

Project_SQL

1. Zadání projektu

Na našem analytickém oddělení firmy, která se zabývá životní úrovní občanů, jsme se dohodli, že se pokusíme odpovědět na pár definovaných výzkumných otázek, které adresují dostupnost základních potravin široké veřejnosti. Kolegové již vydefinovali základní otázky, na které se pokusí odpovědět a poskytnout tuto informaci tiskovému oddělení. Toto oddělení bude výsledky prezentovat na následující konferenci zaměřené na tuto oblast.

Na konferenci bude potřeba nachystat datové podklady. Z nich bude patrné porovnání dostupnosti potravin na základě průměrných příjmů za určité časové období.

Dále připravujeme dodatečné podklady, jako je tabulka s HDP, GINI koeficientem a populací dalších evropských států ve stejném období jako primární přehled pro ČR.

Datové podklady obsahují dvě tabulky a odpovědi na 5 otázek.

2. První část projektu – 2 tabulky

V tomto projektu byly vytvořeny dvě tabulky.

První tabulka (`t_{Anezka}_{Kinclova}_project_SQL_primary_final`) shrnuje data z ČR o cenách potravin a mezd v letech 2006 – 2018.

Druhá tabulka (`t_{Anezka}_{Kinclova}_project_SQL_secondary_final`) je ze stejného časového období (2006 – 2018). V této tabulce najdete informace o evropských zemích, které jsou rozděleny dle geopolitických částí:

- Central Europe and the Baltics
- Euro area
- Europe & Central Asia
- Europe & Central Asia (excluding high income)
- Europe & Central Asia (IDA & IBRD countries)
- European Union

V této tabulce jsou informace o HDP, populaci a koeficientu gini v jednotlivých částech Evropy.

Tyto dvě tabulky posloužily jako podklad pro získání detailnějších informací o ČR i Evropě.

3. Druhá část projektu – odpovědi na otázky

V další části projektu jsme se zabývali těmito otázkami:

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 percentuální 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?

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

K dopovězení první otázky (Rostou v průběhu let mzdy ve všech odvětvích, nebo v některých klesají?)

nám poslouží tabulka č. 1

year	profession	avg_salary	prev_avg_salary	change_in_payroll
2013	Zdravotní a sociální péče	22 717 Kč	22 724 Kč	-7 Kč
2009	Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel	19 743 Kč	19 751 Kč	-8 Kč
2013	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	25 024 Kč	25 033 Kč	-9 Kč
2015	Administrativní a podpůrné činnosti	16 145 Kč	16 178 Kč	-33 Kč
2013	Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel	21 562 Kč	21 637 Kč	-75 Kč
2011	Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	17 874 Kč	17 960 Kč	-86 Kč
2013	Vzdělávání	20 359 Kč	20 445 Kč	-86 Kč
2010	Stavebnictví	19 648 Kč	19 740 Kč	-92 Kč
2013	Ostatní činnosti	17 328 Kč	17 434 Kč	-106 Kč
2013	Doprava a skladování	22 225 Kč	22 333 Kč	-108 Kč
2010	Peněžnictví a pojišťovnictví	50 575 Kč	50 702 Kč	-127 Kč
2018	Stavebnictví	25 796 Kč	25 930 Kč	-134 Kč
2010	Informační a komunikační činnosti	42 481 Kč	42 651 Kč	-170 Kč
2013	Administrativní a podpůrné činnosti	15 482 Kč	15 661 Kč	-179 Kč
2011	Ubytování, stravování a pohostinství	11 957 Kč	12 139 Kč	-182 Kč
2009	Zpracovatelský průmysl	20 613 Kč	20 838 Kč	-225 Kč
2009	Ostatní činnosti	15 872 Kč	16 136 Kč	-264 Kč
2009	Ubytování, stravování a pohostinství	11 257 Kč	11 521 Kč	-264 Kč
2009	Zemědělství, lesnictví, rybářství	15 392 Kč	15 659 Kč	-267 Kč
2013	Činnosti v oblasti nemovitostí	20 825 Kč	21 129 Kč	-304 Kč
2013	Stavebnictví	20 498 Kč	20 845 Kč	-347 Kč
2009	Činnosti v oblasti nemovitostí	18 366 Kč	18 734 Kč	-368 Kč
2013	Zásobování vodou; činnosti související s odpady a sanacemi	21 646 Kč	22 092 Kč	-446 Kč
2013	Profesní, vědecké a technické činnosti	29 319 Kč	30 012 Kč	-693 Kč
2009	Peněžnictví a pojišťovnictví	50 702 Kč	51 456 Kč	-754 Kč
2015	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatiz, vzduchu	42 220 Kč	42 997 Kč	-777 Kč
2011	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	24 498 Kč	25 553 Kč	-1 055 Kč
2013	Těžba a dobývání	28 824 Kč	29 890 Kč	-1 066 Kč
2013	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatiz, vzduchu	42 016 Kč	43 195 Kč	-1 179 Kč
2015	Peněžnictví a pojišťovnictví	49 704 Kč	50 973 Kč	-1 269 Kč
2018	Profesní, vědecké a technické činnosti	37 867 Kč	39 256 Kč	-1 389 Kč
2009	Těžba a dobývání	25 425 Kč	26 971 Kč	-1 546 Kč
2017	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatiz, vzduchu	40 620 Kč	42 789 Kč	-2 169 Kč
2010	Profesní, vědecké a technické činnosti	27 786 Kč	30 170 Kč	-2 384 Kč
2017	Peněžnictví a pojišťovnictví	48 925 Kč	51 811 Kč	-2 886 Kč
2018	Zemědělství, lesnictví, rybářství	22 688 Kč	26 784 Kč	-4 096 Kč
2013	Peněžnictví a pojišťovnictví	46 280 Kč	52 377 Kč	-6 097 Kč

Tabulka č. 1 Klesající mzdy v letech 2006 - 2018

V této tabulce můžeme vidět, ve kterých odvětvích klesly ceny mezd v letech 2006 – 2018. Nejhuře na tom bylo odvětví Peněžnictví a pojišťovnictví v roce 2013, kdy rozdíl mezi roky 2012 a 2013 je 6 097 Kč.

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

Druhá věc, která nás zajímala bylo, kolik je možné si koupit litrů mléka a kilogramů chleba za první a poslední srovnatelné období v dostupných datech cen a mezd? Odpověď na tuto otázka se nám zobrazí v tabulce číslo 2.

year	food	value	unit	price	avg_salary	quantity_food
2006	Chléb konzumní kmínový	1	kg	16,94 Kč	19 297 Kč	1 139 ks
2006	Mléko polotučné pasterované	1	l	14,04 Kč	19 297 Kč	1 374 ks
2018	Chléb konzumní kmínový	1	kg	24,31 Kč	31 520 Kč	1 297 ks
2018	Mléko polotučné pasterované	1	l	19,15 Kč	31 520 Kč	1 646 ks

Tabulka č.2 Počet litrů mléka a kilogramů chleba v letech 2006 – 2018

Z druhé tabulky vidíme, že v roce 2018 bychom koupili více litrů mléka i více kilogramů chleba. Hodnoty jsou počítány tak, že v jednotlivém roce nakupuji pouze chleba nebo pouze mléko.

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

Ve třetí otázce - Která kategorie potravin zdražuje nejpomaleji (je u ní nejnižší procentuální meziroční nárůst)? – jsme dosáhly těchto výsledků, které jsou shrnuty v tabulce číslo 3.

year	food	price	prev_price	prc_year_food
2009	Cukr krystalový	19,49 Kč	19,49 Kč	0,00%
2018	Chléb konzumní kmínový	24,31 Kč	24,31 Kč	0,00%
2012	Pěčivo pšeničné bílé	45,78 Kč	45,78 Kč	0,00%
2018	Pěčivo pšeničné bílé	45,15 Kč	45,15 Kč	0,00%

Tabulka č.3 Potraviny, které zdražují nejpomaleji v letech 2006 – 2018

Jak je z tabulky č. 3 patrné, tak nejpomaleji se zdražoval cukr krystal, chléb bílý konzumní a pečivo pšeničné bílé. Rozdíl cen je vždy brán z daného roku, který je uveden v tabulce a z roku předešlého. Tyto tři suroviny se ve dvou letech po sobě vůbec nezdražovaly.

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

Předposlední dotaz směřuje k porovnání nárůstu cen potravin a mezd - Existuje rok, ve kterém byl meziroční nárůst cen potravin výrazně vyšší než růst mezd (větší než 10 %)? Výsledky jsou prezentovány v tabulce č. 4

year	avg_salary	prc_salary	avg_price	prc_price	differ_prc	price_vs_salary
2006	19 297 Kč		45 Kč			
2007	20 762 Kč	7,59%	50 Kč	11,11%	3,52%	Růst cen v normě
2008	22 937 Kč	10,48%	51 Kč	2,00%	-8,48%	Růst cen v normě
2009	23 469 Kč	2,32%	46 Kč	-9,80%	-12,12%	Pomalý růst cen potravin
2010	23 986 Kč	2,20%	50 Kč	8,70%	6,50%	Růst cen v normě
2011	24 633 Kč	2,70%	52 Kč	4,00%	1,30%	Růst cen v normě
2012	25 350 Kč	2,91%	53 Kč	1,92%	-0,99%	Růst cen v normě
2013	24 831 Kč	-2,05%	58 Kč	9,43%	11,48%	Vyšší růst cen potravin
2014	25 876 Kč	4,21%	57 Kč	-1,72%	-5,93%	Růst cen v normě
2015	26 273 Kč	1,53%	57 Kč	0,00%	-1,53%	Růst cen v normě
2016	28 198 Kč	7,33%	60 Kč	5,26%	-2,07%	Růst cen v normě
2017	29 995 Kč	6,37%	65 Kč	8,33%	1,96%	Růst cen v normě
2018	31 520 Kč	5,08%	65 Kč	0,00%	-5,08%	Růst cen v normě

Tabulka č.4 Srovnání růstu cen mezd a potravin v letech 2006 – 2018

V roce 2013 oproti 2012 byl rozdíl cen mezd a potravin překročen o více jak deset procent. Ve tabulce je to vyznačeno červeným podbarvením a textem. Oproti tomu v roce 2009 byl mírný růst platů a větší pokles cen.

3.5. 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?

Poslední dotaz se týkal i informací z druhé tabulky (`t_{Anezka}_{Kinclova}_project_SQL_secondary_final`), ve které se srovnávalo HDP evropských zemí a změny ve mzdách a cenách potravin. Výsledky jsou prezentovány v tabulce č. 5. Hodnoty `avg_GDP` je průměr HDP geopolitického celku s názvem European Union – teda Evropská unie – ve které se ČR nachází. Proto jsem zvolila právě tento celek.

year	avg_salary	prc_salary	Salary_status	avg_price	prc_price	Price_status	avg_GDP	prc_GDP	GDP_status
2006	19 297 Kč			45 Kč			9 072 430 394 084 Kč		
2007	20 762 Kč	7,59 %	Roste	50 Kč	11,11 %	Výrazně roste	9 422 697 646 153 Kč	3,86 %	Roste
2008	22 937 Kč	10,48 %	Výrazně roste	51 Kč	2,00 %	Roste	9 540 517 813 341 Kč	1,25 %	Roste
2009	23 469 Kč	2,32 %	Roste	46 Kč	-9,80 %	Klesá	9 113 491 916 318 Kč	-4,48 %	Klesá
2010	23 986 Kč	2,20 %	Roste	50 Kč	8,70 %	Roste	9 355 951 810 077 Kč	2,66 %	Roste
2011	24 633 Kč	2,70 %	Roste	52 Kč	4,00 %	Roste	9 590 225 284 150 Kč	2,50 %	Roste
2012	25 350 Kč	2,91 %	Roste	53 Kč	1,92 %	Roste	9 608 230 186 170 Kč	0,19 %	Roste
2013	24 831 Kč	-2,05 %	Klesá	58 Kč	9,43 %	Roste	9 683 918 944 702 Kč	0,79 %	Roste
2014	25 876 Kč	4,21 %	Roste	57 Kč	-1,72 %	Klesá	9 854 073 034 843 Kč	1,76 %	Roste
2015	26 273 Kč	1,53 %	Roste	57 Kč	0,00 %	Roste	10 055 753 657 482 Kč	2,05 %	Roste
2016	28 198 Kč	7,33 %	Roste	60 Kč	5,26 %	Roste	10 249 822 806 378 Kč	1,93 %	Roste
2017	29 995 Kč	6,37 %	Roste	65 Kč	8,33 %	Roste	10 555 979 271 320 Kč	2,99 %	Roste
2018	31 520 Kč	5,08 %	Roste	65 Kč	0,00 %	Roste	10 798 714 604 289 Kč	2,30 %	Roste

Tabulka č.5 Vliv HDP evropských zemí na růst cen potravin a mezd v letech 2006 – 2018

Z tabulky vyplývá, že růst nebo pokles HDP evropských zemí nemá vliv na růst či pokles cen potravin nebo mezd. Nezávisle na sobě se ve sloupcích GDP, salary a price střídá „roste“ a „klesá“. Z toho usuzuji, že jsou hodnoty na sobě nezávislé.

4. Závěr

Datové sady k tomuto projektu byly kvantitou dat dobré. Jen v datové sadě pro druhou tabulku (`t_{Anezka}_{Kinclova}_project_SQL_secondary_final`) chybí gini koeficient. Je potřeba tento koeficient do sady doplnit. V mém projektu to zase až tak velký problém nebyl. Nepotřebovala jsem jej pro další části projektu.

Ještě byl menší problém s roky v datové sadě `czechia_price`, která je vedena od roku 2006. A protože jsem měla porovnávat roky 2006 až 2018, tak k porovnání roku 2006 nám chybí (díky `czechia_price`) rok 2005. Proto v některých částech tabulek jsou prázdné buňky. Popř. mohu srovnávat od roku 2007, kde už data budou všechny.

