



## 9.) iPhone



**Ročník:**

**9. ročník ZŠ**

**Tematický celok:**

Grafické znázorňovania závislosti; štatistika

**Téma GV:**

Globalizácia a vzájomná previazanosť (svetový obchod)

**Čas:**

45 minút

**Pomôcky:**

nakopírované texty z Pracovného listu 1, 2, 3 pre každú dvojicu žiakov; kalkulačka; počítač; Voliteľné: dataprojektor/interaktívna tabuľa

**Ciele:**

- naučiť sa analyzovať údaje v texte, znázorňovať údaje graficky, čítať základné vlastnosti závislostí z grafu, počítať s veľkými číslami a percentami
- uvedomiť si vzájomnú previazanosť sveta v rámci svetového obchodu

**Postup:**

**Evokácia** – 15 minút



- 1 Položte žiačkam a žiakom otázku, či sa už niekedy stretli so skratkou EAN a vedia, čo znamená, poprípade im pomôžte spojením „EAN kód“ (European Article Number).
- 2 Vysvetlite žiačkam a žiakom, že pravdepodobne najčastejšie používaný čiarový kód vôbec je EAN-13, pozostávajúci z 13 číslíc, používaný na celom svete na označovanie jednotlivých druhov tovaru. Menej používané sú kódy EAN-8, ktoré sú vyhradené a používané pre malé obaly, na ktoré je problém umiestniť trinásťmiestny kód, ako sú napríklad cukrovinky. Z kódu EAN-13 možno zistiť krajinu pôvodu, keďže prvé dve alebo tri číslice obvykle označujú krajinu, kde je zaregistrovaný výrobca (POZOR, nemusí označovať krajinu pôvodu výrobku).
- 3 Vyzvite žiačky a žiakov, aby si každý z nich na lavicu pripravil 3 výrobky (cukrovinky, nápoje, zošit, učebnica, hygienické vreckovky, ...) s rôznymi začiatkami EAN kódov.
- 4 Pomocou dataprojektoru (interaktívnej tabule) premietnite tabuľku z Pracovného listu 3 (alebo rozdajte do dvojíc jej kópie), aby si žiačky a žiaci našli krajinu pôvodu týchto výrobkov.
- 5 Na tabuľu zapisujte krajiny pôvodu, ktoré vám žiaci diktujú a vyhodnoťte, ktorá krajina sa medzi spomínanými vyskytuje najčastejšie.
- 6 Diskutujte so žiačkami a žiakmi na tieto otázky:
  - Aký EAN kód má Slovensko? Vedeli ste to predtým? Ak áno, odkiaľ? Majú všetky výrobky EAN kód? Ako je to s oblečením, elektronikou ako napríklad mobil (zvyčajne má EAN kód pod baterkou), čerstvými potravinami?
- 7 Položte žiačkam a žiakom ďalšiu otázku: „Viete, kde sa vyrába iPhone a aké sú celkové výrobné náklady na 1 iPhone?“ Povedzte im, že odpoveď sa dozvedia z článku z pracovného listu č.1, ktorý dostanú do lavice.

## Uvedomenie – 20 minút



- 8 Rozdajte žiakom a žiačkám jednu kópiu článku do lavice a dajte im pár minút na jeho prečítanie.
- 9 Po prečítaní článku oznámte dvojiciam, že budú riešiť úlohy súvisiace s informáciami z článku.
- 10 Rozdajte im zadania úloh z Pracovného listu 2 (do každej lavice jedna kópia) alebo ich premietnite pomocou počítača a dataprojektoru / interaktívnej tabule.
- 11 Skontrolujte so žiačkami a žiakmi výsledky.

## Reflexia – 10 minút



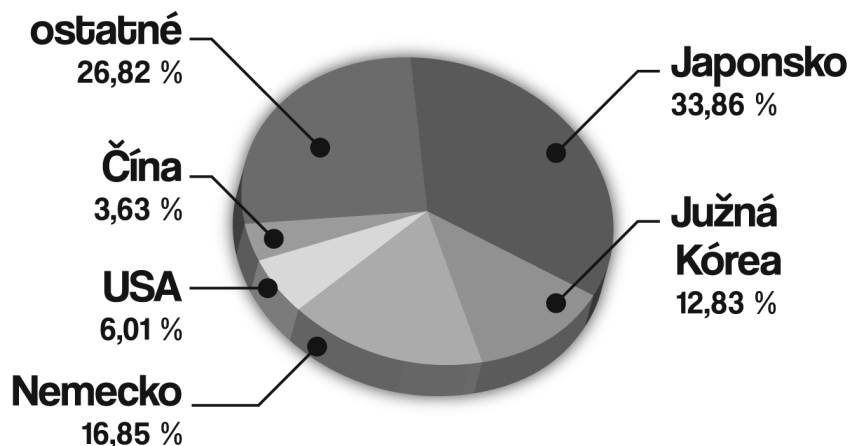
- 12 Diskutujte so žiačkami a žiakmi o týchto otázkach:
  - Čo si myslíte, prečo firma Apple neskladá všetky súčasti dokopy v USA, ale radšej v Číne? Zohľadnite všetky pre a proti.
  - Poznáte aj iné výrobky, ktoré sa vyrábajú vo viacerých krajinách? Ak áno, ktoré a kde všade sa vyrábajú?
  - Poznáte nejaký zahraničný výrobok, ktorého súčasti sa vyrábajú u nás na Slovensku? Čo myslíte, prečo sa tieto súčasti vyrábajú práve u nás? Je to pre Slovensko dobré? Prečo? Má to aj nejaké negatíva? Dotýka sa to aj nejakého teba a tvojej rodiny?
  - Skúste jednoducho vysvetliť ako funguje svetový obchod a čo je preň charakteristické.

## Zdroje

<http://wallstreetpit.com/70362-how-the-iphone-widens-the-u-s-trade-deficit-with-china> (prístupné 21.6.2011)

## Riešenia:

- 1) 178,96\$, prepočet na eurá podľa aktuálneho kurzu; 2) 3,63%; 3) Japonsko - 33,86%; 4) 1,11.10<sup>7</sup>; 5) necelých 73 miliónov \$; 6) euro sa z dodávateľských krajín používa iba v Nemecku, ktorého súčasti stoja spolu 30,15\$ - išlo by teda o nárast o 3,015\$, čo asi nie je dôvodom pre zmenu dodávateľskej krajiny, najmä keď sa všeobecne vie, že nemecké výrobky sú kvalitné; 7) 2007 – 61,83%, 2008 – 65,13%, 2009 – 64,21%; 8) ceny elektroniky zvyknú ostať rovnaké, resp. klesať, teda môžeme povedať, že cena má klesajúci trend; 9)



## Pracovní list 1

### Ako sa vyrábajú iPhone-y

V dnešnej dobe globálneho trhu je takmer nemožné jednoznačne určiť, kde sa jednotlivé produkty skutočne vyrábajú. Preto na zadnej strane iPhone-u nájdeme nápis „navrhnutý Apple-om v Kalifornii, zostavený v Číne.“ Okrem softvéru a dizajnu sú iPhone-y primárne vyrábané mimo USA. Do výroby iPhone-ov je zapojených 9 spoločností z Číny, Južnej Kórei, Japonska, Nemecka a USA (Tabuľka 1). Súčasti iPhone-ov vyrobené v týchto spoločnostiach sú zaslané do Foxconn-u, čo je Taiwanská firma pôsobiaca v Číne, kde sú časti poskladané do finálneho produktu a následne vyvážené do USA a zvyšku sveta. Výroba iPhone-u je príkladom toho, ako funguje globálna výrobná sieť. Je tiež príkladom toho, prečo krajina ako Čína môže vyvážať špičkové technológie a prečo sa USA, krajina, ktorá iPhone vynáša, stala jeho dovozcom.

### Čínsko-Americká obchodná nerovnováha

Zásielky hotových iPhone-ov z Číny do USA sú evidované ako čínsky vývoz do USA. Berúc celkové výrobné náklady ako cenu za jeden iPhone, čínsky vývoz iPhone-ov do USA predstavoval v roku 2009 \$2.0 miliardy, bez ohľadu na fakt, že čínski robotníci jednoducho len zložili všetky súčasti a ku každému iPhone-u prispeli iba sumou \$6.50 (náklady na výrobu).

### Obchod s iPhone-mi a zhodnotenie renminbi

Mnohí veria, že zhodnotenie renminbi (oficiálna čínska mena) by bol vhodný prostriedok na to, ako vyriešiť Čínsko-Americkú obchodnú nerovnováhu. Ak by renminbi posilnil oproti Americkému doláru o 20%, montážna cena iPhone-u by vzrástla na \$7.80 z pôvodných \$6.50 a zvýšila by tak celkové náklady na výrobu o \$1.30, čo zodpovedá nárastu celkových výrobných nákladov o 0,73%. Je nepravdepodobné, že by Apple \$1.30 nechal zaplatiť amerických spotrebiteľov. Preto možno povedať, že zhodnotenie renminbi by malo len veľmi malý vplyv na Čínsko-Americkú obchodnú nerovnováhu.

### Mohol by byť iPhone zmontovaný v USA?

Tabuľka 2 ukazuje predajnú cenu 1 iPhone-u a tiež skutočné náklady na jeho výrobu v rokoch 2007 - 2009. Zisk Apple bol v každom roku viac ako 60%.

Ako zaujímavý hypotetický scenár sa javí ten, v ktorom by Apple nechal zmontovať všetky iPhone-y v USA. Za predpokladu, že by mzda Amerických pracovníkov bola 10 krát vyššia ako mzda ich Čínskych náprotivkov, celkové montážne náklady by vzrástli na \$65 a celkové výrobné náklady by boli vytlačené približne na \$240. Predávať iPhone-y zmontované Americkými pracovníkmi po \$500 za kus by stále znamenalo 50% maržu pre Apple. V tomto hypotetickom scenári by mohol Apple prispieť k vývozu USA a znížiť ich deficit obchodnej bilancie. Ešte dôležitejší by však bol fakt, že spoločnosť Apple by vytvorila pracovné príležitosti pre amerických pracovníkov s nízkou kvalifikáciou.

Výrobca	Komponent	Cena
Toshiba (Japonsko)	Flash Pamäť	\$24.00
	Displej	\$19.25
	Dotyková Obrazovka	\$16.00
Samsung (Južná Kórea)	Procesor Aplikácií	\$14.46
	SDRAM-Mobile DDR	\$8.50
Infineon (Nemecko)	Baseband	\$13.00
	Fotoaparát	\$9.55
	RF Vysielač	\$2.80
	GPS Prijímač	\$2.25
	Funkcia Power IC RF	\$1.25
Broadcom (USA)	Bluetooth/FM/WLAN	\$5.95
Numonyx (USA)	Pamäť MCP	\$3.65
Murata (Japonsko)	FEM	\$1.35
Dialog Semiconductor (NEM)	Aplikácia Power IC	\$1.30
Cirrus Logic (USA)	Audio Codec	\$1.15
Ostatný Účtovaný Materiál		\$48.00
Náklady na výrobu		\$6.50

Tabuľka 1. Nákladové položky pre jednotlivé súčasti iPhone-u 3G

	2007	2008	2009
Jednotková predajná cena pre telekomunikačných operátorov	\$600	\$500	\$500
Jednotkové výrobné náklady	\$229	\$174.33	\$178.96

Tabuľka 2. Marža zisku za iPhone

## Pracovní list 2

1. Aké sú celkové výrobné náklady na 1 iPhone? Koľko je to eur?
2. Akú percentuálnu časť z celkových nákladov predstavujú výrobné náklady Číny?
3. Súčiastky z ktorej krajiny tvoria najväčšiu časť v celkových nákladoch na 1 iPhone? Koľko je to percent?
4. Koľko iPhonov bolo exportovaných v roku 2009 z Číny do USA? Výsledok uveďte v tvare  $a \cdot 10^n$ .
5. Akú skutočnú hodnotu by mal mať vývoz iPhonov z Číny do USA v roku 2009?
6. O koľko by vzrástla celková cena na výrobu 1 iPhone, ak by euro posilnilo voči doláru o 10%? Bol by to pre Apple signál zamyslieť sa nad dodávkou príslušných súčiastok z inej krajiny?
7. Akú presnú maržu (v percentách) mala firma Apple v rokoch 2007-2009 na každom predanom iPhone telekomunikačným spoločnostiam?
8. Odhadnite predajnú cenu 1 iPhone telekomunikačným spoločnostiam v rokoch 2010 a 2011. Potom znázorníte vývoj predajnej ceny 1 iPhone v rokoch 2007 - 2011 do grafu a graf interpretujete.
9. Znázorníte podiel jednotlivých krajín (podľa dodávaných súčiastok) na celkovej výrobnej cene 1 iPhone do kruhového diagramu.

## Pracovní list 3

000 - 019 USA a Kanada	539 Írsko	770 Kolumbia
020 - 029 vyhradené pre lokálne použitie (obchody, sklady, knižnice, ...)	540 - 549 Belgicko a Luxembursko	773 Uruguaj
030 - 039 USA a Kanada lieky	560 Portugalsko	775 Peru
040 - 049 vyhradené pre lokálne použitie (obchody, sklady, knižnice, ...)	569 Island	777 Bolívia
050 - 059 poukážky, tipovacie lístky	570 - 579 Dánsko	779 Argentína
060 - 099 USA a Kanada	590 Poľsko	780 Čile
100 - 139 USA a Kanada (rezervované pre neskoršie využitie)	594 Rumunsko	784 Paraguaj
200 - 299 vyhradené pre lokálne použitie (obchody, sklady, knižnice, ...)	599 Maďarsko	785 Peru
300 - 379 Francúzsko	600 - 601 Juhoafrická republika	786 Ekvádor
380 Bulharsko	608 Bahrajn	789 - 790 Brazília

383 Slovinsko	609 Maurícius	800 - 839 Taliansko
385 Chorvátsko	611 Maroko	840 - 849 Španielsko
387 Bosna a Hercegovina	613 Alžírsko	850 Kuba
400 - 440 Nemecko	616 Keňa	858 Slovensko
450 - 459 Japonsko	619 Tunisko	859 Česká republika
460 - 469 Rusko	621 Sýria	860 Srbsko a Čierna Hora
470 Kirgizsko	622 Egypt	865 Mongolsko
471 Taiwan	624 Líbya	867 Severná Kórea
474 Estónsko	625 Jordánsko	869 Turecko
475 Lotyšsko	626 Irán	870 - 879 Holandsko
476 Azerbajdžan	627 Kuvajt	880 Južná Kórea
477 Litva	628 Saudská Arábia	884 Kambodža
478 Uzbekistan	629 Spojené arabské emiráty	885 Thajsko
479 Srí Lanka	640 - 649 Fínsko	888 Singapur
480 Filipíny	690 - 695 Čína	890 India
481 Bielorusko	700 - 709 Nórsko	893 Vietnam
482 Ukrajina	729 Izrael	899 Indonézia
484 Moldavsko	730 - 739 Švédsko	900 - 919 Rakúsko
485 Arménsko	740 Guatemala	930 - 939 Austrália
486 Gruzínsko	741 Salvador	940 - 949 Nový Zéland
487 Kazachstan	742 Honduras	950 Centrála
489 Hongkong	743 Nikaragua	955 Malajzia
490 - 499 Japonsko	744 Kostarika	958 Macao
500 - 509 Spojené kráľovstvo	745 Panama	977 ISSN
520 Grécko	746 Dominikánska republika	978 - 979 ISBN
528 Libanon	750 Mexiko	980 Vratné účtenky
529 Cyprus	754 - 755 Kanada	981 - 982 Bežné platobné poukážky
531 Macedónsko	759 Venezuela	990 - 999 Poukážky
535 Malta	760 - 769 Švajčiarsko	