

# DATOVÁ AKADEMIE ENGETO

## Project SQL

Cílem projektu je zodpovědět výzkumné otázky, které jsou cílené na dostupnost základních potravin široké veřejnosti.

V databázi byla vytvořena tabulka *t\_lenka\_hruskova\_project\_SQL\_primary\_final*, v které je možné vidět porovnání dostupnosti jednotlivých kategorií potravin na základě průměrných mezd v jednotlivých odvětvích průmyslu za určitá časová období. Díky ní je možné odpovědět na všechny následující výzkumné otázky.

Dále byla vytvořena druhá tabulka v databázi

*t\_lenka\_hruskova\_project\_SQL\_secondary\_final*, která pak reflektuje vývoj hdp, ukazatele giny a dalších ukazatelů v jednotlivých evropských státech za stejná časová období, jako byla prováděna analýza výzkumných otázek.

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

Obecnou analýzou bylo ověřeno, že celkové průměrné mzdy za všechna odvětví za celé sledované období stoupají, s výjimkou roku 2013, kdy došlo k mírnému poklesu.

Sledovaným obdobím je období mezi lety 2006 a 2018, přičemž pro potřeby analyzování meziročního přírůstku či úbytku nepracujeme s rokem 2006, protože neznáme jeho počáteční hodnotu. V dalších výpočtech jej proto vynecháváme. Na základě něj se pouze stanovuje přírůstek či úbytek do roku 2007.

Protože je zajímavé vidět vývoj mezd jednotlivých odvětví průmyslu zvlášť, zpracovala jsem si každé odděleně.

V odvětví A – **Zemědělství, lesnictví a rybářství** – mzdy každoročně stoupají, až na rok **2009**, kdy byl zaznamenán pokles (pravděpodobně jde o projev celosvětové hospodářské krize). Trend je **rostoucí**.

V odvětví B – **Těžba a dobývání** – není výsledek již tak jednoznačný. V roce **2009**, **2013**, **2014** a **2016** došlo k meziročním poklesům průměrných mezd. V posledních dvou sledovaných letech je již trend opět **rostoucí**.

V odvětví C – **Zpracovatelský průmysl** – průměrné mzdy každoročně **rostou**.

V odvětví D – **Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu** – až na roky **2013** a **2015**, kdy došlo k mírnému **poklesu**, průměrná mzda každoročně **stoupá**.

V odvětví E – **Zásobování vodou, činnosti související s odpady a sanacemi** – až na rok **2013**, kdy došlo k poklesu, každoročně průměrná mzda **stoupá**.

V odvětví F – **Stavebnictví** – v roce **2013** došlo k poklesu, v ostatních letech průměrná mzda **stoupá**.

V odvětví G – **Velkoobchod a maloobchod, údržba a opravy motorových vozidel** – byl zaznamenán stejný vývoj jako u předchozích kategorií, **každoroční růst průměrných mezd**, až na výjimku v roce **2013**, kdy průměrná mzda poklesla.

V odvětví H – **Doprava a skladování** – průměrná mzda **roste** každoročně po celou dobu sledování.

V odvětví I – **Ubytování, stravování a pohostinství** – průměrné mzdy taktéž **rostly** každoročně, s výjimkami v letech **2009** a **2011**.

V odvětví J – **Informační a komunikační činnosti** – byl meziroční pokles zaznamenán v roce **2013**, v ostatních letech průměrná mzda meziročně **vzrostla**.

V odvětví K – **Pojišťovnictví a peněžnictví** – byl zaznamenán stejný vývoj jako u předchozího. Meziroční **růst** průměrných mezd s výjimkou roku **2013**, kdy došlo k meziročnímu poklesu.

V odvětví L – **Činnosti v oblasti nemovitostí** – v roce **2013** mzdy také poklesly, ve zbývajícím období rostly.

Odvětví M – **Profesní, vědecké a technické činnosti** – evidují pokles v roce **2013**, ve zbývajících letech růst.

V odvětví N – **Administrativní a podpůrné činnosti** – zaznamenaly stejný vývoj jako výše – pokles v roce **2013**, v ostatních letech růst.

V odvětví O – **Veřejná správa a obrana, povinné sociální zabezpečení** – klesaly průměrné roční mzdy v letech **2010 a 2011**, v ostatních sledovaných letech docházelo k růstu.

V odvětví P – **Vzdělávání** – došlo k meziročnímu poklesu průměrné mzdy v roce **2010**, v ostatních letech byl zaznamenán meziroční růst.

V odvětví Q – **Zdravotní a sociální péče** – **rostly** průměrné mzdy po celé sledované období.

V odvětví R – **Kulturní, zábavní a rekreační průmysl** – rostly průměrné mzdy meziročně s výjimkami let **2011 a 2013**.

V odvětví S – **Ostatní činnosti** – **rostly** průměrné mzdy po celé sledované období.

Podíváme-li se na průřez změn výše mezd pro jednotlivá odvětví napříč celým porovnávaným obdobím, vidíme, že nejvíce rostly v roce 2008, a to hned ve třech odvětvích, dále pak v roce 2018 v odvětví Zdravotní a sociální péče a v roce 2007 v odvětví Profesní, vědecké a technické činnosti.

*Tabulka č. 1: 5 nejvýraznějších nárůstů mezd průřezově za celé sledované období:*

Rok	Odvětví	Změna výše mezd
2008	Stavebnictví	9.98 %
2008	Zemědělství, lesnictví, rybářství	9.73 %
2008	Informační a komunikační činnosti	9.68 %
2018	Zdravotní a sociální péče	9.45 %
2007	Profesní, vědecké a technické činnosti	9.32 %

Pokud se podíváme na 5 nejvyšších poklesů výše mezd průřezem za celé porovnávané období pro jednotlivá odvětví, tak můžeme vidět, že nejvíce mzdy klesaly v roce 2013, a to hned ve 4 odvětvích průmyslu a dále pak v roce 2009.

*Tabulka č. 2: 5 nejvýraznějších poklesů mezd průřezově za celé sledované období:*

Rok	Odvětví	Změna výše mezd
2013	Peněžnictví a pojišťovnictví	-8.91 %
2013	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatiz. vzduchu	-4.37 %
2009	Těžba a dobývání	-3.74 %
2013	Profesní, vědecké a technické činnosti	-2.91 %

2013	Těžba a dobývání	-2.85 %
------	------------------	---------

Můžeme tak konstatovat, že hospodářská krize v roce 2009 a recese české ekonomiky v roce 2013 ovlivnila vývoj průměrných mezd téměř v každém odvětví průmyslu. Z jednotlivých analýz každého odvětví pak vyplývá, že nejstabilnější jsou odvětví průmyslu, kde se velkou měrou na financování mezd podílí stát.

*Tabulka č. 3: Celkový vývoj průměrné mzdy za všechna odvětví průmyslu v porovnávaném období:*

Rok	Procentuální nárůst	Trend
2007	6.84 %	roste
2008	7.87 %	roste
2009	3.16 %	roste
2010	1.95 %	roste
2011	2.30 %	roste
2012	3.03 %	roste
2013	-1.56 %	klesá
2014	2.56 %	roste
2015	2.51 %	roste
2016	3.65 %	roste
2017	6.28 %	roste
2018	7.62 %	roste

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

Analýzou sestávající se z porovnání výše průměrných mezd a průměrné ceny potravin pro každý rok sledovaného období bylo zjištěno, že v roce 2006 bylo možné za průměrnou mzdu koupit 1 287 kg chleba nebo 1 437 l mléka. V roce 2018, které je posledním srovnatelným obdobím, pak bylo možné koupit za průměrnou mzdu 1 344 kg chleba nebo 1 644 l mléka. Kupní síla tedy meziročně roste i navzdory stále se zvyšujícím se cenám potravin.

*Tabulka č. 4: Výsledek analýzy kupní síly v prvním a posledním srovnatelném období:*

<b>Rok</b>	<b>Hmotnost/Objem</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Produkt</b>
2006	1287	kg	Chléb konzumní kmínový
2006	1437	l	Mléko polotučné pasterované
2018	1344	kg	Chléb konzumní kmínový
2018	1644	l	Mléko polotučné pasterované

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

Při analýze vývoje cen jednotlivých kategorií potravin byla nejprve provedena analýza potravin, jejichž cena meziročně klesla. Bylo zjištěno, že nejvýraznější poklesy cen v porovnávaném období byly u rajčat, a to hned dvakrát, v letech 2007 a 2011.

*Tabulka č. 5: Nejvýraznější snížení ceny v porovnávaném období:*

Produkt	Rok	Změna ceny v %
Rajská jablka červená kulatá	2007	-30.28
Pečivo pšeničné bílé	2009	-28.50
Rajská jablka červená kulatá	2011	-28.20
Konzumní brambory	2008	-23.54
Pšeničná mouka hladká	2009	-23.20

Dále bylo analyzováno, které z kategorií potravin zdražovaly v porovnávaném období nejpomaleji. Z výsledků analýzy vyplývá, že se jednalo o rostlinný roztíratelný tuk a vepřovou pečeně s kostí, u nichž byl přírůstek ceny v roce 2009 jen v řádu setin procenta.

*Tabulka č. 6: Nejpomaleji zdražující kategorie potravin v porovnávaném období:*

Produkt	Rok	Změna ceny v %
Rostlinný roztíratelný tuk	2009	0.02
Vepřová pečeně s kostí	2009	0.02
Pšeničná mouka hladká	2018	0.06
Rostlinný roztíratelný tuk	2007	0.07
Přírodní minerální voda uhlíčitá	2015	0.16

Při analýze změny cen všech kategorií potravin za celé porovnávané období, které bylo tvořeno obdobím mezi lety 2007 a 2018, opět z důvodu porovnatelnosti meziročních změn, kdy v roce 2006 sledování teprve započalo, bylo zjištěno, že u kategorie – víno jakostní bílé – je nezvyklý nárůst. Z tohoto porovnání pak také vyplývá, že kategorie potravin, u kterých je nejpomalejší zvýšení ceny za celé původně porovnávané období jsou banány, vepřová pečeně a přírodní minerální voda. U cukru a rajčat dokonce evidujeme pokles ceny. Analýzou bylo ověřeno, že v těchto výsledcích se tabulka po vyjmutí kategorie vína nemění.

*Tabulka č. 7: Změny cen u jednotlivých kategorií průměrem za celé původně porovnávané období (2007–2018):*

Produkt	Změna ceny v %
Cukr krystalový	-1.92
Rajská jablka červená kulatá	-0.74
Banány žluté	0.81
Vepřová pečeně s kostí	0.99
Přírodní minerální voda uhlíčitá	1.03
Šunkový salám	1.85

Jablka konzumní	2.01
Pečivo pšeničné bílé	2.20
Hovězí maso zadní bez kosti	2.53
Kapr živý	2.60
Pivo výčepní, světlé, lahvové	2.86
Eidamská cihla	2.92
Mléko polotučné pasterované	2.98
Rostlinný roztíratelný tuk	3.23
Kuřata kuchaná celá	3.38
Pomeranče	3.60
Jogurt bílý netučný	3.96
Chléb konzumní kmínový	3.97
Konzumní brambory	4.18
Rýže loupaná dlouhozrná	5.00
Mrkev	5.24
Pšeničná mouka hladká	5.24
Těstoviny vaječné	5.27
Vejce slepičí čerstvá	5.55
Máslo	6.67
Papriky	7.29
<b>Jakostní víno bílé</b>	<b>40.89</b>

Při bližší analýze bylo zjištěno, že pro tuto kategorii nejsou k dispozici data za celé sledované období, ale jen za období mezi lety 2015 a 2018.

Proto byla provedena další analýza, která porovnává ceny potravin pouze v období, kde jsou u všech kategorií k dispozici data, tzn. v období 2016–2018, rok 2015 opět z důvodu porovnatelnosti meziroční změny vynecháváme. V analýze nejpomalejšího nárůstu ceny pro všechny kategorie potravin za porovnatelné období mezi roky 2016 a 2018 zdražovaly nejpomaleji rýže, mléko a rajčata.

*Tabulka č. 8: Nejpomaleji zdražující kategorie potravin v letech 2016–2018:*

<b>Produkt</b>	<b>Změna ceny v %</b>
Rýže loupaná dlouhozrná	0.23
Mléko polotučné pasterované	0.73
Rajská jablka červená kulatá	1.52
Kapr živý	2.42
Těstoviny vaječné	2.53

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

Analýzou meziročních nárůstů cen a růstů mezd bylo ověřeno, že **neexistuje** rok, ve kterém by byl nárůst průměrných cen potravin než nárůst průměrných mezd vyšší než 10 %. Nejvyšší rozdíl výše cen potravin oproti výši mezd byl zaznamenán v roce **2013**, kdy činil cca **7,98 %**.

Tabulka č. 9: Nejvýraznější rozdíly mezi meziročními vývoji cen a mezd:

Rok	Růst cen v %	Růst mezd v %	Rozdíl v %
2013	6.01	-1.97	7.98
2012	7.47	3.38	4.10
2007	9.26	6.87	2.39

Pokud chceme zjistit rozdíl čistě mezi roky, kdy byl u výše cen i u výše mezd zaznamenán růst, je třeba očistit vstupní data o roky, ve kterých proběhl pokles cen či mezd. Poté je možné vidět, že nejvýraznější rozdíl mezi růsty cen a mezd byl zaznamenán v roce **2012**, kdy měl výši **4,10 %**.

Tabulka č. 10: Nejvýraznější rozdíly mezi růsty cen a mezd:

Rok	Růst cen v %	Růst mezd v %	Rozdíl v %
2012	7.47	3.38	4.10
2007	9.26	6.87	2.39
2011	4.84	2.66	2.18



**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?**

Při analýze meziročních změn HDP ve vztahu k vývoji průměrných cen a mezd lze pozorovat, že **nárůst HDP vede ke zvýšení průměrných mezd** v daném roce i v roce následujícím. Tento trend je patrný zejména v letech **2007, 2008, 2017 a 2018**. Na druhou stranu, vývoj HDP nemá prokazatelný vliv na ceny potravin, neboť mezi nimi neexistuje zřejmá souvislost. Ale z tabulky vyplývá opačný vliv vývoje ceny na vývoj HDP s ročním zpožděním.

*Tabulka č. 11: Vývoj cen, mezd a HDP v porovnávaném období:*

<b>Rok</b>	<b>Průměrné ceny</b>	<b>Průměrné mzdy</b>	<b>HDP</b>
2007	9.26 %	<b>6.87 %</b>	<b>5.57 %</b>
2008	8.91 %	<b>9.15 %</b>	2.69 %
2009	-6.57 %	3.39 %	-4.66 %
2010	1.51 %	2.10 %	2.43 %
2011	4.84 %	2.66 %	1.76 %
2012	7.47 %	3.38 %	-0.79 %
2013	6.01 %	-1.97 %	-0.05 %
2014	-0.63 %	2.75 %	2.26 %
2015	-0.69 %	2.82 %	<b>5.39 %</b>
2016	-1.55 %	<b>3.74 %</b>	2.54 %
2017	7.25 %	<b>6.39 %</b>	<b>5.17 %</b>
2018	2.37 %	<b>7.63 %</b>	3.20 %