***Projekt z SQL***

*Na základě zadání jsem připravila analýzu, která odpovídá na otázky týkající se vývoje cen, mezd a HDP. Odpovědi na otázky jsem získala vytvořením primární a sekundární tabulky a poté jsem využila SQL dotazy k získání výsledků.*

*Primární tabulka obsahuje údaje o cenách různých produktů a mzdách v jednotlivých odvětvích za období 2006 až 2018, zatímco sekundární tabulka zobrazuje vývoj HDP, cen a mezd v letech 2006 až 2018.*

*Výsledky mi umožnily odpovědět na otázky ohledně meziročních změn v cenách, mzdách a HDP a vlivu vývoje HDP na ceny a mzdy.*

*Abych mohla lépe komentovat výsledná data, prozkoumala jsem také další zdroje, které se zaměřují na ekonomické události v daném období.*

*Níže jsou uvedeny konkrétní otázky:*

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

***Postup****:*

*Pro výpočet jsem využila funkci* ***LAG****, která mi umožnila porovnat mzdy mezi jednotlivými roky a spočítat procentní růst nebo pokles. Následně jsem vytvořila sloupec „****result****“, díky němuž rychle zjistíme, ve kterém roce došlo k růstu, poklesu, nebo zda se mzdy ve srovnání s předchozím rokem nezměnily. Hodnocené období zahrnuje roky 2006 až 2018.*

***Odpověď:***

*Na základě výsledků lze konstatovat, že dochází v průběhu let k různému procentnímu růstu mezd ve všech odvětvích. Je ale období, kdy mzdy výrazně klesly ve většině odvětvích, a tím je rok je 2013. Tento pokles byl způsoben recesí v roce 2012, jejíž důsledky se projevily na mzdách až v následujícím roce. Dále můžeme pozorovat značné výkyvy v odvětví Těžba a dobývání. Výkyvy v tomto odvětví jsou způsobeny poptávkou po surovináh, změnami v legislativních a environmentálních regulacích aj. Dále si můžeme všimnout poklesu mezd v některých odvětvích v roce 2009 tj. Ubytování, stravování a pohostinství, Těžba a dobývaní, což bylo způsobeno dopady globální finanční krize z roku 2007 a 2008.*

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

***Postup:***

*Pro vypočet jsme použila funkci MIN(year) a MAX(year), abych získala první a poslední rok srovnatelného období tj. rok 2006 a rok 2018. Dále jsem z celkových průměrných mezd a z průměrné cen příslušné kategorie získala počet kilogramů chleba a litrů mléka a vynásobila dvanácti, abych získala výslednou hodnotu za rok.*

***Odpověď:***

*Na základě dat můžeme zjistit, jak se změnily průměrné ceny, mzdy a dostupnost potravin mezi roky 2006 a 2018:*

* ***Chléb konzumní kmínový:***

*Cena vzrostla z****16,1 Kč*** *v roce 2006 na* ***24,2 Kč*** *v roce 2018*

*Průměrná mzda se zvýšila z* ***20 754 Kč*** *v roce 2006 na* ***32 536 Kč*** *v roce 2018.*

*V roce 2006 si bylo možné koupit* ***15 444 kg*** *chleba, zatímco v roce 2018 to bylo* ***16 104 kg****.*

* ***Mléko polotučné pasterované:***

*Cena vzrostla z* ***14,4 Kč*** *v roce 2006 na* ***19,8 Kč*** *v roce 2018.*

*Průměrná mzda se zvýšila z* ***20 754 Kč*** *v roce 2006 na* ***32 536 Kč*** *v roce 2018.*

*V roce 2006 si bylo možné koupit* ***17 244 litrů*** *mléka, zatímco v roce 2018 to bylo* ***19 704 litrů****.*

*Z údajů je vidět, jak se dostupnost těchto potravin měnila v závislosti na cenách a mzdách.*

*Z tabulky je patrné, že v roce 2018 si lidé mohli koupit více chleba a mléka než v roce 2006. Tento vývoj souvisí s nárůstem kupní síly v průběhu sledovaného období.*

1. ***Která kategorie potravin zdražuje nejpomaleji (je u ní nejnižší procentuální meziroční nárůst)?***

*K této otázce mne napadají 2 odpovědi:*

1. ***Najít kategorii, která zdražuje nejpomaleji v určitém roce****.*

***Postup:***

*Nejdříve jsem vypočítat změny průměrných cen v jednotlivých letech pro danou kategorii. Pro tento výpočet jsem použila funkci* ***LAG*** *a dále jsem vypočítala procentní změny mezi jednotlivým roky. Jednotlivé kroky jsem vložila do SubSelectů a vše zabalila do Common Table Expression “****WITH”.***

***Odpověď:***

*Nejpomalejší růst vykazují Rajská jablka kulatá v roce 2007, kdy došlo k poklesu průměrné ceny o 30 % ve srovnání s rokem 2006.*

1. ***Hledám kategorii, která má nejnižší geometrický průměr meziročního růstu za sledované období***

***Postup:***

*Nejdříve jsem pomocí funkce* ***LAG*** *vypočítala změny průměrných cen v procentech v jednotlivých letech pro příslušnou kategorii. Následně jsem vypočítala geometrický průměr z těchto růstů a seřadila od nejnižší hodnoty. Pro výpočet geometrického průměru jsem pužila následující (****EXP****(****avg****(****ln****(1 + (percentage\_growth / 100))) ) - 1)\*100* ***AS,*** *nejdříve jsem převedla růsty na růstový faktor a následně použila (****EXP****(****avg****(****ln(…*** *pro výpočet geometrického průměru v SQL.*

*Jelikož jsem při zadávaní dotazu data potupně analyzovala, tak jsem zjistila, že v roce 2015 přibyla nová kategorie potravin Jakostní víno bílé. Tento druh zboží bychom měli z tohoto sledování vyloučit nebo brát v úvahu, že data za tuto kategorii sledujeme od roku 2015.*

***Odpověď:***

*Z výpočtu je zřejmé, že hledanou kategorií je Cukr krystalový. Za sledované období 2006 – 2018 klesal průměrně meziročním tempem o 2,6 %. Průměrná cena za sledované období střídavě roste a klesá, což může být ovlivněno různými faktory na trhu, jako jsou změny v nabídce a poptávce, úroda cukrové řepy, cukrové třtiny aj. I přesto, že v některých letech ceny rostou, celkový průměr za celé období ukazuje zápornou hodnotu. V absolutních číslech cena cukru klesla z* ***21,73 Kč/Kg*** *v roce 2006 na* ***15,75 Kč/Kg*** *v roce 2018.*

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

***Postup:***

*Nejdříve jsem pro výpočet zjistila průměrnou cenu za všechny kategorie a průměrnou mzdu za všechna odvětví. (Musím přiznat, že počítání průměrných cen potravin napříč tak odlišnými kategoriemi s různými cenovými úrovněmi mi úplně nedává smysl. Možná by bylo vhodné při výpočtu zohlednit váhu jednotlivých potravin, aby výsledky lépe odrážely skutečné podmínky. Do takového výpočtu jsem se ale nechtěla pouštět, pokud teda zadaný dotaz nebyl myšlený ještě jinak).*

*Dále jsem využila funkci* ***LAG*** *k výpočtu meziročních rozdílů v cenách a mzdách a spočítala procentní růst. Poté jsem vytvořila pomocný sloupec s názvem* ***„result“****, který v případě, že dojde k růstu cen o 10 % a více, zobrazí hodnotu* ***„yes“,*** *a v opačném případě „no“. Tento postup mi umožňuje snadno zjistit, v kterých letech došlo k požadovanému růstu cen.*

*Z výpočtu jsem vyloučila kategorii* ***Jakostní víno bílé*** *pomocí klauzule* ***WHERE****, protože byla do příslušného souhrnu zahrnuta až v roce 2015, což by mohlo zkreslit výsledky. Případně bych mohla tuto kategorii ve výpočtu ponechat, avšak bylo by nutné vzít v úvahu, že od roku 2015 došlo ke změně v souboru potravin, což by bylo třeba okomentovat.*

*Celý tento dotaz ještě mohu zabalit do SELECTu a pomocí funkce WHERE zobrazit jen výsledky s odpovědí* ***„yes“****.*

***Odpověď:***

*Z analýzy vyplývá, že v roce 2017 došlo k růstu cen, který přesáhl 10 %, což ukazuje na výraznější nárůst cen oproti mzdám, které vzrostly pouze o 6,28 %. Tyto hodnoty tedy ukazují, že ceny vzrostly rychleji než mzdy, což vedlo ke poklesu kupní síly obyvatel v daném roce.*

1. ***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?***

***Postup:***

*Nejprve jsem vytvořila sekundární tabulku, abych spojila data o mzdách, cenách a HDP. Poté jsem spočítala průměrné ceny za celou skupinu potravin. Jak jsem již zmínila výše, vzhledem k rozmanitosti této skupiny a širokému cenovému rozpětí by bylo lepší použít váhy jednotlivých kategorií. Dále jsem sestavila tabulku, která zobrazuje HDP, průměrné ceny a mzdy v období od roku 2006 do roku 2018, přičemž jsem ve výpočtu ponechala Jakostní víno bílé.*

*Pro další potřeby jsem ještě vytvořila tabulku obsahují přehled HDP, GINI, populaci za Evropskou unii za období 2006 až 20018.*

***Odpověď:***

*Odpovědět na otázku, zda má růst HDP vliv na růst cen a mezd, není zcela jednoduché.*

*V období, kdy HDP roste, obvykle vykazují i ceny a mzdy pozitivní trend.*

*Pokud se ale podíváme na jednotlivé roky detailněji, zjistíme, že růst HDP není vždy přímo spojen s růstem cen a mezd, a stejně tak pokles HDP není vždy doprovázen snížením či poklesem růstu cen a mezd. Pojďme se nyní podívat podrobněji na to, jak růst HDP ovlivňuje ekonomiku v jednotlivých letech.*

*V letech* ***2007*** *a* ***2008*** *došlo k růstu HDP, což bylo spojeno i s růstem cen a mezd.*

*Zajímavý je rok* ***2009****, kdy došlo* ***k pokleslo HDP o 4,7%*** *z důvodu globální krize z roku 2007, která se dostala do ČR ke konci roku 2008 a ekonomiku začala ovlivňovat až v roce 2009, což mělo vliv na zpomalení růstu cen nebo jejich pokles a zároveň vliv na zpomalení růstu mezd ve výši 3,2% tzn. že firmy spíše reagují zpomalením tempa růstu mezd než jejich snížením.*

*K dalšímu* ***poklesu HDP o 0,8 %*** *došlo v roce* ***2012****. U cen však pozorujeme opačný trend než v roce 2009,* ***ceny rostly o 6,9 % a mzdy o 3 %****. Po podrobnějším přezkoumání mělo vliv na růst cen zvýšení sazby DPH a růst cen energií, což má přímý vliv na růst cen zboží a služeb. Ačkoli tedy ekonomika byla v recesi, nevedlo to k okamžitému poklesu cen ba naopak k výraznému zvýšení cen způsobeném zvýšením rostoucími náklady na produkci. Ke snížení mezd dochází až v 2013 tzn. s určitým časovým zpožděním. Na tyto data se můžeme podrobněji podívat v dotazu č. 1, který nám ukazuje vývoj mezd v jednotlivých odvětvích.*

*V roce* ***2015*** *došlo k výraznému* ***růstu HDP o 5,4 %,*** *ale průměrné mzdy rostly pomaleji a to z několika důvodů: rostoucí zaměstnanost v nízkopříjmových sektorech, zvýšení produktivity bez odpovídajícího růstu mezd, rostoucí konkurence na trhu práce a stagnace reálných mezd v důsledku nízké inflace. Tato kombinace faktorů vedla k situaci, kdy ekonomika rostla, ale mzdy neodrážely tento růst. Pro připomenutí v roce 2015 bylo do souboru potravin zařazeno Jakostní víno bílé, což mělo vliv na průměrnou cenu a cena je v tomto roce zkreslena. Pro případnou detailnější analýzu cen by bylo potřeba víno z průměru vyloučit.*

*V letech* ***2017*** *a* ***2018*** *opět dochází k výraznému růstu HDP, který je zároveň doprovázen růstem cen i mezd.*

*Z výše uvedeného je tedy zřejmé, že nelze přesně predikovat, jaký vliv bude mít růst či pokles HDP na růst či pokles cen a mezd.*