

CZ – Štěpán Vimr, student učitelství
Zpráva z pracovní návštěvy – Sucy-en-Brie, Francie – 15.12.-19.12.2008

Kontaktu s učitelem-hostitelem

První (emailové) kontakty jsem navazoval se stejnými lidmi, což můj pobyt velmi zjednodušilo (jel jsem na návštěvu této instituce jako druhý v pořadí).

Před návštěvou

S francouzskými kolegy jsem byl ve spojení prostřednictvím elektronické pošty. Kontaktoval jsem také českého učitele Jiřího Bureše, který mi poskytl celou řadu užitečných informací. Předem jsem znal rozvrh, žáky i vyučovací styl, na který jsou zvyklí.

Při návštěvě

Francouzští kolegové mi při pobytu u nich velmi pomáhali. Vyzvedli mě na letišti, pomohli mi najít ubytování a dopravu do školy a ze školy. S obrovskou ochotou odpovídali na všechny mé otázky týkající se výuky.

Komentář k výuce

Vzhledem k tomu, že mám méně zkušeností než můj český kolega, nebudu shrnovat celou zkušenost, ale raději popíšu každou hodinu.

Dohromady jsem odučil 3 + 1 hodiny ve stejné škole jako můj český kolega. Všechny byly v následujících třídách: 5eA a 4eA. Tématem byly zlomky (pojem zlomky, porovnávání zlomků a jejich krácení). Přípravy na jednotlivé hodiny jsem vypracoval ve francouzštině, abych předcházel pozdějším případným problémům s cizím jazykem.

Pracoval jsem s následujícími učebnicemi a literaturou:

- (1) *Mathematiques 5e*, collection phare, Hachette éducation, programme 2006.
- (2) *Matematika s Betkou 2*, Novotná J., Kubínová M., Scientia, Praha 1997.
- (3) *Pracovní sešit k učebnici matematika 5*, Novotná J., Kubínová M., Scientia, Praha 1995.
- (4) *Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky*, Hejný M., kap. 20 Zlomky, díl 1, Praha 2004.

Příprava na 1. hodinu

Příprava před hodinou: Papírové tácky, výstřižky z barevných fólií

Postup: Hodinu zahájím následovně: Egypťané používali zlomky, když dělili chléb mezi své obyvatele.

Dvojice žáků dostanou papírový tácek (s označeným středem). Řeknu: „Tento tácek představuje chléb.“ Polovina dvojic bude dělit jeden chléb mezi dva, čtyři, osm, šestnáct osob; druhá polovina dvojic bude chléb dělit mezi tři, šest, dvanáct osob. Úkolem žáků bude rozhodnout (ustříhnout), jaká část má být dána jedné osobě v každém z případů.

Další úkolem bude porovnat části chleba, které kdo dostane, a výsledky zapsat.

Poté budou mít žáci za úkol porovnat své výsledky s dvojicí z druhé skupiny a zapsat si všechny výsledky, které později napíšou na tabuli.

Prezentaci chci podpořit s pomocí zpětného projektoru a barevných výstřižků (z fólií).

Alternativa pro rychlejší žáky: Narýsujte trojúhelník a trojúhelník jeho středních příček, který bude vybarvený. Dále vybarvěte trojúhelník středních příček jednoho nevybarveného trojúhelníčku. A tak dále k menším a menším. Pomocí zlomku určete každou novou vybarvenou část.

Diskuze k prezentaci: Kolik kousků chleba (v jednotlivých případech) je potřeba, aby měl jeden člověk celý bochník chleba? Co by se stalo, kdybychom měli 2, 3, 4, 5, ... bochníků chleba pro dvě osoby? Porovnejte ku jedné osobě a odvoďte obecné pravidlo.

Zdroje: (4), (3)

Příprava na 2. hodinu

Příprava před hodinou: Kopie čtvercové sítě pro každého žáka (viz příloha), kartičky se zlomky.

Postup: Nejprve budeme pracovat s obdélníkem 4x7 rozděleným na sedm pruhů. Žáci vybarví pět pruhů. Řeknou a zapíšou, jakou část obdélníku to představuje.

Pak obdélník rozdělí na poloviny, a to tak, že na poloviny rozdělí každý pruh. Řeknou, jakou část celku nyní představuje jedna barva.

V následujícím kroku žáci rozdělí nově vytvořené malé obdélníky dvěma čarami tak, aby vytvořili 4x7 čtverečků; znovu budou mít říci, jakou část celku čtverečky představují. Všechno se bude zapisovat ve zlomcích a společně pak budeme hledat vztahy mezi nimi.

Poté budeme pracovat s jiným obrazcem. Postup bude stejný jako předtím; ovšem v tuto fázi nebudeme pracovat na rozšiřování zlomků, nýbrž na jejich krácení. To znamená, že úkolem žáků bude „shlukovat“ malé čtverečky dohromady, nejprve do čtverce 4x4, a pak čtyřikrát ten vybarvený obrazec.

V další části hodiny každý žák dostane kartičku se zlomkem. Jeho úkolem bude se vyptávat a tak najít spolužáka, jehož zlomek je rovný zlomku na kartičce. Ve třídě je 24 žáků a budou mít vytvořit čtyři skupiny po šesti. Sady rovných zlomků budou zapsány na tabuli. Diskuze nad zlomkem v základním tvaru.

Zdroje: (1)

Příprava na 3. hodinu

Postup: Narýsujte 12 cm dlouhou úsečku a označte na ní „body“ 0, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, 1. Na tuto přímku žáci budou později zakreslovat následující zlomky: $\frac{3}{12}$, $\frac{4}{12}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{9}{12}$, $\frac{12}{12}$; $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{6}{6}$; $\frac{2}{4}$, $\frac{4}{4}$. Hlavní důraz je položen na zlomky se stejným jmenovatelem a na porovnávání zlomků.

Domácí úkol: Najděte pět různých zlomků, které budou na úsečce znázorněny do stejného bodu: $\frac{2}{3}$.

V následující části hodiny se budeme zabývat převodem desetinných čísel na zlomky. Žáci se rozpomenou, že půl litru lze zapsat jako 0,5 l nebo také $\frac{1}{2}$ l. Ve dvojicích budou uvažovat, jakým způsobem se dá taková věc matematicky vysvětlit. Jako

nápověda bude sloužit fakt, že $0,5 \text{ l} = 500 \text{ ml}$. Kdo přijde na způsob, tan si dojde pro další zadání: $0,25 \text{ l}$, $0,2 \text{ l}$.

Posledním úkolem je přepsat 1 l formálním způsobem a prezentovat výsledky.

Shrnující diskuze: Možnost převodu (zlomek/desetinné číslo a naopak).

Zdroje: (2)

Popis 1. hodiny (úterý 16.12.)

Proběhla řádně a dospěli jsme společnými silami ke stanoveným cílům. Ač jsem měl trombinoskop (barevné pasové fotografie se jmény), nikoho jsem nevolal jménem. Žáci byli velice aktivní. Dokonce natolik aktivní, že mě ani nechtěli nechat domluvit, když jsem jim vysvětloval, k čemu mají dospět, a doslova se vrhali do práce. Vysvětlil jsem celou věc jednou a stručně slovy, která jsem si připravil. Ještě jsem nedomluvil a skupinky už začaly pracovat. Tam kde měli žáci rozpůlit chléb a pak dále půlit, nenastal jiný problém, než že nepochopili, že cílem je mít v ruce polovinu chleba a zároveň čtvrtinu atd., a tak rozstříhali vše na osminy. Po chybě ovšem snáze pochopili, co se po nich žádá. Těm co měli vše v pořádku, jsem zadal úlohu druhé poloviny třídy. Ta, tedy skupinky, kde první krok byl v „roztřetí“ chleba, měla velký problém jak začít. Bez váhání jsem všech pět skupinek obešel a, ač nerad, prozradil jsem jim dvě možnosti rozdělení, ovšem pouze stručně slovy. Jedna skupinka měla beztak problémy, až samostatně přišla na metodu růžic (v praxi šestiúhelník), což znali z dřívějška. Později jsem si všiml, že neznali ani rozdělit úhel napůl a překládali papírové části chleba. Nevím, zda je lepší nechat žáky přicházet na způsob samostatně, anebo ukázat cestu, a tak mít na vše dostatek času. Dále jsem jim zadal úkol porovnat části chleba a navedl jsem je přes porovnání dvou, tří, čtyř, ..., šestnácti za použití znaménka větší/menší (napsáno na tabuli). Opět jsem řekl připravené vysvětlení a pro názornost jsem pod „2“ napsal „ $1/2$ “. Jeden chlapec pochopil okamžitě. Napsal a koukal. Zadal jsem mu úlohu pro rychlejší. Ostatní srovnávali či dokončovali vystřihování. Výsledky jsem si nechal nadiktovat a sám jsem je předvedl s foliemi na meotaru. Prezentace by byla lepší od žáků samých. Také vystřihovat měli všichni totéž (asi polovinu atd.) a kdo by byl hotov, dostal by druhou variantu (třetina atd.). Napsal jsem porovnávání zlomků do řady – lepší by bylo psát je po dvou a doplňovat je či prokládat dalšími zlomky. Na diskusi zbylo málo času. Fáze vysvětlování aktivity byla problematická v ten moment, kdy bylo potřeba dovysvětlovat. Samotná diskuze se skupinkami byla přínosná a žáci v osobním přístupu měli uši nastražené a hlavy otevřené.

Popis 2. hodiny (čtvrtek 18.12.)

Přípravu jsem předělal: Pro návrat k diskusi z předešlé hodiny jsem nyní požadoval, aby vypracovali tabulku 8×8 , kdy v řádcích bude počet chlebů, respektive ve sloupcích počet lidí (čitatel, resp. jmenovatel). Toto mělo rozšířit poslední otázky diskuze, která při první hodině nebyla postačující.

S žáky jsem nejprve probral jak rozdělit kupříkladu šest chlebů mezi čtyři lidi a to dvěma způsoby – $1+1/2$ a $3/2$. Pak jsem načrtl tabulku na tabuli. Vyslovil jsem zadání a žáci prohlásili, že je to jednoduché, a vyplnili vše od $1/1$ po $8/8$. Komu došlo že na diagonále budou jedničky, ten psal strojově ostatní zlomky ($2/6$ ap.). Teprve pak jsem vyplnil dvě náhodné kolony na tabuli. Nechal jsem žáky pracovat po

dvojicích a chodil jim odpovídat na dotazy. Bohužel čas uplynul rychle. Nepočítal jsem s vyplněním tabulek, ale čekal jsem na to, kam se dostanou. Objevily se velice dobré nápady asi u dvou nebo tří dvojic. Nezbylo mnoho času, a tak jsme společně vyplnili na tabuli čtvrtinu tabulky 1 až 4. To jsem jim měl asi zadat původně, či nerozšiřovat nic do tabulek. Dále jsem však chtěl, aby políčka vybarvili: modře ta, kde jeden člověk dostane méně než jeden chléb; červeně ta, kde více než jeden; bez barvy (či žlutě), kde právě jeden chléb. Celkově byl program hodiny příliš náročný. Předpokládaný cíl se zdál být pěkný, ale cesta k němu neměla zkratek, a tak se nedala zvládnout za tak krátký čas efektivně. Možnost by byla opět v postupném rozšiřování tabulky, podle rychlosti žáků. Vůbec jsem se nedostal k původnímu programu druhé hodiny! O přestávce před příští, třetí hodinou přišla jedna dívka s doplněnou tabulkou (zadával jsem to jako nepovinný domácí úkol) a prozradila, že jí s tím pomáhala maminka, která řekla, že se jedná o krácení zlomků a že ona, když chodila do školy, nic takového nedělala. Tabulka byla vybarvena – bohužel chybně.

Popis 3. hodiny (pátek 19.12.)

Tato hodina splnila všechny cíle bezezbytku. Její náplní byla původní příprava na druhou hodinu vyučování. Žáci si na mě již zvykli a spolupracovali jako předešlé hodiny. Jednalo se tuším o klasický typ aktivní hodiny. Ovšem zde se opravdu projevila jejich tolerance a pochopení, když opravovali některé, řekněme drobné chyby v mé francouzštině. A když se našli tací, kteří po mně chybu zopakovali, vždy se našel někdo, kdo nás opravil. Toto se v menší míře ukázalo již v předešlé hodině. Zde zároveň cítím určitou mez pro výuku ve francouzštině pro nerodilého mluvčího. Z této hodiny jsem měl radost i přes lehká „zaškobrtnutí“ v provedení samém, která bych se pokusil pro příště odstranit.

V pátek 19.12. proběhla jedna hodina výuky, kterou jsem pouze provedl, byla též natáčena a těsně předcházela třetí hodině s „mou“ třídou.

Příprava této hodiny je v příloze. Neznámí žáci však nejprve dostali pouze první úlohu, která byla nakopírována pro každého. Fáze objevování mě potěšila aktivitou žáků. Obával jsem se, že budou doslova „přimrzlí“ neznámým vyučujícím s mikrofonom u krku, dvěma kamerami a kameramanem, přítomností svého učitele. Navíc tuto hodinu poctil svou návštěvou ředitel školy. Naštěstí se našlo pár aktivních žáků, kteří možná v běžných hodinách takovou aktivitou neoplývají. Trombinoskop jsem sice dostal, ale ani nyní jsem ho nepotřeboval. Je ovšem pravdou, že poměr mezi žáky a mnou nebyl příliš osobní. Přímo po hodině jsem měl z hodiny dobrý pocit a doufám, že takovýto pokus poslouží pro dobrou věc. Dozvěděl jsem se, rovněž hned po hodině, že pan ředitel spěchal dál, ale že jakožto člověk čistě literárně zaměřený „konečně pochopil rovnice o jedné neznámé“. To mi sdělil dokonce osobně, když vážil cestu i po následující hodině, která je popsána výše, aby se se mnou rozloučil.

Závěrem ...

Na závěr bych chtěl podotknout, že tato zkušenost pro mě byla velkým přínosem a obohacením. Díky průpravě poskytnuté fakultou jsem se lépe zorientoval v projektu a realizace osobní přípravy tak byla usnadněna. K tématu zlomků mi nechyběly žádné

podklady. Chtěl bych také poděkovat J. Novotné, M. Hofmannové, Y. Alvezovi a Y. Renaudovi za pomoc.

Při realizaci jsem si všiml, že není nutné třídu znát a volat žáky nijak osobně. Také že žáci jsou první tři hodiny výuky s cizincem shovívaví k jeho nedostatkům v jejich rodném jazyce a hledí spíše na provedení výuky samé. Pocítil jsem drobné problémy s dovysvětlováním v jazyce (francouzština), které by se snad po nějaké době vytratil. Bylo poměrně náročné přeformulovat a tak přibližovat zadání činnosti či vysvětlování výsledků. Jak vidno i malá žákyně dokáže plynule a srozumitelně vysvětlit to, na co jsem si sám netroufl (viz video).

