



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

## Výukový materiál pro předmět

# STATISTIKA

Reg. č. projektu:	CZ.1.07/1.1.10/01.0007
Název projektu:	<b>Tvorba výukových materiálů pro žáky podle ŠVP</b>
Název příjemce:	<b>Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1</b>
Klíčová aktivita:	Vytváření podmínek pro implementaci školních vzdělávacích programů ve školách a školských zařízeních, podpora aktivit metodických týmů, podpora pracovníků škol a školských zařízení zapojených do inovace ŠVP.
Použitá literatura:	Seznam použité literatury je uveden v souboru STA_3_Literatura.pdf.



## PRAKTICKÉ CVIČENÍ 4

### TABULKA, GRAF A VÝPOČTY V TABULKOVÉM PROCESORU

#### Úkol č. 1:

Otevřete soubor energie.xls.

Na listu ceny jsou uvedeny ceny elektrické energie pro domácnosti v eurech za kilowatthodinu (kWh) ve vybraných zemích Evropské unie v letech 2001 - 2007. Ceny jsou vždy k 1. lednu a nezahrnují daň. Zdrojem údajů byly webové stránky Evropského statistického úřadu [ec.europa.eu/eurostat](http://ec.europa.eu/eurostat).

Proveďte na tomto listu následující úpravy:

- Do prázdných buněk v řádku Slovensko doplňte správnou statistickou značku, tyto údaje nebyly k dispozici.
- V tabulce vypočtete průměrnou cenu elektrické energie pro domácnosti v jednotlivých letech.
- Zvolte vhodný název tabulky, případně doplňte poznámku apod.
- Upravte formát všech údajů v tabulce a vzhled tabulky tak, abyste vytvořili tabulku podle pravidel pro vytváření statistických tabulek.

#### Úkol č. 2:

Na listu graf porovnejte vhodným grafem ceny elektrické energie pro domácnosti v těchto státech: Německo, Česká republika, Slovinsko. Graficky odlište ceny v České republice.

#### Úkol č. 3:

#### CENY ELEKTRICKÉ ENERGIE V ČESKÉ REPUBLICE

- Využijte údaje z předchozího zadání a vyjádřete vývoj cen v ČR pomocí bazických indexů. Výsledky doplňte do tabulky. Do tabulky запиšte také správné označení bazického indexu. Zaokrouhľujte na dvě desetinná místa.

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007

- Vysvětlíte slovně, co znamená bazický index roku 2006.

#### Úkol č. 4:

---

##### CENY ELEKTRICKÉ ENERGIE V POLSKU

Vypočtete ceny elektrické energie v eurech za kilowatthodinu v letech 2002 – 2007 v Polsku. Cena v roce 2001 byla 0,071 €/kWh a řetězové indexy jsou uvedeny v následující tabulce.

Výsledky doplňte do tabulky. Zaokrouhluje na čtyři desetinná místa.

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Řetězový index (%)	.	115,21	94,74	90,19	117,74	112,15	102,38
€/kWh							

#### Úkol č. 5:

---

##### ROZBOR VÝDAJŮ PANA X ZA ELEKTRICKOU ENERGII

Pan X v letech 2003 až 2009 zaplatil za elektřinu následující částky:

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kč	5 000	4 800	6 400	6 800	8 100	9 200	11 300

Pro následující výpočty využijte metodu vyrovnaní uvedené časové řady přímkou:

a) Zapište konkrétní rovnici vyrovnané přímky výdajů pana X.

b) Stoupají nebo klesají tyto výdaje a o kolik Kč?

c) Vypočtete odhad, kolik Kč zaplatí pan X v roce 2012.

## **Použité zdroje**

Hindls R., Hronová S., Seger J., Fischer J. Statistika pro ekonomy. Osmé vydání. Professional Publishing 2007

Burda Z. Statistika pro obchodní akademie. 4. vydání. Nakladatelství Fortuna 2002

<http://www.czso.cz>

<http://www.wikipedia.cz>