

Výroky

Predmet/ročník: Matematika/1. ročník

Téma: Výroky

Téma GV: Globalizácia a vzájomná previazanosť

Ciele:

- Utvrdiť si výrokovú logiku v texte „Mobily v Afrike“.
- Zopakovať si pravdivostnú hodnotu zložených výrokov.

Ciele GV:

- Zoznámiť sa s problematikou „Globalizácie a vzájomnej previazanosti“, konkrétne, si uvedomiť, že hoci sú krajiny chudobné, nie vždy to znamená aj technologickú zaostalosť.
- Poznať ekonomickú a sociálnu úroveň rôznych krajín sveta a porovnať podmienky života.

Čas: 45 min

Pomôcky: krížovka, nakopírované Pracovné listy 1 a 2

Postup

Evokácia – 10 min

1. Povedzte žiakom, že téma dnešnej hodiny sa ukrýva v tajničke, ktorú nakreslite na tabuľu a žiaci ju postupne pri tabuli vyplnia:

IMPLIKÁCIA (zložený výrok v tvare $A \Rightarrow B$)

TAUTOLOGIA (výrok, ktorý je vždy pravdivý)

OBMENENÝ VÝROK (výrok $B' \Rightarrow A'$, vzhľadom na pôvodnú implikáciu $A \Rightarrow B$)

LOGICKÉ SPOJKY (a, alebo, ak-tak, práve vtedy keď sú ...)

EKVIVALENCIA (zložený výrok v tvare $A \Leftrightarrow B$)

Pokračujte diskusiou na otázky:

- *Koľko mobilov máte u vás v rodine?*
- *Na čo ich používate?*
- *Koľko dní by ste vydržali bez mobilu?*
- *Čo myslíte, v ktorých krajinách sveta sa za posledné roky prudko zvýšil počet používateľov mobilných telefónov?*
- *Akú máte predstavu o použití mobilu v Afrike?*

3. Odpovede na posledné otázky zapisujte na tabuľu. Označte im, že o rozmachu používania mobilov v Afrike sa dozvedia z dvoch článkov v pracovnom liste č. 1, ktorý rozdáte do každej lavice.

Uvedomenie si významu – 25 min

4. Do každej lavice rozdáte pracovný list č. 1. Dvojica v lavici si prečíta text k danej téme. (5 min)

5. Každý 2-člennej skupine rozdáte pracovný list č. 2. Žiaci riešia v skupinách (vo dvojiciach) zadané úlohy. (20 min)

Reflexia – 10 min

6. Spoločne si skontrolujte správne riešenia. Zástupca každej skupiny (dvojice) prečíta riešenie jednej úlohy.

7. Na záver diskutujte so žiakmi prostredníctvom nasledovných otázok:

- *V čom sa líši používanie mobilov na Slovensku a v krajinách Afriky?*
- *Vedeli by ste si predstaviť používať mobil na podobné účely ako ľudia v krajinách Afriky?*
- *Sú podľa vás krajiny v Afrike technologicky zaostalé?*
- *Poznáte aj iné chudobné krajiny sveta, ktoré sa nám používaním rôznych technológií vyrovnajú?*
- *Ktoré informácie z textu boli odlišné od vašej pôvodnej predstavy?*

Spracovala: Eva Zajacová

Pracovný list č. 1

Mobily v Afrike menia ekonomiku i spoločnosť

Článok zo dňa 23.10.2005, <http://magazin.atlas.sk/techmag/mobily-v-afrike-menia-ekonomiku-i-spolocnost/669177.html>

Aj africký kontinent sa naplno zapojil do mobilnej komunikácie. Čoraz viac obyvateľov afrických krajín má mobilné telefóny a operátori sa snažia pokryť čo najväčšie plochy signálom. Nerobia to len kvôli turistom, ale predovšetkým pre miestnych obyvateľov.

Mobilné telefóny menia africkú ekonomiku. Kentskí farmári už nemusia hľadať funkčný telefón a zisťovať namáhavo najvýhodnejšie ceny, za ktoré by predali svoje ovocie. Stačí zobrať do ruky mobil a potrebné informácie sú na dosah. Vďaka mobilom je omnoho jednoduchšie prepojiť predajcov, dodávateľov a zákazníkov. Mobily si pochvaľujú aj nákupcovia v Nairobi.

Africký kontinent zaznamenal v poslednej dobe obrovský nárast mobilnej komunikácie. Svetadiel s odhadovaným počtom 906 miliónov obyvateľov má už teraz pravdepodobne viac než 100 miliónov mobilov. Len za posledný rok stúpol počet používateľov mobilných telefónov v Afrike o 74,6 %. Africký mobilný trh, ktorý už existuje desať rokov, má v súčasnosti hodnotu 25 biliónov dolárov.

Rybári telefonujú priamo zo svojich člnov na mori a zisťujú, ktorý prístav im môže ponúknuť za úlovok vyššie ceny. V Juhoafrickej republike a v Keni pripevňujú mobilné telefóny dokonca slonom na krk, aby ich bolo možné vystopovať v džungli. Sledovanie zvierat pomocou mobilného telefónu je o 60 % lacnejšie než klasické spôsoby. Cez satelit a internet môžu zvieratá v horskom teréne sledovať aj z Európy. Vysielače sú inštalované na hore Kilimandžáro a po celej pláni Serengety.

NA CESTÁCH Mobil v Afrike

Článok zo dňa 29.10.2009, <http://dromedar.topky.sk/cl/11161/595397/NA-CESTACH-Mobil-v-Afrike>

Laban nabíja svoj mobilný telefón cez batériu z auta, pretože v dome s hlinenou podlahou v odľahlej, banánovníkmi pokrytej odľahlej oblasti v západnej Ugande nemá elektrinu. Keď sa mu baterka v aute vybije, chodí ju päťdesiatročný *Laban*, ktorého živí poľnohospodárstvo, nabiť šesť kilometrov ďaleko, aby si medzi susedmi udržal postavenie akéhosi *komunikačného uzla* a kontrolóra chorôb banánovníkov.

V oblasti, kde je elektrina k dispozícii len zriedka a pripojenie k internetu prakticky neexistuje, zmenil mobilný telefón revolučným spôsobom možnosti vedcov vyhľadať a sledovať šírenie chorôb napádajúcich banánovníky a šírenia osvetly medzi pestovateľmi. S pomocou svojho mobilného telefónu pán *Laban Rutagumirwa* zbiera digitálne fotografie, zisťuje súradnice pre GPS a uchováva vyplnené dotazníky s odpoveďami na 50 otázok od farmárov o napadnutých rastlinách. Tieto dáta posiela ihneď vedcom v ugandskom hlavnom meste Kampale.

Afrika je najrýchlejšie sa rozvíjajúcim trhom pre mobilné telefóny na svete a podnikatelia i rozvojové organizácie sa rýchlo chytajú príležitosti. Vytvárajú mobilné aplikácie pre rôzne podniky po celom kontinente. Milióny Afričanov tak napríklad používajú mobilné telefóny na prevod peňazí z jedného čísla na druhé pomocou SMS, na zistenie výsledkov futbalových zápasov a pri nakupovaní a predávaní tovaru.

Rozšírenie mobilov je v Afrike oveľa väčšie než rozšírenie internetu, špeciálne vo vidieckych oblastiach. Mobilné peniaze menia tvár Afriky. Európa je pozadu, lebo má príliš veľa iných možností. Slovensko je v porovnaní s Afrikou aj Európou pomerne konzervatívne, aj keď prvé formy mobilných peňazí už existujú. Cez SMS sa dá zaplatiť poistenie, parkovné a cestovné lístky.

Pracovný list č. 2

1. Určite názov zloženého výroku, zapíšte ho symbolicky a pomocou textu z pracovného listu č. 1 zistite jeho pravdivosť:

V₁: Veľa obyvateľov Afriky má mobilný telefón a operátori sa snažia plochy pokryť signálom.

.....
V₂: Kenskí farmári nemusia hľadať funkčný telefón vtedy, keď zisťujú najvýhodnejšie ceny ovocia.

.....
V₃: Ak prepoja mobilom predajcov, dodávateľov, zákazníkov, tak si mobily pochvaľujú aj nákupcovia z Nairobi.

.....
V₄: Africký kontinent zaznamenal obrovský nárast mobilnej komunikácie alebo na tomto svetadieli je menej ako 100 mil. mobilov.

-
2. Dané sú tieto jednoduché výroky:

A: Mobilné peniaze nemenia tvár Afriky.

B: Afrika je najrýchlejšie sa rozvíjajúcim trhom pre mobily.

C: Slovensko je v platbe mobilom konzervatívne.

- Zistite pravdivostnú hodnotu týchto jednoduchých výrokov použitím PL č. 1.
- Zapíšte slovne nasledovné zložené výroky a určite ich pravdivosť:

V₅: $A' \vee B$

V₆: $A \Rightarrow B'$

V₇: $B \Leftrightarrow C$

V₈: $A \wedge C'$