

# DipMar – Produkcja: DATA MODEL

Model koncepcyjny zawierający uproszczony diagram powiązań między tabelami oraz dodatkowe opisy.

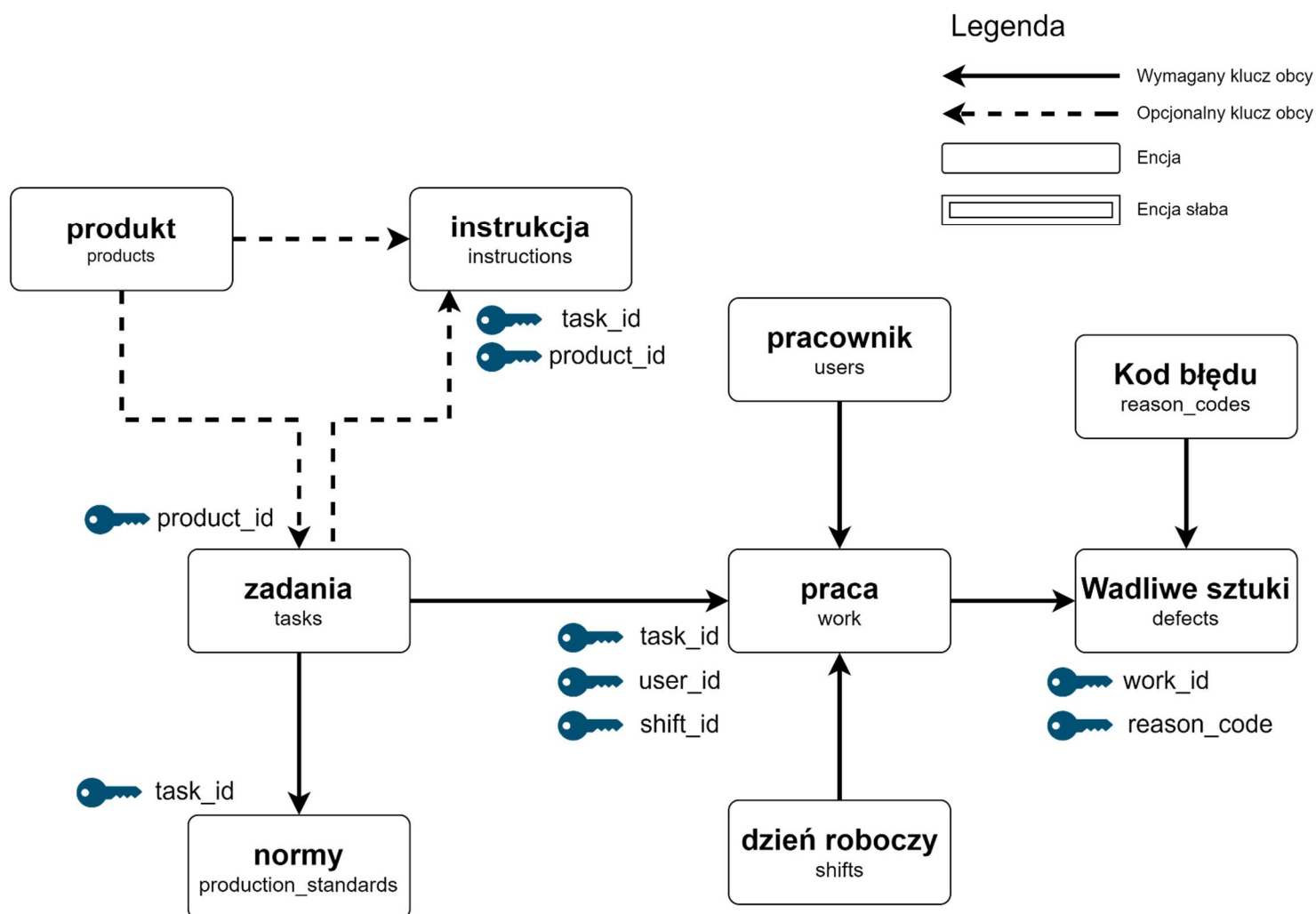
## Spis Treści:

- 1. Tabele w systemie**
- 2. Model logiczny.**
- 3. Opis słowny.**
- 4. Co potrzebne do realizacji.**

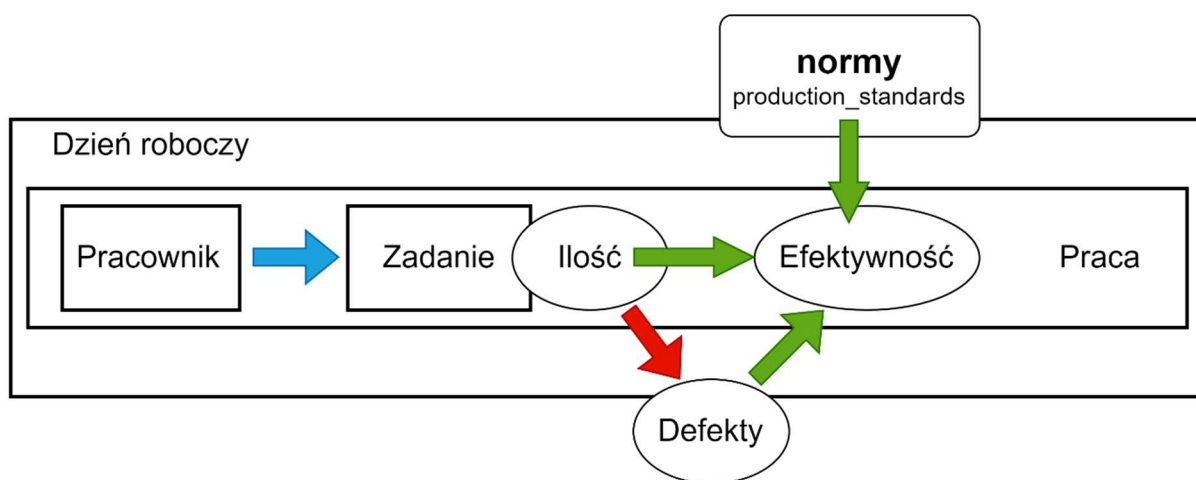
## 1. Tabele w systemie

1. users – pracownicy firmy i informacje z nimi związane.
2. products – produkty i informacje z nimi związane. Produkt może być wytwarzany z podproduktów, zatem występuje relacja parent-child między produktami.
3. instructions – powiązana z produktem lub zadaniem instrukcja wykonania, nie może istnieć bez jednego z tych kluczy obcych. 1 produkt, 1 zadanie, może (lecz nie musi) mieć 1 instrukcję.
4. tasks – zadania, które mogą być wykonywane przez pracowników firmy. Mogą (nie muszą) być związane z konkretnym produktem. Montaż łóżka i montaż wędzarni są innym zadaniem, ponieważ odnoszą się do różnych produktów.
5. production\_standards – normy produkcyjne. Większość zadań (nie wszystkie – np. sprzątanie hali) mają swoją normę produkcyjną. Norma musi mieć powiązane ze sobą zadanie.
6. work – praca wykonana przez pracownika – wyraża się jako realizacja zadań dostępnych w systemie, w określonym czasie, z określonym czasem przerwy i zmierzoną „ilością” wykonanej pracy (sztuki, metry bieżące itp.).
7. shifts – zmiany tzn. dni robocze. Praca raportowana przez pracowników odbywa się w ramach dnia roboczego (lub nadgodzin). Pozwala to na efektywną agregację pracy dla całej firmy w dniu/tygodniu/miesiącu itp.
8. defects – wadliwe sztuki (lub inna jednostka) wyprodukowanego produktu. Raportowane razem z wykonaną pracą.
9. reason\_codes – zawiera kody błędów, ułatwiające wytłumaczenie dlaczego powstała wadliwa część

## 2. Model logiczny.



## 3. Opis słowny.



W trakcie dnia roboczego pracownicy wykonują pracę – to znaczy realizują zadania z wymiernym rezultatem (wyprodukowaną ilością sztuk, przerobioną długością deski itp.) – na grafice przedstawia to **ilość**. Dodatkowo uwzględniane są produkty wyprodukowane z **defektami**.

Następnie dzięki odgórnie przyjętym normom produkcyjnym dla poszczególnych zadań wyznaczana jest **Efektywność** pracy każdego pracownika dla każdego ukończonego zadania oraz całej firmy w ujęciu dziennym/tygodniowym/kwartalnym itp.

## 4. Co potrzebne do realizacji.

Żeby efektywnie zacząć implementować logikę biznesową trzeba wspólnie opracować kilka kwestii:

1. Lista **produktów** „końcowych” produkowanych przez firmę.
2. Trzeba zastanowić się jakie kroki wykonywane w procesie produkcji można potraktować jako osobne **zadania**.
3. Ustalić czy do wytworzenia produktu końcowego używa się **podproduktów**, które można wyodrębnić w systemie (zwiększy to dokładność opisu i ułatwi raportowanie pracy).

Przykład: Produkcja łóżka

Jeżeli jednym z kroków jest zamontowanie płyty MDF, ale po drodze sami przygotowujecie/obrabiacie/tworzycie tą płytę, to taka płyta powinna zostać **podproduktem** łóżka i mieć swoje własne zadania jak np. przycinanie.

4. Jakie **zadania niezwiązane z produktami** należy zawrzeć w systemie – np. sprzątanie hali, odbiór dostawy.
5. Po ustaleniu poszczególnych zadań trzeba ustalić **normy produkcyjne** realizacji każdego z tych zadań (o ile ma ono swoją normę patrz punkt 4.) – np. ile nóg do łóżka powinno zostać przerobione w jedną godzinę.
6. Szczegóły co do tego jak wyglądają dni pracy, żeby dostosować działanie **dni roboczych**.
7. W jakiej formie mają być przedstawione **instrukcje wykonania** produktów, zadań.
8. Ustalić czy część z **defektami** powinna być uwzględniona w systemie oraz jakie mogą być przyczyny wyprodukowania wadliwych produktów.