# Projekt z SQL

## Zadání: data o mzdách a cenách potravin a jejich zpracování pomocí SQL

## Výzkumné otázky

1. Rostou v průběhu let mzdy ve všech odvětvích, nebo v některých klesají?
2. Kolik je možné si koupit litrů mléka a kilogramů chleba za první a poslední srovnatelné období v dostupných datech cen a mezd?
3. Která kategorie potravin zdražuje nejpomaleji (je u ní nejnižší procentuální meziroční nárůst)?
4. Existuje rok, ve kterém byl meziroční nárůst cen potravin výrazně vyšší než růst mezd (větší než 10 %)?
5. Má výška HDP vliv na změny ve mzdách a cenách potravin? Neboli, pokud HDP vzroste výrazněji v jednom roce, projeví se to na cenách potravin či mzdách ve stejném nebo následujícím roce výraznějším růstem?

K zodpovězení výzkumných otázek jsem připravil tabulku, ve které je možné vidět porovnání dostupnosti potravin na základě průměrných příjmů časové období. Dále jsem připravil dodatečnou tabulku, ve které jsou pro další evropské státy uvedeny informace o HDP, GINI koeficientem a populaci.

Tabulka údajů v ČR: t\_Lubos\_Polak\_project\_SQL\_primary\_final

Tabulka údajů evropských států: t\_Lubos\_Polak\_project\_SQL\_secondary\_final

**SQL dotazy pro zodpovězení otázek jsou uvedeny v souboru Engeto\_Project1\_querries.sql**

## Zdroje dat pro tvorbu tabulek:

Zdrojem dat je Portál otevřených dat ČR: https://data.gov.cz/datové-sady

* czechia\_payroll – Informace o mzdách v různých odvětvích za několikaleté období.
* czechia\_payroll\_calculation – Číselník kalkulací v tabulce mezd.
* czechia\_payroll\_industry\_branch – Číselník odvětví v tabulce mezd.
* czechia\_payroll\_unit – Číselník jednotek hodnot v tabulce mezd.
* czechia\_payroll\_value\_type – Číselník typů hodnot v tabulce mezd.
* czechia\_price – Informace o cenách vybraných potravin za několikaleté období.
* czechia\_price\_category – Číselník kategorií potravin.
* countries - Informace o zemích na světě.
* economies - HDP, GINI, daňová zátěž, atd. pro daný stát a rok.

## Otázka 1: Rostou v průběhu let mzdy ve všech odvětvích, nebo v některých klesají?

Ze získaných dat je možné vyčíst průměrné mzdy v období od roku 2006 do roku 2018.

Z porovnání dat lze vyčíst:

* Mzda v roce 2018 je vyšší než v roce 2006, toto platí pro všechny činnosti.
* Nejvyšší nominální růst mezi rokem 2006 a 2008 vykazují obory „Informační a komunikační činnosti“ (+ 20553 Kč), Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatiz. Vzduchu (+ 17506 Kč).
* Obory s nejnižším nominálním růstem mezi lety 2006 a 2018 jsou „Ostatní činnosti“ (+ 6295 Kč), Administrativní a podpůrné činnosti (+ 6752 Kč).
* Kritickým obdobím byl rok 2013, kdy došlo k propadu mezd napříč obory, i když se to nedotklo všech. Nejvíce zasažen byl obor „Peněžnictví a pojišťovnictví“, ve zřejmé souvislosti s hypoteční krizí u USA. Mezi obory, kterých se tento propad nedotkl patří například „Ubytování, stravování a pohostinství“, „Zemědělství, lesnictví, rybářství“, „Vzdělávání“.

## Otázka 2: Kolik je možné si koupit litrů mléka a kilogramů chleba za první a poslední srovnatelné období v dostupných datech cen a mezd??

Tuto otázku jsem vyhodnotil pro jednotlivé obory činností:

MLÉKO

* Nejmenší množství mléka je možné koupit za průměrnou mzdu v oboru „Ubytování, stravování a pohostinství“, 791 litrů v roce 2006 a 954 litrů v roce 2018.
* Největší množství mléka je možné koupit za průměrnou mzdu v oborech „Informační a komunikační činnosti“, 2489 litrů v roce 2006 a 2897 litrů v roce 2018, dále v  „Peněžnictví a pojišťovnictví“ 2803 litrů v roce 2006 a 2785 litrů v roce 2018.

CHLÉB

* Nejmenší množství chleba je možné koupit za průměrnou mzdu v oboru „Ubytování, stravování a pohostinství“, 656 kg v roce 2006 a 752 kg v roce 2018.
* Největší množství mléka je možné koupit za průměrnou mzdu v oborech „Informační a komunikační činnosti“, 2063 kg v roce 2006 a 2282 kg v roce 2018, dále v  „Peněžnictví a pojišťovnictví“ 2323 kg v roce 2006 a 2194 kg v roce 2018.

## Otázka 3: Která kategorie potravin zdražuje nejpomaleji (je u ní nejnižší procentuální meziroční nárůst)?

Nejpomaleji zdražuje „Jakostní víno bílé“, u kterého průměrná cena za sledované období vzrostla o 20,5 %, z 87,5 Kč v roce 2006 na 105,4 Kč v roce 2018.

## Otázka 4: Existuje rok, ve kterém byl meziroční nárůst cen potravin výrazně vyšší než růst mezd (větší než 10 %)?

Pro nalezení odpovědi na tuto otázku jsem spojil ceny potravin do spotřebitelského koše a získal z nich průměr jako „cenu za průměrnou potravinu“. Následně jsem porovnal procenutální změny těchto průměrů s růstem mezd pro jednotlivá odvětví.

Z výsledné tabulky lze vyčíst, že rokem, kdy ve sledovaném období (2006 – 2018) byl největší rozdíl mezi nárůstem cen potravin (vyjádřených cenou průměrné potraviny) a růstem mezd v roce 2009. V tomto roce rozdíl přes 10 % nezaznamenaly pouze obory „Velkoobchod, maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel“, „Zemědělství, lesnictví a rybářství“, Ubytování, stravování a pohostinství“ a „Těžba a dobývání“. Naopak největší rozdíl byl v oboru „Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatiz. vzduchu“.

## Otázka 5: Má výška HDP vliv na změny ve mzdách a cenách potravin? Neboli, pokud HDP vzroste výrazněji v jednom roce, projeví se to na cenách potravin či mzdách ve stejném nebo následujícím roce výraznějším růstem?

MZDY:

Obecně lze říci, že se změny HDP do změn ve mzdách promítají, u některých oborů je korelace vyšší, u některých nižší.

Ve sledovaném období byly ale i roky, kdy se změna výše HDP ve mzdách nepromítla, nejmarkantněji je to vidět v roce 2009, kdy výše HDP klesla o 4,66 %, zatímco mzdy ve většině oborů rostly. Oborem, kterého se pokles HDP v roce 2009 dotkl nejvíce, byla „Těžba a dobývání“, kde ale v následném roce průměrné mzdy prudce rostly. Dalším obdobím poklesu HDP byl rok 2013, kdy zaznamenalo pokles o 0,79%. Největší propad v průměrných mzdách v roce 2013 zaznamenal obor „Peněžnictví a pojišťovnictví“ (-9,0%).

CENY:

Trend změny potravin (ceny průměrné potraviny v nákupním koši) ve sledovaném období ve větší míře kopíruje trend vývoje HDP.

V letech 2012 a 2013, kdy došlo k poklesu a následné stagnaci HDP ceny potravin rostly, tento trend se otočil v následujících letech 2014 a 2015.