

Globalschool – moderní metoda ve výuce

Globalschool – modern method into teaching

MARIKA KAFKOVÁ

ABSTRACT. Last year Globalschool organized the first small 2-days- conference for pupils who were integrated in a determined project called Sports complex. The article that follows describes briefly the Globalschool, informs about solved projects and describes the pupil's conference with prepared presentations.

Keywords: project, among subjects relationship, use of computers

MESC: D40



Obr. 1 – Žáci na konferenci

Úvod

V Lidových novinách dne 19. 2. 2007 vyšel článek s názvem „Chodí děti rády do školy? Ne.“ Jen 12 procentům českých žáků se líbí ve třídě, zjistil průzkum Dětského fondu OSN (UNICEF) mezi zeměmi OECD. Méně mají školu rádi už jen děti z Finska. Na druhé straně nejvíce se líbí ve škole dětem z Norska, Rakouska, Holandska, Portugalska a Německa. Bohužel průzkum už neřešil, proč české děti mají tak negativní postoj ke škole. Lidové noviny oslovily i některé ředitele různých škol, s nimiž zmíněný problém řešily. Ředitelé to do velké míry přičítají určitému chování teenagerů. Také však uznávají, že svůj podíl na tom mají i jednotliví učitelé, kteří nejsou schopni žákům danou

výuku zpestřit a k výuce přistupují jako k rutině. Jeden nejmenovaný ředitel řekl Lidovým novinám následující: „Děti dnes žijí v informační době a nic už je nepřekvapí. Čelit tomu je pro kantora asi ten nejtěžší úkol. Musí žáky zaujmout a hledat takové modely výuky, aby dětem ani nepřipadalo, že se vlastně učí.“

Je zřejmé, že chceme-li se pokusit vylepšit a zpestřit výuku matematiky, je třeba se nebát začít ve výuce využívat nové metody a trendy, jako je např. e-learning, resp. interaktivní výuka¹.

Globalschool

Globalschool je projekt, jež vznikl v roce 2005 na Pedagogické fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Vzhledem ke stereotypní výuce matematiky na základních i středních školách se *Globalschool* snaží o zapojení interaktivní výuky do hodin matematiky. Přesněji řečeno, jedná se o úzkou spolupráci žáků různých základních a středních škol, kdy prostřednictvím internetu žáci společně řeší přidělené příklady a projekty, o tzv. spolupráci „na dálku“.

V rámci *Globalschool* je vytvářena řada projektů a příkladů, při jejichž řešení mohou žáci uplatnit nejen své dosavadní matematické znalosti a dovednosti, ale jsou i nevědomky seznámeni např. s pojmem „spoluzodpovědnost“ za správné výsledky. Nejenom že se prostřednictvím internetu učí komunikovat se svými vrstevníky a formou vhodných příkladů či projektů se učí vnímat realitu okolního světa, ale také se např. snaží samostatně pracovat s počítačovými programy a vyhledávat si potřebné informace. Matematické příklady a projekty, které jsou žákům předkládány, vycházejí víceméně z praxe, přičemž důležitou charakteristikou daných projektů je propojení matematiky s ostatními předměty. Příklady jsou vybírány tak, aby byly zábavné a motivující pro další studium matematiky. Svá řešení si žáci mohou do určité míry vymýšlet a dále konzultovat se svým virtuálním spolužákem.

Způsob práce a průběh řešení daných úkolů žáky umožňuje na druhé straně učitelům blíže nahlédnout do způsobu jejich myšlení a tak je i lépe pochopit. Učitel má možnost zjistit, jak se žák umí vypořádat s nestandardním úkolem, kolik času potřebuje na správné řešení, zda je schopen příklad vyřešit sám, jak dokáže komunikovat se svým okolím apod.

Globalschool umožňuje žákům seznámit se s metodou e-learningu, neboť veškerá jejich komunikace probíhá přes internet.

Virtuální prostředí

Základním prvkem *Globalschool* je virtuální třída, která se skládá z virtuálních lavic, v nichž žáci pracují na přidělených příkladech či projektech. Všichni žáci i učitelé, kteří projeví zájem o *Globalschool*, získají zaregistrováním své uživatelské jméno a heslo, pod kterým se přihlašují do systému. V každé „lavici“ sedí žáci z různých škol. Komunikace tak mezi nimi probíhá pouze prostřednictvím webových stránek *Globalschool*. Jednotlivé „lavice“ pak řeší uložené příklady, projekty, přičemž jedna z důležitých podmínek pro splnění příkladů je, že žáci musí spolupracovat a komunikovat mezi sebou, tzn. že na řešení se musí podílet oba. Ke každému příkladu či k jednotlivým fázím řešeného projektu je vytvořen elektronický „zápisník“, do něhož žáci zapisují své nápady a návrhy řešení. Elektronický „zápisník“ je vytvořen záměrně, neboť žáci zatím nemají možnost řešit dané úlohy ve shodném čase. Veškeré jejich nápady, otázky či řešení se v elektronickém „zápisníku“ ukládá, takže žáci neustále vidí, co do této chvíle vymysleli.

Elektronický „zápisník“ umožňuje nejen vzájemnou komunikaci mezi žáky, ale zároveň slouží i pro možnou pozdější pedagogickou analýzu. Žáci svá řešení mohou odeslat ke kontrole pouze tehdy, jestliže na řešení spolupracovali oba a oba jsou přesvědčeni o jejich správnosti. Poté

¹ Interaktivní výuka je moderní vyučovací proces, při němž současně spolupracují pedagogové a studenti. Jedna z nejdůležitějších a nejpodstatnějších vlastností interaktivní výuky je vztah mezi uvedenými účastníky, který je založen na principu partnerství a spolupráce, kdy student se stává aktivním subjektem ovlivňující průběh celého procesu.

jeden z žáků označí úkol jako zodpovězený a tímto způsobem dává avízo virtuálnímu učiteli², že jsou s příkladem hotovi. Žáci vidí pouze uspořádání všech lavic, resp. jakýsi zasedací pořádek. Sledovat jednotlivá řešení příkladů jim je umožněno pouze ve své „lavici“, kdežto virtuální učitel má možnost nahlížet do všech lavic.

Díky webovému prostředí Plone, jež *Globální škola* využívá, se každý žák pomocí svého uživatelského jména a hesla může kdykoliv a kdekoliv (ve škole, doma) přihlásit do *Globalschool*, otevřít si svoji virtuální třídu, lavici a vybrat si ze seznamu úloh příklad, který se rozhodl řešit či fázi řešeného projektu. Jeden z důvodů využití dané počítačové sítě, fungující v prostředí CMS Plone, je její snadná orientace. Autoři stránek *Globalschool* si byli vědomi věkové kategorie žáků, kteří budou využívat tyto stránky a podle toho i zvolili systém Plone. Přestože žádný začátek v novém prostředí není snadný, lze říci, že naučit se základní funkce pro práci v *Globalschool*, není příliš náročné a žáci, kteří už v *Globalschool* pracovali, to zvládli na jedničku.

Realizace

Do projektu se během dvou let zapojily žáci z gymnázií v Brně, Nymburce, Benešově, Ostravě a ze základní školy v Českých Budějovicích a v Praze. V prvním roce realizace žáci řešili různé matematické příklady, jež lze rozdělit do několika kategorií:

- klasické úlohy s nutností souhlasu, tzn. že k tomu, aby žáci mohli příklad poslat k ohodnocení, musí oba souhlasit s daným řešením,
- úlohy s lokálními zdroji dat, tzn. úlohy, k jejichž vypracování je zapotřebí mít zjištěné informace od virtuálních spolužáků z lavice, např. osobní míry,
- experimentální úlohy - žáci řeší danou úlohu v připravených apletech,
- seznamovací úlohy - tyto úlohy nejsou většinou matematické, ale zaměřují se na komunikaci mezi sousedy, seznámení se navzájem.

Žáci se spolu seznamovali, učili se orientovat v novém prostředí virtuální školy a učili se, jak řešit úkoly se spolužákem, který fyzicky nesedí vedle.

Od února roku 2006 byly vytvořeny týmy, složené ze čtyř až šesti žáků, jež řešily rozsáhlejší zadanou úlohu. Žákům byly předloženy dva rozsáhlejší projekty, z nichž si vybrali jeden a ten pak řešili několik měsíců.

Jeden z projektů byl nazván „Sportovní areál“. Na webové stránky byl žákům vložen popis projektu, jenž byl rozdělen do pěti na sebe navazujících fází, z nichž každá jasně definovala postup řešení.

Cílem žáků bylo vytvořit plán moderního sportovního areálu, resp. plán rozvržení jednotlivých objektů v areálu, pro který jistá obec s příhodným názvem Sportákov vyčlenila přilehlou louku o určitých rozměrech a zároveň definovala své představy, z nichž by se měl areál skládat. Žáci si mohli nadefinovat navíc i další objekty a s nimi související služby, které mají v areálu důležitou a nepostradatelnou funkci. Jednotlivé pracovní týmy měly projít všemi fázemi a splnit zadané úkoly, při jejichž řešení nepotřebovaly mít rozsáhlé matematické vědomosti. Stačilo umět pracovat s plošnými mírami a zvládnout řešení obsahů geometrických útvarů. Výhodou bylo alespoň základní ovládání programů Word, Excel, PowerPoint či Cabri aj. Jednotlivé firmy si nejprve měly vymyslet název firmy, popřípadě vytvořit si své logo a název sportovního areálu. Poté následovalo určení objektů a služeb nutných pro zajištění „běhu“ areálu. K tomu sloužilo i stanovení důležitých údajů o sportovních objektech, správných rozměrech hřišť, použitých materiálech až po komplexní vybavení sportovních objektů. Všechny tyto údaje měly být sepsány do komentáře předloženého s návrhem areálu.

² Virtuální učitel je osoba, která kontroluje a uznává řešení jednotlivých úkolů. Je v pozici rádce, který pomáhá, upřesňuje, kontroluje a schvaluje řešení úkolů a tím zajišťuje i zpětnou vazbu.

Ve dnech 15. a 16. listopadu 2006 byla pro všechny zúčastněné zorganizována malá konference v Českých Budějovicích, kde se poprvé osobně setkali zástupci jedné firmy (do té doby veškerá komunikace probíhala prostřednictvím Internetu). „Firmy“ prezentovaly své návrhy a poté byl vyhodnocen nejlepší z nich. Žáci se úkolu zhostili velmi zodpovědně a při svých prezentacích se chovali jako dospělí.



Obr. 2 – Žačka při prezentaci

Projektu „Sportovní areál“ a „Stavba hřiště“ se zúčastnilo celkem 31 skupin, nicméně pouze 13 skupin dokončilo. Všechny skupiny, resp. firmy měly vytvořenou prezentaci v PowerPoint. Program konference byl následující:

ČTVRTEK

- 12.00 hod. - příjezd do Českých Budějovic
- 12.30 – 14.00 hod. – dopilování prezentací v počítačové učebně na Pedagogické fakultě + osobní seznámení
- 14.00 – 15.00 hod. – procházka centrem Českých Budějovic
- 15.00 – 17.00 hod. – prezentace projektu „Stavba hřiště“
- 17.00 – 19.30 hod – volný program – plavecký bazén či kino
- 19.30 hod. – večere
- 20.00 – 22.00 hod. – volný program (hraní her, seznamování)

PÁTEK

- 7.30 hod. - snídaně
- 8.30 – 10.30 hod. – prezentace projektu „Stavba hřiště“
- 10.30 hod – ukončení konference

- 11.00 hod. – oběd

Na projektech „Stavba hřiště“ a „Stavba domu“ se podíleli pouze žáci, kteří o to projevili zájem. Žáci pracovali ve svém volném čase a tak připravovaná konference byla realizovaná ne v červnu, jak byla plánovaná, ale byla odsunuta až na listopad.

Závěr

Do budoucna bychom chtěli virtuální školu rozšířit o zahraniční studenty, nejprve však o neanglicky mluvící země. Obě strany by pak řešily zadané příklady či projekty v anglickém jazyce. Myslím si, že je to vhodný způsob, jak propojit matematiku s anglickým jazykem. Také se plánuje částečné propojení Globalschool s podobným projektem tzv. eTwinningem, jenž také umožňuje spolupráci různých škol mezi sebou.

Literatura

- [1] Kafková, M., Využití prostředí Plone ve výuce matematiky, Sbor. Plone konf., 1. vyd., JČU v Českých Budějovicích: Milota, J., Kašpar, J., 2006, ISBN 80-7040-859-6
- [2] Binterová, H., Milota, J., Vaniček, J., Globalschool – virtuální prostředí pro výuku matematiky na ZŠ formou e-learningu, Univ. S. Boh. Dept. Math. Rep. 13 (2005), ISSN 1214-4681
- [3] <http://globalschool.jcu.cz/>
- [4] Kafková, M. Interaktivní metody ve výuce matematiky, Sbor. 10. setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol, 1. vyd., Plzeň 2006, ISBN 80-86843-10-6
- [5] Kafková, M. Využití interaktivních metod ve výuce matematiky, konf. Matematika v škole dnes a zajtra, Ružomberok 2006

Adresa autora

Mgr. Marika Kafková
Ústav matematiky a statistiky, Přírodovědecká fakulta
Masarykova univerzita
Janáčkovo nám. 2a
602 00 Brno
Česká republika
e-mail: maja.k@email.cz