

## ZADANIE B

Proszę znormalizować relację o podanym poniżej schemacie do trzeciej postaci normalnej lub do postaci normalnej Boyce'a-Codda, a w razie potrzeby do czwartej postaci normalnej. Następnie proszę narysować diagram encji i związków z zaznaczonymi kluczami głównymi i obcymi oraz odpowiednimi więzami referencyjnymi, podając ich kardynalność.

Karta\_pracownika = {Imię, Drugie\_imię, Nazwisko, PESEL, Id\_pracownika, Id\_oddziału, Nazwa\_oddziału, Adres\_oddziału, Email\_oddziału, Nr\_tel\_oddziału, NIP, Data\_urodzenia, Miejsce\_urodzenia, Państwo\_urodzenia, Imię\_ojca, Imię\_matki, Adres\_zamieszkania, Adres\_korespondencyjny, Email\_służbowy\_pracownika, Nr\_tel\_służbowego\_pracownika, Nr\_tel\_prywatnego\_pracownika, Id\_stanowiska, Stanowisko, Id\_zawodu, Zawód, Id\_wykształcenia, Wykształcenie, Id\_tytułu\_zawodowego, Tytuł\_zawodowy, Id\_stopnia\_naukowego, Stopień\_naukowy, Id\_tytułu\_naukowego, Tytuł\_naukowy, Data\_zatrudnienia, Data\_zwolnienia, Kwota\_wynagrodzenia, Lp\_wypłaty, Dzień\_wypłaty, Tydzień\_wypłaty, Miesiąc\_wypłaty, Rok\_wypłaty, Id\_rodzaju\_wynagrodzenia, Rodzaj\_wynagrodzenia }

### Założenia:

1. Relacja zawiera wszystkie wynagrodzenia pracowników od początku zatrudnienia każdego z nich w firmie.
2. Identyfikacja pracownika jest unikalna w obrębie oddziału.
3. PESEL oraz NIP nie są atrybutami obowiązkowymi, ponieważ ich wartości nie mogą być podane w przypadku osób nieposiadających tych identyfikatorów.
4. W obrębie oddziału pracownik może być zatrudniony tylko na jednym stanowisku, przy czym rodzaj stanowiska jest identyfikowany unikalnie w ramach firmy.
5. Pracownik może być zatrudniony równocześnie w różnych oddziałach.
6. Pracownik może mieć więcej niż jeden zawód, z którym związany jest jeden rodzaj wykształcenia, który może być potwierdzony posiadanym tytułem zawodowy, a nawet stopniem naukowym i tytułem naukowym. Przy czym zawód, rodzaj wykształcenia, tytuł zawodowy, stopień naukowy i tytuł naukowy są identyfikowane unikalnie w ramach firmy.
7. Liczba porządkowa wypłaty jest unikalna w ramach oddziału.
8. W ramach transzy wypłat o danej liczbie porządkowej mogą zostać wypłacone wynagrodzenia różnym pracownikom.
9. W danej transzy wypłat realizowane są wypłaty wyłącznie jednego rodzaju wynagrodzenia.
10. Jedna transza wypłat jest realizowana jednego dnia.
11. Kwota wynagrodzenia dotyczy wypłaty wynagrodzenia dla jednego pracownika w ramach jednej transzy wypłat.
12. Pracownik może mieć więcej niż jedną wypłatę w miesiącu.
13. W przypadku zwolnienia pracownika z oddziału jego ponowne zatrudnienie w tym oddziale wiąże się z nadaniem mu nowego identyfikatora.
14. Wszystkie imiona i nazwiska mogą powtarzać się dla różnych osób.
15. Wszystkie występujące w relacji adresy i numery telefonów mogą się powtarzać dla różnych osób lub oddziałów.
- 16. Relacja jest w pierwszej postaci normalnej.**