

Projekt – SQL – ENGETO

Zpracovatel: Štěpánka Neumanová

Discord: stepanka0482

„Datová Akademie Engeto 2023-10-26“

Tento projekt se bude zabývat zodpovězením 5 základních výzkumných otázek, které se týkají porovnání dostupnosti potravin na základě průměrných příjmů za určité časové období v České republice. Cílem bude na základě dostupných datových sad představit vývoj průměrných cen běžných potravin v korelaci s hrubou průměrnou mzdou v České republice. Analýza se bude zabývat i otázkou, zda výše HDP výrazným způsobem ovlivňuje cenovou politiku potravin a vývoj průměrné hrubé mzdy v dané časové řadě.

I. Komentář k použitým datovým sadám:

Vytvořený primární datový podklad (primární tabulka) pro požadovanou analýzu, která se bude zabývat vývojem průměrných cen vybraných potravin v porovnání s vývojem průměrných příjmů v České republice - sjednocených na totožném porovnatelném období (společné roky) se zakládá na propojení 2 základních datových sad pocházejících z Portálu otevřených dat ČR, které byly publikovány Českým statistickým úřadem:

- 1) data set czechia_payroll (včetně číselníků s doplňujícími údaji),
- 2) data set czechia_price (včetně číselníků s doplňujícími údaji)

Poznámka: Pro upřesnění informací k jednotlivým údajům datových sad, s nimiž budu pracovat, vycházím z průvodní dokumentace Českého statistického úřadu pro časovou řadu „Zaměstnanci a průměrné hrubé měsíční mzdy podle odvětví“ a „Průměrné spotřebitelské ceny vybraných výrobků - potravinářské výrobky“.

Popis uvedených datových sad:

1) **Datová sada czechia_payroll**

Pro upřesnění dat k dispozici číselníky:

czechia_payroll_calculation – číselník kalkulací
czechia_payroll_industry_branch – číselník odvětví
czechia_payroll_unit – číselník jednotek hodnot
czechia_payroll_value_type – číselník typů hodnot

Datová sada **czechia_payroll** obsahuje údaje o průměrném počtu zaměstnaných osob a průměrné hrubé měsíční mzdě na zaměstnance za období 2000–2021 v ČR, pro 19 odvětvích (industry branch) definovaných dle Klasifikace ekonomických činností CZ -NACE. Kromě údajů pro jednotlivá odvětví je publikován i souhrnný údaj za všechna odvětví.

Periodicita statistických výkazů pro uvedené časové období 2000-2021 je kvartální, kdy údaje pro rok 2021 nejsou zcela úplné, časová řada je ukončena výkazem pro 2Q.2021.

Dle metodiky jsou průměrné počty zaměstnanců a průměrné hrubé mzdy zpracovány a publikovány jak dle průměrného evidenčního počtu zaměstnanců přepočtených na plně zaměstnané, tak i počtu fyzických osob. Dodávám, že v rámci průvodní dokumentace ČSÚ je kladen zvýšený důraz na průměrné mzdy zaměstnanců přepočtené na plně zaměstnané. Podklady pro statistické výkazy ČSÚ čerpány z podnikového výkaznictví, v tomto případě jde o sběr dat o evidenčním počtu zaměstnanců a vyplacených mzdách za ekonomický subjekt.

Pro úplnou specifikaci výchozích dat je dále nutné také uvést, jakým způsobem průměrná hrubá mzda je definována:

„Průměrná hrubá měsíční mzda představuje podíl mezd bez ostatních osobních nákladů připadající na jednoho zaměstnance evidenčního počtu za měsíc. Do mezd se zahrnují základní mzdy a platy, příplatky a doplatky ke mzdě nebo platu, odměny, náhrady mezd a platů, odměny za pracovní pohotovost a jiné složky mzdy nebo platu, které byly v daném období zaměstnancům zúčtovány k výplatě. Nezahrnují se náhrady mzdy nebo platu za dobu trvání dočasné pracovní neschopnosti nebo karantény placené zaměstnavatelem.

Jedná se o hrubé mzdy, tj. před snížením o pojistné na veřejné zdravotní pojištění a sociální zabezpečení, zálohové splátky daně z příjmů fyzických osob a další zákonné nebo se zaměstnancem dohodnuté srážky.” (citace - metodika ČSÚ)

2) Datová sada **czechia_price**

Pro upřesnění dat k dispozici číselníky:

czechia_price_category – číselník kategorií potravin

czechia_region – číselník krajů České republiky dle normy CZ-NUTS 2

Datová sada **czechia_price** obsahuje statistické údaje o průměrných spotřebitelských cenách vybraného potravinářského zboží za období 2006–2018 v České republice. V tomto případě se jedná o průměrné spotřebitelské ceny u 27 potravin, které jsou obyvatelstvem České republiky běžně nakupovány. Průměrné spotřebitelské ceny jsou uvedeny jak pro jednotlivé kraje, kde jednorázové šetření cen probíhalo, tak je uvedena i celorepubliková průměrná cena dané potraviny pro konkrétní šetření cen. („**Průměrná cena** položky měsíčního jednorázového šetření spotřebitelských cen vybraných výrobků potravinářského zboží za Českou republiku se počítá jako prostý aritmetický průměr z cen za kraje vypočtených prostým aritmetickým průměrem. “ – dokumentace ČSÚ).

Primární datová sada obsahuje údaje o 27 potravinách, z toho jedna položka „Jakostní víno bílé 0.75 l “ byla do nákupního košíku šetřených potravin přidána až v roce 2015. K dispozici jsou pouze data pro období 2015-2018, proto v následujících analýzách nebude „Jakostní víno bílé 0.75 l “ zahrnuto z důvodu nekompletnosti dat.

Dále je nutné zmínit, že metodika zjišťování cen vybraného potravinářského zboží se v průběhu uvedeného období měnila. V roce 2006 proběhlo šetření cen vybraných potravinářských výrobků 50 x za rok, v následujících letech se frekvence šetření snižovala. Od roku 2011 do roku 2018 se průměrné spotřebitelské ceny zjišťovaly pouze měsíčně. Sběr dat probíhal 1 x měsíčně, zpravidla v 2. týdnu

v měsíci. V datové sadě je u jednotlivých průměrných cen potravin uveden počátek i konce sledovaného období (ve formě přesně stanoveného dne). Jednalo se zpravidla o týdenní šetření cen. Výjimku v postupu sběru dat představuje „kapr živý“, který se šetřil pouze v období 01.12.-31.12. Byl sledován pouze sezonní prosincový prodej, z hlediska celoročního pohledu zde máme k dispozici nekompletní údaje. Lze sledovat pouze trend vývoje cen u tohoto sezonního prodeje.

Obsah nákupního košíku:

Rýže loupaná dlouhozrná	1	kg
Pšeničná mouka hladká	1	kg
Chléb konzumní kmínový	1	kg
Pečivo pšeničné bílé	1	kg
Těstoviny vaječné	1	kg
Hovězí maso zadní bez kosti	1	kg
Vepřová pečeně s kostí	1	kg
Kuřata kuchařská celá	1	kg
Šunkový salám	1	kg
Mléko polotučné pasterované	1	l
Jogurt bílý netučný	150	g
Eidamská cihla	1	kg
Vejce slepičí čerstvá	10	ks
Máslo	1	kg
Rostlinný roztíratelný tuk	1	kg
Pomeranče	1	kg
Banány žluté	1	kg
Jablka konzumní	1	kg
Rajská jablka červená kulatá	1	kg
Papriky	1	kg
Mrkev	1	kg
Konzumní brambory	1	kg
Cukr krystalový	1	kg
Přírodní minerální voda uhlíčitá	1	l
Jakostní víno bílé	0.75	l
Pivo výčepní, světlé, lahvové	0.5	l
Kapr živý	1	kg

a) Tvorba primárního datového podkladu pro analýzu:

S ohledem na definované výzkumné dotazy struktura primárního datového podkladu nejenom propojuje poskytnuté 2 datové sady včetně údajů z vybraných číselníků, ale i optimalizuje výběr údajů pro danou analýzu.

Pro tvorbu primární tabulky jsem zvolila postup, kdy jsem si nejprve jednotlivé datové sady předpřipravila – propojila s potřebnými údaji z číselníků, vyselektovala data potřebná pro analýzu, provedla výpočty. Následně takto již upravené výstupy z datových sad jsem propojila do finální podoby. Při jednotlivých krocích zpracování dat jsem preferovala použití SQL CTE WITH klauzuli.

Pro spojení obou datových sad jsem zvolila jako společnou hodnotu „rok (year)“ Datová sada czechia_payroll obsahuje časovou hodnotu: rok a následně i kvartály. Naproti tomu v datové sadě czechia_price jsou časové údaje pro počátek a konec sledovaného období ve formátu 'YYYY-MM-DD

HH:MM:SS.ffffff' , což znamenalo převést tento formát pomocí funkce YEAR pouze na údaj o daném roku.

Protože jsou pro obě datové sady srovnatelné pouze roční intervaly, bylo nutné vypočítat tedy průměrné hrubé měsíční mzdy a průměrné ceny vybraných potravin pro konkrétní roky. Analýza bude probíhat na základě průměrných hodnot pro konkrétní roky společného období.

Srovnatelné společné období, kdy jsou dostupné údaje pro mzdy tak i ceny potravin, je pouze časová řada 2006–2018, což je v primární tabulce taktéž promítnuto.

Postup:

V prvním kroku jsem propojila datovou sadu czechia_payroll s číselníky. Pro budoucí přehlednější selektování, kdy budu pracovat i s průměrnou celorepublikovou mzdou, jsem pojmenovala industry branch code s hodnotou null jako “všechna odvětví”. V tomto kroku jsem také nadefinovala, že se bude pouze pracovat s údaji o průměrné hrubé měsíční mzdě. Počet zaměstnanců je pro další analýzu zcela irrelevantní. Dále v návaznosti na statistické výkaznictví ČSÚ jsem zvolila pouze průměrné měsíční mzdy zaměstnanců přepočtených na plně zaměstnané, u kterých byl následně vypočten průměr měsíční hrubé mzdy pro konkrétní rok. Příprava první datové sady uzavřena navázáním vytvořených result setů (dočasných tabulek) s pomocí operace JOIN a finálním výběrem potřebných údajů.

Obdobný postup transformace dat použít i datové sady czechia_price. Nejprve byla propojena datová sada s číselníkem czechia_price_category s pomocí operace LEFT JOIN. Dostupný číselník pro jednotlivé regiony nebyl použit, protože údaje o regionech z hlediska mezd jsou nadbytečné. Datová sada czechia_payroll neobsahuje takto detailní informace pro jednotlivé kraje. Porovnání dat mezd a cen proběhne tedy pouze na bázi celorepublikových údajů. Dále nadefinováno potřebné převedení časového formátu na rok, který je potřebný pro spojení obou datových sad a výpočet ročních průměrných cen u jednotlivých potravin. Výpočet proveden v další dočasné tabulce.

Posledním krokem bylo spojení připravených finálních výstupů u ceny a mezd. Použita operace JOIN, která nám automaticky vymezila časovou řadu, kde je shoda mezi spojovanými dočasnými tabulkami.

Výsledkem je primární podklad s údaji o průměrné měsíční hrubé mzdě na přepočtené počty zaměstnanců pro jednotlivé roky 2006–2018, v uvedených 19 odvětvích včetně celostátního průměru. Vedle těchto dat obsahuje primární tabulka průměrné spotřebitelské ceny vybraných běžně nakupovaných potravin.

b) Sekundární datový podklad (sekundární tabulka)

Pro zodpovězení 5. výzkumného dotazu je zapotřebí dodatečný podklad, který obsahuje údaje HDP, GINI Koeficientu a výše populace v evropských státech pro totožné období jako primární podklad pro ČR.

Pro vytvoření sekundárního podkladu byly použity dodatečné tabulky:

- 1) countries – obsahující základní informace o zemi ve světě. Například informace o poloze, užívané měny, náboženství, hlavního města, národního symbolu, národního jídla, rozloze atd.
- 2) economies – obsahující údaje o HDP, GINI koeficientu, populaci, daních, plodnosti a mortalitě v časové řadě let 1960–2020.

Postup:

Použila jsem SQL CTE WITH klauzuli. Nejprve jsem provedla základní výběr dat u datové sady countries. Tuto datovou sadu potřebujeme pouze pro vymezení evropských států. Následně na tuto sestavu jsem napojila datovou sadu economies. V návaznosti na spojení sad jsem provedla výběr potřebných dat. Očistila jsem o data území, které nemají žádné ekonomické parametry. Jednalo se o 3 území (Vatican City State, Northern Ireland, ostrovní území Svalbard and Jan Mayen). Vymezila jsem i časovou řadou 2006 -2018, která koresponduje s primární tabulkou.

II. Závěry pro výzkumné dotazy:

➤ Úkol č.1.

Rostou v průběhu let mzdy ve všech odvětvích, nebo v některých klesají?

Na základě dostupných dat lze konstatovat, že v průběhu období 2007–2018 v uvedených 19 odvětvích, stanovených dle Klasifikace ekonomických činností CZ-NACE (ČSÚ), průměrná hrubá měsíční mzda rostla každoročně pouze ve 3 odvětvích:

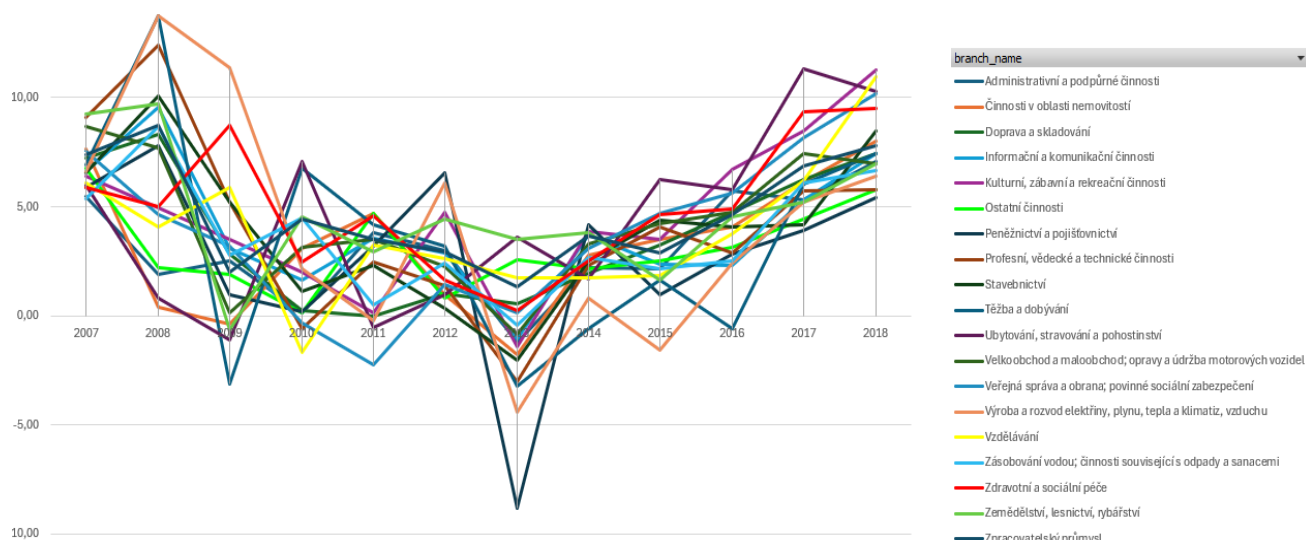
„Zpracovatelský průmysl“,
„Zdravotní a sociální péče“,
„Ostatní činnosti“

Pouze v těchto 3 odvětvích byl kontinuální procentuální nárůst v meziročním srovnání oproti předchozímu období.

Vedle uvedených odvětví též „Doprava a skladování“ vykazovala růst s výjimkou roku 2011, kdy růst průměrné hrubé mzdy oproti předešlému roku stagnoval.

Ostatní odvětví vykazují střídavý vývoj s růstem a snižováním mezd v rámci sledovaného období, který probíhá s odchylkami u jednotlivých odvětví. Klesající trend u části odvětví proběhl v roce 2008, 2009 nebo 2010, který odrážel hospodářskou krizi. Kritickým rokem, kdy u jednotlivých odvětvích došlo ke snížení nebo zpomalení růstu mezd byl rok 2013. V tomto roce nejvíce zasaženým odvětvím bylo „Peněžnictví a pojišťovnictví“ (pokles o 8,83 %). U dalších odvětví probíhal pokles v rozpětí - 0,43 % až -4,44% oproti předchozímu roku. 8 odvětví v tomto roce přesto zaznamenalo růst mezd, ačkoliv převážně nižší než v předchozím roce. Poznamenávám, že v roce 2012 a 2013 byl zaznamenán např. i pokles HDP. Od roku 2014 můžeme pozorovat průběžný přírůstek v meziročním srovnání u 17 odvětví. Pouze odvětví „Těžba a dobývání“ a „Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatiz, vzduchu zaznamenaly po roce 2014 snížení mzdy“. V roce 2017 a 2018 zaznamenávají všechna odvětví růst průměrné mzdy oproti předchozímu roku.

Detail vývoje meziročního porovnání průměrných hrubých mezd u jednotlivých odvětví poskytuje graf níže.



Informace k SQL:

Pro získání výsledných dat jsem použila vytvořenou datovou sadu – primární tabulka, která obsahuje údaje o průměrných hrubých mzdách v ČR pro období 2006-2018.

Pro srovnání vývoje jsem použila výpočet meziročních nárůstů u jednotlivých odvětví, což znamenalo použít Window funkcion LAG, abych získala hodnoty předešlého roku k dané hodnotě. Výsledkem byly hodnoty pro období 2007-2018. Následně byl proveden výpočet procentuálního meziročního nárůstu/poklesu, který byl zakomponován do finální klauzule SELECT, ve které jsem použila WHERE... + NOT IN s cílem získat odvětví, u kterých proběhl pouze růst mezd ve sledovaném období bez poklesu či stagnace.

Pro úplnost doplněn dodatečný dotaz bez poslední specifikace – pouze odvětví s růstem. Zde kompletní přehled vývoje pro detailnější analýzu.

➤ Úkol č.2.

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

Za první a poslední srovnatelné období vezmeme rok 2006 a 2018. Beru v úvahu, že frekvence sběru dat cen potravin byla v roce 2006 četnější a průměrná cena potravin tohoto roku je přesnější než v letech 2010 až 2018.

Zároveň chci upozornit, že pracujeme s daty průměrné hrubé mzdy, která ještě není snížena o pojistné na veřejné zdravotní pojištění a sociální zabezpečení.

Pro zodpovězení tohoto dotazu jsem použila celostátní průměrnou hrubou mzdu za všechna odvětví, která nabídne nejzákladnější představu o vývoji cen daných potravin v ČR.

V roce 2006 bylo možné ve výši průměrné hrubé měsíční mzdy (19 536 Kč) zakoupit 1 211,91 kg chleba konzumního kmínového (průměrná cena činila 16,12 Kč/1 kg). V roce 2018 průměrná cena chleba

vzrostla na 24,24 Kč/1 kg, při průměrné hrubé mzdě tohoto roku (32 043 Kč) bylo možné zakoupit 1 321,91 kg.

U produktu „mléko polotučné pasterované 1 l“ bylo možné v roce 2006 zakoupit ve výši průměrné hrubé mzdy 1 352,91 litrů (průměrná cena 14,44 /1 l), v roce 2018 množství vzrostlo na 1 616,70 litrů při ceně 19,82 Kč/1l.

Mzda v roce 2018 oproti roku 2006 vzrostla o 64,02 %. Průměrná cena mléka vzrostla pouze o 37,26 % a u chleba se jednalo o nárůst 50,37 %. Proto v roce 2018 množství obou potravin je větší než v roce 2006, cena těchto potravin vzrostla méně než průměrná mzda. Cenu potravin ovlivňuje velké množství faktorů, např. princip poptávky a nabídky, ceny komodit, náklady na energie, vládní dotace, vývoj výrobních nákladů.

Informace k SQL:

Výsledná data získána na základě výběru z primární tabulky, kdy byly použity pro mzdy údaje pro všechna odvětví a u kategorií potravin nadefinována pouze 2 požadované potraviny. Zároveň vybrán rok 2006 a 2018. Součástí je výpočet množství (litrů či kilogramů) za dané hodnoty průměrných mezd v uvedených letech.

Z důvodu doplňujícího komentáře výsledných dat vytvořen dodatečný sekundární dotaz (Query), který doplňuje o informace k rozdílu hodnot v roce 2006 a 2018.

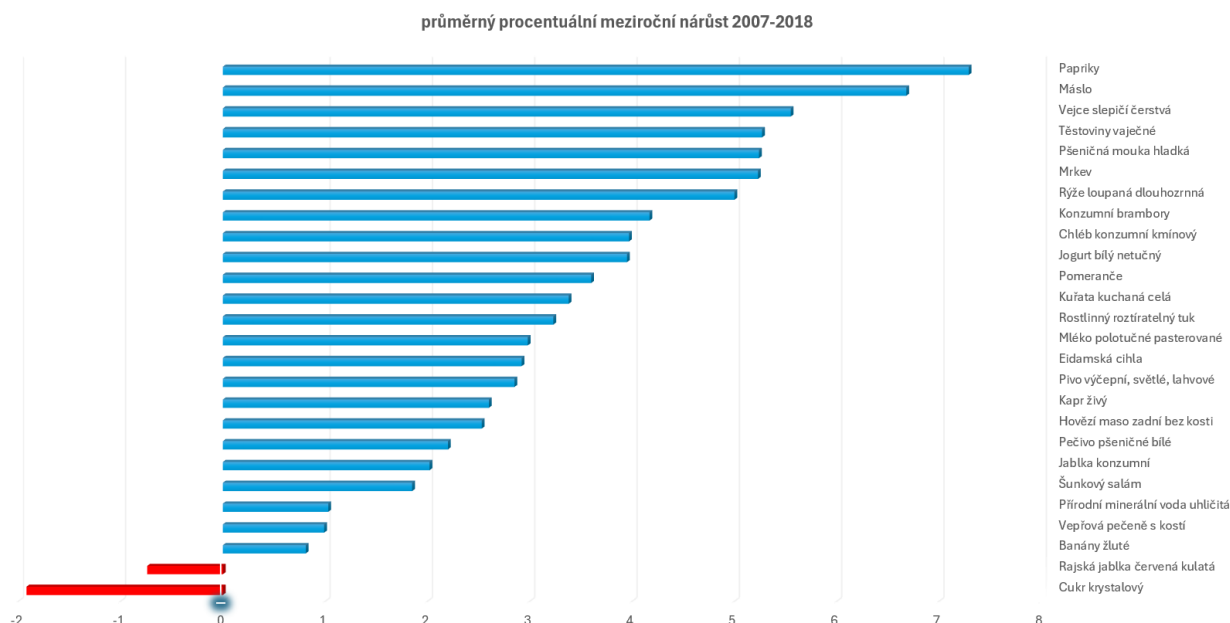
➤ Úkol č.3.

Která kategorie potravin zdražuje nejpomaleji (je u ní nejnižší procentuálně meziroční nárůst)?

Na základě dostupných dat lze konstatovat, že v průběhu období 2007-2018 nejpomaleji zdražoval potravinářský produkt „Cukr krystalový 1 Kg“. Jedná se o celostátní údaj. Průměrný meziroční procentuální nárůst cukru krystalového je – 1,92 %, respektive v tomto případě mluvíme o průměrném meziročním poklesu ceny. (V roce 2006 průměrná cena cukru krystalu v ČR byla 21.73 Kč/1 kg, po průběžném nárůstu a poklesu byla v roce 2018 průměrná cena 15,75 Kč/ 1 kg.)

Pro srovnání uvádím základní informaci k ostatním potravinám. Kromě potraviny „Rajská jablka červená kulatá“, která také vykazuje snižování ceny, ceny ostatních potravin rostly průměrně v rozsahu od 0,81 % (banány žluté) až 7,29 % (papriky).

Analýza vychází z porovnání 26 produktů v období 2007-2018. Z důvodu nekompletnosti dat nebylo zahrnuto „Jakostní víno bílé 0.75 l“, sledováno teprve až do roku 2015. Součástí analýzy ponechána i sezonní potravina – kapr, u kterého můžeme v rámci průběhu let sledovat pouze vývoj u sezonního prosincového prodeje.



Informace k SQL:

Pro získání výsledných dat jsem použila vytvořenou datovou sadu – primární tabulku, která obsahuje údaje o průměrných ročních celorepublikových cenách u jednotlivých potravin, pro jednotlivé roky v období 2006-2018. Ceny potravin v průběhu let střídavě vzrůstaly nebo klesaly, proto pro porovnání stanoven průměrný meziroční nárůst /pokles za dané období. Nejprve byl nutný výpočet meziročních nárůstů u jednotlivých odvětví pro jednotlivé roky, proto jsem použila Window funkcion LAG. Výsledkem byly hodnoty pro období 2007-2018. Zároveň jsme vyloučila potraviny s nekompletními údaji (jakostní víno). Následně byl proveden výpočet procentuálního meziročního nárůstu u jednotlivých potravin a let. Dotaz zakončen selekcí potravin s nejnižším růstem ceny. U tohoto úkolu v první fázi vytvořen pohled (View) za účelem využít ho v následujících úkolech.

➤ ÚKOL č.4

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

Pro zodpovězení tohoto výzkumného dotazu byl zvolen nejprve postup porovnání meziročního procentuálního nárůstu průměrné měsíční hrubé mzdy v České republice (bez detailního rozdělení po odvětvích) a meziročního procentuálního nárůstu průměrné ceny celého nákupního košíku vybraných potravin, tj. průměrné ceny za 25 potravin. Z důvodu nekompletnosti dat do průměrné ceny nákupního košíku nezahrnuty 2 potraviny (jakostní víno a kapr). Sledované období 2007-2018.

V případě, že porovnáváme meziroční nárůst průměrné celostátní hrubé měsíční mzdy a meziroční nárůst ceny za nákupní košík, běžně nakupovaných potravin v České republice, za období 2007-2018, docházíme k závěru, že v žádném sledovaném roce nedosáhl meziroční nárůst ceny nákupního košíku potravin vyššího nárůstu (více než 10 %) než mzdy. Naopak u 6 let byl zjištěn meziroční nárůst cen potravin nižší než u průměrné hrubé měsíční mzdy. V těchto letech cena nákupního košíku klesala

oproti předchozímu roku. V roce 2009 byl rozdíl mezi potravinami a mzdou 10,3 %, ale v tomto případě nárůst mezd byl o 10,3 % vyšší než nárůst cen potravin. Hospodářské krize v roce 2009 se tedy výrazně projevila snížením ceny našeho nákupního košíku.

Pokud se ale na vývoj cen potravin podíváme detailněji, přímo na vývoj jednotlivých položek nákupního košíku, nabídne se nám rozdílný výsledek. Část potravin ve sledovaném období zaznamenává výrazný nárůst. Rekordní nárůst představuje v meziročním srovnání 1kg paprik, v roce 2007 tato potravina zdražila o 94,82% procent vůči předešlému roku. Např. v roce 2012 1kg brambor má nárůst o 60,45%. Ve vývoji cen celého nákupního košíku se však promítají i silné propady cen dalších potravin. Snížení cen se pohybovalo v rozmezí 0,05 % až do 37,5 % . Oproti předešlému srovnání na úrovni celého košíku lze konstatovat, že pouze v roce 2009, 2014 a 2015 rozdíl v meziročním nárůstu cen oproti nárůstu u průměrné celostátní hrubé mzdy nedosáhl u žádné potraviny 10%. Jak již bylo uvedeno dříve, cena potravin je ovlivňována velkým množstvím faktorů –princip poptávky a nabídky, ceny komodit, náklady na energie, vládní dotace, vývoj výrobních nákladů, klimatické změny.

Informace k SQL:

Z důvodu volby analýzy dat mezd za všechna odvětví a celý nákupní košík jsem rozdělila na dvě části. Nejprve jsem připravila výstupní data pro meziroční procentuální nárůst průměrné hrubé mzdy (za všechna odvětví). Volila jsem využití pohledu (SQL view) pro možné budoucí využití u úkolu č.5. Následně navazuje vnořený Select, kdy spojuji tento pohled s již s vytvořeným pohledem pro úkol č.3 (meziroční nárůst u jednotlivých potravin), který jsem upravila pro průměrnou cenu za celý nákupní košík. Dotaz očištěn ještě o sezonní potraviny - kapr, který v pohledu není vyloučen. Nakonec jsem porovnála meziroční nárůst mezi průměrnou mzdou a potravinami.

Pro ucelenější analýzu jsem vytvořila i porovnání meziročního nárůstu hrubé mzdy s jednotlivými položkami nákupního košíku. Zde jsem využila již dříve vytvořený pohled pro všechny odvětví u mezd a procentuální nárůst u jednotlivých potravin. Potraviny v obou dotazech neobsahují víno jakostní a kapra. Zakončeno výpočtem rozdílu mezi potravinami a hrubou mzdou.

➤ ÚKOL č.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?

Pro zodpovězení tohoto dotazu byl zvolen opět postup porovnání meziročního procentuálního nárůstu průměrné měsíční hrubé mzdy v České republice (bez detailního rozdělení po odvětvích) a meziročního procentuálního nárůstu průměrné ceny celého nákupního košíku vybraných potravin, tj. průměrné ceny za 25 potravin ve srovnání s meziročním nárůstem HDP.

Ve sledovaném období 2007 -2018 vzrostlo v meziročním srovnání HDP výrazněji v roce 2007 (5,57%), 2015 (5,39%) a v roce 2017 (5,17%). V roce 2007 byl zaznamenán shodně také nárůst u průměrné mzdy (7,22%) a ceny nákupního košíku potravin (9,07%), následně trend nárůstu pokračuje i následujícím roce, ačkoliv přírůstek HDP je v roce už o 2,88 % nižší. Tento pokles se ale u potravin ani mzdy neprojevuje. Při porovnání roku 2015 s rokem 2007 musíme konstatovat, že obdobný vývoj zde probíhá pouze mezi HDP a mzdou. Ačkoliv HDP oproti předešlému vzrostlo, cena potravinového košíku

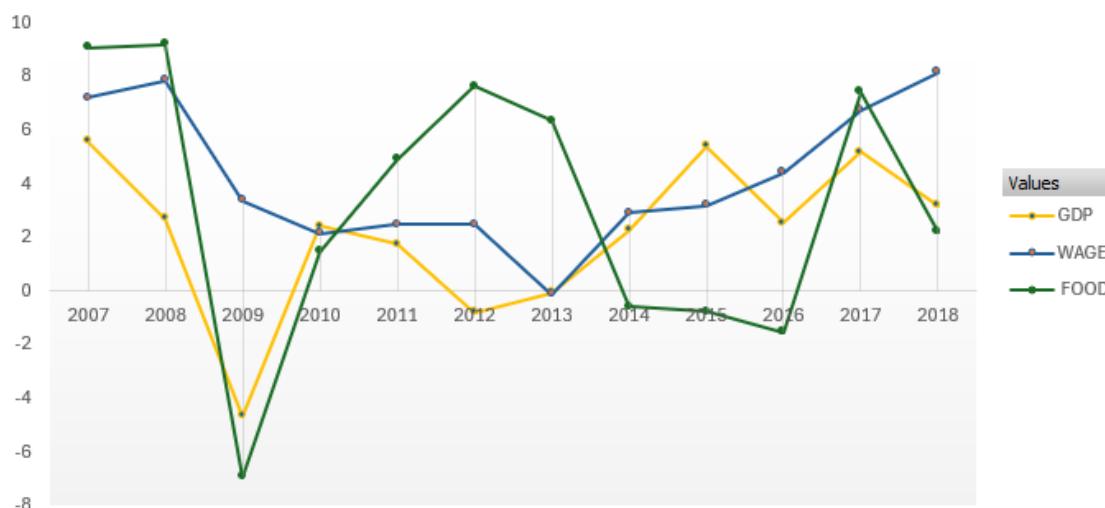
klesla (-0,76%) a snížení cen pokračovalo i v roce 2016 (-1,52%). V roce 2017, kdy ještě jednou HDP výrazněji vzrostlo (o 5,17%), zaznamenáváme významný nárůst u potravin (7,41%), u mzdy (6,74%). V následujícím roce 2018 pokračuje pozitivní vývoj u mezd, kdy průměrná mzda vzrostla na 8,16 %. Cena potravin však již kopíruje klesající vývoj HDP. Rok 2007, 2015 ani 2017 nevykazují shodný vývoj cen potravin, mzdy a HDP.

Například výrazný meziroční pokles HDP byl v roce 2009, kdy se HDP propadlo o 4,66 % oproti předchozímu roku. Cena potravin taktéž výrazně klesla (-6,93%), ale průměrná hrubá mzda vykazovala stále růst, i když nižší oproti předchozímu roku.

Nelze tedy konstatovat, že výše HDP se shodně promítá do průměrné mzdy nebo ceny nákupní košíku potravin.

Tento závěr bych doplnila o vysvětlení, že nárůst či pokles cen potravin a mezd ovlivňují i jiné faktory. Silným ekonomickým faktorem je inflace, která silně koreluje s výší mezd. Dále mzdy ovlivňuje např. úroveň nezaměstnanosti, průměrná produktivita práce, vládní regulace. Do cen potravin se např. promítají ceny zemědělských prvovýrobců a průmyslových výrobců potravin. Růst cen formuje vývoj nákladů a svou roli hraje i princip poptávky a nabídky.

Graf: meziroční nárůst 2007-2018



Informace k SQL:

Pro zpracování tohoto úkolu jsem využila již dříve vytvořené pohledy pro úkol 3 a 4., které jsem jen dopracovala a spojila. To spojení jsem pak propojila se sekundární tabulkou, která obsahuje údaje o HDP pro Českou republiku, v rámci tohoto kroku jsem si předpřipravila sloupec s údaji o HDP předchozího roku, abych mohla provést výpočet meziročního nárůstu. U 3. dočasné tabulky (connection_price_food_gdp) zvolena operace LEFT JOIN úmyslně, potřebujeme HDP i za rok 2006. Uzavřeno výpočtem meziročního nárůstu u HDP, který jsem propojila s údaji o nárůstu u cen potravin a mezd. Pro přehlednost dat v jednom řádku jsem využila Window function LEAD, abych zobrazila hodnoty následujícího roku. Pro celý dotaz zvolen SQL CTE WITH.