



HODINY MATEMATIKY S INTERAKTÍVNOU TABUĽOU

LESSONS OF MATHEMATICS WITH THE INTERACTIVE WHITEBOARDS

Gabriela Szendy

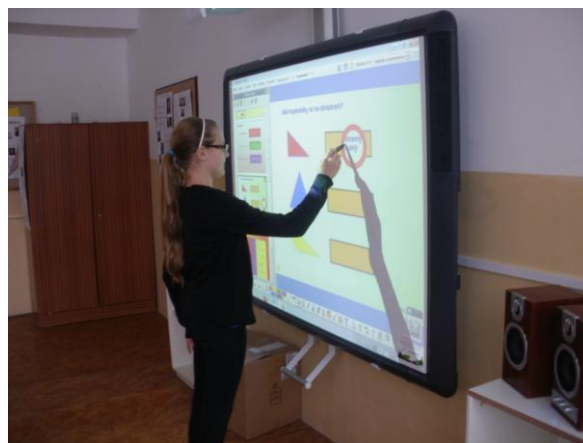
Abstract: In our article, we deal with the interactive whiteboard. We want show the power of motivation by using an interactive whiteboard – especially interactivity, illustration and applications. We present a sample of specific mathematics lessons in eight grade elementary school.

Key words: interactive whiteboard, mathematic, motivation, illustration

Úvod

V súčasnosti sa do popredia dostávajú nové formy a prostriedky vyučovania, ktorých cieľom je nahradiť klasický a možno aj stereotypný typ vyučovacej hodiny. Jednou z takýchto prostriedkov je aj interaktívna tabuľa. Vďaka nej sa zväčšuje záujem žiakov o vyučovanie. Hodina je pestrejšia, motivujúca a hlavne názorná.

V článku chceme zdôrazniť význam interaktívnej tabule na hodinách matematiky a uvádzame ukážky z hodín z ôsmeho ročníka ZŠ Mierovej v Bratislave, na ktorých sme práve preberali tematický celok „Trojuholníky“ (obr.1) .



Obr.1

1 Interaktívna tabuľa a jej význam

Interaktívna tabuľa je moderná elektronická pomôcka, s ktorou môžeme zefektívniť vyučovanie pomocou informačno-komunikačných technológií. Je to elektrické zariadenie pripojené k počítaču a zároveň aj k

projektoru. To, čo sa nachádza na monitore počítača môžeme zároveň sledovať aj na interaktívnej tabuli. Používatelia môžu elektronickým perom na premietaný obraz priamo na tabuli pracovať.

Po spustení interaktívnej tabule sa nám zobrazí panel možností (obr. 2), kde môžeme zmeniť farbu a text písma, gumovať napísané, prípadne úplne zmazať to, čo sme napísali, zvýrazňovať dôležité veci, vkladať obrázky, dopisovať priamo do prezentácie. Pre matematiku a obzvlášť pre geometriu je dôležitá ikonka



- „nástroje“ a ikonka

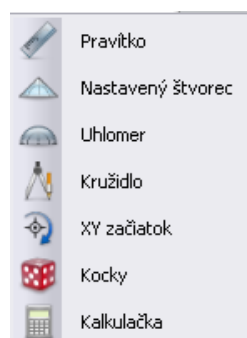


- „matematické nástroje“. Po otvorení matematických nástrojov sa nám

zobrazí panel možností (obr 3), kde okrem kalkulačky nájdeme aj pravítko, uhlomer, kružidlo.



Obr. 2



Obr. 3

Interaktívna tabuľa nám nielen prináša veľa názornosti, ale aj šetrí čas. Čas, ktorý by sme minuli napríklad pri rysovaní na klasickú tabuľu, môžeme využiť na pomoc slabším žiakom. Tu sa nám nemôže stať, že pri rysovaní niekto nevidí na tabuľu, pretože by mu učiteľ alebo žiak zavádzal. Rysovať totiž môžeme aj na počítači a žiakom tak krok za krokom ukazovať jednotlivé postupy.

Interaktívna tabuľa je spestrením vyučovania. Z vlastných skúseností vieme, že žiaci sa viac hlásia niečo narysovať, vypočítať, doplniť... - len aby mohli použiť tabuľu. Je to teda motivujúci a hlavne názorný spôsob vyučovania, pretože dôležité veci vieme zvýrazňovať a znázorňovať. Žiaci sa aktívne podieľajú na vyučovaní, zapájajú všetky zmysly, učia sa spolupracovať a spoluvytvárajú konkrétnu hodinu. Okrem toho si jednotlivé príklady vieme uložiť a následne vytlačiť, čiže nám odpadáva bremeno nekonečného opisovania. Takéto vyučovanie zvyšuje nielen vedomostnú úroveň žiakov, ale prostredníctvom intenzívneho zážitku na hodine rozvíja aj emocionálnu a tvorivú stránku ich osobnosti.

2 Využitie interaktívnej tabule na hodine matematiky

Interaktívnu tabuľu využívame na hodine matematiky tak často ako je to možné. Používame ju na prezentáciu nového učiva, matematické hry, pracovné listy, upevňovanie učiva alebo na zopakovanie jednotlivých tematických celkov. V tomto článku uvádzame ukážku hodiny matematiky v 8.A triede na ZŠ Mierová v Bratislave.

Deň: 11.2.2013

Hodina v rozvrhu: 3

Cieľ hodiny: Zopakovanie tematického celku „Trojuholníky“

Hodiny matematiky s interaktívnou tabuľou

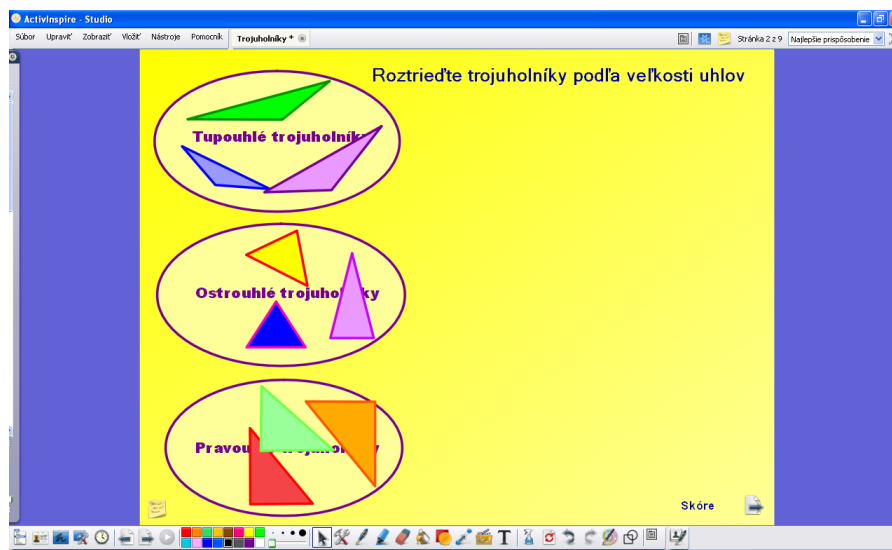
Úloha 1.: Roztried'te trojuholníky podľa veľkosti uhlov. Zadanie s riešením je na obr.5.

Riešenie:

Žiaci pomocou elektronického pera uchopia jednotlivé trojuholníky (obr. 4) a presúvajú ich do jednotlivých „kontajnerov“. Ak je ich riešenie správne, trojuholník v kontajneri zostane. Ak je riešenie nesprávne, trojuholník sa nedá vložiť do kontajnera. Riešenie príkladu je znázornené na obr.5

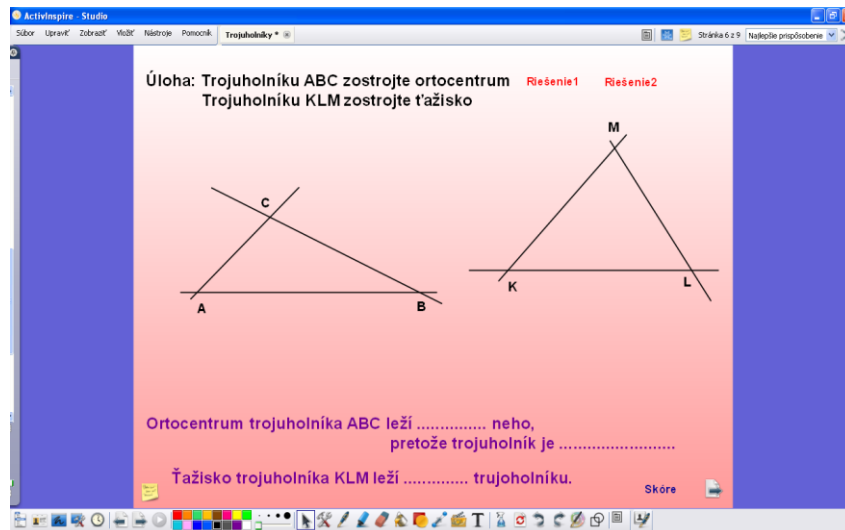


Obr.4



Obr.5

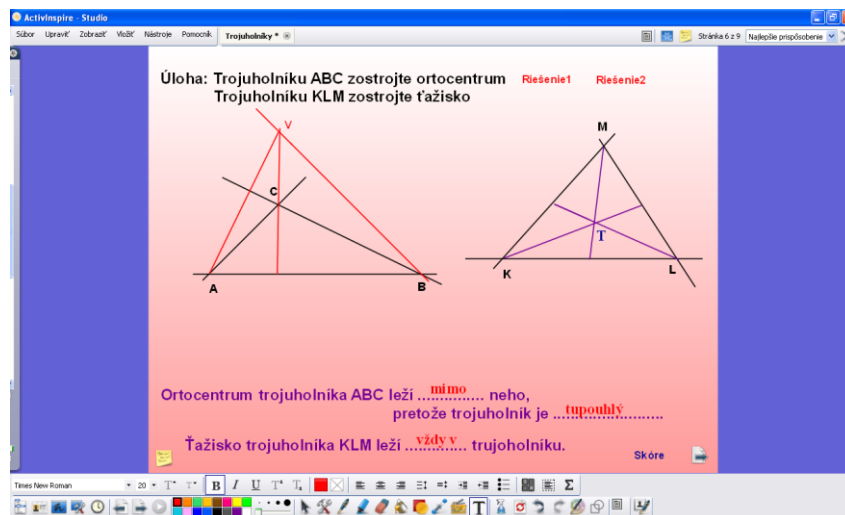
Úloha 2.: Zadanie je na obr.6



Obr.6

Riešenie:

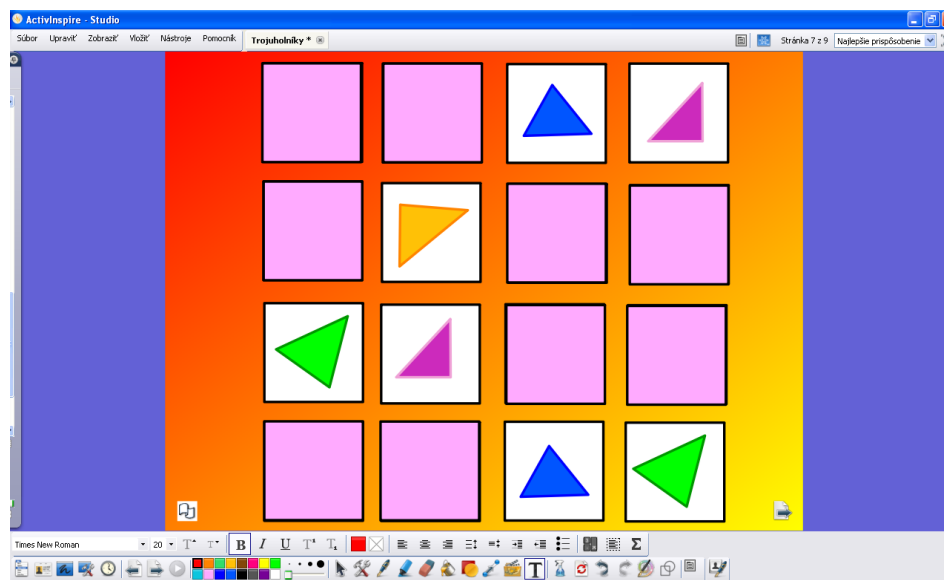
Tento príklad sme si zostrojili na interaktívnej tabuli pomocou matematických nástrojov. Riešenie príkladu je na obr.7 a jeho postup môžeme nájsť v [5].



Obr.7

Hodiny matematiky s interaktívnou tabuľou

Príklad 3.: Zahrajte sa pexeso a nájdene dvojice rovnakých trojuholníkov aj pomenujte z hľadiska veľkosti uhlov (obr.8).



Obr.8

Využitie interaktívnej tabule na hodine:

- rysovanie
- písanie
- vyznačovanie dôležitého
- motivácia žiakov
- hra

Záver

Veľkým pozitívom, ktoré prináša interaktívna tabuľa je experimentovanie, rozvoj počítačových kompetencií, okamžitá spätná väzba, čo je pre žiaka potrebné. Dôležité je, že na rozdiel od projektora nám umožňuje „vstupovať priamo do deja“. Okrem toho je to aj obrovská motivácia, prostredníctvom ktorej môžeme zvýšiť záujem a pozornosť žiakov nielen o konkrétnu vyučovaciu tému, ale i o samotný vyučovací predmet.

Z pozorovaní sme zistili, že záujem o preberané učivo na hodine s interaktívnou tabuľou bol väčší ako keď sme tabuľu nepoužili. Dokonca aj pre starších žiakov sú hodiny s interaktívnou tabuľou zážitkové vyučovanie. Preto si myslíme, že tento typ výučby je nielen vhodný vo vyšších ročníkoch, ale samozrejme aj v nižších. Konkrétne napríklad v šiestom ročníku pri preberaní tematického celku „Uhly“, kedy sa žiaci iba zoznamujú s novou rysovacou pomôckou – uhlomerom a pomocou názornosti interaktívnej tabule môžeme vysvetliť prácu s uhlomerom. Taktiež je možné využitie interaktívnej tabule spojiť napríklad s dynamickým softvérom Cabri geometria.

- [1] http://www.zs4nmnv.edu.sk/interaktivne_v.htm
- [2] http://en.wikipedia.org/wiki/Interactive_whiteboard
- [3] Černek, P. – Žabka, J.: *Matematika pre 8. ročník ZŠ, 2.časť*, Bratislava, Orbis Pictus Istropolitana, 2010, ISBN 978-80-7158-990-7
- [4] Šedivý, O. – Čeretková, S.: *Matematika pre 6. ročník základných škôl, 2. časť*, Bratislava, MEDIA TRADE, 1998, ISBN 80-08-02678-2
- [5] Šedivý, O. – Čeretková, S.: *Matematika pre 7. ročník základných škôl, 2. časť*, Bratislava, MEDIA TRADE, 1998, ISBN 80-08-02680-4
- [6] Cafíková, K. : *Diplomová práca: Interaktívna tabuľa v práci učiteľa*, Nitra, Univerzita Konštantína Filozofa, 2010

Mgr. Gabriela Szendy
Univerzita Konštantína Filozofa
Trieda A. Hlinku 1
949 01 Nitra
GABRIELA.ZACIKOVA@GMAIL.COM