

Občianske združenie Svet ticha

Hrdličkova 17, Bratislava

**VYUŽÍVANIE IKT VO VZDELÁVANÍ SLUCHOVO
POSTIHNUTÝCH ŽIAKOV**

ZBORNÍK

Bratislava 2011

Využívanie IKT vo výučbe sluchovo postihnutých žiakov

Planéta vedomostí

RNDr. Oľga Minárová

Anotácia: Vzdelávanie žiakov so sluchovým postihnutím má svoje špecifiká vyplývajúce zo samotného postihnutia žiakov. Tieto špecifiká je dôležité rešpektovať aj pri využívaní IKT. V tejto práci sme priblížili čitateľovi portál planetavedomosti.sk a poukázali na podmienky jeho využívania vo výchovno - vzdelávacom procese žiakov so sluchovým postihnutím.

Kľúčové slová: IKT, planéta vedomostí, sluchovo postihnutý, vzdelávanie,

Proces využívania informačno – komunikačných technológií neobchádza ani školy. Na našej škole sa počítače vo vyučovacom procese využívajú takmer 20 rokov. Najskôr sme si vytvárali vlastné programy v jazyku BASIC na počítačoch PMD, neskôr sme využívali zakúpené výučbové programy na PC a programy vytvorené študentmi informatiky FMFI UK cielene pre potreby našich sluchovo postihnutých žiakov. V súčasnosti si niektorí z nás vytvárajú interaktívne vzdelávacie materiály v PowerPointe, vo Worde, Exceli, v GeoGebre, Cabri Geogebre ... alebo pripravujú výučbové prezentácie z množstva interaktívneho učebného materiálu priamo na portáli Planéty vedomostí.

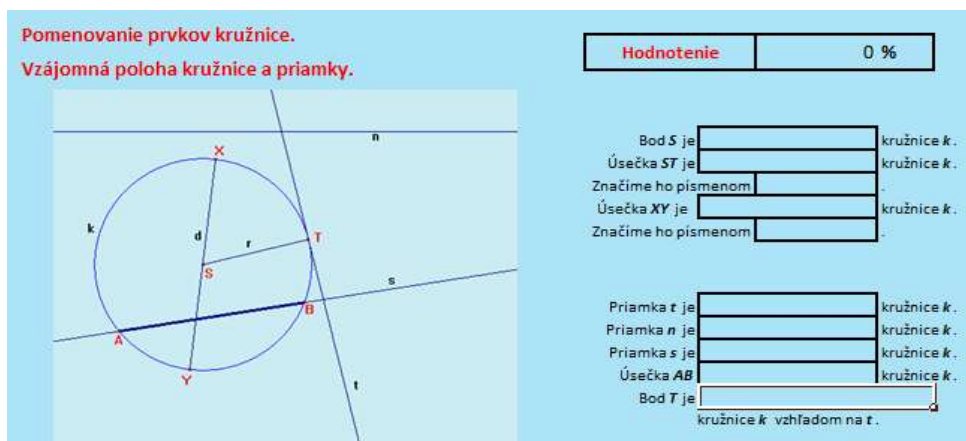
Využívanie programov, pracovných listov a prezentácií

Pri vzdelávaní nepočujúcich žiakov preferujeme výučbové programy bez zvukových informácií (MatematikaZS, Speedmat, Cesta do praveku, ...). Väčšina výučbových programov vyskytujúcich sa v súčasnosti na trhu je s nahovoreným komentárom, čo nie je pre našich žiakov použiteľné. Aj preto spolupracou so študentmi informatiky z FMFI UK v rámci ich bakalárskych alebo diplomových prác vznikli pre nepočujúcich žiakov výborné výučbové programy, ako: Odvážny Viliam, Martinko, [1]... na rozvoj komunikačných schopností, Početnosť, Porovnaj [2], OD [3], matematika.stred.eu [4]... na rozvoj matematických zručností. Niektoré z nich stále využívame.



Obr.1. Ukážka z výučbového programu Viliam a výučbového programu Speedmat

Stále viac vo vyučovacom procese využívame interaktívne pracovné listy, ktoré tvoríme s prihliadnutím na potreby našich žiakov.



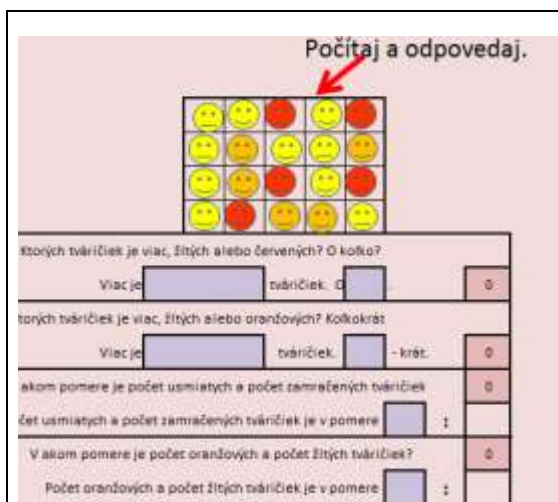
Obr. 2: Interaktívny pracovný list v Exceli „Vzájomná poloha kružnice a priamky“.

Stále viac používame na hodinách matematiky vzdelávací portál planetavedomosti.sk, ktorý obsahuje viac ako 10 000 interaktívnych matematických vyučovacích materiálov.

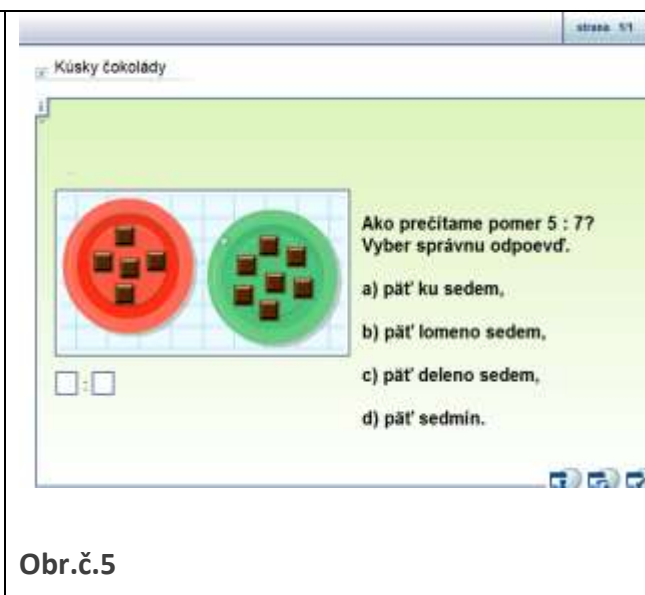
Planéta vedomostí

Planéta vedomostí je komplexný elektronický vzdelávací systém pokrývajúci predmety matematiky, fyziky, chémie, biológie a prírodovedy nižšieho sekundárneho a sekundárneho vzdelávania [5]. Obsahuje takmer 30 000 rôznych učebných materiálov. Na škole Planétu vedomostí používame na hodinách matematiky viac ako jeden rok.

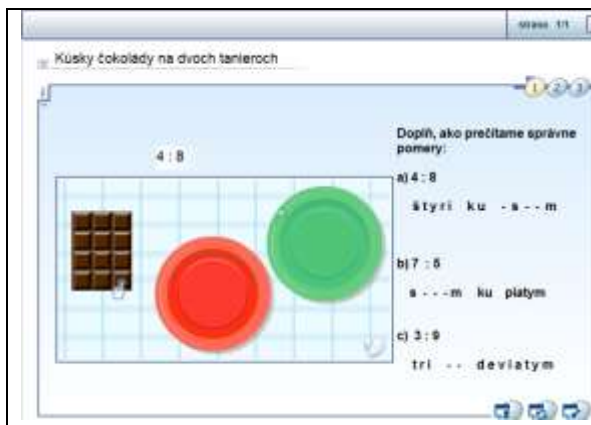
Ukážka prezentácie a úlohy



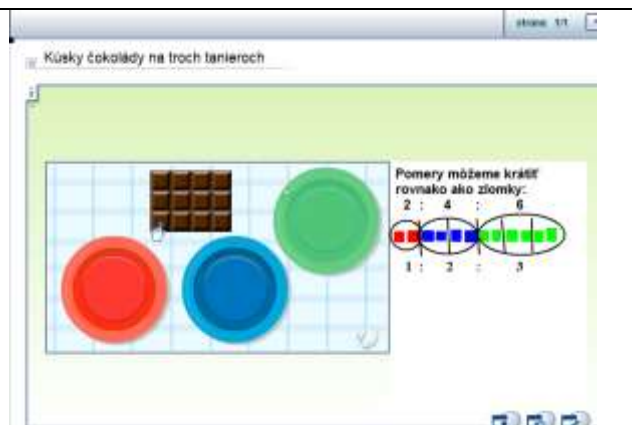
Obr.č.4



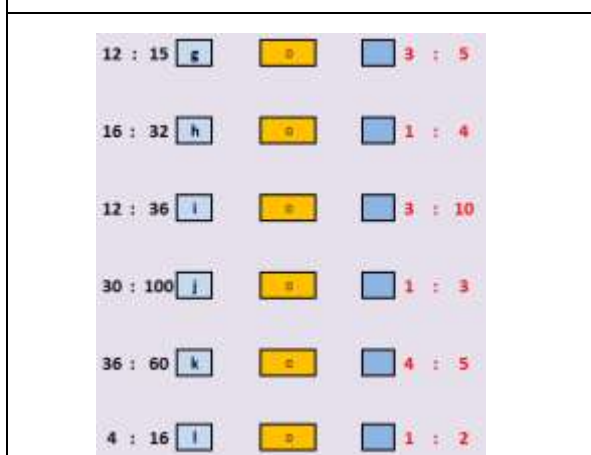
Obr.č.5



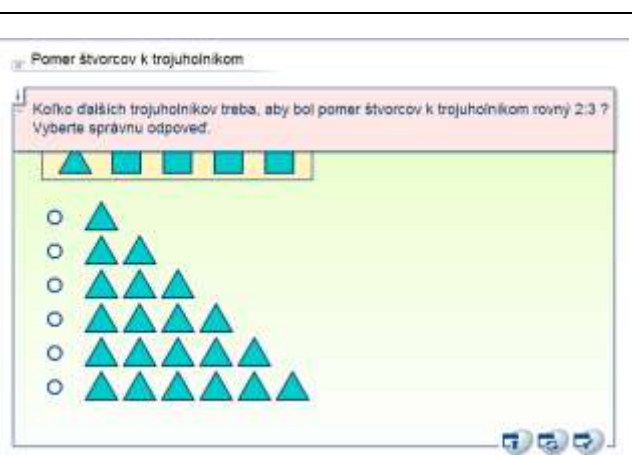
Obr.č.6



Obr.č.7



Obr.č.8



Obr.č.9



Obr. č. 10



Obr.č.11

Príprava pomocou interaktívnych materiálov na portáli naucteviac.sk Planéty vedomostí môžeme vidieť v tabuľke č. 1, ktorá obsahuje prezentáciu na tému pomer. Na obrázkoch č.4 a č.6 sú interaktívne pracovné listy autorky príspevku, na obrázkoch č.5, č.7, č.8, č.9 a č.10 sú interaktívne učebné materiály z portálu Planéty vedomostí. Časť týchto

materiálov sme museli doplniť o úlohy špecifické pre požiadavky sluchovo postihnutých detí. Materiál č.11 je z webu.

Zostavenie takejto prezentácie len z materiálov planéty vedomostí môže byť pre zručného učiteľa otázkou 20 – 30 minút. Materiály z portálu je možné vybrať jednoducho a rýchlo na základe troch kritérií: kľúčové slovo, predmet a typ učebných materiálov. Napr.: pri príprave hodiny priama úmernosť stačí zadať kľúčové slová priama úmernosť, vybrať kategóriu ZŠ1, typ materiálov a výber sa značne zúži. Novinkou na portáli naucsviavac.sk v porovnaní s portálom planetavedomosti.sk je možnosť zaraďovania vlastných súborov vo Worde, v Exceli, prezentácií a odkazov na webové stránky do svojich učebných prezentácií. Táto možnosť je veľmi dôležitá, nakoľko umožňuje učiteľovi dopĺňať materiály, v ktorých kladie dôraz na špecifiká tej-ktorej skupiny žiakov. Úlohy pre žiakov sa vytvárajú podobným spôsobom. Žiak môže riešiť úlohy priamo na portáli naucsviavac.sk; k prístupu potrebuje prístupový kód od učiteľa.



Obr. č. 12 Prístup k žiackym úlohám

Žiak úlohu vypracuje a vypracovanú odošle učiteľovi. Ten má možnosť vidieť nielen úspešnosť celej úlohy, ale i každého príkladu, tiež počet pomoci, počet chýb, i postup riešenia. Môže jasne vidieť, či žiak úlohy poctivo prepočítaval, alebo len sa pokúšal odhadnúť výsledok, ako dlho sa ktorej úlohe venoval. Učiteľ sa často poteší, keď vidí, že žiak sa k úlohe vracia opakovane, aby bol úspešnejší alebo aby doriešil ďalšie príklady v úlohe.

Výsledky						
<input type="checkbox"/>	Meno žiaka	Čas prihlásenia	Strávený čas	Výsledok	Chyby	Pomôcky
<input type="checkbox"/>	1. Anna	10.02.2011 17:59	0 : 7 : 19	<div style="width: 30.6%;"></div> 30.6%	15	11
<input type="checkbox"/>	2. Anna	11.02.2011 20:27	0 : 21 : 35	<div style="width: 60%;"></div> 60%	28	2
<input type="checkbox"/>	3. Anna	12.02.2011 12:02	0 : 8 : 18	<div style="width: 60%;"></div> 60%	27	1
<input type="checkbox"/>	4. Peter	10.02.2011 15:24	0 : 31 : 21	<div style="width: 56%;"></div> 56%	48	14
<input type="checkbox"/>	5. Emil	10.02.2011 17:34	0 : 33 : 12	<div style="width: 87.5%;"></div> 87.5%	42	0
<input type="checkbox"/>	6. Emil	13.02.2011 19:16	0 : 9 : 35	<div style="width: 40%;"></div> 40%	23	0
<input type="checkbox"/>	7. Jana	10.02.2011 17:37	0 : 29 : 57	<div style="width: 84.1%;"></div> 84.1%	41	1
<input type="checkbox"/>	8. Jana	13.02.2011 19:26	0 : 2 : 7	<div style="width: 20.6%;"></div> 20.6%	8	0
<input type="checkbox"/>	9. Jana	13.02.2011 19:28	0 : 9 : 47	<div style="width: 45.2%;"></div> 45.2%	10	0

Obr. 13 Spätné informácie o riešení úlohy všetkými žiakmi

	Materiál	Strávený čas	Výsledok	Chyby	Pomôcky
1.	Rôzne druhy zlomkov	0 : 5 : 26	100%	3	0
2.	Porovnávanie zlomkov	0 : 1 : 51	100%	4	0
3.	Krátenie zlomkov	0 : 0 : 43	100%	1	0
4.	Násobenie zlomkov	0 : 2 : 37	100%	17	0
5.	Násobenie zlomkov a desatinných čísel	0 : 13 : 37	100%	6	0
6.	Delenie zlomkom	0 : 2 : 22	100%	2	0
7.	Delenie zlomkov a desatinných čísel	0 : 1 : 34	100%	1	0
8.	Zlomok zlomku	0 : 1 : 30	0%	1	0
9.	Vynásobte, Vydeľte	0 : 1 : 27	75%	3	0
10.	Delenie v danom pomere	0 : 2 : 5	100%	4	0

Obr. 14 Spätné informácie o riešení úlohy jedným žiakom

Pokiaľ sú do úlohy zaradené aj materiály, ktoré nie sú z planetavedomosti.sk, skresľuje to konečné výsledky. V takom prípade odporúčame, aby žiak poslal vloženú vypracovanú úlohu priamo na mail učiteľovi, a naopak žiak dostal od učiteľa spätnú väzbu.

Dakujem velmi pekne. Tesim sa 100% uspesnosti v ulohe s kodom XYZ.

Obr.č. 15 Reakcia žiačky na spätnú väzbu učiteľa.

Tvorba prezentácií a úloh na portáli

Na portáli naučteviac.sk sa môže zaregistrovať každý učiteľ. Pokiaľ už školu zaregistroval jeho kolega, portál ho na to upozorní a bude žiadať od neho kód školy. Pokiaľ škola nie je zaregistrovaná, môže ju zaregistrovať s tým, že vytvorí prístupový kód pre školu a stáva sa administrátorom školy. Presný postup registrácie si môžete pozrieť priamo na portáli naučteviac.sk kliknutím na:



Obr. č. 16 Registráci na portáli

Ako sme spomínali, na portáli planetavedomosti.sk (naučteviac.sk) sa nachádza viac ako 30 000 rôznych interaktívnych učebných materiálov: videonahrávok, prezentácií, úloh, cvičení, obrázkov. Tieto materiály sú roztriedené podľa predmetov: matematika, biológia atď., ďalej na stupne: ZŠ1, ZŠ2, SŠ, na kapitoly a podkapitoly. Čo bolo a je pri tvorbe učebných materiálov na portáli problémom, je skutočnosť, že zatiaľ triedenie nezodpovedá usporiadaniu učiva nášmu štátnemu vzdelávaciemu programu.

Presný a podrobný postup pri tvorbe prezentácií a úloh je možné si pozrieť priamo na portáli vo videonahrávkach kliknutím na:



Obr. č. 17 Prístup k tvorbe prezentácií a úloh

Podmienky využívania IKT v práci so žiakmi so SP

Využívanie IKT pri vzdelávaní žiakov nachádza stále širšie uplatnenie.

Výučbové programy i interaktívne učebné materiály musia pre používanie v práci so sluchovo postihnutými žiakmi spĺňať isté **požiadavky**:

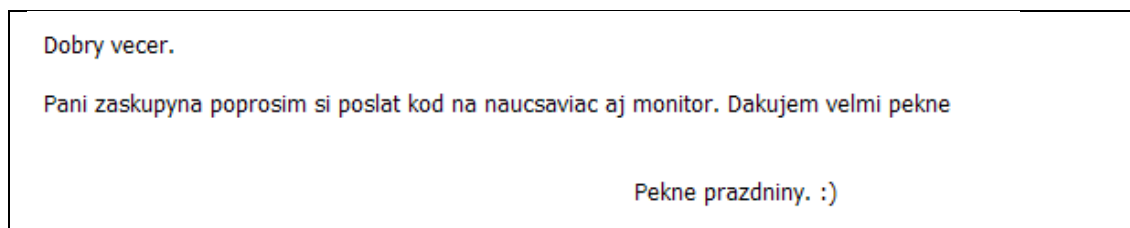
- obsahovať výstižné pokyny – jednoduché formulácie viet;
- neobsahovať informácie len v zvukovej podobe;
- vysokú interaktívnosť.

Okrem toho učiteľ musí myslieť na:

- zvýšenú potrebu opakovania a utvrdzovania učiva, najmä opakovaniu pojmov;
- rozvíjanie komunikačných zručností žiakov, ktoré je možné len v priamej medziľudskej interakcii;
- prepojenie učiva so životom, praxou.

Prečo vytvárať učebné materiály na portáli naučteviac.sk?

- ✓ Žiaci veľmi radi pracujú s interaktívnymi výučbovými materiálmi, nakoľko nemusia veľa písať, umožňujú im pracovať ich tempom, sú názornejšie a dostávajú hneď spätnú väzbu.
- ✓ Obsahujú veľké množstvo rôznorodého učebného materiálu.
- ✓ Je daná možnosť uchovávať, upravovať a dopĺňať vytvorený materiál podľa potrieb triedy.



Obr. 16 Žiaci majú úlohy na portáli veľmi radi

Aké sú plánované zmeny na portáli planetavedomosti.sk?

- ✓ Rozširovanie portálu o ďalšie predmety, v súčasnosti sa pracuje na predmetoch Slovenský jazyk, Anglický jazyk, o materiály pre žiakov s NKS a IVVP.
- ✓ Usporiadanie učebných materiálov zodpovedajúce nášmu štátnemu vzdelávaciemu programu.

Aké ďalšie zmeny by sme uvítali na portáli?

- ✓ Vytvorenie priestoru na vlastné postupy pri riešení matematických úloh.
- ✓ Kvalitnejšie možnosti editovania a úpravy stránok portálu učiteľom.
- ✓ Priestor na rozvíjanie komunikačných schopností žiakov, na argumentáciu a postupu riešenia úlohy.

Aké je riziko pri jednostrannom používaní IKT na hodinách?

- Prehlbovanie narušenej komunikačnej schopnosti žiakov.
- Tendencia mechanického postupu pri riešení úloh – riešenie tipovaním, až kým to neklapne.

Zoznam použitej literatúry

- [1] KOKOŠKA, Martin.: Prostredie pre tvorbu interaktívnych úloh zameraných na čítanie s porozumením, Bratislava: FMFI UK , 2010. s. 44. bakalárska práca
- [2] HANKEOVÁ, Erika.: Výučbové programy z matematiky pre 1. stupeň ZŠ pre deti so sluchovým postihnutím. Bratislava: FMFI UK , 2000. s. 51. diplomová práca
- [3] MARTINEC, Martin.: Softvér slúžiaci ako doplnujúca výučba matematiky pre 2. stupeň ZŠ sluchovým postihnutých. Bratislava: FMFI UK , 2004. s. 47. diplomová práca
- [4] ŠIŠKOVÁ, Jana.: E-learning a vyučovanie matematiky nepočujúcich detí. Bratislava: FMFI UK , 2007. s. 33. diplomová práca
- [5] <http://www.planetavedomosti.sk>
- [6] <http://www.planetavedomosti.sk/ss-internatna-hrdlickova-ba.html>

RNDr. Oľga Minárová

Spojená škola internátna, Hrdličkova 17

833 20 Bratislava