

Univerzita Palackého v Olomouci
Pedagogická fakulta
Katedra matematiky



Eva Berčíková
V. ročník - prezenční studium
Obor: Učitelství pro 1. stupeň základních škol

**ANGLICKÁ MATEMATICKÁ TERMINOLOGIE
V KONTEXTU METODOLOGIE CLIL SE ZAMĚŘENÍM
NA 1. STUPEŇ ZŠ**

Diplomová práce

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen prameny uvedené v seznamu použité literatury a zdrojů.

Ve Slavičíně dne 7. 4. 2014

.....

Vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji vedoucí své diplomové práce paní RNDr. Martině Uhlířové, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost, cenné připomínky a rady při konzultování práce. Děkuji kolektivu Základní a mateřské školy Březová, okres Uherské Hradiště. Děkuji svým blízkým za velkou psychickou podporu při psaní práce.

Obsah

Úvod	7
I. TEORETICKÁ ČÁST	
1. Vymezení pojmu CLIL.....	10
2. Formy CLILu.....	11
2.1. Dělení podle časové dotace.....	11
2.1.1. Jazykové sprchy	11
2.1.2. Vyučovací hodiny a vyučovací bloky	12
2.1.3. Dlouhodobé kurzy	12
2.2. Dělení podle počtu předmětů	13
2.3. Formy metodologie CLIL podle jazykové úrovně a věku žáků	13
3. Historický vývoj metodologie CLIL	14
4. CLIL v České republice a v Evropě	16
4.1. CLIL v České republice	16
4.1.1. Výsledky výzkumu České školní inspekce o výuce cizích jazyků v letech 2006 - 2009.....	17
4.2. CLIL v Evropě	17
5. Výhody využití metodologie CLIL	19
5.1. Výhody pro žáky.....	19
5.2. Výhody pro učitele.....	20
6. Nevýhody využití metodologie CLIL.....	22
7. Učitel metody CLIL	24
7.1. Kompetence učitele metody CLIL.....	24
8. CLIL a Rámcové vzdělávací programy.....	26
8.1. Pojem integrace.....	26
8.2. Koncept čtyř C	27
8.3. CLIL a rozvoj klíčových kompetencí	27
8.4. CLIL a jeho integrace do školních vzdělávacích programů	28

9. Zavádění metodologie CLIL do škol.....	29
9.1. Podmínky pro zavedení CLILu do škol.....	29
9.2. Realizace výuky pomocí CLILu.....	30
9.3. Tvorba materiálů pro CLIL výuku.....	31
9.4. Scaffolding.....	32
9.5. Vhodné učební metody pro realizaci CLILu.....	32
9.5.1. Aktivizační metody.....	33
9.6. CLIL a kognitivní dovednosti žáků.....	35
9.7. Vhodné předměty pro CLIL.....	35
9.8. Hodnocení.....	36
10. Matematika v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání.....	38
10.1. Vzdělávací oblasti.....	38
10.1.1. Matematika a její aplikace.....	39
11. CLIL a jeho využití v matematice.....	40
11.1. Užití tří jazyků ve výuce matematiky.....	40
11.1.1. Mateřský jazyk.....	40
11.1.2. Cizí jazyk.....	41
11.1.3. Jazyk matematiky.....	41
12. Terminologie.....	43
II. PRAKTICKÁ ČÁST	
13. Praktická část.....	45
13.1. Soubor česko-anglické matematické terminologie.....	45
13.2. Výzkumné šetření.....	54
13.2.1. Dotazníkové šetření.....	54
13.2.2. Didaktický test.....	60
13.3. Ověření hypotéz výzkumu.....	62
13.3.1. Hypotéza 1.....	63
13.3.2. Hypotéza 2.....	64

13.3.3. Hypotéza 3.....	65
13.3.4. Hypotéza 4.....	65
Závěr.....	67
Použitá literatura.....	69
Internetové zdroje.....	72
Seznam zkratek.....	77
Seznam příloh.....	78
Anotace	

Úvod

Metoda CLIL (Content and Language Integrated Learning) je v současné době považována za jednu z nejefektivnějších metod výuky cizích jazyků. V překladu tento název znamená obsahově a jazykově integrované učení. Jedná se o výuku prostřednictvím cizího jazyka, tedy předměty jako matematika, výtvarná výchova a podobně jsou vyučovány prostřednictvím cizího jazyka. Ten se stává spíše nástrojem než cílem a žáci by měli zvládnout terminologii učiva nejazykového předmětu jak v cizím jazyce, tak v jazyce mateřském. Podle Šmídové, Tejkalové a Vojtkové (2012) je obsah nejazykového předmětu rozvíjen za pomoci cizího jazyka a zároveň cizí jazyk slouží při zprostředkování daného vzdělávacího obsahu. Tento typ integrované výuky si stanovuje dva cíle - obsahový a jazykový, který je často doplňován třetím, jenž definuje, které dovednosti a strategie budou rozvíjeny a jakým způsobem. Jazyk má být při této formě výuky rozvíjen jako prostředek komunikace a žáci si jej osvojují bezděčně, přirozenou cestou a jsou také nuceni jej ihned používat, což po čase dělají automaticky. Jejich pozornost je totiž zaměřena na obsah předmětu a žáci se tedy učí v cizím jazyce myslet.

Téma diplomové práce Anglická matematická terminologie v kontextu metodologie CLIL se zaměřením na 1. stupeň ZŠ jsem si vybrala proto, že mě jakou budoucí učitelku velmi zajímá. Rozhodující ve volbě tématu byla také jeho aktuálnost. Metodologii CLIL považuji za velmi aktuální problematiku, která je uplatňována v mnoha evropských zemích. V České republice však zatím není příliš rozšířenou součástí výuky, a proto jsem se rozhodla zabývat se tímto tématem.

Cílem práce je shrnout dosavadní poznatky týkající se metodologie CLIL a tím vytvořit ucelený souhrn teoretických informací, východisek a principů výuky pomocí metody CLIL. Dále je cílem vytvořit česko-anglický soubor matematických termínů používaných na 1. stupni ZŠ a provést výzkumné šetření. Uvedeným cílům odpovídá struktura diplomové práce.

Diplomová práce je rozdělena na dvě hlavní části, teoretickou a praktickou. Teoretická část obsahuje dvanáct kapitol, které popisují všechna teoretická východiska práce. První kapitola se zabývá objasněním základních informací týkajících se metodologie CLIL. Ve druhé kapitole jsou uvedeny jednotlivé formy CLILu a možnosti jejich využití ve výuce. Třetí kapitola se věnuje historickému vývoji metodologie CLIL od nejstarších dob. Ve čtvrté kapitole jsou shrnuty závěry o rozšíření a využívání metodologie CLIL v České republice

a v Evropě. Pátá a šestá kapitola pojednává o výhodách a nevýhodách zařazení metody do výuky, a to jak z pohledu žáka, tak z pohledu učitele. V sedmé kapitole jsou shrnuty požadavky na kvalitního učitele metody CLIL. Osmá kapitola se věnuje postavení metodologie CLIL vzhledem k současným kurikulárním dokumentům. Devátá kapitola pojednává o aspektech zavádění metodologie CLIL do praxe. Jsou zde uvedeny podmínky pro zavedení, vhodné vyučovací metody, zmíněny jsou také předměty vhodné pro implementaci CLILu a možnosti hodnocení takové výuky. Desátá kapitola stručně popisuje Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání se zaměřením na vzdělávací oblast Matematika a její aplikace. Jedenáctá kapitola se zaměřuje na využití CLILu v matematice a dvanáctá kapitola se věnuje základním teoretickým informacím týkajícím se terminologie.

Praktická část práce je dále rozdělena na dvě části. První, stěžejní částí je vytvoření souboru česko-anglické matematické terminologie. Tento soubor vychází ze současného kurikula a je přehledně rozdělen do tematických skupin učiva. Pozornost je věnována i správnému čtení anglických čísel, např. desetinných čísel, zlomků atd., což bývá mnohdy problematické i pro samotné učitele. Druhou částí je výzkumné šetření, které je zaměřeno na postoje žáků k výuce s prvky metodologie CLIL a na ověření jejich schopnosti porozumět anglickému zadání úkolů.

V současné době je k dispozici málo česky psané literatury zabývající se metodologií CLIL, proto by mohla diplomová práce posloužit jako pomůcka učitelům, kteří se o tuto problematiku zajímají a chtěli by zařadit prvky metodologie CLIL do své výuky.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. Vymezení pojmu CLIL

Podle Šmídové, Tejkalové a Vojtkové (2012) a University of Cambridge (2010) pojem CLIL označuje v současné době jednu z nejefektivnějších metod výuky cizích jazyků využitelnou na všech stupních škol. Název je odvozen z anglického Content and Language Integrated Learning, což v překladu znamená obsahově a jazykově integrované učení. CLIL je tedy jedním z typů dvojjazyčného vyučování. Jedná se o výuku prostřednictvím cizího jazyka, to znamená, že předměty jako matematika, výtvarná výchova, tělesná výchova a ostatní nejazykové předměty jsou vyučovány prostřednictvím cizího jazyka, například angličtiny nebo němčiny. Míra užití cizího a mateřského jazyka závisí na konkrétních potřebách a záměrech vyučujícího. Jazyk se zde stává spíše nástrojem výuky, než jejím cílem. Žáci by při užití CLILu měli zvládnout terminologii učiva nejazykového předmětu jak v cizím jazyce, tak v jazyce mateřském. Tento typ výuky si stanovuje dva cíle, a to cíl obsahový a cíl jazykový. Při užití CLILu je jazyk rozvíjen jako prostředek komunikace. Žáci si jej osvojují bezděčně, přirozenou cestou a jsou nuceni jej ihned používat, což vede k zautomatizování jeho užití. Zároveň se učí v cizím jazyce myslet, protože je jejich pozornost zaměřena na obsah předmětu, nikoliv na jazyk samotný. Získávání této jazykové vybavenosti se později stává nástrojem k dosažení lepších možností pro studium i pro pracovní uplatnění v zahraničí.

Šmídová, Tejkalová a Vojtková (2012) uvádí, že metoda CLIL může být někdy zaměňována s bilingvní výukou, ve skutečnosti se však liší. Při bilingvní výuce se předpokládá, že žáci již jazykové znalosti mají, zatímco při výuce CLILEm tyto znalosti žáci získávají. Celý tento přístup vychází ze současného globalizovaného pohledu na svět a je plně podpořen novým kurikulem, které umožňuje integraci vyučovacích předmětů i vzdělávacích oborů.

Pomocí metody CLIL často vyučují učitelé nejazykových předmětů, kteří však musí mít dobrou znalost cizího jazyka. Uplatňují potom CLIL ve svých oborových předmětech. Využívat ji mohou také učitelé jazykových předmětů, kteří ale mnohdy nadsazují cíl jazykový na úkor cíle obsahového.

CLIL se využívá nejvíce ve školách, které mají posílenou výuku cizích jazyků. V poslední době ale začíná pronikat i do škol běžných, a to například v rámci projektové výuky, která umožňuje integraci více předmětů.

Při výuce metodou CLIL je vhodné využívat aktivizační metody, skupinovou práci a práci ve dvojicích, důležité je přenést stěžejní aktivitu na žáky samotné.

2. Formy CLILu

Formy integrace jazyka jsou závislé na časové dotaci, která jí je v hodinách vymezena. Současně se může lišit počet cizích jazyků, ve kterých škola vyučuje. Velmi důležité je také zohlednění věku a jazykové úrovně žáků. Integrace by měla začínat jednoduchými pokyny v cizím jazyce a teprve postupně se rozvíjet, až nakonec dosáhne plného začlenění cizích jazyků.

Šmídová, Tejkalová a Vojtková (2012) uvádí, že se CLIL vyskytuje ve dvou formách, tzv. hard CLIL a soft CLIL. Hard CLIL znamená, že je celý předmět vyučován prostřednictvím cizího jazyka a tato výuka je podřízena obsahovému (nejazykovému) cíli. Touto formou vyučují většinou učitelé konkrétních nejazykových předmětů. Při realizaci soft CLILu se jedná spíše o využití tématu z nejazykového předmětu, které napomáhá dosažení jazykového cíle.

2.1. Dělení podle časové dotace

Podle Cambridge ESOL (2010) existuje několik typů obsahového a jazykového učení. Může jít o krátké jazykové sprchy, o výuku celých vyučovacích hodin prostřednictvím CLILu, o ponoření a také o zařazování dlouhodobých kurzů vedených v cizím jazyce. Například v Kanadě je běžné tzv. ponoření, což znamená, že veškerá výuka probíhá v cizím jazyce. Ve Španělsku je prostřednictvím CLILu vedena přibližně polovina vyučovacích hodin a v Německu jsou hodně využívány jazykové sprchy a pravidelné začleňování asi 20 - 30 minutových úseků z hodiny, které jsou vyučovány v příslušném cizím jazyce.

2.1.1. Jazykové sprchy

Mehisto, Marsh a Frigols (2008) uvádí, že jednou z možných forem výuky prostřednictvím metody CLIL jsou tzv. language showers neboli jazykové sprchy. Jedná se o metodu zaměřenou na mladší žáky už od čtyř let věku a nejvíce vhodnou na 1. stupni základních škol. V mnoha evropských zemích jsou žáci pravidelně zapojováni do asi 15 - 30 minut dlouhých cvičení, během kterých učitel používá cizí jazyk. Při tomto způsobu působení

jazyka se jedná především o hry, písňe, manipulaci s objekty, práci s obrazovým, audio a video materiálem a podobně. Učitel v těchto cvičeních používá převážně cizí jazyk a vlivem opakování u žáků dojde brzy ke vzniku návyku, ví, co očekávat a výuka je baví. Jak uvádí Hanušová a Vojtková (2011), výhodou jazykových sprch je také to, že učitel se na ně může jazykově připravit, protože postupně dokáže předvídat situace ve třídě.

2.1.2. Vyučovací hodiny a vyučovací bloky

Šmídová (2010) uvádí jako další způsob zavedení CLILu do praxe aktivity, kterými je vyplněna celá vyučovací hodina. To znamená, že celá hodina je vedena v příslušném cizím jazyce. Kromě toho může být tento způsob ještě rozšířen na tematicky zaměřené vyučovací bloky, které jsou realizovány ve více vyučovacích hodinách. S tím úzce souvisí projektové vyučování, které může prostupovat celým školním rokem. Do nejazykových předmětů jsou v tomto případě zařazeny vstupy v cizím jazyce, práce žáků s cizojazyčnými texty a materiály a podobně, ale současně je ve velké míře využíván také mateřský jazyk. Hodina vedená celá v cizím jazyce je považována za vrchol metody CLIL, vyžaduje však hlubší znalosti a jazykové dovednosti jak u žáků, tak i u učitelů a není tedy vhodná pro 1. stupeň, spíše se využívá až na středních školách.

2.1.3. Dlouhodobé kurzy

Mehisto, Marsh a Frigols (2008) popisují jako další formu realizace CLILu delší soustavné kurzy. Sem patří například výměnné studijní nebo pracovní pobyty v cizojazyčném prostředí, prázdninové CLIL kempy a tábory a podobně. Při této formě jsou žáci vystaveni jazyku neustále a jedná se tedy o vysokou intenzitu působení cizího jazyka na subjekt vzdělávání. Například CLIL tábory jsou specifické tím, že jakékoliv vyjadřování v jiném než cílovém jazyce je postihováno trestnými body, což má za následek velkou snahu o dodržování cizojazyčné komunikace. Ta je velmi účelná, obzvláště jsou-li žáci nižšího věku. Ti si potom osvojují cizí jazyk v takovýchto podmínkách velmi lehce a přirozeně.

2.2. Dělení podle počtu předmětů

Baladová (2009) dělí výuku prostřednictvím CLILu z hlediska počtu integrovaných předmětů a také jazyků. Při počátečních využití CLILu doporučuje samostatné cizojazyčné hodiny doplněné maximálně o jeden integrovaný předmět vedený v tomto jazyce. Tento postup je možný už na prvním stupni základní školy. Teprve s hlubšími znalostmi doporučuje integraci cizího jazyka s dalšími nejazykovými předměty, přičemž cizí jazyk zůstává zachován. Tato forma se uplatňuje na druhém stupni základních škol a na středních školách, kde může dosáhnout také plné integrace. Ještě náročnějším způsobem je integrace dvou a více cizích jazyků v odborných předmětech.

2.3. Formy metodologie CLIL podle jazykové úrovně a věku žáků

Baladová (2009) rozděluje formy integrace podle příslušných stupňů škol, pro které jsou vhodné. Vytvořila tři kategorie.

Do první oblasti zařazuje formy vhodné pro 1. stupeň ZŠ. Ty jsou specifické tím, že jazyková výuka je zaměřena na slovní zásobu příslušného tématu nejazykového předmětu. Osvojování obsahu probíhá v mateřském jazyce, instrukce jsou vedeny v mateřském i v cizím jazyce podle potřeby učitele. Učitel musí přihlížet k tomu, zda se žáci učí cizí jazyk už od první třídy školní docházky, nebo zda je cizí jazyk zařazen až od třetího ročníku. Žáci těchto dvou skupin jsou ve třetím ročníku na jiné úrovni a jsou tedy třeba jiné způsoby práce.

Druhou kategorii přiřazuje 2. období prvního stupně ZŠ, ale také druhému stupni ZŠ a dokonce ji doporučuje i pro střední školy. Obsah učiva si žáci osvojují opět v mateřském jazyce, stejně jako gramatické jevy, ale pracují s různými cizojazyčnými materiály a texty. Také instrukce učitel zadává v příslušném cílovém jazyce.

Pro žáky vyšších ročníků druhého stupně ZŠ a pro střední školy je vytvořena třetí kategorie. Tady mateřský jazyk ustupuje do pozadí, obsah nejazykového předmětu je žákům zprostředkován v cizím jazyce, gramatické a jiné jevy jsou vysvětleny podle potřeby v obou jazycích, žáci pracují s cizojazyčnými materiály a odpovědi formulují v obou jazycích.

Za vrchol metodologie CLIL je potom považována taková výuka nejazykového předmětu prostřednictvím cizího jazyka, ve které žáci zvládají odbornou terminologii jak v jazyce mateřském, tak v jazyce cizím.

3. Historický vývoj metodologie CLIL

Podle Coyla (2010) se metoda nesoucí podobné znaky s dnešním CLILEm začala využívat už v době antiky více než před dvěma tisíci lety. Bohatí Římané tehdy posílali své děti studovat do Řecka, protože díky kvalitnějšímu řeckému vzdělání měly po návratu větší šance na uplatnění a na lepší pracovní zařazení. Obdobným způsobem tento systém fungoval i po mnoho dalších staletí.

Wolff (2007) uvádí, že ve středověku velké množství lidí mluvilo více než jedním jazykem. Nezískali však tuto dovednost ve škole, protože v tehdejších školách se žádný jazyk kromě latiny nevyučoval. Naučili se cizí jazyky při komunikaci s rodilými mluvčími, například při obchodování a podobně. Jazyk si tedy osvojovali téměř stejně jako svůj rodný jazyk. V 18. a 19. století k rozvoji znalosti cizích jazyků přispívaly vychovatelky v bohatých rodinách a u dvora. Při výchově a vzdělávání svých svěřenců vychovatelka používala francouzštinu a děti si tento jazyk osvojovaly přirozenou cestou, někdy dokonce jako svůj druhý rodný jazyk. Ve francouzštině komunikovaly a získávaly vědomosti z různých oblastí, například přírodních věd, zeměpisu a podobně. Už od starověku tedy lidé při jazykové výuce využívali základní principy dvojazyčného vzdělávání. To spočívá v tom, že se člověk učí cizí jazyk současně s jiným odborným předmětem, případně používá jazyk jako nástroj k získání vědomostí.

Označení CLIL vzniklo v roce 1994 ve Finsku (Šmídová, Tejkalová a Vojtková, 2012). Název označoval výukové metody, pomocí kterých dochází k výuce odborných předmětů v cizím jazyce. Později se tento pojem rozšířil na výuku prostřednictvím jakéhokoli jiného než mateřského jazyka. Mnohdy bývá CLIL označován jako „zastřešující termín“ a je do něj zahrnuto mnoho vyučovacích přístupů a postupů.

Šmídová, Tejkalová a Vojtková (2012) dále uvádí, že tvůrci pojmu CLIL věřili ve zvýšení kvality vzdělání díky využití CLILu. V roce 1995 Evropská komise přijala Bílou knihu vzdělávání, která klade důraz na vícejazyčné vzdělávání. CLILu byla v dosahování tohoto cíle přisouzena důležitá úloha. V průběhu uplynulých dvou desetiletí se CLIL dále vyhraňoval a rozvíjel a v současnosti se stává „specifickým typem výuky integrujícím postupy didaktiky cizího jazyka a didaktiky nejazykového vyučovacího předmětu.“ (Šmídová, Tejkalová, Vojtková, 2012, s. 9)

Podle Wolffa (2007) už delší dobu existují ve světě školy, kde jsou všechny předměty vyučovány prostřednictvím velkého kulturního jazyka. Jedná se o moderní školy, používající

alternativní metody výuky založené na integraci cizího jazyka a odborného předmětu. Tyto školy jsou však určeny pouze pro děti s vysokými intelektuálními schopnostmi a neméně důležitým aspektem je také finanční stránka takovéto výuky. Ke zvýšení dostupnosti došlo až zavedením bilingválních větví na běžných středních školách. Tento přístup se rozvinul vysokou rychlostí. Zatímco před rokem 1980 se dvojjazyčná výuka využívala pouze v několika elitních školách, v dnešní době se využívá téměř v celé Evropě. Výjimkou zůstává Dánsko, Řecko, Portugalsko, Litva a Kypr.

4. CLIL v České republice a v Evropě

Novotná (2013) uvádí, že v posledních dvou desetiletích došlo k výrazné změně pojetí cizích jazyků ve vzdělávání. Ty jsou chápány spíše jako prostředek komunikace a výuky než jako její cíl, a to i v souvislosti s globalizací veškerého dění. Objevují se nové výrazy jako bilingvismus a plurilingvismus a vzniká metodologie CLIL, která se snaží obohatit tradiční jazykové vyučování ve školách.

Výuka prostřednictvím CLILu je v různých zemích realizována různým způsobem a vychází z jednotlivých ustanovení těchto států.

4.1. CLIL v České republice

Jak zmiňuje Novotná (2013) a Hofmannová a Novotná (2002), došlo v České republice k zavádění prvků bilingvní výuky již na začátku 90. let minulého století, a to s podporou MŠMT ČR například v rámci různých projektů. V první polovině devadesátých let se tato forma výuky uplatňovala pouze na dvou školách na Moravě a na dvou v Čechách, cizím jazykem zde byla francouzština a program byl pětiletý. V roce 1996 došlo ke změně, program byl rozšířen na šest let a bylo do něj zahrnuto více škol, dohromady bylo vybráno dvanáct škol z celé České republiky. Současně byla zvětšena nabídka cizích jazyků a k zavedené francouzštině byla přidána angličtina, italština a španělština. Tato výuka však nebyla zaměřena pouze na jazykové vzdělávání, ale jednalo se o všeobecně vzdělávací vyučování, které mohlo být doplněno o přírodovědné zaměření. Běžné školní předměty byly vyučovány prostřednictvím cizího jazyka a výuku vedli čeští i zahraniční učitelé příslušných předmětů, kteří absolvovali vzdělávací pobyty v zahraničí.

Novotná (2013) dále uvádí, že k dalším změnám došlo po zvýšení autonomie škol. Bilingvní vzdělávání se uplatňuje v mnohem větším měřítku na nepřeberném množství školských zařízení, přičemž tyto školy mají ohlašovací povinnost MŠMT ČR. Současně dochází k zavádění CLILu jak na státních, tak na soukromých školách. Tato metoda nevyžaduje akreditaci MŠMT ČR, záleží na rozhodnutí ředitele školy, zda bude CLIL zavádět a uplatňovat.

Podle Novotné (2013) v České republice došlo také k výraznému rozvoji v oblasti přípravy učitelů pro CLIL. V současné době existují na fakultách českých vysokých škol

programy, ve kterých si můžou učitelé rozšířit jazykovou kvalifikaci. Na základě těchto programů je možno získat vzdělání v konkrétním odborném předmětu a v cizím jazyce současně. Takovéto studijní programy pro přípravu na výuku CLILEm se realizují na pedagogických fakultách v Brně, Českých Budějovicích, Olomouci, Plzni a Praze. Kromě těchto možností v rámci vysokoškolské výuky existují také další vzdělávací kurzy pro přípravu učitelů CLIL. Ty nabízejí například vzdělávací ústavy nebo pedagogická centra a také soukromé subjekty. V rámci těchto kurzů se účastníci učí základní teoretická východiska metodologie CLIL, seznamují se s vhodnými způsoby práce, s tím, jak připravit kvalitní materiály, se zdroji, odkud čerpat, jak výuku realizovat, jak ji hodnotit a jak testovat nabyté znalosti a dovednosti.

4.1.1. Výsledky výzkumu České školní inspekce o výuce cizích jazyků v letech 2006 - 2009

Česká školní inspekce provedla v letech 2006 - 2009 průzkum o podpoře a rozvoji výuky cizích jazyků v předškolním, základním a středním vzdělávání.

Výsledky tohoto výzkumu jsou shrnuty v Tematické zprávě (2010). Podle závěrů z této zprávy se v českém vzdělávání nedaří realizovat cizojazyčnou výuku nejazykových předmětů, stejně jako se jeví problematické zapojení do nejrůznějších rozvojových projektů MŠMT ČR. Česká školní inspekce se zaměřila také na využívání prvků CLIL výuky. Ty však byly pozorovány pouze ve výjimečných případech.

Ze závěrů výzkumu České školní inspekce vyplývá rozpor mezi nabídkou vzdělávacích kurzů pro učitele a zařazováním prvků CLIL ve školní výuce. To může být způsobeno tím, že prakticky se v České republice této metodě věnuje velmi málo lidí a stále tak přetrvává nedůvěra v její užití. Teoreticky jsou sice zpracovány různé studie, ale chybí praktické zpracování materiálů, ukázky reálné výuky a podobně.

4.2. CLIL v Evropě

Jak uvádí Eurydice (2005), jazyková rozmanitost ve vzdělávání hrála důležitou roli v budování Evropy. Od začátku devadesátých let minulého století se objevují nové metody,

které tento vzdělávací přístup zjednodušují. Evropská unie se v této věci také angažuje, a proto zahájila aktivity týkající se obsahového a jazykového integrovaného učení (CLIL).

Podle Eurydice (2005) v roce 1995 bylo vydáno Rozhodnutí Rady Evropy, které se stalo jakýmsi zahájením evropské spolupráce. Tento dokument upozorňuje na potřebu použití nových metod a také uvádí jako nezbytnou výuku nejazykových předmětů prostřednictvím cizího jazyka. Současně nabízí možnost zvýšení jazykové úrovně učitelů pomocí výměnných pobytů, na kterých by studenti vysokých pedagogických škol pracovali jako jazykoví asistenti v zahraničních školách. Tady si měli zároveň vyzkoušet výuku v jiném než mateřském jazyce. V roce 1995 Evropská komise rozhodla o tom, že pro všechny členy Evropské unie je důležitá znalost dvou jiných evropských jazyků, než je jazyk mateřský. Zdůraznila také důležitost nových postupů a metod a vyzdvihla cizojazyčnou výuku nejazykových předmětů od druhého stupně základní školy.

Eurydice (2005) dále zmiňuje, že od roku 2000 vznikaly programy jako Socrates, Comenius nebo Erasmus, které finančně podporují právě snahy o cizojazyčnou výuku, ať už formou výměnných pobytů, nebo různých modulů, kurzů a podobně.

Podle Eurydice (2005) od roku 2001 sílily názory, že jazykové rozmanitosti ve vyučování může být dosaženo mnoha různými způsoby, ve kterých je zahrnut také CLIL. O rok později byl vznesen požadavek, aby byly ve školách vyučovány alespoň dva rozdílné jazyky už od nejútlejšího věku. Jako reakci na tuto skutečnost Evropská komise schválila Akční Plán 2004 - 2006. V tomto dokumentu je CLIL veden jako hlavní prostředek k dosahování jazykových výukových cílů.

Wolff (2007) uvádí jako hlavní jazyk využívaný při výuce CLILEm angličtinu. Mezi více využívané jazyky řadí ještě francouzštinu a němčinu. Nejsou to však jediné jazyky, dále zmiňuje i španělštinu, italštinu a ruštinu. Využívány jsou také úřední jazyky v různých zemích, například vlámská v Belgii, a dokonce i jazyky menšinových skupin příslušných států.

Podle Wolffa (2007) jsou dále v mnoha evropských zemích nabízeny cizojazyčné aktivity už v předškolním vzdělávání, a dále se rozvíjí v primárním a sekundárním vzdělávání. V žádné zemi však prozatím není výuka metodou CLIL zavedena plošně, a proto musí být řešena otázka výběru žáků pro tuto výuku. V některých státech byla ustanovena kritéria, na základě kterých jsou žáci selektováni. Může se jednat o testy všeobecných vědomostí, ale i o testy jazykové, a to formou písemnou i ústní. V mnoha zemích však naopak ještě nebyly ustanoveny žádné podmínky, upravující účast na výuce formou CLIL, a ta je tedy spíše otázkou nabídky a poptávky. Stejná situace je zatím i v České republice.

5. Výhody využití metodologie CLIL

Důvodem, proč se vůbec metoda CLIL zavádí do praxe, je velké množství výhod, které s sebou přináší. Různí autoři tyto výhody rozdělují různými způsoby.

5.1. Výhody pro žáky

Hánková (2007) uvádí přínosy, které byly ověřeny pomocí experimentů realizovaných na univerzitě v Nottinghamu. Dělí je do několika skupin.

Jako první uvádí zlepšení jazykových kompetencí žáků. To vede také ke zvýšení jejich sebedůvěry při užívání cizího jazyka. Je to dáno tím, že žáci jednak používají jazyk jako prostředek pro učení, ale zároveň jsou nuceni jej využívat při řešení nejrůznějších situací, které s sebou výuka přináší. Učí se tedy komunikovat, lépe rozumí cizojazyčným textům, dokážou zpracovávat informace z textů i mluveného projevu.

Další výhodou je dosažení lepších studijních výsledků. Ty se prokázaly nejen u žáků nadaných, ale i průměrných a podprůměrných. Pomocí metodologie CLIL se naučili terminologii příslušného oboru. Dále došlo k rozvoji schopností komunikovat a spolupracovat i v cizím jazyce. Tím se zároveň zvýšila motivace těchto žáků.

Neopomenutelné je také rozvíjení dovedností žáků. To je dáno právě prolínáním obsahové a jazykové složky při využití CLILu. Cizí jazyk je využit v určitém kontextu a směřuje k určitému cíli. To napomáhá rozvoji dovedností k řešení problémů, k budování sebedůvěry žáků a zlepšení jejich komunikačních dovedností. Zároveň tento přístup umožňuje experimentování s jazykem a rozšiřování slovní zásoby a rozvíjí spontaneitu jazykového projevu.

Využití metodologie CLIL rovněž přispívá k poznání jiných kultur.

European commission ve svém dokumentu Content and Language Integrated Learning (2013) uvádí, že hlavní přínosy CLILu jsou spatřovány v tom, že napomáhá rozvoji mezikulturního porozumění a komunikačních kompetencí, zlepšuje jazykové kompetence žáků, pomáhá vytvoření vícejazyčných zájmů a postojů, nabízí možnosti pro studium předmětu z jiné než tradiční perspektivy, umožňuje zvýšený kontakt s cizím jazykem, nevyžaduje další vyučovací hodiny, čímž současně dochází k úspoře času jak učitelů, tak

žáků. Dále CLIL slouží jako doplněk k ostatním vyučovacím předmětům, neklade si za cíl s nimi soupeřit, oživuje běžné výukové metody a formy a zvyšuje motivaci žáků.

University of Cambridge (2010) ve své příručce pro učitele rozšiřuje tyto přínosy ještě o rozšíření slovní zásoby jak v mateřském, tak v cílovém jazyce a dodává, že žáci při využití CLILu rozvíjí všechny čtyři jazykové dovednosti, tedy poslech, čtení, mluvení i psaní. Jako výhodu uvádí i aktivitu žáků ve vyučovacím procesu.

Hafenstein (2008) dále uvádí, že přínosem je také to, že hodiny jsou obvykle založeny na určitém tématu, které je pro žáky zajímavé a motivující. Žáci si při tomto způsobu výuky jazyk osvojují přirozeným způsobem, podobně jako si osvojili jazyk mateřský a učí se tedy podobně jako rodilí mluvčí. Dále mají mnoho příležitostí s jazykem experimentovat a učí se zejména plynulé komunikaci.

Darn (2006) rozšiřuje výhody využití metodologie CLIL o následující aspekty. CLIL připravuje žáky pro mezinárodní spolupráci, pro další studium nebo pracovní uplatnění v zahraničí a usnadňuje získání mezinárodních certifikátů.

5.2. Výhody pro učitele

Podle příručky University of Cambridge (2010) má výuka prostřednictvím metodologie CLIL nesporné výhody také pro učitele, realizující tento přístup.

Využití metody CLIL umožňuje pedagogům jejich další profesní rozvoj a růst, a to jak pedagogům jazykových předmětů, tak také pedagogům nejazykových předmětů. Tento rozvoj je možný u obou skupin proto, že učitelé jedné i druhé skupiny jsou zároveň potenciálními vyučujícími uplatňujícími metodologii CLIL.

Výhodou je také možnost začít metodologii CLIL uplatňovat kdykoliv v průběhu učitelské praxe. To znamená, že CLIL není určen pouze pro začínající učitele, kteří projdou vysokoškolskou nebo jinou přípravou pro výuku touto metodou. Také učitelé, kteří jsou v praxi několik let a zahraniční učitelé ze zemí mluvících daným jazykem se mohou stát učiteli metody CLIL.

Pickering uvádí jako další výhodu využití nestandardních metod a forem výuky a používání netradičních materiálů. Využívání metodologie CLIL poskytuje možnost spolupracovat s učiteli z jiných škol a dokonce z jiných států. S tím souvisí získávání nových

zkušeností a současně větší uspokojení z vlastní práce. Využití CLILu také přispívá k dobrému jménu školy.

6. Nevýhody využití metodologie CLIL

Vaňková (2012) uvádí jako hlavní nevýhody pro implementaci CLILu do výuky především náročnost pro učitele, kteří nemusí být dostatečně jazykově vzdělaní pro realizaci CLILu. Nedostatky v připravenosti učitele na výuku touto metodou vyžadují velké množství času určeného pro přípravu na hodinu a také pro další jazykové vzdělávání učitele. Dalším problémem může být odmítnutí rodičů nebo vedení školy, případně nedostatek finančních zdrojů. Nejen názor rodičů, že jejich dítě bude přetěžováno, nebude dostatečně kvalitně vzděláváno v české terminologii a podobně brání zavádění této metody. Výuka prostřednictvím CLILu může být negativně vnímána samotnými žáky, kteří nemusí stát o další výuku jazyka nad rámec cizojazyčných hodin.

Šmídová, Tejkalová a Vojtková (2012) vidí další nevýhody a rizika užití metody CLIL v tom, že žáci nejsou dostatečně jazykově vybaveni pro používání cizího jazyka v nejazykovém odborném předmětu. Tento nedostatek se podílí na ztrátě motivace žáků, kteří získají pocit, že nemůžou jazyku nikdy porozumět a naučit se ho. Současně se může stát, že upadnou do stejného beznadějného stavu, co se týče výuky odborného předmětu.

Dalším podstatným problémem je fakt, že v České republice neexistují v podstatě žádné materiály určené přímo pro výuku metodou CLIL, stejně jako není upřesněn způsob ověřování výsledků výuky a hodnocení a jeho kritéria. Rizikem při zavádění CLILu do praxe se může stát i vedení školy. Pokud toto vedení není dostatečně informováno, může zavádění probíhat velmi nesystematicky a neefektivně.

Dále je problémem nedostatek učitelů vhodných pro výuku touto metodou, protože musí zvládat jak cizí jazyk, tak odborný předmět. Také jejich neochota spolupracovat a vytvořit funkční tým, který by CLIL realizoval, je rušivým elementem při implementaci. Neochota učitelů vyučovat prostřednictvím CLILu může pramenit také z časové náročnosti, která souvisí s přípravou na hodiny vedené pomocí CLILu.

Hafenstein (2008) přidává některé další negativní aspekty CLIL výuky. Podle něj je nevýhodou, že žáci sice přijímají jazyk přirozeným způsobem, je to však velmi zdlouhavý proces. Navíc jazyk není osvojován systematicky, je opomíjena gramatická stránka jazyka. Problém spatřuje také v tom, že prověrky, které se využívají při výuce CLILEm nezjišťují kvalitu a rozsah obsahových znalostí.

Podle mého názoru je nevýhodou také to, že ačkoliv se CLILEm zabývá řada odborníků teoreticky, praktické zavádění do škol v České republice zatím poněkud zaostává.

Z toho plyne, že dosud nedošlo k žádnému systematickému vypracování a vyzkoušení studijních plánů ani učebních materiálů. Tento fakt ztěžuje zavádění metodologie CLIL do praxe. Učitelé, kteří se rozhodnou učit CLILEm si musí sami vyhledávat a tvořit materiály. Řada pedagogů, kteří už jsou delší dobu v praxi, navíc nemusela o CLILu nikdy ani slyšet, natož znát jeho principy. Současně je málo učitelů aprobovaných pro tuto výuku, ideální je kombinace cizí jazyk - odborný předmět. Tato kombinace je však specifická pro učitele na prvním stupni ZŠ, kteří jsou současně učitelem cizího jazyka i předmětů odborných (například matematiky, tělesné výchovy, hudební výchovy atd.). Pokud učitel neovládá cizí jazyk, je možností ještě spolupráce dvou učitelů v jedné vyučovací hodině, kdy jeden je vyučujícím jazyka a druhý je učitelem odborného předmětu. Tato spolupráce je však náročná na přípravu i na finanční ohodnocení. Málokterá škola si může dovolit platit dva vyučující v jedné vyučovací hodině.

Myslím si, že problémem je také nedostatečná komunikace školy s rodiči žáků. Je pochopitelné, že rodiče, kteří nikdy o metodě CLIL neslyšeli, můžou získat pocit, že škola klade na jejich dítě příliš velké nároky, přetěžuje ho a současně zanedbává jeho přípravu, co se týká odborné terminologie v mateřském jazyce. Vznikají u nich obavy, že jejich dítě bude znevýhodněno například při přijímacích zkouškách na další stupeň školy nebo při budoucím profesním uplatnění. Podle mého názoru je tedy velmi důležité, aby škola při zavádění prvků CLIL do výuky s rodiči komunikovala, důsledně jim vysvětlila principy, výhody i nevýhody používání této metody.

7. Učitel metody CLIL

Podle Eurydice (2005) vyžaduje výuka prostřednictvím metody CLIL od učitelů zejména zodpovědnost a schopnost vést hodiny odborných předmětů v jiném jazyce, než obvykle. Klečková (2012) uvádí, že pro úspěšnou realizaci CLILu ve školách je stěžejní zejména připravenost učitelů pro tuto výuku. Musí tedy disponovat určitými kompetencemi, znalostmi a dovednostmi.

7.1. Kompetence učitele metody CLIL

Klečková (2012) uvádí základní přehled kompetencí potřebných pro efektivní vedení hodin prostřednictvím CLILu. Učitel, který tuto metodu realizuje, by měl mít dostatek odborných vědomostí z daného nejazykového předmětu a současně by měl ovládat cílový cizí jazyk a znát metodiku výuky cizích jazyků. Měl by vést účelnou spolupráci s ostatními kolegy a v hodinách využívat aktivizační metody výuky. Hodiny musí být schopen správně plánovat, vhodně kombinovat obsah a jazyk a brát zřetel ke specifickým, která přináší výuka prostřednictvím cizího jazyka a také k věkovým zvláštnostem žáků. Nikdy nesmí překračovat úroveň žáků, ale musí výklad přizpůsobit jejich znalostem a individualitě. Důležité je také to, aby dokázal zapojit do výuky velké množství pomůcek a materiálů stejně jako časté střídání aktivit, různých forem práce a podobně.

Novotná (2011) uvádí osm oblastí kompetencí pro přípravu učitelů realizujících CLIL výuku.

1. První oblast souvisí s potřebami žáků. Učitel musí dokázat identifikovat jejich potřeby, uvědomit si, že žák je v centru vzdělávání. Každý žák je jiný a má jiné potřeby a tuto odlišnost musí učitel zohlednit jak při výuce nejazykového předmětu, tak při výuce jazyka.

2. Druhá oblast se týká plánování výuky. Každý učitel musí být schopen efektivně plánovat výuku, při CLIL výuce je však tento proces ještě složitější. Vyučující musí zkombinovat dva odlišné předměty, přičemž musí naplnit jak cíle jazykové, tak výukové cíle odborného předmětu. Při tom musí respektovat specifika žáků, držet se školních vzdělávacích programů, volit vhodné pomůcky, zvážit možnosti hodnocení.

3. Třetí oblast je nazvána multimodalita. Jedná se o využití několika různých způsobů komunikace ve výuce. Využívá se modalita vizuálního, sluchového, kinestetického

a hmatového vnímání. Při výuce CLILEm je důležité využít co nejvíce těchto forem komunikace a sdělování informací.

4. Další oblastí je oblast interakce. Učitelé musí mít neustále na paměti důležitost splnění obsahových i jazykových cílů. Musí dokázat používat cizí jazyk k předávání vědomostí a rozvíjení myšlení žáků a musí umět rozvíjet jazykové dovednosti žáků. Musí být schopni zapojit žáky do výuky a aktivizovat je rozmanitými způsoby.

5. Důležitá je také oblast hodnocení. Při CLIL výuce je důležité využívat i jiné než tradiční hodnocení nebo klasifikaci. Je vhodné zařadit i vzájemné hodnocení spolužáky a sebehodnocení. Učitel musí dbát na to, aby byla hodnocena jak obsahová stránka, tak jazyková.

6. Oblast předmětové gramotnosti se zabývá specifiky jednotlivých odborných předmětů. Učitel by měl tato specifika znát, stejně jako odborný jazyk, a při výuce je respektovat.

7. Spolupráce a reflexe je také velmi důležitou kompetencí. Při CLIL výuce je vhodná spolupráce učitele odborného předmětu a učitele cizího jazyka, protože jsou odborníky ve svých oborech a můžou si předat užitečné informace. Tato spolupráce může dopomoci zefektivnění výuky.

8. Poslední oblastí je kontext a kultura. Informace z této oblasti žáci při CLIL výuce získávají více, než při tradiční výuce, protože se dostávají do styku s cizí kulturou. Tato oblast může být umocněna spoluprací a kontakty se zahraničními školami v rámci CLIL projektů a účastí škol v mezinárodních projektech.

Klečková (2012) se dále vyjadřuje k potřebné jazykové kompetenci pedagogů. V Evropě zatím neexistuje žádná stanovená úroveň, které by tito učitelé měli dosáhnout a každý stát má podmínky upraveny individuálně. Také shrnuje ostatní kompetence do několika základních oblastí, které by měl učitel zvládat. Vyučující musí mít dostatek vědomostí z daného odborného předmětu. Zároveň musí ovládat cizí jazyk a znát procesy výuky cizího jazyka i prostřednictvím cizího jazyka. Dokáže efektivně plánovat výuku, volí vhodné pomůcky, metody a formy práce. Poskytuje žákům zpětnou vazbu a používá vhodné způsoby hodnocení. V neposlední řadě také účinně spolupracuje s kolegy.

Podle Klečkové (2012) je nejdůležitější ze všeho příprava pedagogů na výuku prostřednictvím metodologie CLIL. Často se totiž stává, že je CLIL zaveden do školy bez toho, aby byli učitelé řádně informováni a proškoleni. Takováto výuka potom vede k neefektivním výsledkům a vyvolává záporné postoje vůči CLILu.

8. CLIL a Rámcové vzdělávací programy

Podle Šmídové (2013) dochází v posledních letech k výrazné proměně v postavení jazyků v systému vzdělávání. Setkáváme se s jazykem jakožto prostředkem vyučování, dále s jazykem jako jedním z vyučovacích předmětů a také rozlišujeme roli jazyka v ostatních vyučovacích předmětech. V dnešní době už nemusí být vyučovacím jazykem pouze jazyk mateřský, ale můžeme se setkat s tím, že na školách je jako vyučovací jazyk veden jeden ze světových jazyků. To znamená, že jazyk už není pouze izolovaným vyučovacím předmětem, ale může prostupovat dalšími vyučovacími předměty. Tuto integraci podporuje také Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Tady je jazyk součástí vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace a už v tomto kurikulu je zahrnut předpoklad, že bude integrován do dalších oborů. Ovšem je třeba upozornit, že zde nejde přímo o metodu CLIL. Její zavádění není ustanoveno v žádných legislativních dokumentech, záleží to na řediteli konkrétní školy, zda CLIL využije jako jednu ze vzdělávacích strategií. Jedná se však o jednu z metod, které lze použít pro naplnění zmíněného předpokladu další integrace jazyka do jiných oborů.

8.1. Pojem integrace

Hesová (2011) objasňuje pojem integrace jako takové vytváření vyučovacích předmětů, při kterém dochází k úmyslnému prolínání různých vzdělávacích oborů na základě jejich určité příbuznosti a blízkosti. To znamená, že předměty nejsou vyučovány samostatně, izolovaně, nýbrž propojeně. Zároveň dochází k co největšímu propojení teoretických poznatků s reálným životem a k uplatnění mezipředmětových vztahů. Integrace je podporována Rámcovými vzdělávacími programy, v nichž se stává jedním z principů, a dále rozpracována v konkrétních školních vzdělávacích programech. I když je integrace náročná pro práci pedagogů, je užitečná a zkvalitňuje výuku.

8.2. Koncept čtyř C

Šmídová (2013) v rámci integrace prostřednictvím CLILu zmiňuje tzv. koncept čtyř C, která reprezentují komunikaci (communication), obsah (content), poznávání (cognition) a kulturu (culture). Tento princip čtyř C vysvětluje Mehisto, Marsh a Frigols (2008) následovně:

Komunikace (communication) znamená, že žáci se stávají aktivními subjekty komunikace, a to ve třídě i jinde. Velmi důležité je také uspořádání třídy a využití pomůcek, které usnadňují učení.

Obsah (content) vychází z toho, že je přizpůsoben cizímu jazyku, současně propojuje několik vyučovacích předmětů a má vztah také ke kultuře společnosti jak ve třídě, tak mimo ni. Důležitou roli hrají experimenty, pomocí kterých si žáci obsah osvojují.

Poznávání (cognition) staví na spolupráci žáků s učitelem, vychází z již nabytých vědomostí žáků v jiných předmětech.

Kultura (culture) zde popisuje pocit žáků, kteří by měli cítit sounáležitost se vzdělávajícím se společenstvím. Také vyjadřuje schopnost spolupracovat ve skupině, vyváženost osobních a skupinových zájmů, znamená i interkulturní poznávání v globálním kontextu.

Tento uvedený koncept čtyř C je podle Šmídové (2013) v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání. Znamená vlastně komunikaci, která vychází ze vzdělávacího obsahu cizího jazyka a naplňuje komunikativní kompetenci. Dále obsah, vycházející ze vzdělávacího obsahu nejazykového předmětu, poznávání založené na očekávaných výstupech a klíčových kompetencích a kulturní složku, která vychází z průřezových témat.

8.3. CLIL a rozvoj klíčových kompetencí

V Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání jsou klíčové kompetence charakterizovány jako „... souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti.“ (RVP ZV, 2013).

Podle Šmídové (2013) jsou klíčové kompetence založeny na integračním charakteru, vzájemně se doplňují a prolínají mezi sebou. To znamená, že mají stejné charakteristické rysy, jako metoda CLIL. Při použití CLILu ve výuce dochází u žáků mimo jiné k rozvoji jejich postojů a hodnot, čímž dochází také k rozvoji jednotlivých klíčových kompetencí.

V Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (2013) jsou uvedeny následující klíčové kompetence: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské a kompetence pracovní. Všechny tyto kompetence mohou být vhodně rozvíjeny pomocí různých CLILových aktivit, některé z kompetencí dokonce patří k základním principům metodologie CLIL. Jak tedy můžeme vidět, metoda CLIL je plně v souladu se současnými zákony a ustanoveními.

8.4. CLIL a jeho integrace do školních vzdělávacích programů

Šmídová (2013) se zmiňuje o možnosti výuky některých předmětů v jiném než mateřském jazyce. Tato možnost se objevuje ve školních vzdělávacích programech některých škol také prostřednictvím realizace CLILu. V případě zahrnutí CLILu do výuky je nutné skloubit očekávané výstupy daného předmětu s výstupy konkrétního cizího jazyka. Na 1. stupni ZŠ je tato integrace ještě poněkud problematičtější vzhledem k nedostatečné jazykové vybavenosti žáků, není však nemožná. Výhodná je zejména na školách, které vyučují cizí jazyk už od prvního ročníku. Důležité je splnění několika základních podmínek, a to aby byly naplněny očekávané výstupy jak nejazykového předmětu, tak cizího jazyka. Nutné je dobře promyslet smysluplnost propojení učiva a řídit se také časovými dotacemi jednotlivých předmětů tak, jak jsou stanoveny v RVP ZV a dodržet je. Podstatné je také určení, jakou formou bude CLIL realizován, zda budou vneseny do hodin pouze některé prvky cizího jazyka, nebo bude jazyk integrován formou soft CLILu, hard CLILu a nebo projektovou prací.

9. Zavádění metodologie CLIL do škol

Zavádění CLILu do škol je náročný proces, kterému musí předcházet určitá příprava. Pokud by CLIL byl zaveden bez informování učitelů, veřejnosti a žáků, mohlo by dojít k mnoha komplikacím vedoucím ke kritice a odmítnutí této výukové metody.

9.1. Podmínky pro zavedení CLILu do škol

Jahnová (2011) se zabývá problematikou zavádění prvků CLIL do škol, zejména oblastmi, které musí být promyšleny před samotnou realizací CLILu. Vymezuje čtyři hlavní oblasti problémů.

První oblastí je problematika pedagogů. Je třeba zjistit, zda škola disponuje dostatečným množstvím učitelů, kteří jsou schopni a ochotni CLIL zařadit do své výuky. Tito učitelé prozatím v České republice nemusí splňovat žádné podmínky v oblasti vzdělání. Záleží jen na vedení školy, zda daný učitel může CLIL používat. Pokud však má být výuka kvalitní, je třeba, aby učitel splňoval určitá kritéria, viz. kapitola 7. Učitel metody CLIL. Neméně důležitý je také vlastní zájem učitele tuto metodu využívat. Před zavedením CLILu do školy by měli být všichni pedagogové informováni o tomto přístupu. Po úvodních informacích by měla proběhnout diskuse, ve které by se učitelé vyjádřili k nápadu využívat CLIL. Z této diskuse by také mělo vyplynout, kteří učitelé jsou ochotni při realizaci CLILu spolupracovat.

Dále je třeba promyslet materiální vybavení školy, konkrétně zda vlastní škola dostatečné množství materiálů a pomůcek využitelných při realizaci CLILu. Do této kategorie spadá množství vizuálních, multimediálních pomůcek, slovníky, knihy, časopisy, skutečné předměty, zkrátka vše, co žákům pomůže s porozuměním. Je třeba zajistit vhodné materiály, které budou přiměřené jak náročností použitého jazyka, tak budou odpovídat daným tématům a obsahům. Mnohé materiály musí učitel vytvářet sám, proto se doporučuje spolupráce s učiteli z jiných škol i jiných států.

Způsob realizace CLILu na konkrétní škole je další otázkou. Závisí to na podmínkách i záměrech školy. CLIL může být realizován jako zájmový kroužek, může být začleněn do běžné výuky nebo jako volitelný předmět. Lišit se může také rozsah a čas věnovaný přístupu CLIL v hodinách, potom mluvíme o soft CLILu, hard CLILu, od jazykových sprch

až po hodiny vedené celé v příslušném cizím jazyce. Forma, jakou bude výuka realizována, je závislá na mnoha faktorech, například je to věk žáků, jejich jazyková úroveň, zájmy a další, ale i možnosti školy.

Velmi důležitým bodem před vlastním zavedením CLILu do škol je zjištění, zda s touto výukou souhlasí rodiče žáků a také samotní žáci. CLIL není možné realizovat bez vědomí a souhlasu rodičů, protože je to významná změna školního života. Dostatečná informovanost rodičů předchází možným stížnostem a odmítání CLILu jako výukové metody jejich dětí.

Pokud škola dokáže vyřešit a uspokojit tyto požadavky, může říct, že je schopna CLIL ve výuce realizovat.

9.2. Realizace výuky pomocí CLILu

Pokud škola dojde na základě předešlého průzkumu k závěru, že je schopna realizovat výuku prostřednictvím metodologie CLIL, může přistoupit k dalším krokům vedoucím k reálné implementaci.

Šmídová (2010) poukazuje na vhodnost systematického zavádění CLILu do škol a zdůrazňuje spolupráci učitele jazykového a nejazykového předmětu. Ti společně sestaví učební plán, podle kterého se bude při výuce postupovat. Tato změna je po vypracování zanesena do školního vzdělávacího programu.

Baladová (2009) uvádí jako vhodný přístup takový, v němž mají žáci na začátku výuky klasické cizojazyčné hodiny a maximálně jednu hodinu s využitím CLILu. Postupem času se zvyšující se úrovní jejich jazykových dovedností doporučuje integraci jazyka a nejazykového předmětu. Dále upozorňuje na nutnost naplnění očekávaných výstupů v cizím jazyce i v nejazykovém předmětu a na zachování minimálních a maximálních časových dotací daných předmětů podle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání.

Darn (2006) vidí jako nejdůležitější při zavádění CLILu dva principy. Prvním z nich je, že jazyk je v hodinách používán k učení i ke komunikaci. Druhým je, že obsah nejazykového předmětu určuje, které složky jazyka je potřeba se naučit. Dále uvádí, že je třeba držet se konceptu čtyř C, který je zmíněn výše. Velmi důležité je zahrnutí všech čtyř jazykových dovedností do jedné hodiny. Poslech je běžnou činností na začátku každého cizojazyčného učení, má důležité postavení ve studiu jazyků. Čtení smysluplných materiálů

se stává hlavním zdrojem informací. Mluvení, které se zaměřuje spíše na plynulost než na přesnost a psaní jako aktivita, prostřednictvím které dochází k opakování gramatiky.

9.3. Tvorba materiálů pro CLIL výuku

Materiály určené pro výuku CLILEm zatím nejsou dostupné, a proto je třeba vytvářet vlastní materiály. Tato tvorba musí splňovat určitá kritéria.

Procházková (2012) uvádí následující podmínky. Obsah materiálů musí být uzpůsoben tak, aby vedl k naplnění výukových cílů hodiny. Musí být použit jazyk přiměřené úrovně, aby žáci rozuměli textu i instrukcím. Materiály mají obsahovat prostředky, pomocí kterých žáci mohou pracovat i s náročnějším zadáním s využitím scaffoldingu. Důraz má být kladen také na dostatek času a prostoru pro řešení zadaných úkolů. Text, který je v materiálech použit, by měl obsahovat nejvýše 10 - 15 nových výrazů. Tento rozsah žákům nebrání v porozumění, ale současně rozvíjí jejich čtenářské dovednosti a slovní zásobu.

Mehisto (2010) uvádí deset kritérií pro tvorbu výukových materiálů pro CLIL. Vhodné materiály pro CLIL zajišťují, aby byl učební záměr jako je jazyk, obsah atd. i proces učení zřejmý. Také napomáhají systematickému rozvoji odborné terminologie daného nejazykového předmětu. Kvalitní materiály pro CLIL podporují rozvoj dovedností k učení a žákovu samostatnost a zahrnují různé způsoby hodnocení, například sebehodnocení nebo hodnocení žáků navzájem. Tyto materiály by měly pomáhat vytvořit bezpečné prostředí pro učení a podporovat kooperativní učení a spolupráci žáků ve třídě. Kvalitní materiály se také snaží najít způsoby, jak v hodinách začlenit a využívat autentický jazyk a jak podporovat rozvoj kritického myšlení u žáků. Důležité je, aby tyto materiály podporovaly plynulost poznávacího procesu. Toho je dosaženo propojením obsahu, jazyka nebo rozvoje učebních dovedností. Materiály vhodné pro CLIL napomáhají dělat učení pro žáky smysluplné.

Hořáková (2011) považuje zajištění vhodných materiálů pro CLIL za jeden z nejdůležitějších úkolů učitele. Upozorňuje na nutnost zajistit materiály tematicky vhodné a respektující současné kurikulární dokumenty, které jsou současně přiměřeně jazykově náročné. Vhodná je spolupráce učitele s dalšími učiteli ze školy, ale i z jiných škol a dokonce z jiných států. S těmi si může vyměňovat zkušenosti, ale také vytvořené materiály. Důležité je využívání multimediálních a vizuálních pomůcek, nejrozličnějších slovníků, časopisů, knih

psaných v daném cizím jazyce. Všechny tyto prostředky přispívají ke zlepšení porozumění žáků a usnadňují učení prostřednictvím cizího jazyka.

9.4. Scaffolding

Při realizaci CLILu je velmi důležité žákům usnadnit učení pomocí různých podpůrných strategií. Tyto strategie se nazývají scaffolding, v překladu „stavění lešení“.

Tejkalová (2010) hovoří o scaffoldingu jako o procesu poskytování záchytných bodů a efektivních strategií žákům pro usnadnění učení. Postupně potom vede k samostatnému řešení problému žákem. Tyto strategie využívá při své práci každý učitel přirozeně. Je to vlastně jakákoliv aktivita, kterou učitel dělá proto, aby žákům usnadnil učení. Při výuce CLILEm je scaffolding ještě důležitější, než při běžném vyučování. Rozdíl při výuce CLILEm je ten, že vyučující musí postavit současně „dvojí lešení“ - jedno pro odborný předmět, druhé pro jazyk. Základem je uvědomit si, že pokud učitel pracuje s novým obsahem, měl by používat žákům známý jazyk a například při opakování zvyšovat náročnost jazykovou a rozšiřovat slovní zásobu.

Učitel metody CLIL musí vhodně kombinovat různé způsoby technik scaffoldingu pro učení obsahu i jazyka a respektovat různé učební styly žáků. Technik scaffoldingu je nepřeberné množství, od brainstormingu, tvorby myšlenkových map, využití autentických materiálů, rozboru složitějších úloh na jednodušší, přes názorné ukázky, nabídku nápovědy, tvorbu slovníčků důležitých pojmů, přeformulování informací, využití básniček, říkadel, písniček, řeč těla, mimiku až po používání obrázků, skutečných předmětů, modelů, médií a internetu.

9.5. Vhodné učební metody pro realizaci CLILu

Klečková (2011) zdůrazňuje jako velmi důležitý aspekt při výuce CLILEm zejména aktivní účast žáků na vyučování a využití aktivizujících metod. Toto aktivní zapojení je klíčovým momentem při získávání nových dovedností, znalostí apod., to znamená, že čím více jsou žáci zapojeni, tím rychleji, více a kvalitněji si osvojují nové poznatky. Tento fakt ilustruje pyramida učení. Jsou zde znázorněny metody a k nim příslušné množství

zapamatování si učiva. Na špičce pyramidy jsou umístěny nejméně efektivní metody, čím blíže k základně je metoda umístěna, tím je efektivnější a tedy ve výuce vhodnější a aktivní zapojení žáků je větší.



Obrázek č. 1: Pyramida učení (převzato z Kalhous, Obst a kol., 2002)

9.5.1. Aktivizační metody

Maňák (2011) definuje aktivizační výukové metody jako nové, alternativní metody, které vznikly na základě nedostatečnosti metod tradičních. Tyto metody upřednostňují aktivní podíl žáka na vyučování a kritizují pasivní přijímání hotových poznatků. Žáci se stávají centrem dění a získávají individuální přístup k výuce, uplatňují kritické myšlení, řeší problémové situace, vyvíjejí vlastní učební aktivity. Učitel se dostává do pozice poradce, žákovo učení řídí, vlastního výukového cíle však musí žák dosáhnout sám.

Klečková (2011) a Maňák (2011) rozdělují aktivizační metody do několika dalších skupin podle příbuznosti. Toto dělení není úplné, aktivizačních metod v dnešní době existuje již nepřeberné množství.

Můžeme se tedy setkat s metodami diskusními, které se vyznačují vzájemnou komunikací mezi subjekty vzdělávání. Účastníci si navzájem sdělují názory, argumentují a společně řeší zadaný problém. Nejvíce rozšířenou diskusní metodou je rozhovor, případně diskuse nebo debata. Zvláštním typem diskuse je také metoda sněhové koule, kdy nejdříve diskutují žáci ve dvojicích, potom se spojí ve čtveřice a postupně se skupiny zvětšují, až diskutuje celá třída dohromady.

Další skupinou jsou metody heuristické. Ty se ve školství objevují nejčastěji v podobě metody řešení problémů. Ta se dá používat už od nejútlejšího věku, protože náročnost se dá dobře přizpůsobit věku a úrovni žáků. Často se vyskytuje tzv. problémová otázka, která začíná příslovcem „proč“ a je velmi užitečná v každé hodině. Problém je zde definován jako jakýsi úkol, který musí být vyřešen díky zvýšenému myšlenkovému úsilí žáků. Do heuristických metod zařazujeme také metodu projektovou, kdy žáci pracují na určitém projektu v rámci více vyučovacích předmětů, a výsledkem projektu je určitý produkt, který je řešiteli prezentován. Užitečnou metodou je také brainstorming, kdy všichni účastníci říkají vše, co je napadne k zadanému problému. Tyto návrhy se zapisují a po skončení brainstormingu jsou vyhodnoceny a vedou k řešení. Metoda může být obměněna v podobě brainwrittingu, kdy jsou tyto nápady zapisovány na papírky, které kolují po třídě.

Situační metody jsou specifické tím, že řeší problémy reálného života. Jedná se o problémové situace, které nemají jednoznačné řešení. Je velmi vhodné tyto situace zavádět už na základní škole například v podobě konfliktních situací. Žáci však musí mít vždy možnost hledat v materiálech podstatná fakta.

Pro 1. stupeň základní školy jsou vhodné inscenační metody, které jsou založeny na předvádění různých rolí odpovídajících vzdělávacím potřebám. Nejvhodnější jsou zde metody dramatické výchovy, čerpající z postupů divadla. Žáci tímto způsobem předvádějí určité situace ze života, vztahy mezi lidmi apod., mohou dobře ilustrovat správnou a špatnou situaci a zároveň všechny tyto situace prožívají. Důležité je také doplnění této metody o diskusi.

Neméně důležitou metodou jsou didaktické hry, které nacházejí v případě zavádění prvků CLIL na prvním stupni ZŠ velké uplatnění. Může jít zejména o vědomostní kvízy, křížovky, pexesa, domina, otázkové hry, vědomostní testy a podobně.

Skupinové metody jsou založeny na spolupráci několika žáků. Na začátku školní docházky a také při zavádění metodologie CLIL se vychází od spolupráce ve dvojicích a teprve postupně se skupiny rozšiřují. Při vzájemné spolupráci žáků dochází k efektivnějšímu učení.

Klečková (2011) uvádí, že využití aktivizačních metod v CLIL vyžaduje delší čas pro přípravu i pro realizaci, výsledky však stojí za toto úsilí. Současně upozorňuje, že v rámci realizace metody CLIL lze využít téměř jakoukoliv aktivizační metodu, avšak aktivita žáků ještě neznamená zaručený úspěch. Velmi důležitým aspektem je srozumitelnost nového učiva. Učitel musí respektovat věkové zvláštnosti žáků, stejně jako úroveň jejich znalostí. Cizojazyčný výklad musí být doplněn řadou obrazových materiálů, video a audio materiálů,

účelná musí být neverbální komunikace. Dále musí učitel přizpůsobit rychlost projevu, musí zvolit jen jednoduchá slova, kterým žáci porozumí. Důležité je průběžné ujišťování se, že žáci rozumí tomu, co jim učitel říká a co od nich vyžaduje.

9.6. CLIL a kognitivní dovednosti žáků

Tejkalová (2011) tvrdí, že využití metody CLIL je velmi přínosné pro rozvoj kompetencí žáků v kognitivní rovině. Zmiňuje se o odlišnosti kognitivních procesů žáků v průběhu výuky prostřednictvím CLILu od procesů, které probíhají při běžné výuce. Žáci vystavení výuce CLILEm používají při myšlenkové činnosti jiné typy symbolů než při výuce v mateřském jazyce. V důsledku toho se rozvíjí kognitivní strategie žáků. Utváří se různé typy myšlenkových modelů a spojů. Čím více těchto spojů žák má, tím je výuka efektivnější. Z výzkumů, srovnávajících žáky běžných škol s žáky, kteří prošli výukou prostřednictvím CLILu, vyplývají jasné závěry, které poukazují na přínos výuky CLILEm. Žáci zařazení do programů výuky CLILEm mají oproti běžným žákům pozitivní postoj k učení, jejich sebehodnocení je vyšší, jsou více otevření cizím kulturám. Jejich práce na úkolech je vytrvalejší, mají více vyvinutou frustrační toleranci vůči neúspěchu. Výsledky v odborných předmětech u žáků vzdělávaných CLILEm nezaostávají za výsledky žáků vzdělávaných v mateřském jazyce.

9.7. Vhodné předměty pro CLIL

Wolff (2007) rozděluje vyučovací předměty na tři skupiny. Humanitní předměty na prvním stupni základních škol reprezentuje prvouka a vlastivěda, přírodovědné předměty opět prvouka, přírodověda a matematika a výchovy, zastoupené výtvarnou výchovou, hudební výchovou, tělesnou výchovou. Zejména na prvním stupni ZŠ nejsou v mnoha zemích dána žádná omezení, týkající se výuky metodou CLIL a dá se říct, že všechny předměty jsou vhodné pro její realizaci. V české republice je nejvíce uváděným předmětem matematika.

Šmídová (2010) uvádí, že metoda CLIL je využitelná ve všech vyučovacích předmětech. Rozděluje je však na předměty, kde se více využívá verbální komunikace, a které předpokládají lepší znalosti jazyka (např. dějepisná část vlastivědy) a na předměty

pracující s názornými pomůckami a jinými činnostmi usnadňujícími učení (např. matematika, přírodověda, zeměpisná část vlastivědy, tělesná výchova). Předměty využívající praktických činností vidí jako vhodnější pro implementaci CLILu, neboť usnadňují žákům porozumění cizojazyčnému projevu.

Hofmannová a Novotná (2002) spatřují problém u předmětů využívajících spíše verbální komunikaci v tom, že jazyk některých těchto předmětů se výrazně liší od jazyka běžného. Například přírodovědné nebo technické předměty mají specifickou odbornou slovní zásobu, která je těžce vysvětlitelná a může ztěžovat porozumění a chápání. Předměty využívající názorné pomůcky potom doporučují pro mladší žáky s menšími znalostmi jazyka. Tady vidí jako vhodné i doplnění výkladu o informace v mateřském jazyce.

Také podle Eurydice (2005) je ve většině evropských zemí nejčastějším předmětem, ve kterém se realizuje CLIL v primárním školství, právě matematika. Na druhém stupni pak uvádí zejména dějepis, zeměpis a občanskou nauku.

9.8. Hodnocení

Novotná (2011) uvádí hodnocení CLIL výuky jako náročnější než hodnocení v běžných vyučovacích hodinách. Hodnocením rozumíme činnost, která poskytuje žákům, rodičům i ostatním učitelům základní informace pro zpětnou vazbu. Informuje o průběhu a výsledku konkrétní činnosti. Může probíhat různými způsoby, známe například hodnocení bezděčné a záměrné, sumativní a formativní, normativní a kritériální a další. Formy hodnocení se také mohou lišit, od klasifikace přes slovní hodnocení až k nejrozličnějším portfoliím a podobně. Hodnocení je velmi důležitou součástí vzdělávacího procesu a je tedy i součástí vzdělávání prostřednictvím metodologie CLIL. Hodnocení CLIL výuky je však náročnější než hodnocení v běžných vyučovacích hodinách.

Podle Novotné (2011) je třeba při hodnocení v CLILu rozlišovat odborný předmět a cizí jazyk. Při běžném hodnocení se zaměřuje učitel pouze na konkrétní předmět, který vyučuje, tedy hodnotí buď pouze odborný předmět, nebo samotný jazyk. V hodinách CLIL jsou však zahrnuty obě tyto oblasti a je třeba obě ohodnotit. Učitelé mají několik možností, jak toho dosáhnout. Jednou z možností je například oddělit jazykový výkon od výkonu v odborném předmětu a každou oblast testovat a hodnotit zvlášť. Většina učitelů

však zastává názor, že znalost obsahu odborného předmětu je důležitější než úroveň jazykových dovedností.

Novotná (2011) dále upozorňuje na obtížnost určení, ve které oblasti žák „pokulhává“ a proč tedy chybí při řešení úkolů. Může se stát, že žák neporozumí obsahu předmětu kvůli malým jazykovým znalostem, které mu to znemožní. Ale také se může stát, že žák jazykově plně rozumí, neporozumí však vyučovanému obsahu. V matematice existuje jednoduchá metoda, jak tyto nedostatky zjistit. Žák dostane test, který kombinuje tři různé skupiny otázek. V jedné z nich se otázky liší v obtížnosti jazyka, ve druhé je to obtížnost matematických úkolů a ve třetí skupině jsou tyto složky zkombinovány. Na základě analýzy a vyhodnocení takového testu učitel může určit, ve které oblasti má žák nedostatky.

10. Matematika v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání

Rámcový vzdělávací program je dokument, který vymezuje všechny etapy vzdělávání. To znamená, že vymezuje předškolní, základní i střední vzdělávání. Tyto dokumenty kladou důraz na rozvoj klíčových kompetencí, na jejich propojenost s obsahem vzdělávání a na propojenost školy s reálným životem.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV) vymezuje vše, co je v základním vzdělávání žáků povinné, dále určuje vzdělávací obsah, očekávané výstupy, učivo, úroveň klíčových kompetencí. Vymezuje vše povinné, ale zároveň ponechává určitou volnost tak, aby mohl být vzdělávací obsah modifikován podle potřeb žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Zohledňuje tedy individualitu žáka a umožňuje diferenciaci výuky. Nabízí velké množství povinně volitelných předmětů a tím umožňuje žákům jejich realizaci podle zájmů a individuálních předpokladů. Důraz klade na vytváření příznivého sociálního, emocionálního a pracovního klimatu a na účinnou motivaci a spolupráci ve výuce. Zdůrazňuje možnost využití slovního hodnocení a zlepšení spolupráce s rodiči dětí. Také se zaměřuje na zachování heterogenních tříd a na minimalizaci vyčleňování žáků do specializovaných škol.

Očekávané výstupy stanovují znalosti a dovednosti, které mají žáci v průběhu základního vzdělávání získat. V těchto výstupech je však uveden konečný stav vědomostí a dovedností žáka. Záleží tedy na učiteli, do kterého ročníku zařadí jaké učivo, jak zapojí mezipředmětové vztahy, aby žáci získávali informace v souvislostech, a jakým způsobem dosáhne daných výstupů. (Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2013)

10.1. Vzdělávací oblasti

Vzdělávací obsah v RVP ZV je rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí. Každá vzdělávací oblast je dále členěna na vzdělávací obory. To znamená, že každá vzdělávací oblast tvoří jeden nebo více vyučovacích předmětů. Matematika je v RVP ZV samostatná vzdělávací oblast s názvem Matematika a její aplikace.

10.1.1. Matematika a její aplikace

Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace klade důraz na aktivní činnosti s matematickými objekty a na aplikaci matematiky do reálného života. Poskytuje žákům vědomosti a dovednosti, které jsou nezbytné v praktickém životě. Vzdělávací obor je dále rozčleněn na čtyři tematické okruhy.

První tematický okruh Číslo a početní operace je zaměřen na aritmetické operace. Žáci se učí, jak operaci provádět, dále mají pochopit, proč je operace prováděna daným postupem a učí se aplikovat operaci do reálných situací. Zjišťují, jak získat číselný údaj různými způsoby - měřením, odhadem, výpočtem nebo zaokrouhlením.

Druhý tematický okruh se nazývá Závislosti, vztahy a práce s daty. Žáci se učí chápat různé typy závislostí, vztahů a jejich změn s důrazem na běžné jevy reálného života. Tyto změny se učí číst z tabulek, grafů a diagramů a zkoumají je.

Dalším tematickým okruhem je Geometrie v rovině a v prostoru. Žáci rozeznávají a znázorňují geometrické útvary, se kterými se můžou setkat v našem prostředí. Poznávají vzájemnou polohu objektů a získávají dovednosti v porovnávání, odhadování, měření jednotlivých parametrů.

Posledním tematickým okruhem jsou Nestandardní aplikační úlohy a problémy. Při řešení těchto úloh žáci uplatňují logické myšlení, učí se řešit problém, provádí situační náčrty. Řešení je mnohdy nezávislé na školské matematice.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace vede žáka zejména k praktickému využívání získaných vědomostí a dovedností v reálném životě, k rozvoji paměti a myšlení žáků a k porozumění složitosti skutečného světa. Dále je zaměřena na dovednost analyzovat problém a vytvořit plán jeho řešení, na správné používání jazyka matematiky, na rozvoj spolupráce a na získávání důvěry v sebe sama.

11. CLIL a jeho využití v matematice

Podle mnoha autorů je matematika velmi vhodným předmětem pro implementaci CLILu. Konkrétní případy byly uvedeny v kapitole 9.6.

Podle Novotné a Hofmannové můžeme výuku matematiky považovat za proces podobný osvojování jazyka u malých dětí. Ty postupně zdokonalují ústní projev, což vede také k budoucímu rozvoji dovedností psaní a čtení. Výhodu implementace CLILu v matematice potom autorky spatřují v tom, že v tomto oboru většinou není více možností výkladu jednoho určitého problému. Nevýhodou pak je to, že matematika vyžaduje přesnost, což znemožňuje celistvý přístup k cílovému jazyku. Například vícevýznamová slova jsou chápána pouze ve významu matematickém, je zanedbána gramatika a podobně. I přesto je matematika považována za předmět velmi vhodný pro implementaci CLILu.

11.1. Užití tří jazyků ve výuce matematiky

Novotná a Hofmannová uvádí při výuce matematiky prostřednictvím CLILu užití tří jazyků. Prvním z nich je čeština, reprezentující mateřský jazyk, druhým jazykem je angličtina jako cizí jazyk a třetím je jazyk matematiky. Tyto jazyky se liší a je třeba tuto odlišnost zohledňovat.

Podle Novotné a Hofmannové je čeština jazykem volnějším jak na uspořádání slov ve větách, tak na vyjádření významu. Angličtina je pak spatřována jako jazyk pevný. Jazyk matematiky potom popisují jako jazyk využívající neverbální komunikaci, různé obrazové materiály a podobně, také slovní zásoba je specifická, plná odborných termínů.

11.1.1. Mateřský jazyk

University of Cambridge ve své studii (2010) upozorňuje na to, že užití mateřského jazyka při CLIL výuce je významným prvkem, který zjednodušuje plynulou komunikaci mezi subjekty vzdělávání. Střídání jazyků vidí jako běžnou praxi při realizaci CLILu, nejde však o pouhé překládání, ale rozlišuje se několik druhů vzájemné interakce. Sem patří vysvětlení učitelových pokynů, zdokonalování myšlenek spojených s probíraným obsahem,

domluva při spolupráci ve skupině, povzbuzování spolužáků a připomínky nesouvisející se zadaným úkolem. Zároveň je však důležité, aby učitel našel vhodný vztah využívání mateřského jazyka a cílového jazyka. Pokud žáci rozumí probírané látce, je vhodné, když učitel užije mateřský jazyk pouze v případech, kdy je to nutné pro zklidnění žáků, aby nabyli jistoty apod. Je možné se setkat také se školami, u kterých míra implementace CLILu mateřský jazyk z výuky úplně vyloučila.

11.1.2. Cizí jazyk

Míra užití mateřského a cizího jazyka závisí na věku žáků, na úrovni jejich jazykových dovedností a na dalších aspektech. Tyto jazyky spolu vždy souvisejí a není možné je při výuce metodou CLIL oddělovat.

Novotná a Hofmannová se dále zabývají cílovým jazykem při výuce matematiky. Upozorňují, že učitel musí přizpůsobit svůj výklad úrovni žáků. Pokud se stane, že překročí jejich jazykovou nebo myšlenkovou úroveň, stane se výklad pro žáky nesrozumitelný a nepochopitelný. Takovýto způsob výuky potom vede u žáků k formalismu a verbalismu, často pouze memorují naučený obsah, aniž by chápali jeho význam. U malých dětí je nutné používat krátké jednoduché instrukce a také přistupovat volněji k jejich jazykové produkci.

Učitel se musí při výuce odborného předmětu prostřednictvím cizího jazyka naučit používat vhodné metody a přístupy, aby výuku co nejvíce zefektivnil, musí kontrolovat porozumění žáků a udržovat zpětnou vazbu. Je důležité používat různé druhy verbální i neverbální komunikace, kterými podpoří porozumění žáků. Může jít například o opakování, vysvětlení jinými slovy, gesta, mimiku, uvádění příkladů, přirovnávání k jiným, již známým případům, používání obrazových a jiných materiálů. Užití mateřského jazyka spatřují autorky až jako úplně poslední možnost v případě, že žáci stále nechápou situaci. Pokud učitel dodrží tyto body, měla by jeho výuka vést ke zdokonalování jak cizího jazyka, tak matematických dovedností.

11.1.3. Jazyk matematiky

Hejný (1990) definuje jazyk matematiky jako systém znaků, prostřednictvím kterých probíhá myšlení a komunikace. Pro výuku matematiky zdůrazňuje důležitost uvědomění si

toho, že myšlenky a obrazy se postupně mění v pojmy a je nutno přihlížet k procesu jejich vzniku. Uvádí také způsoby, jakými může být tento proces tvorby pojmů a představ narušen. Může to být vytvoření špatné představy ke konkrétnímu pojmu, dále se k zadanému pojmu nemusí vytvořit žádná představa nebo není k představě vytvořen příslušný pojem. Toto je třeba zohlednit i při CLIL výuce a dát pozor na správnou tvorbu pojmů a představ.

12. Terminologie

Terminologie znamená odborné názvosloví. Je to soubor termínů neboli odborných názvů určitého oboru. Pojem termín definují různí autoři odlišně. Všichni však uvádí společný znak, a to, že termín pojmenovává určitý přesně definovaný pojem ve vědě nebo technice.

Např. Sochor (1955, s. 8) definuje termín následovně: „Termín (slovo původu latinského) jako každé jiné slovo je jednotkou slovní zásoby, tzv. lexikální jednotkou, a jeho úkolem je pojmenovat pojmy vlastní určitému oboru, ať již vědeckému nebo praktickému. Je to základní stavební materiál odborného vyjadřování a vyniká významnou určitostí, přesností a jednoznačností.“

Hauser (1980, s. 35) zase uvádí, že: „Termín je lexikální jednotka sloužící odbornému vyjadřování s přesným, zpravidla pojmovým významem, ve svém oboru jednoznačná, ustálená a normalizovaná bez vedlejších příznaků citových.“

Stoffa (2000) definuje termín jako „odborné pojmenování, resp. odborný název určitého pojmu v daném oboru. Termíny neexistují izolovaně v jazyce samém, nýbrž v určité terminologické soustavě. Terminologie je tudíž souhrnem termínů daného odvětví lidského konání, činnosti či poznání.“

V odborné literatuře jsou vyzdvihovány některé společné vlastnosti termínů, na kterých se shoduje většina autorů. Je to jednoznačnost a přesnost termínů. Horecký (1956) uvádí, že jednoznačnost termínu znamená, že je srozumitelný i mimo kontext, jeho význam vyplývá z termínu samotného. Přesnost termínu znamená, že přesně označuje daný pojem.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

13. Praktická část

Praktická část diplomové práce se skládá ze dvou částí. První částí je sestavení uceleného souboru pojmů česko - anglické matematické terminologie pro 1. stupeň základních škol. Pojmy jsou přehledně rozděleny do skupin podle příslušnosti k určitému tématu.

Druhou částí praktické části diplomové práce je výzkumné šetření. Výzkumné šetření se realizovalo na Základní a mateřské škole Březová, okres Uherské Hradiště. Tady mi bylo umožněno zúčastnit se dvou ukázkových následkových hodin matematiky s využitím prvků CLIL. Hospitační protokoly z těchto hodin jsou přiloženy v příloze. Dále zde proběhl sběr dat pro provedení výzkumného šetření. Žákům pátého ročníku byly rozdány dotazníky a didaktické testy, týkající se výuky prostřednictvím metodologie CLIL.

13.1. Soubor česko-anglické matematické terminologie

Při zpracování souboru česko-anglické matematické terminologie jsem vycházela z mnoha publikací, učebnic a také internetových zdrojů. Všechny tyto zdroje jsou uvedeny v seznamu použitých pramenů a literatury. Seznam jednotlivých pojmů jsem čerpala z učebnic vydaných nakladatelstvím Fraus.

Pojmy jsou pro přehlednost rozděleny do jednotlivých kategorií. Vždy je uveden název kategorie a potom následuje tabulka s abecedně seřazenými českými a anglickými výrazy pro tuto terminologii. Uvedena je také správná anglická výslovnost každého termínu.

Čísla

Český pojem	Anglický překlad	Výslovnost
Číslo	Number	[ˈnʌmbə]
Čtyři	Four	[fɔː]
Deset	Ten	[ten]
Desetinné číslo	Decimal number	[ˈdesɪməl ˈnʌmbə]
Desítky	Tens	[tens]
Devět	Nine	[naɪn]

Dvě	Two	[tu:]
Jedna	One	[wʌn]
Jednotky	Units	[ˈju:nɪts]
Liché číslo	Odd number	[ɒd ˈnʌmbə]
Miliarda	Billion	[ˈbɪljən]
Milion	A million	[ˈmɪljən]
Nula	Zero	[ˈziərəʊ]
Osm	Eight	[eɪt]
Pět	Five	[faɪv]
Prvočíslo	Prime number	[praɪm ˈnʌmbə]
Sedm	Seven	[ˈsevən]
Sto	Hundred	[ˈhʌndrəd]
Stovky	Hundreds	[ˈhʌndrəds]
Sudé číslo	Even number	[ˈi:vən ˈnʌmbə]
Šest	Six	[sɪks]
Tisíc	Thousand	[ˈθaʊzənd]
Tisíce	Thousands	[ˈθaʊzənds]
Tři	Three	[θri:]

Desetinná čísla

Český pojem	Anglický překlad	Výslovnost
Celé číslo	Whole number	[həʊl ˈnʌmbə]
Desetina	Tenth	[tenθ]
Desetinná čárka	Decimal point	[ˈdesɪməl pɔɪnt]
Desetinné číslo	Decimal number	[ˈdesɪməl ˈnʌmbə]
Desetinné místo	Decimal place	[ˈdesɪməl pleɪs]
Desetitisícina	Ten-thousandth	[ten ˈθaʊzənθ]
Miliontina	Millionth	[ˈmɪljənθ]
Setina	Hundredth	[ˈhʌndrədθ]
Statisícina	Hundred-thousandth	[ˈhʌndrəd ˈθaʊzənθ]
Tisícina	Thousandth	[ˈθaʊzənθ]

Geometrie

Český pojem	Anglický překlad	Výslovnost
Geometrická tělesa	Geometrical objects	[ˌdʒiəˈmetrɪkl ˈɒbdʒɪkts]
Jehlan	Pyramid	[ˈpɪrəˌmɪd]
Koule	Sphere	[sfɪə]
Krychle	Cube	[kjuːb]
Kužel	Cone	[kəʊn]
Kvádr	Cuboid	[ˈkjuːbɔɪd]
Objem	Volume	[ˈvɒljʊːm]
Obsah	Area	[ˈeəriə]
Povrch	Surface	[ˈsɜːfɪs]
Pravidelný čtyřstěn	Regular tetrahedron	[ˈregjʊlə ˌtetraˈhiːdrən]
Sít' krychle	Network of a square	[ˈnetˌwɜːk əv ə skweə]
Válec	Cylinder	[ˈsɪlɪndə]
Rovinné útvary	Plane objects	[pleɪn ˈɒbdʒɪkts]
Čtverec	Square	[skweə]
Čtyřúhelník	Quadrangle	[ˈkwɒdˌræŋɡəl]
Kosočtverec	Rhombus	[ˈrɒmbəs]
Kruh	Circle	[ˈsɜːkəl]
Kružnice	Circle	[ˈsɜːkəl]
Lichoběžník	Trapezium, trapezoid	[trəˈpiːziəm], [træpəzɔɪd]
Mnohoúhelník	Polygon	[ˈpɒlɪɡən]
Obdélník	Rectangle	[ˈrekˌtæŋɡəl]
Obvod	Perimeter	[pəˈrɪmɪtə]
Ovál	Oval	[ˈəʊvəl]
Pětiúhelník	Pentagon	[ˈpentəˌɡɒn]
Poloměr	Radius	[ˈreɪdiəs]
Pravoúhlý trojúhelník	Right-angled triangle	[raɪtˈæŋɡəld ˈtraɪˌæŋɡəl]
Průměr	Diameter	[daɪˈæmɪtə]
Rovnoběžník	Parallelogram	[ˌpærəˈleləˌɡræm]
Rovnoramenný trojúhelník	Isosceles triangle	[aɪˌsɒsəliːz ˈtraɪˌæŋɡəl]
Rovnostranný trojúhelník	Equilateral triangle	[ˌiːkwɪˈlætərəl ˈtraɪˌæŋɡəl]
Šestiúhelník	Hexagon	[ˈheksəɡən]

Trojúhelník	Triangle	[ˈtraɪ.æŋɡəl]
Úhel	Angle	[ˈæŋɡəl]
Konvexní	Convex	[kɒnˈveks]
Nekonvexní	Reflex	[ˌriːfleks]
Osa úhlu	Axis of an angle	[ˈæksɪs əv ən ˈæŋɡəl]
Plný úhel	Full angle	[fʊl ˈæŋɡəl]
Pravý úhel	Right angle	[raɪt ˈæŋɡəl]
Přímý úhel	Straight angle	[streɪt ˈæŋɡəl]
Ramena úhlu	Sides of an angle	[saɪdz əv ən ˈæŋɡəl]
Stupeň	Degree	[dɪˈɡriː]
Vrchol úhlu	Vertex of an angle	[ˈvɜːteks əv ən ˈæŋɡəl]
Základní pojmy		
Bod	Point	[pɔɪnt]
Čára	Line	[laɪn]
Čtvercová síť	Square grid	[skweə ɡrɪd]
Hrana	Edge	[edʒ]
Kolmice	Perpendicular line	[ˌpɜːpənˈdɪkjʊlə laɪn]
Kolmý	Perpendicular	[ˌpɜːpənˈdɪkjʊlə]
Odvěsna	Leg of a	[leg əv ə]
Objem	Volume	[ˈvɒljʊːm]
Obsah	Area	[ˈeəriə]
Obvod	Perimeter	[pəˈrɪmɪtə]
Osa souměrnosti	Axis of symmetry	[ˈæksɪs əv ˈsɪmɪtrɪ]
Osová souměrnost	Axial symmetry	[ˈæksɪəl ˈsɪmɪtrɪ]
Plášť	Lateral surface	[ˈlætərəl ˈsɜːfɪs]
Počátek	Origin	[ˈɒrɪdʒɪn]
Polopřímka	Half-line	[hɑːf laɪn]
Povrch	Surface	[ˈsɜːfɪs]
Prostor	Space	[speɪs]
Přepona	Hypotenuse	[haɪˈpɒtɪˌnjuːz]
Přímka	Line	[laɪn]
Ramena	Sides of a	[saɪd əv ə]
Rovina	Plane	[pleɪn]

Rovnoběžka	Parallel line	[ˈpærəˌleɪ laɪn]
Rovnoběžný	Parallel	[ˈpærəˌleɪ]
Rýsovat	Draw	[drɔː]
Souměrnost	Symmetry	[ˈsɪmɪtrɪ]
Souřadnice	Coordinate	[kəʊˈɔːdnət]
Sousední strana	Neighbouring side	[ˈneɪbərɪŋ saɪd]
Stěna	Face	[feɪs]
Strana	Side	[saɪd]
Střed	Centre	[ˈsentə]
Úhlopříčka	Diagonal	[daɪˈæɡənəl]
Úsečka	Line segment	[laɪn ˈseɡmənt]
Vrchol	Vertex	[ˈvɜːteks]
Výška	Altitude, Height	[ˈæltɪˌtjuːd], [haɪt]
Základna	Base	[beɪs]

Instrukce

Doplň	Complete, fill in	[kəmˈpliːt], [fɪl ɪn]
Napiš	Write	[raɪt]
Odečti	Subtract	[səbˈtrækt]
Odhadni	Estimate	[ˈestɪmeɪt]
Opiš	Copy	[ˈkɒpi]
Porovnej	Compare	[kəmˈpeə]
Přičti	Add	[æd]
Rozděl	Divide	[dɪˈvaɪd]
Spoj	Match	[mætʃ]
Ukaž	Show	[ʃəʊ]
Vyber	Find, choose	[faɪnd], [tʃuːz]
Vyděl	Divide	[dɪˈvaɪd]
Vymysli	Make up	[meɪk ʌp]
Vynásob	Multiply	[ˈmʌltɪˌplaɪ]
Vypočítej	Calculate	[ˈkælkjʊˌleɪt]
Vyřeš	Solve	[sɒlv]

Zaokrouhli	Round off	[raʊnd ɒf]
Zapiš	Write	[raɪt]

Jednotky

Čas	Time	[taɪm]
Den	Day	[deɪ]
Hodina	Hour	[aʊə]
Měsíc	Month	[mʌnθ]
Minuta	Minute	[ˈmɪnɪt]
Rok	Year	[jɪə]
Týden	Week	[wi:k]
Délka	Length	[leŋθ]
Centimetr	Centimetre	[ˈsentɪ,mi:tə]
Decimetr	Decimetre	[ˈdesɪmi:tə]
Kilometr	Kilometre	[kɪˈlɒmɪtə]
Metr	Metre	[ˈmi:tə]
Milimetr	Millimetre	[ˈmɪlɪ,mi:tə]
Objem	Volume	[ˈvɒlju:m]
Decilitr	Decilitre	[ˈdesɪli:tə]
Kubický centimetr	Cubic centimetre	[ˈkju:bɪk ˈsentɪ,mi:tə]
Kubický milimetr	Cubic	[ˈkju:bɪk ˈmɪlɪ,mi:tə]
Litr	Litre	[ˈli:tə]
Obsah	Area	[ˈeəriə]
Čtvereční centimetr	Square centimetre	[skweə ˈsentɪ,mi:tə]
Čtvereční milimetr	Square millimetre	[skweə ˈmɪlɪ,mi:tə]
Hmotnost	Mass	[mæs]
Gram	Gram	[græm]
Kilogram	Kilogram	[ˈkɪləʊ,græm]

Početní operace

Český pojem	Anglický překlad	Výslovnost
Dělení	Division	[dɪˈvɪʒən]
Dělenec	Dividend	[ˈdɪvɪˌdend]
Děleno	Divided by	[dɪˈvaɪdɪd baɪ]
Dělitel	Divisor	[dɪˈvaɪzə]
Dělitelnost	Divisibility	[dɪˌvɪzɪˈbɪlɪtɪ]
Podíl	Quotient	[ˈkwɒtʃənt]
Zbytek	Remainder, residue	[rɪˈmeɪndə], [ˈreziˌdjuː]
Násobení	Multiplication	[ˌmʌltɪplɪˈkeɪʃən]
Činitel	Factor	[ˈfæktə]
Krát	Multiplied by	[ˈmʌltɪˌplaɪd baɪ]
Násobek	Multiple	[ˈmʌltɪpəl]
Součin	Product	[ˈprɒdʌkt]
Odčítání	Subtraction	[səbˈtrækʃən]
Menšenec	Minuend	[ˈmɪnjʊˌend]
Menšitel	Subtrahend	[ˈsʌbtrəhend]
Minus	Minus	[ˈmaɪnəs]
Rozdíl	Difference	[ˈdɪfrəns]
Porovnávání	Comparison	[kəmˈpærɪsən]
Menší než	Less than	[les ðən]
Nerovná se	Is not equal to	[ɪz nɒt ˈiːkwəl tə]
Porovnat	Compare	[kəmˈpeə]
Rovná se	Equals, equal to	[ˈiːkwəlz], [ˈiːkwəl tə]
Stejně	Equally	[ˈiːkwəlɪ]
Větší než	Greater than	[ˈgreɪtə ðən]
Sčítání	Addition	[əˈdɪʃən]
Plus	Plus	[plʌs]
Sčítanec	Addend, summand	[əˈdend]
Součet	Sum	[sʌm]
Výsledek	Result	[rɪˈzʌlt]
Závorka	Bracket	[ˈbrækɪt]
Zaokrouhlování	Rounding	[raʊndɪŋ]

Přibližný	Approximate	[ə'prɒksɪmɪt]
Rovná se asi	Is approximately equal to	[ɪz ə'prɒksɪmətli 'i:kwəl tə]
Zaokrouhlení	Rounding	[raʊndɪŋ]
Zaokrouhlit	Round	[raʊnd]
Zaokrouhlovat dolů	Round down	[raʊnd daʊn]
Zaokrouhlovat nahoru	Round up	[raʊnd ʌp]

Předložky polohy

Dole	At the bottom	[æt ð 'bɒtəm]
Na	On	[ɒn]
Nahoře	At the top	[æt ð tɒp]
Pod	Under, below	['ʌndə], [bɪ'ləʊ]
Před	In front of	[ɪn frʌntəv]
Vlevo	On the left	[ɒn ð left]
Vpravo	On the right	[ɒn ð raɪt]
Vpředu	In the front	[ɪn ð frʌnt]
Vzadu	At the back	[æt ð bæk]
Za	Behind, after	[bɪ'haɪnd], ['ɑ:ftə]

Souvislosti, vztahy a práce s daty

Číselná osa	Number line	['nʌmbə laɪn]
Diagram	Diagram	['daɪə, græm]
Důkaz	Evidence, proof	['evɪdəns], [pru:f]
Graf	Graph	[græf]
Logika	Logic	['lɒdʒɪk]
Neznámá	Unknown	[ʌn 'nəʊn]
Odhadnout	Estimate	['estɪmeɪt]
Pravděpodobnost	Probability	[,prɒbə'bɪlɪtɪ]
Průnik	Intersection	['ɪntə'sekʃən]
Rovnice	Equation	[ɪ'kweɪʒn]
Řada	Series	['sɪərɪz]

Slovní úloha	A word problem	[ə wɜːd 'prɒbləm]
Šipka	Arrow	['æɹəʊ]
Tabulka	Table	['teɪbəl]
Tvrzení	Statement	['steɪtmənt]
Vennův diagram	Venn('s) diagram	[ven(z) 'daɪəgræm]

Zlomky

Číťatel	Numerator	['njuːməreɪtə]
Čtvrtina	Fourth	[fɔːθ]
Desetina	Tenth	[tenθ]
Devítina	Ninth	[naɪnθ]
Dvanáctina	Twelfth	[twelfθ]
Jmenovatel	Denominator	[dɪ 'nɒmɪ ,neɪtə]
Osmína	Eighth	[eɪtθ]
Pětina	Fifth	[fɪfθ]
Polovina	Half	[hɑːf]
Sedmina	Seventh	['sevənθ]
Šestina	Sixth	[sɪksθ]
Třetina	Third	[θɜːd]
Zlomek	Fraction	['frækʃən]
Zlomková čára	Line of a fraction	[laɪn əv ə 'frækʃən]

13.2. Výzkumné šetření

Cílem výzkumného šetření bylo zjištění postojů žáků k výuce, ve které jsou uplatňovány prvky metodologie CLIL, a identifikace překážek plynoucích z této výuky. Zaměřila jsem se na oblíbenost výuky s využitím prvků metodologie CLIL u žáků, zda si myslí, že jim může být v budoucnu užitečná. Dále jsem zjišťovala náročnost výuky s využitím prvků metodologie CLIL pro žáky a v čem jsou hlavní problémy, které pro žáky z tohoto způsobu výuky plynou.

Jako forma výzkumného šetření byly zvoleny metody dotazníku a didaktického testu. Tyto metody byly vybrány kvůli možnosti ověřit předem stanovené hypotézy výzkumu.

Výzkumné šetření bylo realizováno v listopadu 2013 na Základní a mateřské škole Brezová, okres Uherské Hradiště. Výzkumný vzorek tvoří žáci pátého ročníku této školy.

13.2.1. Dotazníkové šetření

V rámci své diplomové práce jsem sestavila dotazník, pomocí kterého jsem zjišťovala, jaké mají žáci prvního stupně ZŠ postoje k výuce s využitím metodologie CLIL.

Dotazník měl původně zjišťovat rozdíly mezi žáky nižších a vyšších ročníků 1. stupně ZŠ. Nakonec však došlo ke spolupráci pouze s jednou základní školou. Tato škola byla vybrána proto, že byla zapojena do projektu, který se zabýval CLILEm. V současné době zde zařazují prvky CLILu do běžných vyučovacích hodin jako jejich nedílnou součást.

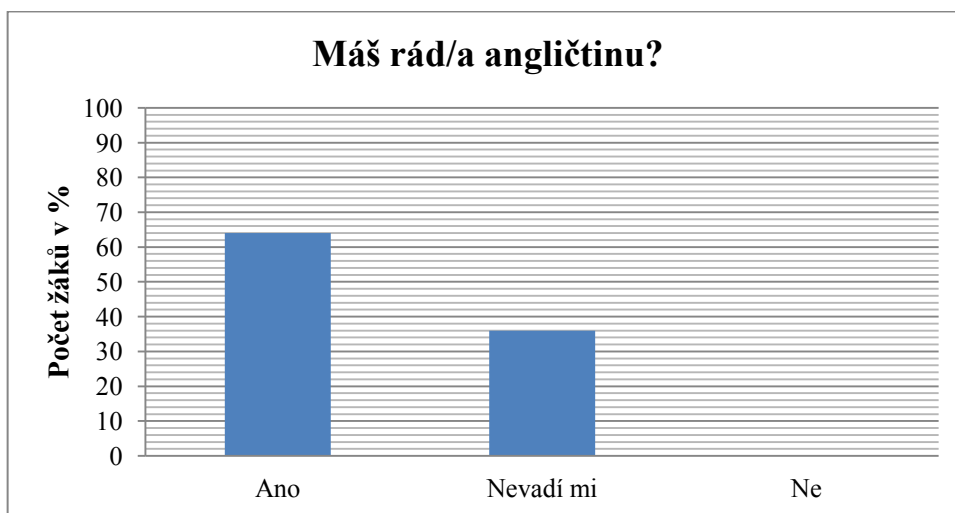
Čtrnáct žáků pátého ročníku odpovídalo na devět uzavřených otázek, které se zaměřovaly na jejich postoje k výuce s využitím metodologie CLIL, na jejich prospěch v matematice a angličtině a na obtíže při výuce.

V dotazníku bylo zahrnuto hodnocení formou „smajlíků“. Žákům bylo vysvětleno, jak mají chápat jednotlivé „smajlíky“. Usmívající se „smajlík“ znamená kladný vztah, neutrální „smajlík“ vyjadřuje neutrální postoj žáka k dané otázce a zamračený „smajlík“ znamená negativní postoj žáka.

Vyhodnocení dotazníku

Otázka č. 1 - Máš rád/a angličtinu?

Na tuto otázku odpovědělo 64 % žáků kladně, že angličtinu mají rádi. 36 % žáků má k angličtině neutrální vztah a negativně neodpověděl nikdo.



Graf č. 1 - Máš rád/a angličtinu?

Otázka č. 2. - Jakou známku z angličtiny jsi měl/a na posledním vysvědčení?

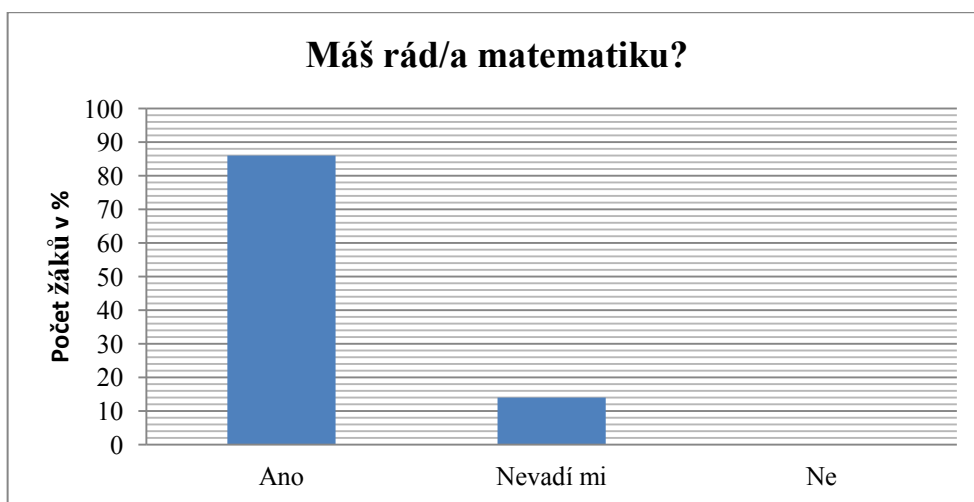
Druhá otázka byla zařazena z důvodu možnosti ověření hypotéz. Na tuto otázku odpovědělo 50 % dotázaných žáků známkou 1, dalších 36 % žáků uvedlo jako známku na posledním vysvědčení dvojku a 14 % žáků uvedlo jako známku trojku.



Graf č. 2 - Jakou známku z angličtiny jsi měl/a na posledním vysvědčení?

Otázka č. 3 - Máš rád/a matematiku?

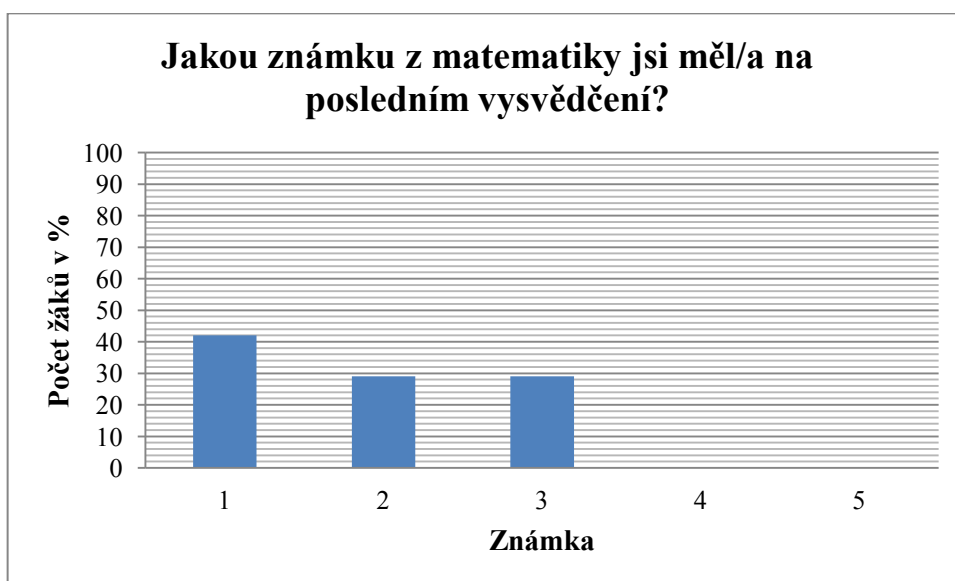
Tuto otázku měli žáci ohodnotit zase pomocí „smajlíků“. 86 % žáků vybarvilo veselého smajlíka a vyjádřili tak svůj kladný vztah k matematice. 14 % žáků zhodnotilo jejich vztah k matematice jako neutrální a negativní postoj k předmětu nevyjádřil nikdo.



Graf č. 3 - Máš rád/a matematiku?

Otázka č. 4 - Jakou známku z matematiky jsi měl/a na posledním vysvědčení?

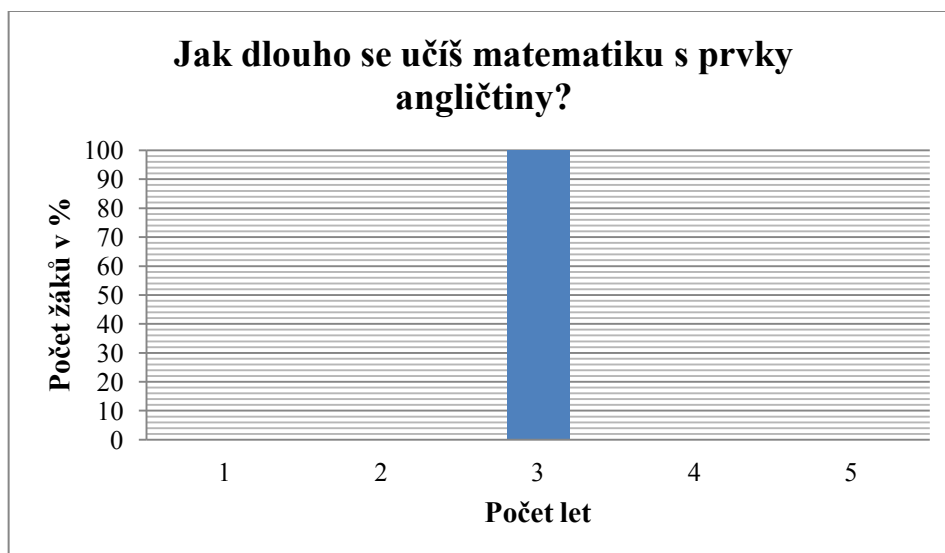
Čtvrtá otázka byla do dotazníku zařazena ze stejného důvodu jako otázka druhá. 42 % procent žáků uvedlo jako poslední známku jedničku, 29 % žáků uvedlo dvojku a 29 % žáků trojku.



Graf č. 4 - Jakou známku z matematiky jsi měl/a na posledním vysvědčení?

Otázka č. 5 - Jak dlouho se učíš matematiku s prvky angličtiny?

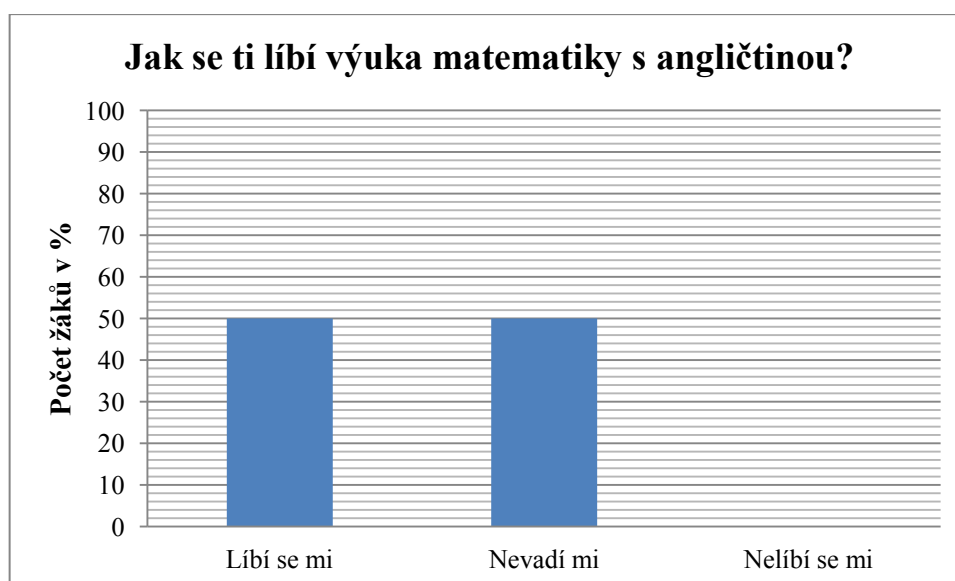
Na otázku odpovědělo všech 100 % žáků stejnou odpovědí, protože dotazník vyplňovali jen žáci 5. třídy. Všichni se tímto způsobem učí tři roky.



Graf č. 5 - Jak dlouho se učíš matematiku s prvky angličtiny?

Otázka č. 6 - Jak se ti líbí výuka matematiky s angličtinou?

U této otázky se dotázaní žáci rozdělili přesně na dvě poloviny. 50 % z nich uvedlo, že se jim tento způsob výuky líbí. Druhých 50 % vyjádřilo svůj vztah k této výuce jako neutrální, způsob výuky je ani příliš nezaujal, ani jim nevadí.



Graf č. 6 - Jak se ti líbí výuka matematiky s angličtinou?

Otázka č. 7 - Je pro tebe výuka s angličtinou obtížnější než výuka v češtině?

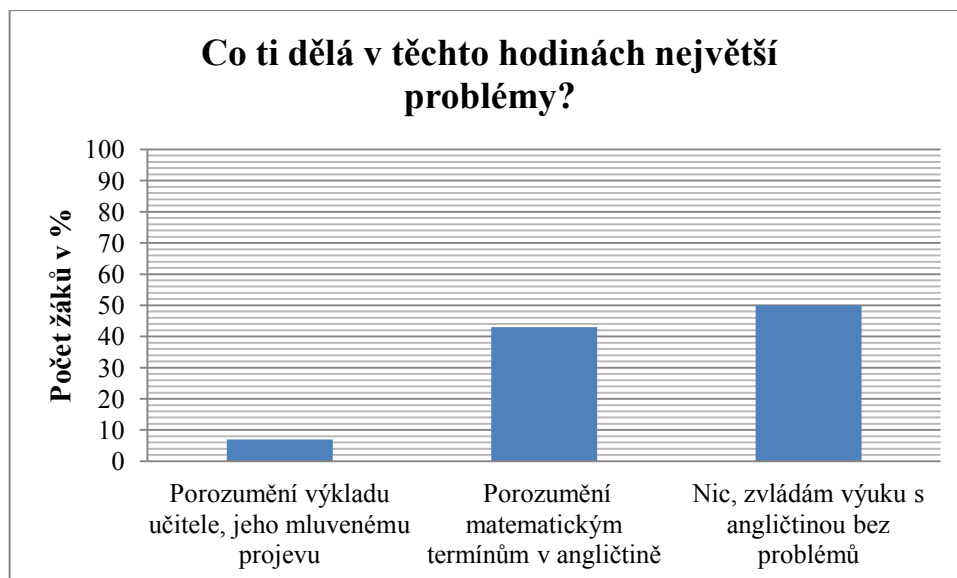
Žáci odpovídali opět výběrem z uzavřených odpovědí. 7 % dotázaných uvedlo, že je pro ně tento způsob výuky mnohem obtížnější než výuka v mateřském jazyce. Pro 71 % žáků je výuka s využitím prvků CLIL trochu obtížnější než běžná výuka vedená v českém jazyce a 22 % dotázaných považuje tento způsob výuky za stejně jednoduchý jako výuku v mateřském jazyce.



Graf č. 7 - Je pro tebe výuka s angličtinou obtížnější než výuka v češtině?

Otázka č. 8 - Co ti dělá v těchto hodinách největší problémy?

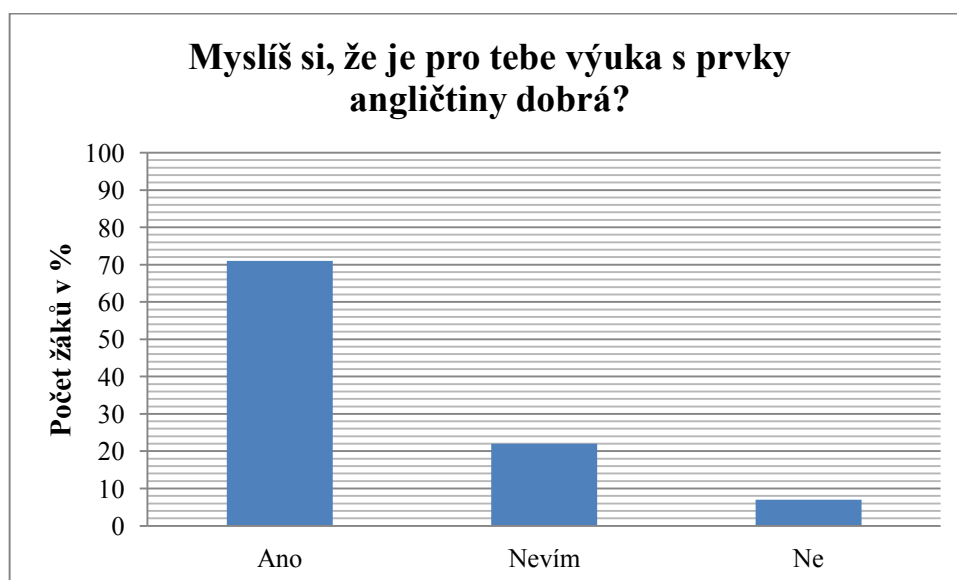
Odpověď na otázku probíhala výběrem ze tří uvedených možností. 7 % žáků uvedlo jako nejproblémovější porozumění výkladu učitele, jeho mluvenému projevu. Dalších 43 % žáků uvedlo jako problematické porozumění matematickým termínům v angličtině. Celých 50 % dotázaných uvedlo, že jim problém nečiní v těchto hodinách nic a že zvládají výuku s angličtinou bez problémů. Tyto odpovědi jsou poněkud v rozporu s odpověďmi na otázku č. 7.



Graf č. 8 - Co ti dělá v těchto hodinách největší problémy?

Otázka č. 9 - Myslíš si, že je pro tebe výuka s prvky angličtiny dobrá?

Na poslední otázku odpovědělo 71 % dotázaných kladně, myslí si, že se jim tento způsob výuky může někdy hodit a že je to pro ně přínosné. Pro 21 % žáků je tento způsob výuky zatím spíše něco, k čemu nezaujali vyhraněný postoj a berou tento způsob spíše jako nutné zlo. 8 % žáků si myslí, že jim tento způsob výuky nic nepřináší a k ničemu jim nebude.



Graf č. 9 - Myslíš si, že je pro tebe výuka s prvky angličtiny dobrá?

13.2.2. Didaktický test

Cílem druhé části výzkumného šetření bylo prověření porozumění žáků anglickému zadání matematických úloh a jejich znalosti anglické matematické terminologie. V souvislosti s tím byla prověřována také schopnost vyvozování z textu.

Druhá část výzkumného šetření byla realizována formou nestandardizovaného didaktického testu.

Test je tvořen pěti matematickými úlohami. Každá úloha je zaměřena na jinou oblast žákových vědomostí, dovedností a schopností. První úkol prověřuje znalost anglické terminologie v matematice. Druhý úkol je zaměřen na porozumění psanému textu a krátkým instrukcím a zároveň předpokládá znalost terminologie. Třetí úkol kontroluje schopnost žáků porozumět souvislejšímu psanému textu. Ve čtvrtém úkolu jde opět o znalost terminologie a v posledním úkolu je zahrnuta složitější oblast čtení čísel v angličtině.

Didaktický test dále sloužil k ověřování nebo vyvrácení hypotéz, které jsem si stanovila.

Didaktický test byl složen z následujících matematických úloh:

1. Match the picture with its name.

RECTANGLE

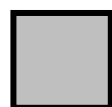
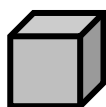
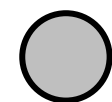
TRAPEZOID

TRIANGLE

CUBE

SQUARE

CIRCLE



2. What is it? Do you know it? Draw it.

- A shape with four sides. All sides are of the same length. All angles are right.
- A shape which has a centre. It is the collection of points. Points have the same distance from the centre.

3. Solve this problem.

The London Underground (The Tube) transports 18 690 000 passengers per week. How many people use it every day? How many people use it during a year? Write the solution and the answer.

4. Match the term with the symbol.

Plus	:
Multiplied by	+
Divided by	<
Minus	=
Less than	-
Equal to	×

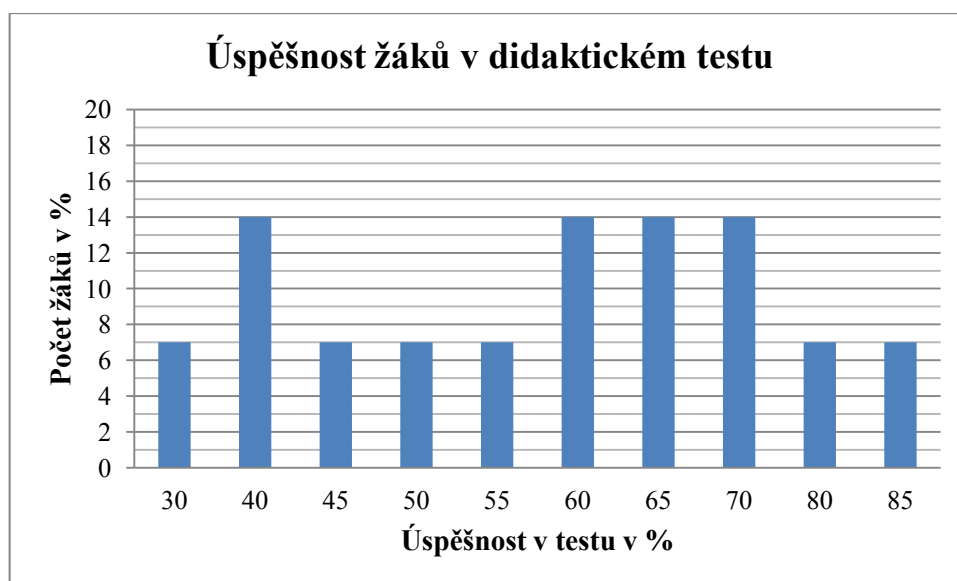
5. How can you read this numbers? Circle the correct answer.

- | | | | |
|-------------------|------------------|---------------------|----------------------|
| • $\frac{8}{100}$ | a) eight hundred | b) eight hundredths | c) eighth hundredths |
| • $\frac{5}{6}$ | a) five six | b) fifth six | c) five sixths |

Vyhodnocení didaktického testu

Úspěšnost v didaktickém testu se u žáků pohybovala mezi 30 – 85 %. Překvapilo mě však, že v mnoha případech dopadli žáci s horším prospěchem lépe než žáci, kteří většinou ve škole dostávají jedničky.

Nejlepší, 85 % úspěšnosti dosáhl jeden žák. Jeden žák napsal test s 80 % úspěšností, na 75 % úspěch dosáhli dva žáci. Další dva napsali didaktický test na 65 % a na 60 % dosáhli také dva žáci. S 55 % úspěšností skončil jeden žák, s 50 % také jeden. Další jeden žák napsal test na 45 %, dva jiní na 40 % a jeden dosáhl pouze na hranici 30 %.



Graf č. 10 - Úspěšnost žáků v didaktickém testu

13.3. Ověření hypotéz výzkumu

Jako výzkumný problém bylo zvoleno tvrzení: Obtížnost výuky s využitím prvků metodologie CLIL pro žáky je závislá na prospěchu žáků.

Pro svůj výzkum jsem si zvolila čtyři hypotézy, prostřednictvím kterých jsem se snažila potvrdit výzkumný problém.

Hypotéza 1: Žáci s lepšími známkami z matematiky dosahují v didaktických testech lepších výsledků než žáci s horšími známkami z matematiky.

Hypotéza 2: Žáci s lepšími známkami z angličtiny dosahují v didaktických testech lepších výsledků než žáci s horšími známkami z angličtiny.

Hypotéza 3: Žákům, kteří jsou na vysvědčení hodnoceni z matematiky nebo z angličtiny známkou 1, připadá výuka s využitím prvků angličtiny méně náročná než žákům, kteří jsou na vysvědčení hodnoceni horšími známkami.

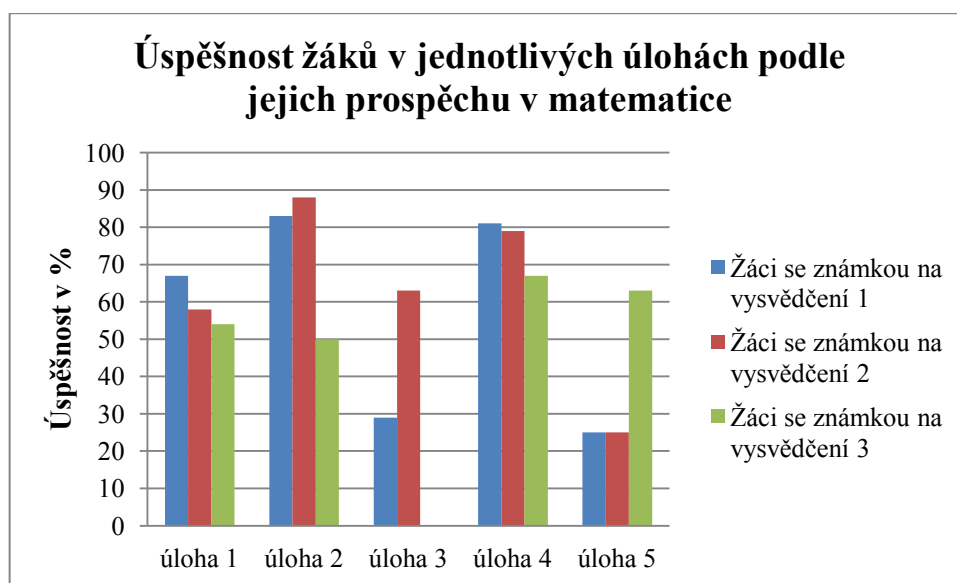
Hypotéza 4: Žáci, kteří jsou na vysvědčení hodnoceni z matematiky nebo z angličtiny známkou 1, mají při výuce s využitím prvků angličtiny menší problémy s porozuměním než žáci, kteří jsou na vysvědčení hodnoceni horšími známkami.

Pro jednotlivé hypotézy byly vypočítány statistické hodnoty pomocí počítačového programu Microsoft Excel. Všechny výsledky jsou uváděny v procentech.

13.3.1. Hypotéza 1

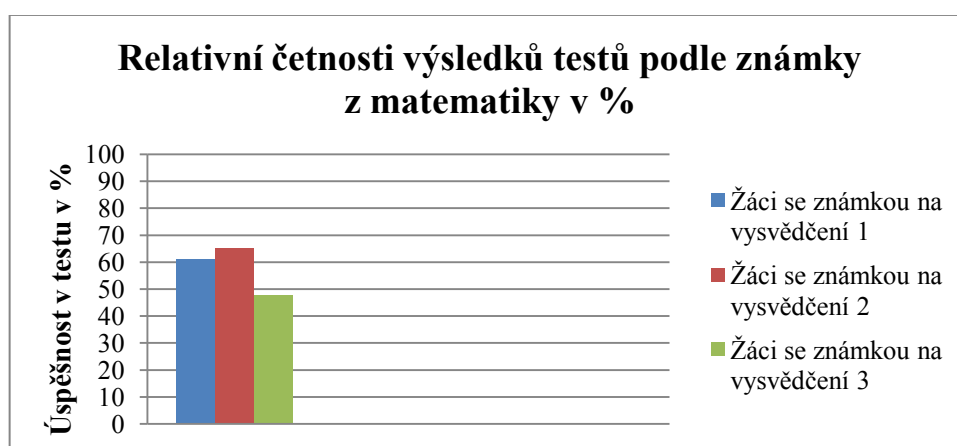
Žáci s lepšími známkami z matematiky dosahují v didaktických testech lepších výsledků než žáci s horšími známkami z matematiky.

Hypotéza nebyla potvrzena, mezi žáky, kteří mají z matematiky jedničku, se vyskytli také takoví, kteří napsali didaktický test pouze na 40 %. Někteří s dvojkami napsali test dokonce na 85 %, což byl nejlepší výsledek. Žáci s trojkou z matematiky na vysvědčení dosáhli na průměrné výsledky. Výsledky ilustrují přiložené grafy.



Graf č. 11 - Úspěšnost žáků v jednotlivých úlohách podle známky z matematiky

Z grafu je zřejmé, že žáci, kteří měli z matematiky na vysvědčení dvojku, dopadli v testu lépe než žáci, kteří měli na vysvědčení známku 1. Hypotéza tedy nebyla potvrzena.

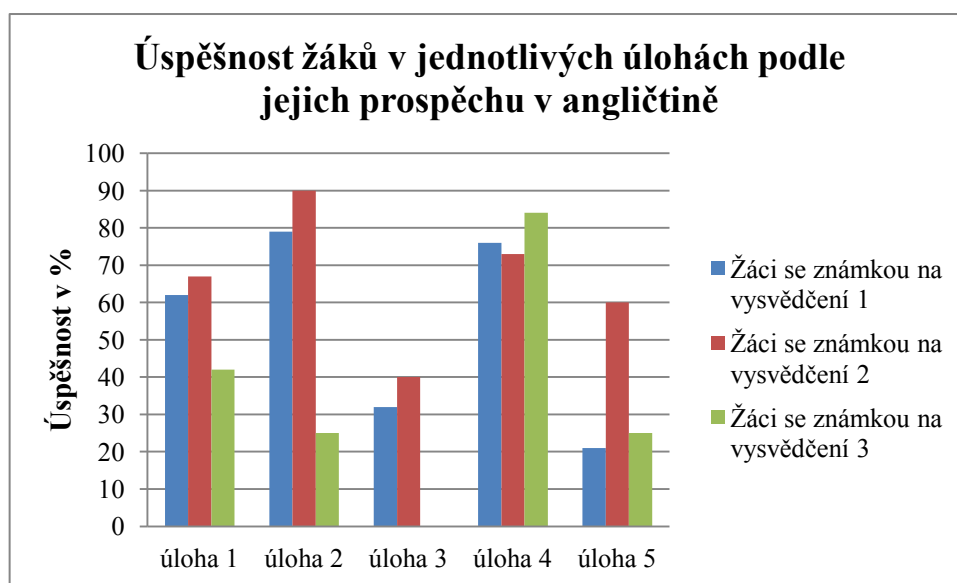


Graf č. 12 - Relativní četnosti výsledků testů podle známky z matematiky

13.3.2. Hypotéza 2

Žáci s lepšími známkami z angličtiny dosahují v didaktických testech lepších výsledků než žáci s horšími známkami z angličtiny.

Hypotéza nebyla potvrzena, opět se vyskytli žáci - „dvojkaři“, kteří test napsali lépe než „jedničkáři“. Žáci, kteří měli na vysvědčení z angličtiny trojku se opět pohybovali v průměrných hodnotách. Výsledky ilustrují grafy.



Graf č. 13 - Úspěšnost žáků v jednotlivých úlohách podle známky z angličtiny na vysvědčení

Po zanesení relativních četností do grafu opět můžeme vidět, že žáci, kteří měli z matematiky na vysvědčení dvojku, dopadli v testu výrazně lépe než žáci, kteří měli na vysvědčení známku 1. Hypotéza tedy nebyla potvrzena.



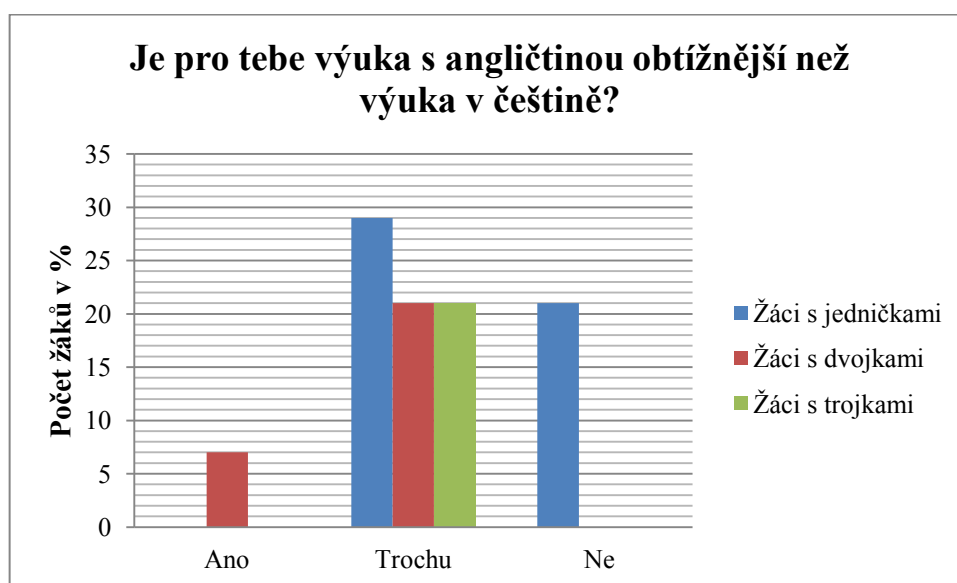
Graf č. 14 - Relativní četnosti výsledků testů podle známky z angličtiny v %

13.3.3. Hypotéza 3

Žákům, kteří jsou na vysvědčení hodnoceni z matematiky nebo z angličtiny známkou 1, připadá výuka s využitím prvků angličtiny méně náročná než žákům, kteří jsou na vysvědčení hodnoceni horšími známkami.

Tato hypotéza byla výzkumným šetřením potvrzena, výsledky jsou patrné z grafu. Žákům, kteří mají na vysvědčení jedničku, připadá výuka s angličtinou stejně obtížná jako výuka v mateřském jazyce nebo trochu obtížnější. Žákům s horšími známkami se tato výuka zdá být trochu až mnohem obtížnější. Hypotéza číslo 3 byla výzkumným šetřením potvrzena.

Výsledek ověřování této hypotézy je však v rozporu se skutečnými výsledky žáků v didaktickém testu. V tom dopadli lépe žáci, kteří jsou na vysvědčení hodnoceni známkou 2, než žáci, kteří na vysvědčení získali jedničku. Myslím si, že to může být dáno sebevědomím žáků. Žáci, kteří jsou ve škole lépe hodnoceni, mají vyšší sebevědomí, více si věří a subjektivně si tedy myslí, že pro ně tato výuka nepředstavuje žádný problém.

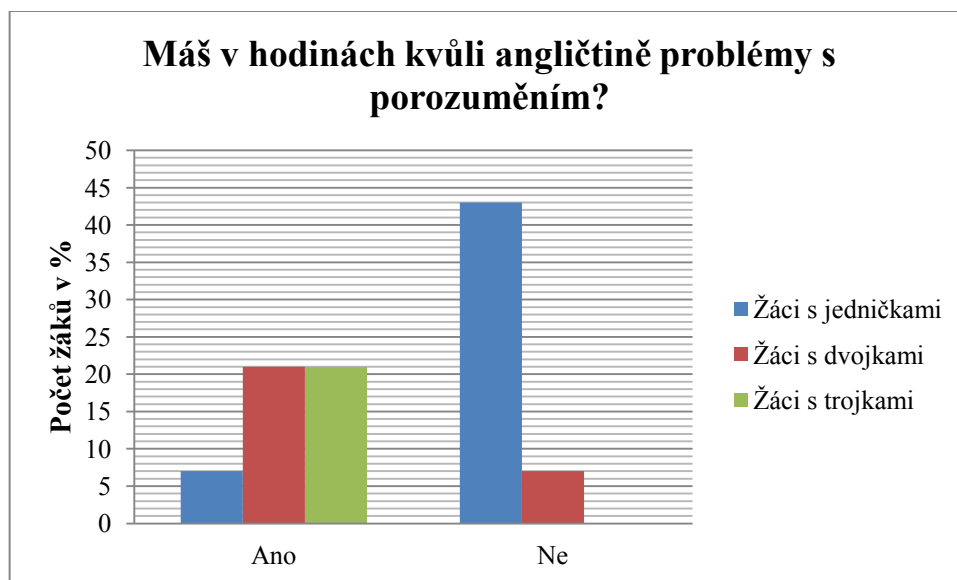


Graf č. 15 - Náročnost hodin s prvky angličtiny pro žáky podle známek

13.3.4. Hypotéza 4

Žáci, kteří jsou na vysvědčení hodnoceni z matematiky nebo z angličtiny známkou 1, mají při výuce s využitím prvků angličtiny menší problémy s porozuměním než žáci, kteří jsou na vysvědčení hodnoceni horšími známkami.

Hypotéza číslo 4 byla výzkumným šetřením potvrzena. Z grafu je zřejmé, že žáci s jedničkami uvedli, že mají v hodinách s prvky CLIL mnohem menší problémy s porozuměním než žáci, kteří mají na vysvědčení horší známky.



Graf č. 16 - Problémy žáků s porozuměním podle známek

Řešením výzkumného problému byly dvě hypotézy potvrzeny a dvě byly naopak vyvráceny. Z toho vyplývá, že nelze jednoznačně říct, že by výuka s využitím prvků CLIL byla pro některou skupinu žáků výrazně náročnější. Dá se tedy vyvodit, že výuka je vhodná pro zařazení do běžných škol a zvládají ji jak žáci nadprůměrní, tak žáci slabší.

Závěr

V diplomové práci je zpracována problematika metodologie CLIL s užším zaměřením na využití této metodologie v matematice. V současném světě, který se stále více globalizuje, je nezbytné, aby žáci měli co nejvíce možností setkávat se s cizím jazykem. Tomu slouží různé metody a formy výuky, z nichž některé dosud nejsou v České republice příliš rozšířené. Zapojování prvků metodologie CLIL do výuky je jednou z možností, jak žáky vystavit cizímu jazyku nejen v hodinách, které jsou pro tento jazyk přímo vyhrazeny. Používání cizojazyčných prvků v nejazykových hodinách také může být významným motivačním činitelem pro žáky.

Na počátku kvalifikační práce bylo zvoleno několik cílů. V teoretické části bylo cílem shrnutí základních principů metodologie CLIL, její pozice v Evropě i v České republice a všech aspektů, které s touto metodou souvisí. Praktická část byla zaměřena na vytvoření souboru pojmů česko-anglické matematické terminologie pro 1. stupeň základních škol a na provedení výzkumného šetření. Tomu předcházela návštěva ZŠ Březová, kde metodologii CLIL běžně zařazují do výuky jako její nedílnou součást. Tady jsem viděla v praxi, jak taková výuka skutečně probíhá. Náslechové hodiny, kterých jsem se účastnila, mi umožnily pohled na tuto výuku z jiného úhlu, než pouhé studium teoretických materiálů.

Tvorba souboru česko-anglických pojmů byla rozdělena do několika kroků. Nejdříve byly pojmy vybírány z učebnic matematiky nakladatelství Fraus, které jsou vytvořeny v souladu se současnými kurikulárními dokumenty. Následně byly rozděleny do jednotlivých tematických celků a uspořádány abecedně. Dalším krokem bylo vyhledávání anglických ekvivalentů pro daný výraz. Anglické termíny byly čerpány v odborné literatuře, která je na tuto problematiku zaměřena, ale využito bylo také několika internetových zdrojů, které zpracovávají metodologii CLIL.

Výzkumné šetření zkoumalo postoje žáků prvního stupně základní školy k výuce s využíváním prvků metodologie CLIL. Ze závěrů vyplynulo, že žáci tento způsob výuky vnímají většinou pozitivně.

Myslím si, že využití metodologie CLIL na 1. stupni ZŠ je rozhodně možné a také vhodné. Samozřejmě nepůjde o vedení celých hodin v cizím jazyce, ale o zapojování krátkých anglických cvičení. Ta můžou pomoci žákům s rozšířením cizojazyčné slovní zásoby, zpestřit výuku a tím zvýšit motivaci žáků.

Diplomová práce může pomoci učitelům, kteří by chtěli zařadit CLIL do svých hodin. Jsou zde shrnuty nezbytné informace, které by měli před zařazením této metody do výuky vědět. Dále zde najdou seznam pojmů, které se na prvním stupni ZŠ vyskytují a nemusí tedy dlouze vyhledávat jejich překlady. Uvedena je u každého pojmu i jeho výslovnost, takže nemusí mít strach, že nedokážou výraz správně vyslovit.

Příprava výuky s využitím prvků metodologie CLIL vyžaduje aktivního učitele, který své žáky dokáže zaujmout a motivovat pro práci. Učitel také musí zajistit dostatečné množství potřebného materiálu a překonat překážky, které výuka s využitím cizojazyčných prvků přináší. Zároveň musí žáky na tento způsob výuky připravit.

Věřím, že využívání metodologie CLIL na 1. stupni základní školy se s postupem času stane nedílnou součástí vyučovacích hodin. Možná k tomu přispěje i tato práce.

Použitá literatura

COYLE, D., HOOD, P., MARSH, D. CLIL (Content and Language Integrated Learning). Cambridge University Press, 2010. 173 s. ISBN 978-0-521-13021-9.

DOFKOVÁ, R. VANĚK, V. Modul 1 - Geometrical Thinking. Olomouc, 2010. 28 s. Bez ISBN.

EURYDICE. Content and Language Integrated Learning (CLIL) at School in Europe. Brussels: Eurydice, 2005. 80 s. ISBN 92-79-00580-4.

HALASOVÁ, J., KOZLOVÁ, M., PĚCHOUČKOVÁ, Š. Matematika 1 se čtyřlístkem, 1. díl. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2011. 64 s. ISBN 978-80-7238-978-0.

HALASOVÁ, J., KOZLOVÁ, M., PĚCHOUČKOVÁ, Š. Matematika 1 se čtyřlístkem, 2. díl. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2011. 64 s. ISBN 978-80-7238-979-7.

HANUŠOVÁ, S., VOJTKOVÁ, N. CLIL v české školní praxi. Brno: Studio Arx, 2011. 103 s. ISBN 978-80-86665-09-2.

HAUSER, P. Nauka o slovní zásobě. 1. vydání. Praha: SPN, 1980. 192 s. Bez ISBN.

HEJNÝ, M., JIROTKOVÁ, D., SLEZÁKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ, J. Matematika 2, 1. díl. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2008. 64 s. ISBN 978-80-7238-768-7.

HEJNÝ, M., JIROTKOVÁ, D., SLEZÁKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ, J. Matematika 2, 2. díl. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2008. 64 s. ISBN 978-80-7238-769-4.

HEJNÝ, M., JIROTKOVÁ, D., SLEZÁKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ, J. Matematika 2, 3. díl. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2008. 64 s. ISBN 978-80-7238-770-0.

HEJNÝ, M., JIROTKOVÁ, D., SLEZÁKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ, J. MICHNOVÁ, J. Matematika 3. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2009. 109 s. ISBN 978-80-7238-824-0.

HEJNÝ, M., JIROTKOVÁ, D., BOMEROVÁ, E. Matematika 4. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2010. 112 s. ISBN 978-80-7238-940-7.

HEJNÝ, M., JIROTKOVÁ, D., BOMEROVÁ, E., MICHNOVÁ, J. Matematika 5. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2011. 112 s. ISBN 978-80-7238-966-7.

HEJNÝ, M. a kol. Teória vyučovania matematiky 2. 2. vydání. Bratislava: SPN, 1990. 554 s. ISBN 80-08-01344-3.

HORECKÝ, J. Základy slovenskej terminologie. Bratislava: Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1956. 146 s. Bez ISBN.

HOŘÁKOVÁ, P. Co by mělo předcházet uvedení CLILu do školy. In: HLAVÁČOVÁ, M., HOŘÁKOVÁ, P., KLEČKOVÁ, G., NOVOTNÁ, J., TEJKALOVÁ, L. Seznamte se s CLILEm. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2011. 46 s. ISBN 978-80-87063-52-1.

CHRÁSKA, M. Metody pedagogického výzkumu. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.

KALHOUS, Z., OBST, O. a kol. Školní didaktika. 1. vydání. Praha: Portál, 2002. 448 s. ISBN 80-7178-253-X.

KLEČKOVÁ, G. Kompetence učitele vedoucí k úspěšné realizaci metody CLIL. In: GONDOVÁ, D., KLEČKOVÁ, G., KRÁLIKOVÁ, I., HÁDKOVÁ, M. CLIL - nová výzva. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 2012. 111s. ISBN 978-80-7414-507-0.

KOŽMÍNOVÁ, D. Matematická terminologie v angličtině. Brno: Vojenská akademie Antonína Zápotockého, 1989. 97 s. Bez ISBN.

KUBEN, J. Anglická matematická terminologie. 2. vydání. Brno: Univerzita obrany, 2011. 188s. ISBN 978-80-7231-799-8.

LAITCHOVÁ, J. Modul 2 - Functions and Graphs. Olomouc, 2010. 28 s. Bez ISBN.

MEHISTO, P.; MARSH, D.; FRIGOLS, M. J. Uncovering CLIL. Content and Language Integrated learning in Bilingual and Multilingual Education. 2. vydání. Oxford: Macmillan, 2008. 238 s. ISBN 978-0-230-02719-0.

NOVOTNÁ, J. Učitel metody CLIL. In: Integrovaná výuka cizího jazyka a odborného předmětu - CLIL, sborník z konference. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2011. 28 s. ISBN 978-80-87000-85-4.

SOCHOR, K. Příručka o českém odborném názvosloví. 1. vydání. Praha, 1955. 66 s. Bez ISBN.

STOFFA, J. Terminológia v technickej výchove. 2. vydání. Olomouc: PdF UP, 2000. 161 s. ISBN 80-244-0139-8.

ŠMÍDOVÁ, T., TEJKALOVÁ, L., VOJTKOVÁ, N. CLIL ve výuce (jak zapojit cizí jazyky do vyučování). Národní ústav pro vzdělávání. Praha, 2012. 64 s. ISBN 978-80-87652-57-2.

TEJKALOVÁ, L. Kognitivní dovednosti. In: HLAVÁČOVÁ, M., HOŘÁKOVÁ, P., KLEČKOVÁ, G., NOVOTNÁ, J., TEJKALOVÁ, L. Seznamte se s CLILem. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2011. 46 s. ISBN 978-80-87063-52-1.

VORDERMAN, C. Maths Dictionary. London, 2009. 128 s. ISBN 978-1-40534-137-0.

Internetové zdroje

BALADOVÁ, G. Výuka metodou CLIL. Metodický portál: Články [online]. 12. 2. 2009 [cit. 2013-08-14].

Dostupné na WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/2965/vyuka-metodou-clil.html/>>.

Content and Language Integrated Learning. European Commission [online]. 5.7.2013 [cit. 2013-08-28].

Dostupné na WWW: <http://ec.europa.eu/languages/language-teaching/content-and-language-integrated-learning_en.htm>.

ČESKÁ ŠKOLNÍ INSPEKCE. Tematická zpráva. Souhrnné poznatky o podpoře a rozvoji výuky cizích jazyků v předškolním, základním a středním vzdělávání v období let 2006 - 2009 [online]. 2010. [cit. 2013-08-21].

Dostupné na WWW: <<http://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicke-zpravy/Podpora-a-rozvoj-vyuky-cizich-jazyku>>.

DARN, S. CLIL: A lesson framework. Teaching English. British Council BBC [online]. 31. 1. 2006 [cit. 2013-09-03].

Dostupné na WWW: <<http://www.teachingenglish.org.uk/articles/clil-a-lesson-framework>>.

DARN, S. Content and Language Integrated Learning. Teaching English. British Council BBC [online]. 20. 1. 2006 [cit. 2013-08-28].

Dostupné na WWW: <<http://www.teachingenglish.org.uk/articles/content-language-integrated-learning>>.

EATHER, J. A Maths Dictionary for Kids [online]. 2001 - 2013 [cit. 2014-01-22].

Dostupné na WWW: <<http://www.amathsdictionaryforkids.com/dictionary.html>>.

HAFENSTEIN, P. CLIL - CLIL - CLIL Content Language Integrated Learning. Macmillan [online]. 3/2008 [cit. 2013-08-28].

Dostupné na WWW: <http://ctld.ntu.edu.tw/ls/learninggate/images/images_students/students1_1.pdf>.

HÁNKOVÁ, D. CLIL - projekt pro učitele nejazykových předmětů [online]. 2007. [cit. 2013-08-28].

Dostupné na WWW: <http://www.orbisscholae.cz/archiv/2007/2007_3_07.pdf>.

HESOVÁ, A. Integrace ve výuce. Metodický portál: Články [online]. 27. 5. 2011 [cit. 2013-08-14].

Dostupné na WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/17569/clanek/c/Z/12039/INTEGRACE-VE-VYUCE.html/>>.

HESOVÁ, A. Integrace vzdělávacího obsahu. Metodický portál: Digifolio [online]. 2011 [cit. 2013-08-16].

Dostupné na WWW: <<http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=4653>>.

HOFMANNOVÁ, M., NOVOTNÁ, J. CLIL - nový směr ve výuce [online]. 2002 [cit. 2013-08-19].

Dostupné na WWW: <<http://people.fjfi.cvut.cz/novotant/jarmila.novotna/CiziJazyky-def.pdf>>.

JAHNOVÁ, P. Co by mělo předcházet uvedení přístupu CLIL do školy. Metodický portál: Články [online]. 28. 2. 2011 [cit. 2013-09-03].

Dostupné na WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/10195/CO-BY-MELO-PREDCHAZET-UVEDENI-PRISTUPU-CLIL-DO-SKOLY.html/>>.

KLEČKOVÁ, G. CLIL – Vhodné učební metody pro výuku CLIL vycházející z potřeb žáků. Metodický portál: Články [online]. 20. 9. 2011 [cit. 2013-08-15].

Dostupné na WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/13095/CLIL---VHODNE-UCEBNI-METODY-PRO-VYUKU-CLIL-VYCHAZEJICI-Z-POTREB-ZAKU.html/>>.

MAŇÁK, J. Aktivizující výukové metody. Metodický portál: Články [online]. 23. 11. 2011 [cit. 2013-08-15].

Dostupné na WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/14483/aktivizujici-vyukove-metody.html/>>.

Matice pro sběr výrazů CLIL [online]. 2009 [cit. 2014-01-21].

Dostupné na WWW: <<http://moodlinka.ped.muni.cz/clil/view.php?ouser=1549>>.

MEHISTO, P. Criteria for Producing CLIL Learning Materials. CCN CLIL Cascade Network [online]. 2010 [cit. 2013-09-03].

Dostupné na WWW: <http://www.ccn-clil.eu/clil_criteria_web/index.php?page=intro>.

NOVÁK, M. Anglicko - český/česko - anglický slovník matematické terminologie [online]. 2006 [cit. 2014-01-21].

Dostupné na WWW: <http://www.umat.feec.vutbr.cz/~novakm/slovník_matematicke_terminologie/index_cz.html>.

NOVOTNÁ, J. CLIL - Monitorování výsledků a hodnocení v matematice. Metodický portál: Články [online]. 7. 4. 2011 [cit. 2013-09-04].

Dostupné na WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/11337/CLIL---MONITOROVANI-VYSLEDKU-A-HODNOCENI-V-MATEMATICE.htm/>>.

NOVOTNÁ, J. CLIL v českém vzdělávacím systému. Metodický portál: Články [online]. 14. 5. 2013 [cit. 2013-08-19].

Dostupné na WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/17441/clil-v-ceskem-vzdelavacim-systemu.html/>>.

NOVOTNÁ, J., HOFMANNOVÁ, M. CLIL and mathematics education [online]. [cit. 2013-08-30].

Dostupné na WWW: <<http://math.unipa.it/~grim/Jnovotna.PDF>>.

PICKERING, G. CLIL (Content and Language Integrated Learning) - Introduction. Teaching English. British Council BBC [online]. [cit. 2013-08-28].

Dostupné na WWW: <<http://www.teachingenglish.org.uk/clil-content-language-integrated-learning-introduction>>.

PROCHÁZKOVÁ, L. Vhodné materiály pro výuku CLIL a jejich tvorba [online]. 2012 [cit. 2013-09-03].

Dostupné na WWW: <<http://clil.nuv.cz/metodologie-clil/12-vhodne-materialy-pro-vyuku-clil-a-jejich-tvorba.html>>.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. 126 s. [cit. 2013-08-19].

Dostupné na WWW: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf>.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. Praha: MŠMT, 2013.

[cit. 2014-01-22].

Dostupné na WWW: <<http://www.nuv.cz/file/319>>.

ŠMÍDOVÁ, T. CLIL a Rámcové vzdělávací programy. Metodický portál: Články [online]. 31. 5. 2013 [cit. 2013-08-16].

Dostupné na WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/17569/CLIL-A-RAMCOVE-VZDELAVACI-PROGRAMY.html>>.

ŠMÍDOVÁ, T. Integrace obsahu a jazyka - CLIL. Metodický portál : Digifolio [online]. [cit. 2013-08-16].

Dostupné na WWW: <<http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=2893>>.

ŠMÍDOVÁ, T. Integrovaná výuka cizího jazyka a obsahu - jak začít?. Metodický portál: Články [online]. 13. 7. 2010 [cit. 2013-08-14].

Dostupné na WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/9249/INTEGROVANA-VYUKA-CIZIHO-JAZYKA-A-OBSAHU---JAK-ZACIT.html>>.

TEJKALOVÁ, L. Postavte žákům lešení! aneb jak na scaffolding v hodinách CLIL a nejen tam. Metodický portál: Články [online]. 3. 11. 2010 [cit. 2013-09-03].

Dostupné na WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/9797/POSTAVTE-ZAKUM-LESENI-ANEB-JAK-NA-SCAFFOLDING-V-HODINACH-CLIL-A-NEJEN-TAM.html>>.

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE. Teaching Knowledge Test (TKT) - Content and Language Integrated Learning (CLIL) - Handbook for teachers. University of Cambridge - ESOL Examinations [online]. 2010 [cit. 2013-08-28].

Dostupné na WWW: <<http://www.cambridgeenglish.org/images/22191-tkt-clil-handbook.pdf>>.

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE. Teaching Maths through English - a CLIL approach. University of Cambridge - ESOL Examinations [online]. 2010 [cit. 2013-08-30].

Dostupné na WWW:

<https://www.teachers.cambridgeesol.org/ts/digitalAssets/116196_6999_0Y10_CLIL_Maths_Book_W.pdf>.

VAŇKOVÁ, Š. CLIL jako jedna z inovativních metod v současném vzdělávání [online]. 2012 [cit. 2013-08-29].

Dostupné na WWW:

<http://www.ped.muni.cz/wmus/studium/doktor/teoreticke_reflexe_hv_8_1/vankova.pdf>.

WOLFF, D. CLIL – Content and Language Integrated Learning – CLIL in Europe. Goethe-Institut [online]. 2007 [cit. 2013-08-06].

Dostupné na WWW: <<http://www.goethe.de/ges/spa/dos/ifs/ceu/en2751287.htm>>.

WOLFF, D. CLIL – Content and Language Integrated Learning – Co je CLIL? Goethe-Institut [online]. 2007 [cit. 2013-08-06].

Dostupné na WWW: <<http://www.goethe.de/ges/spa/dos/ifs/cs2747558.htm>>.

WOLFF, D. CLIL - Content and Language Integrated Learning - CLIL v Evropě. Goethe-Institut [online]. 2007 [cit. 2013-08-21].

Dostupné na WWW: <<http://www.goethe.de/ges/spa/dos/ifs/ceu/cs2751287.htm>>.

Seznam zkratk

CLIL	Content and Language Integrated Learning
MŠMT ČR	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
RVP ZV	Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání
ZŠ	Základní škola

Seznam příloh

Příloha č. 1: Hospitační protokol 1

Příloha č. 2: Hospitační protokol 2

Příloha č. 3: Dotazník pro žáky 1. stupně ZŠ

Příloha č. 4: Ukázka vyplněného dotazníku

Příloha č. 5: Test pro žáky 1. stupně ZŠ

Příloha č. 6: Ukázka vyplněného testu

Příloha č. 1: Hospitační protokol 1

Škola: ZŠ Březová

Datum: 22. 11. 2013

Třída: 5.

Vyučovací hodina: 1.

Počet žáků ve třídě: 7 žáků

Vyučující: Mgr. Vintrová

Předmět: Matematika

Téma: Zlomky

Vých. vzdělávací cíl: Zopakovat si zlomky, seznámit se s anglickými názvy částí zlomku a s anglickým čtením zlomků

Metody: slovní - monologické (vysvětlování, instruktáž), dialogické, názorné (demonstrace)

Forma výuky: hromadná, samostatná práce

vyučovací hodina ve třídě, základní hodina

Pomůcky: pracovní sešity, tabule, notebook, dataprojektor, fixy na tabuli

Průběh vyučovací hodiny:

Časový harmonogram	Činnost učitele	Činnost žáka
7:45 - 7:46	Privítání s žáky, seznámení s tématem hodiny, zjištění, zda někdo chybí - vše anglicky	Zdraví paní učitelku, odpovídají na otázky - anglicky
7:46 - 7:47	Ptá se žáků, co už ví o zlomcích ze 4. třídy - česky	Odpovídají
7:47 - 7:48	Pouští prezentaci se základními informacemi o zlomcích (jak se píšou, kde se s nimi setkáme) - česky, potom anglicky říká pojmy související se zlomky (fraction, part, whole)	Poslouchají, dávají pozor
7:48 - 7:50	Dává pokyn k popsání zlomku a jeho částí česky, potom říká jednotlivé části anglicky a dává pokyn k opakování	Popisují části zlomku, jak se která část jmenuje, co vyjadřuje, přiřazují tyto názvy v prezentaci ke zlomku, potom opakují anglické názvy (numerator, line of a fraction, denominator)

Časový harmonogram	Činnost učitele	Činnost žáka
7:50 - 7:55	Pouští prezentaci, kde jsou barevní králíci v klobouku, každý králík má na sobě zlomek, vysvětluje další práci	Žáci si vybírají králíky podle barev (anglicky říkají, kterou barvu chtějí), vytahují je z klobouku a čtou zlomky nejdřív česky a potom anglicky, potom odpovídají na otázku: „Which fraction equals one (whole)?“
7:55 - 8:01	Pouští prezentaci s geometrickými tvary, které jsou rozděleny na příslušný počet dílů, u každého tvaru je napsaný zlomek, žáci mají vyznačit danou část a přechít zlomek anglicky	Chodí k tabuli vyznačovat určené části tvarů a čtou zlomky anglicky
8:01 - 8:03	Pouští prezentaci s geometrickými tvary, které mají barevně vyznačeny části, žáci mají česky pomocí zlomku vyjádřit vybarvenou část	Sledují prezentaci, zlomky vyjadřují vybarvené části tvarů
8:03 - 8:09	Pouští prezentaci na počítání částí z celku (např. $\frac{2}{4}$ z 12 = ?), ptá se, jak vypočítají různé části, např. $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{2}$ atd., potom upozorňuje, že když je číselník jiný než 1, tak musí číslo po vydělení jmenovatelem vynásobit čitatelem. První příklad vypočítá na ukázkou na tabuli. (česky)	Odpovídají na otázky, dávají pozor při vysvětlování, potom si každý vybere některý příklad a jde ho vypočítat na tabuli
8:09 - 8:10	Říká žákům hádanku (česky). Mám provázek, chci ho rozstříhat na čtvrtiny, ale nemám žádné měřidlo. Jak to mám udělat?	Přemýšlí, řeší hádanku.
8:10 - 8:12	Pouští prezentaci s vyřešenými slovními úlohami, některé z nich	Čtou slovní úlohy, určují, zda jsou

Časový harmonogram	Činnost učitele	Činnost žáka
8:12 - 8:13	jsou vyřešeny chybně. Pouští v prezentaci slovní úlohy pro chytré hlavičky, vede žáky, jak správně úlohy řešit.	vyřešeny správně, nebo špatně, opravují. Správnost vyjadřují anglicky (right/wrong) Čtou slovní úlohy a řeší je.
8:13 - 8:14	Opakování anglických výrazů pro zlomky a jejich části, ptá se, jak se jednotlivé výrazy řeknou anglicky	Odpovídají na otázky anglicky
8:14 - 8:21	Dává pokyn v angličtině: „Take your books on the page 52 and look at the exercise number two“. Potom si s dětmi povídá o slevách v obchodech. Upozorňuje na nutnost dávat si pozor, zda bylo zboží slevněno o nebo na určitou část.	V pracovních sešitech mají příklady o výprodejích (slevy určeny zlomky), příklady řeší společně, vždy je vyvolán jeden žák a zbytek třídy ho kontroluje. Příklady řeší v češtině.
8:21 - 8:25	Pouští přes dataprojektor „testík“, kde jsou anglické pojmy související se zlomky, žáci mají určit, co to znamená česky, u složitějších pojmů dává na výběr z možností	Doplňují k anglickým pojmům jejich české vyjádření.
8:25 - 8:27	Pouští další „testík“ k procvičení	Čtou nahlas anglické pojmy a přiřazují jejich české vyjádření
8:27 - 8:29	Anglicky dává pokyn k otevření pracovních sešitů a zadává cvičení na samostatnou práci, potom se individuálně věnuje žákovi, kterému počítání dělá problémy	Otevírají pracovní sešity, samostatně pracují na zadaném cvičení
8:29 - 8:30	Zadává domácí úkol, chválí žáky za práci v hodině	Odevzdávají pracovní sešity, zapisují si domácí úkol

Příloha č. 2: Hospitační protokol 2

Škola: ZŠ Březová

Datum: 29. 11. 2013

Třída: 5.

Vyučovací hodina: 1.

Počet žáků ve třídě: 5 žáků

Vyučující: Mgr. Vintrová

Předmět: Matematika

Téma: Geometrické útvary - tělesa

Vých. vzdělávací cíl: Zopakovat si tělesa, seznámit se s anglickými názvy těles

Metody: slovní - monologické (vysvětlování, instruktáž), dialogické, názorné (demonstrace)

Forma výuky: hromadná, samostatná práce

vyučovací hodina ve třídě, základní hodina

Pomůcky: sešity, tabule, notebook, dataprojektor, fixy na tabuli

Průběh vyučovací hodiny:

Časový harmonogram	Činnost učitele	Činnost žáka
7:45 - 7:47	Privítání s žáky, seznámení s tématem hodiny, zjištění, zda někdo chybí - vše anglicky, potom česky říká, co všechno budou v hodině dělat, kontroluje připravenost žáků na hodinu	Zdraví paní učitelku, odpovídají na otázky - anglicky
7:47 - 7:51	Opakování - ptá se, co je to přímka, úsečka, zda lze změřit, kružnice, kruh atd.	Odpovídají, chodí kreslit útvary na tabuli
7:51 - 7:55	Ptá se, jaký je rozdíl mezi tělesem a útvarem, potom co je to rovina, úhel	Odpovídají, chodí kreslit na tabuli
7:55 - 8:13	Pouští prezentaci na opakování těles, říká názvy anglicky, u každého tělesa se ptá česky, kde se s tímto tělesem v životě setkáme, opakuje anglickou výslovnost, česky se ptá, co všechno ví žáci o krychli, z čeho se skládá,	Opakují anglické názvy těles, odpovídají na otázky, učí se anglicky popsat části těles (hrana - edge, stěna - face, vrchol - vertex), potom se učí názvy těles anglicky (krychle - cube, kvádr - cuboid, kužel - cone, válec -

Časový harmonogram	Činnost učitele	Činnost žáka
8:13 - 8:18	říká části i anglicky, společně s žáky určuje počet stěn, hran atd. i anglicky, česky se ptá, jak se vypočítá povrch, postupně takto probere tělesa krychle, kvádr, kužel, válec, koule, jehlan, nakonec ukazuje obrázky všech těles a žáci je mají pojmenovat anglicky Z notebooku promítá na tabuli pexeso, vše v angličtině	cylinder, koule - sphere, jehlan - pyramid) Vybírají kartičky s určitým číslem, odkryje se obrázek tělesa, pojmenovávají anglicky a hledají dvojice (jeden obrázek - těleso, na druhém obrázku je český název)
8:18 - 8:19	Pouští prezentaci, kde jsou obrázky těles, anglické a české názvy	Přiřazují k sobě trojice obrázků, anglický a český název, společně opakují výslovnost
8:19 - 8:21	Popis částí těles, prezentace s obrázky a anglickými názvy, nejdřív říká česky jednotlivé části, potom přiřazování anglických názvů a trénování výslovnosti	Přiřazují anglické názvy částí těles, trénují správnou výslovnost
8:21 - 8:23	Zadáva hádanky - Které geometrické těleso nemá žádný vrchol? Které má jeden vrchol? atd.	Řeší hádanky, odpovídají anglicky i česky
8:23 - 8:25	Promítá tabulku, kde jsou obrázky těles a zadané chybějící údaje	Doplňují do tabulky název, počet vrcholů, počet stěn a hran, říkají česky i anglicky
8:25 - 8:29	Dává pokyn k otevření čtverečkových sešitů, k narysování dvou souřadnic, ptá se, co jsou souřadnice, jak se nazývají (x, y),	Otevírají sešity, rýsují souřadnice, označují počátek, odpovídají na otázky, vyznačují zadané body a plní úkoly

Časový harmonogram	Činnost učitele	Činnost žáka
8:29 - 8:30	zadává, ať označí počátek a potom diktuje úkoly (najdi a vyznač bod $A[4,2]$, $B[0,1]$, $C[5,0]$ atd., potom najdi na ose x pozici o 3 větší než na ose y atd.)	
	Pouští testík z moodlu	Přiřazují české názvy k anglickým pojmům týkajícím se těles
8:30	Ukončuje hodinu, hodnotí práci žáků, chválí je, některé kárá	Poslouchají

Příloha č. 3: Dotazník pro žáky 1. stupně ZŠ

Dotazník pro žáky 1. stupně ZŠ

Milá žákyně, milý žáku,

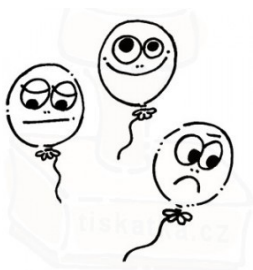
jmenuji se Eva Berčíková a jsem studentkou 5. ročníku Univerzity Palackého v Olomouci. Obracím se na Tebe s žádostí o vyplnění dotazníku, který je součástí mé diplomové práce.

Dotazník není test, nemá správné ani špatné odpovědi. Vyjadřuj svůj názor, ať je jakýkoli. Dotazník je navíc anonymní, takže nikdo nezjistí, který dotazník je právě ten tvůj.

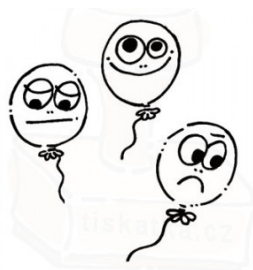
Dotazník je složen zejména z otázek, u kterých je odpověď vyjádřena smajlíky. Ty se rozhodneš, který smajlík nejlépe vyjadřuje Tvou odpověď, a toho vybarvíš. U jiných typů otázek máš napsáno, jak odpovědět.

Za odpovědi Ti moc děkuji.

1. Máš rád/a angličtinu?



3. Máš rád/a matematiku?



2. Jakou známku z angličtiny jsi měl/a na posledním vysvědčení? Vybarvi příslušné políčko.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

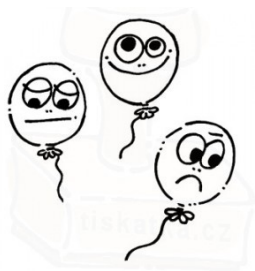
4. Jakou známku z matematiky jsi měl/a na posledním vysvědčení? Vybarvi příslušné políčko.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Jak dlouho se učíš matematiku s prvky angličtiny? Vybarvi příslušné políčko.

1 rok	2 roky	3 roky	4 roky	5 let
-------	--------	--------	--------	-------

6. Jak se ti líbí výuka matematiky s angličtinou?



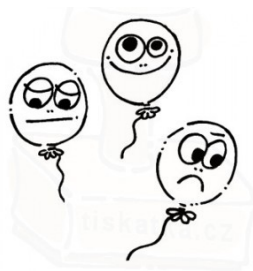
7. Je pro tebe výuka s angličtinou obtížnější než výuka v češtině? Zakroužkuj.

- Ano, mnohem obtížnější
- Trochu obtížnější
- Vůbec ne, je to jednoduché

8. Co ti dělá v těchto hodinách největší problémy? Zakroužkuj.

- Porozumění výkladu učitele, jeho mluvenému projevu
- Porozumění matematickým termínům v angličtině
- Nic, zvládám výuku s angličtinou bez problémů

9. Myslíš si, že je pro tebe výuka s prvky angličtiny dobrá?



Příloha č. 4: Ukázka vyplněného dotazníku

Dotazník pro žáky 1. stupně ZŠ

Milá žákyně, milý žáku,

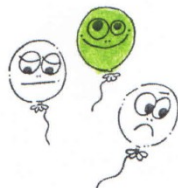
jmenuji se Eva Berčíková a jsem studentkou 5. ročníku Univerzity Palackého v Olomouci. Obracím se na Tebe s žádostí o vyplnění dotazníku, který je součástí mé diplomové práce.

Dotazník není test, nemá správné ani špatné odpovědi. Vyjadřuj svůj názor, ať je jakýkoli. Dotazník je navíc anonymní, takže nikdo nezjistí, který dotazník je právě ten tvůj.

Dotazník je složen zejména z otázek, u kterých je odpověď vyjádřena smajlíky. Ty se rozhodneš, který smajlík nejlépe vyjadřuje Tvou odpověď, a toho vybarvíš. U jiných typů otázek máš napsáno, jak odpovědět.

Za odpovědi Ti moc děkuji.

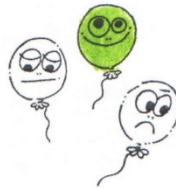
1. Máš rád/a angličtinu?



2. Jakou známku z angličtiny jsi měl/a na posledním vysvědčení? Vybarvi příslušné políčko.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. Máš rád/a matematiku?



4. Jakou známku z matematiky jsi měl/a na posledním vysvědčení? Vybarvi příslušné políčko.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Jak dlouho se učíš matematiku s prvky angličtiny? Vybarvi příslušné políčko.

1 rok	2 roky	3 roky	4 roky	5 let
-------	--------	--------	--------	-------

6. Jak se ti líbí výuka matematiky s angličtinou?



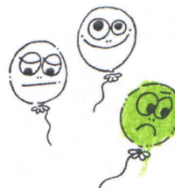
7. Je pro tebe výuka s angličtinou obtížnější než výuka v češtině? Zakroužkuj.

- Ano, mnohem obtížnější
- Trochu obtížnější
- Vůbec ne, je to jednoduché

8. Co ti dělá v těchto hodinách největší problémy? Zakroužkuj.

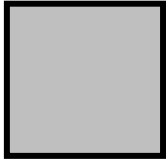
- Porozumění výkladu učitele, jeho mluvenému projevu
- Porozumění matematickým termínům v angličtině
- Nic, zvládám výuku s angličtinou bez problémů

9. Myslíš si, že je pro tebe výuka s prvky angličtiny dobrá?



Příloha č. 5: Test pro žáky 1. stupně ZŠ

1. Match the picture with its name.



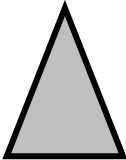
RECTANGLE



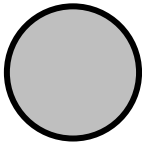
TRAPEZOID



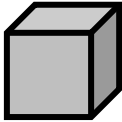
TRIANGLE



CUBE



SQUARE



CIRCLE

2. What is it? Do you know it? Draw it.

- A shape with four sides. All sides are of the same length. All angles are right.
- A shape which has a centre. It is the collection of points. Points have the same distance from the centre.

3. Solve this problem.

The London Underground (The Tube) transports 18 690 000 passengers per week. How many people use it every day? How many people use it during a year? Write the solution and the answer.

4. Match the term with the symbol.

Plus	:
Multiplied by	+
Divided by	<
Minus	=
Less than	-
Equal to	×

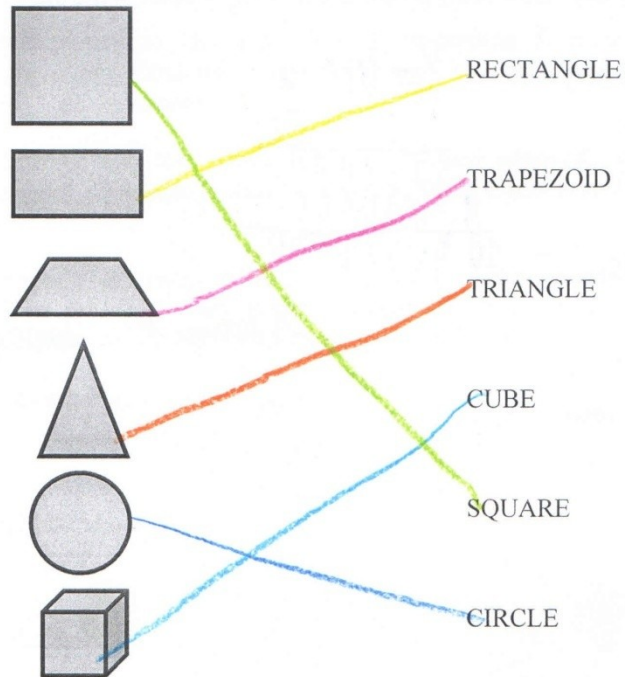
5. How can you read this numbers? Circle the correct answer.

- $\frac{8}{100}$
- a) eight hundred
 - b) eight hundredths
 - c) eighth hundredths

- $\frac{5}{6}$
- a) five six
 - b) fifth six
 - c) five sixths

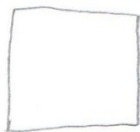
Příloha č. 6: Ukázka vyplněného testu

1. Match the picture with its name.

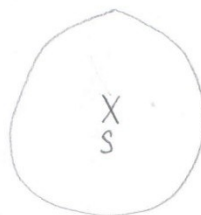


2. What is it? Do you know it? Draw it.

- A shape with four sides. All sides are of the same length. All angles are right.



- A shape which has a centre. It is the collection of points. Points have the same distance from the centre.



3. Solve this problem.

The London Underground (The Tube) transports 18 690 000 passengers per week.
How many people use it every day? How many people use it during a year? Write the solution and the answer.

passengers per week = 18 690 000

use it every day = x

people use it during year = y

$$x = \frac{18\,690\,000}{7} = 2\,670\,000$$

Every day use 2 670 000 people

$$y = \frac{18\,690\,000}{52} = 359\,423\,076$$

During a year use 359 423 076 people

4. Match the term with the symbol.

Plus	:
Multiplied by	+
Divided by	<
Minus	=
Less than	-
Equal to	x

5. How can you read this numbers? Circle the correct answer.

• $\frac{8}{100}$

(a) eight hundred

b) eight hundredths

c) eighth hundredths

• $\frac{5}{6}$

a) five six

(b) fifth six

c) five sixths

Anotace

Jméno a příjmení:	Eva Berčíková
Katedra:	Katedra matematiky
Vedoucí práce:	RNDr. Martina Uhlířová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2014

Název práce:	Anglická matematická terminologie v kontextu metodologie CLIL se zaměřením na 1. stupeň ZŠ
Název v angličtině:	English Mathematical Terminology with the Focus on CLIL-Based Teaching in the Primary Classroom
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá metodologií CLIL a jejím využitím v matematice na 1. stupni základní školy. Teoretická část obsahuje 12 kapitol, které se věnují teoretickým informacím o metodologii CLIL, Rámcovému vzdělávacímu programu pro základní vzdělávání a podmínkám, které jsou nezbytné pro uvedení do praxe. Obsahem praktické části je soubor pojmů česko-anglické matematické terminologie a výzkumné šetření, které zjišťuje postoje žáků ke CLILu.
Klíčová slova:	CLIL, matematika, primární vzdělávání, žáci 1. stupně ZŠ, anglická matematická terminologie
Anotace v angličtině:	The diploma thesis focuses on CLIL-based teaching and its application in the primary mathematics. The theoretical part consists of twelve chapters. It occupies with theoretical CLIL information, the framework educational programme for basic education and the conditions necessary for implementation of the method in place. The practical part consists of czech-english mathematical terminology and the educational research which concerns with pupils stances into the CLIL methodology.
Klíčová slova v angličtině:	CLIL, mathematics, primary education, young learners, english mathematical terminology

Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Hospitační protokol 1 Příloha č. 2: Hospitační protokol 2 Příloha č. 3: Dotazník pro žáky 1. stupně ZŠ Příloha č. 4: Ukázka vyplněného dotazníku Příloha č. 5: Test pro žáky 1. stupně ZŠ Příloha č. 6: Ukázka vyplněného testu
Rozsah práce:	78 stran + 14 stran příloh
Jazyk práce:	Český