCJAMI

to nie tylko zarządzanie PERSONELEM

ale PERSONEL jest KLUCZEM

➤ kompetencje akredytowanej CAB muszą być **stale doskonałe**

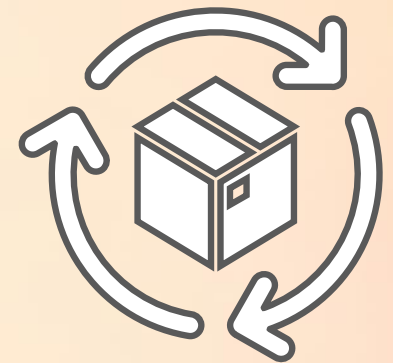


ZARZĄDZANIE KOMPETENCJAMI

powiązanie z systemem ocen / rozmów okresowych,
nadzorowanych przez Dział HR



konieczność współdziałania

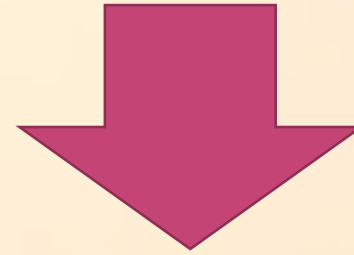


DOKUMENTACJA

dla każdego Pracownika

→ „teczka” zawierająca weryfikację zawodową

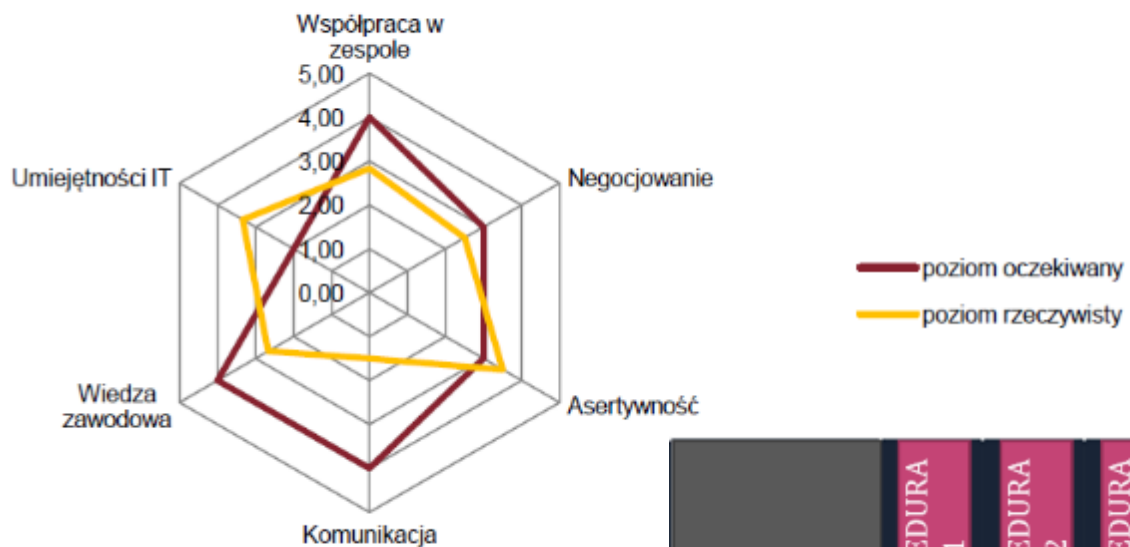
- zakres obowiązków
- wykształcenie
- szkolenia
- umiejętności
- cechy osobowe
- doskonalenie



spełnianie wymagań prawnych
oraz

wymagań normy PN EN ISO/IEC 17025:2018-02

DOSKONALENIE



Planowanie rozwoju pracownika

Kompetencja	Poziom pożądaný	Opis celów rozwojowych	Termin realizacji
Współpraca w zespole			
Negocjowanie			
Asertywność			
Komunikacja			

	PROCEDURA 1	PROCEDURA 2	PROCEDURA 3	PROCEDURA 4	PROCEDURA 5	PROCEDURA 6	PROCEDURA 7	PROCEDURA 8	PROCEDURA 9	PROCEDURA 10	PROCEDURA 11
	1	0	4	4	2	4	4	3	4	3	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	4	4	0	4	2	1	2	1	3	2	3
	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	3	3	2	3	2	0	2	0	3	0	3
	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	1	1	0	1	0	1	2	1	0	0	0
	1	1	0	0	2	0	2	0	0	0	2

25:2018-02

DOBÓR DO ODPOWIEDNIICH STANOWISK

cel organizacji

najlepiej będą wykonywać daną pracę



cel indywidualny

wybór takiej pracy, która pozwoli na samorealizację, rozwój i uzyskanie satysfakcji

selekcja

WDRAŻANIE NOWYCH PRACOWNIKÓW

w PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 określone są wymagania dotyczące kompetencji personelu, nie podano szczegółowych wytycznych odnośnie **szkolenia wprowadzającego**

w interesie laboratorium jest jednak stworzenie kompleksowego i dobrze przygotowanego szkolenia wprowadzającego dla nowych pracowników, aby zapewnić im szybką integrację w środowisku pracy tak, żeby ich wyniki spełniały wymagania jakościowe laboratorium



czy PRACOWNIK wie, po co robi to, co robi?

DOKUMENTACJA

Proces monitorowania i oceny kompetencji jest dokumentowany przy pomocy formularza *Karta oceny i monitorowania kompetencji personelu*

		Karta oceny i monitorowania kompetencji personelu F-P-08	
Wersja:	3		
Strona:	1/1		
Data:	01.10.2021		

Imię i nazwisko Pracownika:

Lp.	Okres monitorowania	Stanowisko	Kwalifikacje	Szkolenia	Upoważnienia	Kompetencje
1.						
2.						
3.						

Ocena, uwagi:

SPORZĄDZIŁ
Data i podpis Kierownika Laboratorium

		Upoważnienie do wykonywania badań F-P-107	
Wersja:	4		
Strona:	1/6		
Data:	01.09.2021		

Imię i nazwisko Pracownika:
Stanowisko:

1. Przyjmowanie i ocena stanu próbek

Data	Procedura	kontrola tak/nie	Uwagi	Podpis pracownika	Podpis Kierownika Laboratorium

2. Obsługa wyposażenia

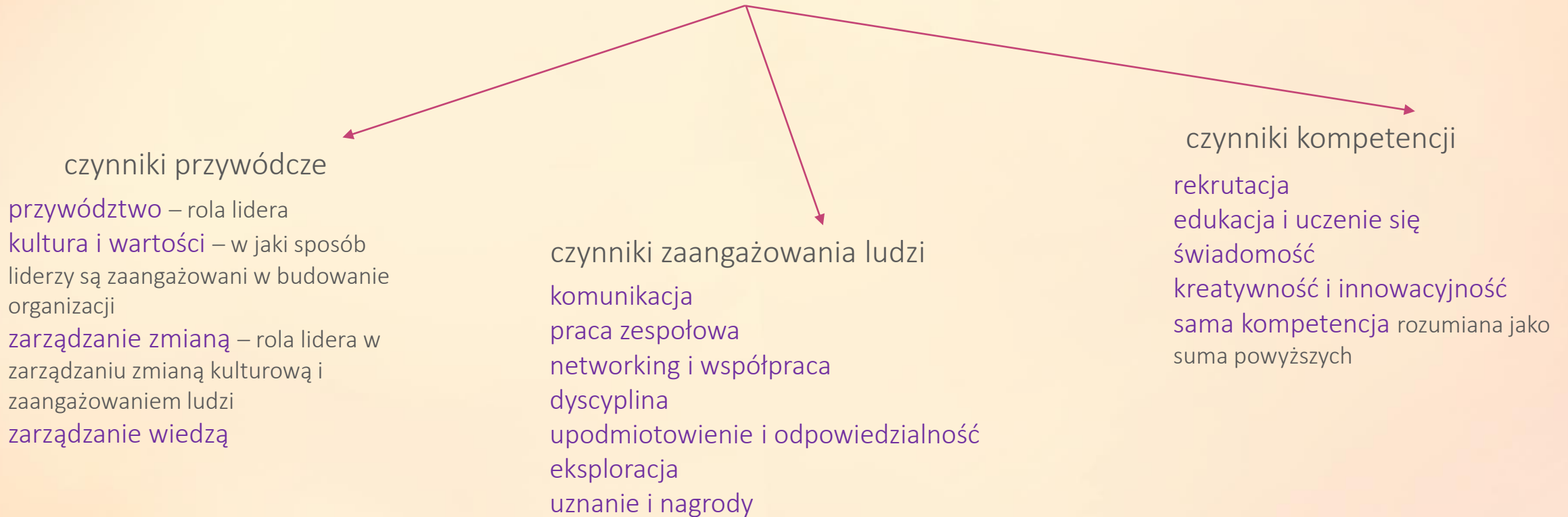
Data	Nazwa wyposażenia / Instrukcja obsługi	kontrola tak/nie	Uwagi	Podpis pracownika	Podpis Kierownika Laboratorium

ZAPEWNIENIE WAŻNOŚCI WYNIKÓW BADAŃ, ANALIZ I POBIERANIA PRÓBEK

- wykorzystanie danych z monitorowania ważności wyników do monitorowania kompetencji pracowników
- przeprowadzanie porównań wewnątrzlaboratoryjnych
- wykorzystanie rotacyjnie personelu podczas badań PT/ILC (opcja „sprawdzamy wszystkich”)
- udokumentowanie wymagań kompetencyjnych w odniesieniu do odpowiedzialności

PN-ISO 10018:2022-11

Zarządzanie jakością. Wytyczne dotyczące zaangażowania ludzi







Dziękuję za uwagę

Monika Partyka, PhD, MBA
R&D Director

i2 Analytical Ltd. Sp. z o.o. oddział w Polsce
ul. Pionierów 39
41-711 Ruda Śląska