

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta

AUTOREFERÁT (TÉZA) DIZERTAČNEJ PRÁCE

Aplikácia prístupu CLIL vo vyučovaní biológie

Aplikace přístupu CLIL ve vyučování biologie

The application of CLIL approach in biology teaching

Mgr. Zuzana Marcineková

Školiteľka: RNDr. Lenka Pavlasová, Ph.D.

Študijný program: Špecializácia v pedagogike

Študijný odbor: Didaktika biológie

Obsah

Úvod	3
1 Teoretické východiská	5
1.1 Vymedzenie pojmu CLIL.....	5
1.2 Štyri komponenty CLILu („4Cs“).....	7
1.3 Možnosti zaradenia CLIL do výuky.....	8
1.4 Výskumy v oblasti CLIL zamerané na učiteľa.....	9
1.5 Výskumy v oblasti CLIL zamerané na žiaka.....	10
2 Ciele a design výskumu	12
2.1 Cieľ a design štúdie 1.....	12
2.2 Cieľ a design štúdie 2.....	12
3 Štúdia 1	14
3.1 Výskumné otázky.....	14
3.2 Metodológia.....	14
3.2.1 Výskumný nástroj.....	14
3.2.2 Účastníci výskumu.....	15
3.2.3 Výsledky.....	15
4 Štúdia 2	19
4.1 Výskumné otázky.....	19
4.2 Metodológia.....	19
4.2.1 Vyučovacie materiály.....	19
4.2.2 Výskumné nástroje.....	20
4.2.3 Účastníci výskumu a zber dát.....	21
4.2.4 Výsledky.....	22
Záver	26
Zoznam použitých informačných zdrojov	28

Úvod

V súčasnosti môžeme pozorovať nárast nových metód a stratégií v oblasti vedy a prírodovedného vzdelávania. Hlavným zámerom je zvyšovať motiváciu študentov, rozvíjať ich kritické myslenie a zdokonaľovať ich praktické zručnosti. Nie sú to však iba laboratórne alebo terénne zručnosti, ktoré zahŕňajú manipuláciu s prírodninami, špecifickými nástrojmi a prístrojmi. Moderné vyučovanie kladie taktiež dôraz na znalosť a praktické používanie cudzieho jazyka. CLIL (*Content and Language Integrated Learning*, t. j. obsahovo a jazykovo integrované vyučovanie), je jeden z inovatívnych, celosvetovo používaných prístupov a patrí k významným kurikulárnym trendom súčasného európskeho školstva¹. Progresívny vyučovací prístup CLIL v sebe zahŕňa vyučovanie nejazykového predmetu s aplikáciou cudzieho jazyka, ktorý slúži nielen ako komunikačný prostriedok, ale pomáha nám pri zdieľaní obsahu odborného predmetu. Prostredníctvom tohto spojenia je možné efektívne a účelne vyučovať predmet biológia a zároveň precvičovať a upevňovať komunikáciu v anglickom jazyku. Aktuálny štátny vzdelávací program Slovenskej republiky² aj Českej republiky³ podporuje význam a úlohu medzipredmetových vzťahov, čo prístup CLIL dokonale spĺňa.

Prínos prístupu CLIL nespočíva len v napĺňaní jazykových a obsahových cieľov, ale predovšetkým v objavovaní nových prístupov a zavádzaní aktivizujúcich metód, ktoré podnecujú študentov k aktivite, s cieľom osvojenia si nových poznatkov v prirodzenom prostredí. Inovativnosť aktivizujúcich metód spočíva v zážitku a túžbe objavovať niečo nové. CLIL výrazne podporuje prístup zameraný na žiaka, svojou podstatou rešpektuje psychický vývoj jednotlivca, rozvíja komunikačné schopnosti, tvorivosť a fantáziu (Terpitková, 2014).

Cieľom dizertačnej práce bolo zistiť mieru používania prístupu CLIL vo vyučovaní biológie na gymnáziách (ISCED 3A) v rámci Českej a Slovenskej republiky a názory učiteľov na túto výuku. Ďalším cieľom bolo zistiť úroveň vedomostí žiakov po prebehnutých modelových vyučovacích hodinách z biológie človeka využívajúcich CLIL a ich postoje.

Tieto hlavné ciele boli následne rozpracované do čiastkových cieľov, ktoré boli naplnené v dvoch hlavných štúdiách (Štúdia 1, Štúdia 2).

V Štúdiu 1 sme sa zamerali na výskum českých a slovenských učiteľov, konkrétne na to, ako vnímajú svoje hodiny biológie s využitím CLIL a akým spôsobom CLIL do svojej výuky

¹ <https://www.english-eft.com/wp-content/uploads/pdf/CLIL-EN.pdf>

² <https://www.minedu.sk/8387-sk/statne-vzdelavacie-programy/>

³ <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/>

zaradujú. Výskum učiteľov bol uskutočnený prostredníctvom on-line dotazníkového šetrenia. V rámci výskumu sme zisťovali mieru používania prístupu CLIL vo vyučovaní biológie na gymnáziách. Našu pozornosť sme upriamili na tematické celky, v ktorých učitelia využívajú CLIL, na jednotlivé metódy a formy výuky, ktoré používajú, a na spôsoby, ktorými overujú, či sú ich hodiny biológie s využitím CLIL efektívne. Súčasne sme zisťovali aj prekážky, ktoré učiteľom bránia v používaní CLIL.

V Štúdií 2 sme sa venovali výskumu českých a slovenských žiakov. Zamerali sme sa na vedomosti a postoje žiakov ku CLIL po odučení modelových vyučovacích hodín biológie človeka. Cieľom výskumu bolo zistiť, ako ovplyvní aplikovanie prístupu CLIL vedomosti žiakov vyučovaných tém v materinskom jazyku, a či budú mať aj navyše vedomosti v jazyku CLIL (angličtine). Výskum žiakov pozostával z analýzy a porovnania výsledkov pretestu, posttestu a on-line postojového dotazníka. V rámci výskumu bola zisťovaná úroveň vedomostí a zručností žiakov z biológie človeka pred a po odučení dvoch tém – tráviaca a vylučovacia sústava. Zároveň bol zisťovaný postoj žiakov k prístupu CLIL.

Záver z uskutočnených štúdií boli následne použité k formulácii odporúčaní pre prax.

1 Teoretické východiská

1.1 Vymedzenie pojmu CLIL

Termín CLIL (*Content and Language Integrated Learning*) použil ako jeden z prvých profesor David Marsh z univerzity Jyväskylä vo Fínsku v roku 1994 (Benešová, 2010). CLIL označuje výuku nejazykového predmetu s využitím cudzieho jazyka ako komunikačného prostriedku. Obsah nejazykového predmetu je rozvíjaný pomocou cudzieho jazyka a zároveň cudzí jazyk slúži na sprostredkovanie a zdieľanie daného vzdelávacieho obsahu. Tento typ integrovanej výuky si stanovuje dva základné ciele – obsahový a jazykový, ktorý je často dopĺňovaný tretím cieľom, ktorý definuje, aké zručnosti a stratégie budú rozvíjané a akým spôsobom. CLIL predstavuje nový pedagogický prístup v celom vzdelávacom systéme a v súčasnosti je poháňaný snahou obohatiť jazykové vyučovanie. Pokiaľ hovoríme o CLIL, potom nejde o novú výuku jazykov alebo výuku cudzích jazykov v inej forme (Šmídová et al., 2012). Podľa Dalton-Puffer (2007) sa pojem CLIL vzťahuje na tie vzdelávacie kontexty, v ktorých sa ako vyučovací jazyk používa jazyk iný ako materinský.

K jednotlivým písmenám akronymu CLIL uvádzame rozširujúce vysvetlenia⁴:

- **C (*Content*)** – pojem zastrešujúci odborný obsah výuky v cudzom jazyku, tzn. napr. výuku matematiky, zemepisu, biológie či dejepisu v cieľovom cudzom jazyku. Didaktika CLIL v jazykovej dimenzii sa v jednotlivých predmetoch odlišuje, čo naznačuje, že jednotlivé postupy môžu alebo nemusia byť prenositeľné medzi rôznymi predmetmi.
- **L (*Language*)** – napĺňa jazykovú zložku CLIL ako základný fundament daného prístupu. V intenciách ideálu multilingvizmu v Európe je nástrojom k jeho dosiahnutiu angličtina, je však dobré si uvedomiť, že CLIL nie je primárne prístupom k zlepšeniu anglického jazyka žiakov, ale univerzálnou metódou, ktorú je možné využiť pre rozvoj akéhokoľvek cieľového cudzieho jazyka.
- **I (*Integrated*)** – pojem zdôrazňuje medzipredmetovú zložku prístupu, ktorá je dôležitá pre získanie širšieho okruhu vedomostí v odbornom predmete, zlepšenie jazykových kompetencií a v neposlednom rade na rozvoj divergentného myslenia ako báza pre rozvoj tvorivosti.

⁴ Prevzaté z <https://www.clil.cz/vse-o-clilu/clil-vyklad-pojmu/akronym-clil>

- **L (*Learning*)** – ukazuje na proces učenia, t. j. na všetky aspekty edukačného procesu v podobe expozície učiva jedným subjektom, subjektu druhému. Jedná sa o plánovanie, diagnostiku, organizovanie a hodnotenie výuky, zvolenie vhodných vyučovacích metód, stanovenie cieľov výuky, proces prípravy učiteľov, prípravy didaktických materiálov, sociálnych determinantov učenia a v neposlednom rade samotných mechanizmov učenia na strane žiakov (motivačná zložka, samoregulácia učenia, štýly učenia).

CLIL je teda súhrnným názvom týkajúci sa všetkých činností, pri ktorých je cudzí jazyk využívaný za nástroj vo výuke nejazykových predmetov. V rámci tohto prístupu má jazyk aj obsah rovnako dôležitú rolu. Pri výuke tak nie je zdôraznený jazyk či samotný obsah vyučovania, keďže obidve zložky sa považujú za rovnako dôležité (Marsh, 2002).

V európskom kontexte sa CLIL vyučuje v dvoch hlavných formách, *hard CLIL* a *soft CLIL*. V prípade tzv. *hard CLIL* sa jedná o výuku, v ktorej je časť osnov alebo celý predmet vyučovaný v inom než materinskom jazyku, napr. biológia na gymnáziu je vyučovaná v angličtine. Výuka je v tomto prípade realizovaná aprobovaným učiteľom biológie, obsahový cieľ výuky odpovedá školskému vzdelávaciemu programu. Túto formu primárne realizujú učitelia nejazykových predmetov. Naopak je tomu u tzv. *soft CLIL*, v ktorom sa na výuke podieľajú aprobovaní učitelia cudzích jazykov začleňovaním tematického obsahu daného nejazykového predmetu s tým, že výber obsahu je podriadený výuke cudzieho jazyka (Šmídová et al., 2012).

CLIL svojím mnohotvárnym prístupom ponúka pestrú škálu výhod. Podľa Bielikovej (2010), Hlaváčovej (2011) a Baladovej (2009) uvádzame niekoľko dôvodov, prečo je prospešné realizovať výuku v CLIL:

- rozvíja interkultúrne komunikačné zručnosti,
- poskytuje možnosti študovať obsah z rôznych perspektív,
- dovoľuje žiakom byť v častejšom kontakte s cieľovým jazykom,
- nevyžaduje extra vyučovacie hodiny,
- zvyšuje motiváciu a sebavedomie žiakov v cudzom jazyku aj v nejazykovom predmete,
- dopĺňa ostatné predmety namiesto súperenia,

- zmysluplne rozvíja kľúčové kompetencie, učebné stratégie, kognitívne procesy a kritické myslenie žiakov,
- zlepšuje klímu triedy aj celej školy,
- šetrí čas a priestor v školskom vzdelávacom programe tým, že vystavuje žiakov cudziemu jazyku na nejazykových hodinách,
- používa cudzí jazyk v úplne prirodzenom prostredí, nie v umelo vykonštruovaných situáciách,
- umožňuje nenásilné osvojovanie si cudzieho jazyka.

1.2 Štyri komponenty CLILu („4Cs“)

Podľa 4Cs kurikula (z angl. *The Four Competencies of CLIL*) úspešná CLIL hodina by mala kombinovať štyri základné komponenty (Coyle, 2007):

- **Obsah (*content*)** - začlenenie obsahu vychádzajúceho zo študijného plánu prostredníctvom vysokej kvality jazykovej interakcie.
- **Komunikácia (*communication*)** - používanie jazyka na učenie a sprostredkovanie myšlienok, názorov a hodnôt.
- **Kognícia (*cognition*)** - angažovanie študentov cez myslenie vyššieho rádu a spracovanie vedomostí.
- **Kultúra (*culture*)** - interpretovanie a pochopenie dôležitosti obsahu a jazyka a ich prínos k identite a občianstvu.

Tieto oblasti tvoria rámec, ktorý určuje, akým spôsobom budú sprostredkované vedomosti, zručnosti a porozumenie obsahu, ako bude využitý jazyk, aké kognitívne procesy budú prebiehať a s akými aspektami kultúrneho povedomia sa žiaci zoznámia (Šmídová et al., 2012).

K vyššie uvedeným základným komponentom prístupu CLIL Mehisto et al. (2008) doplnili nasledovné princípy:

- mnohosmerné zameranie vyučovania,
- obohacujúce prostredie vzdelávania,
- autenticita vyučovania,
- aktívne učenie sa,

- scaffolding⁵,
- spolupráca medzi žiakmi a učiteľmi,
- zapojenie rodených cudzojazyčne hovoriacich,
- prepojenie vyučovania so skutočným životom žiakov.

1.3 Možnosti zaradenia CLIL do výuky

Podľa Gondovej (2013) spôsob realizácie prístupu CLIL a jeho začlenenie do školského kurikula závisí na individuálnych podmienkach každej školy. CLIL sa môže stať súčasťou povinného vzdelávania, ale môže byť taktiež ponúknutý vo forme voliteľných predmetov iba tým žiakom, ktorí o tento spôsob výuky prejavia záujem. Pri rozhodovaní o tom, akú podobu by mal prístup CLIL vo vyučovaní mať, je nutné brať do úvahy hlavne faktory súvisiace so zúčastnenými žiakmi, napríklad ich vek, potreby, záujmy, ale taktiež jazykovú úroveň. Nie je však možné ignorovať ani konkrétne možnosti školy z hľadiska organizačného (napr. časová dotácia pre CLIL, počet žiakov v triede, dostupnosť učiteľov a pod.) a materiálneho (napr. zaistenie učebných materiálov, financovanie hodín CLIL a pod.).

Zaistenie vhodných vyučovacích materiálov pre CLIL môžeme považovať za jednu z dôležitých úloh, ktoré má učiteľ pred realizáciou tohto prístupu na starosti. Materiály používané na hodinách CLIL by mali byť relevantné z hľadiska témy (a kurikula daného nejazykového predmetu) a zároveň primerané náročné po jazykovej stránke. Pri realizácii CLIL sa taktiež odporúča využívať čo najviac rôznych vizuálnych a multimediálnych pomôcok, slovníkov, časopisov, cudzojazyčných kníh a pod., ktoré môžu prispieť k lepšiemu porozumeniu žiakov a uľahčiť učenie prostredníctvom cudzieho jazyka. Každá škola by preto mala zhodnotiť, či má dostatok pomôcok, ktoré by mohli byť pri realizácii CLIL využité, a ak nie, či existuje možnosť ich získať alebo vytvoriť (Hlaváčová et al., 2011).

CLIL výuka má širokú škálu uplatnenia. Do hodín nejazykového predmetu môžu byť napríklad zaradené len inštrukcie alebo krátke hracie aktivity v cudzom jazyku, prostredníctvom cudzieho jazyka môže byť realizovaná aj celá učebná jednotka. Materinský jazyk nie je z výuky vylúčený, prechod medzi cudzím a materinským jazykom je prirodzená súčasť výuky CLIL

⁵ Scaffolding – tzv. lešenie, „je činnosť napomáhajúca žiakom porozumieť cudziemu jazyku a obsahu. V podstate je to uvedenie si problémov, ktoré sa môžu objaviť v rámci CLIL, s ktorými môže učiteľ počítať a môže žiakom poskytnúť pomoc pri práci“ (Sepešiová, 2014, s. 120).

(Marsh, 2002). Podľa Wolffa (2009) by mala byť trieda s CLIL funkčne bilingválna, t. j. používanie materinského jazyka a materiálov v materinskom jazyku vo všetkých situáciách, v ktorých je to potrebné, by malo podporovať a rozvíjať multiperspektívny, kontrastívny a integrovaný pohľad na obsah predmetu. Žiaci môžu byť viac motivovaní keď je materinský jazyk začlenený do jazyka CLIL, predovšetkým na objasnenie zložitých jazykových častí alebo obsahu (Floimayr, 2010). Je však potrebné zdôrazniť, že aktivity v materinskom a cieľovom jazyku by sa mali navzájom dopĺňať a v žiadnom prípade by nemalo ísť o preklad (Gondová, 2013).

1.4 Výskumy v oblasti CLIL zamerané na učiteľ'a

Výsledky projektu "*CLIL State of the Art*", ktorý bol realizovaný v Kolumbii ukázali, že učitelia vnímali CLIL ako užitočný pre žiakov, pretože rozvíja vedomosti a zručnosti v nejazykovom predmete aj v cudzom jazyku. Projekt taktiež odhalil, že spolupráca a tímová práca sú dôležitými komponentmi na úspešnú implementáciu CLIL. Mnoho účastníkov sa zhodlo v tom, že CLIL vyžaduje spoluprácu s učiteľmi nejazykových predmetov a že na jeho realizáciu v kontextoch je potrebná veľká administratívna podpora. Na druhej strane, veľa učiteľov uviedlo, že CLIL vyžaduje nové vyučovacie materiály a že materiály z kurzov neboli adekvátne pre ich vyučovací kontext. Inými slovami, veľmi často si vyučovacie materiály museli prispôbiť, aby boli vhodné pre ich žiakov. Navyše, takmer všetci učitelia (92 %) sa zhodli v tom, že CLIL vyžaduje veľa času na prípravu hodiny aj na samotné vyučovanie (McDougald, 2015). Tieto názory sú v súlade s Hlaváčovou et al. (2011), podľa ktorej je nevyhnutným predpokladom aj motivácia a ochota učiteľ'a sa CLIL výuke venovať. Podľa nej je príprava CLIL hodín časovo veľmi náročná a vyžaduje od učiteľ'a veľké odhodlanie a nasadenie. Od učiteľov sa taktiež očakáva schopnosť spolupráce s kolegami, obzvlášť v rámci plánovania výuky.

CLILom z pohľadu učiteľov sa zaoberala aj Moateová (2011), ktorá na základe realizovania hĺbkových rozhovorov so šiestimi fínskymi učiteľmi zistila, že CLIL je na začiatku pre všetkých stresujúci a frustrujúci. Učitelia sa cítia neistí, väčšina z nich navyše explicitne uvádza, že oproti tradičným hodinám nie je schopná zapojiť do vyučovania humor (Moate, 2011). Dôvodom týchto negatívnych pocitov je predovšetkým obmedzenie cudzím jazykom, v ktorom si dostatočne neveria a ktorý ich limituje. Napriek tomu traja zo šiestich učiteľov uviedli, že po niekoľkých rokoch nadobudli dôveru v svojej komunikačnej schopnosti a vyrovnali sa s tým, že ich angličtina nie je dokonalá, ale pre CLIL je dostatočne vyhovujúca. Dvakrát sa v rozhovoroch objavili rovnako pozitívne tendencie prenášania stratégií scaffoldingu z hodín CLIL do bežných hodín (Moate, 2011).

Zaujímavé výsledky týkajúce sa CLILu prináša aj výskum Grandinettiovej, Langellottiovej a Tingovej (2013). Výskumný tím sa zameril na strednú školu, kde bol na základe nariadenia v poslednom ročníku zavedený CLIL, hoci škola nedisponovala učiteľom prírodných vied, ktorý by spĺňal predpísanú úroveň C1. Učiteľ, ktorý integroval angličtinu do svojich hodín, dosahoval úroveň B1, teda o dva stupne nižšiu. Napriek tomu výsledky výskumu priniesli pozitívne zistenie. Vďaka obmedzeným kompetenciám učiteľa v cudzom jazyku sa jeho výuka premenila z frontálnych, niekedy príliš odborných prednášok, kde hlavnú aktivitu preberal učiteľ, na aktívne vyučovanie zamerané na žiaka. Diverzita metód výuky, ale taktiež odstupňovanie hodín podľa obťažnosti jednotlivých oblastí danej témy tak v sledovanej triede pomohla uspieť aj tradične slabším a pasívnym žiakom. Zásadne sa zmenil aj charakter komunikácie v triede, monológ učiteľa vystriedali interakcie medzi žiakmi vo dvojiciach. Tieto zistenia sú dôkazom, že CLIL môže byť prínosný aj v tomto na prvý pohľad paradoxnom prípade, kedy učiteľ nehovorí dostatočne dobre jazykom, v ktorom má vyučovať (Grandinetti et al., 2013).

Výskum zameraný na názory učiteľov ohľadom využitia CLILu v praxi bol realizovaný aj na Slovensku. Opýtaní učelia považujú za najvhodnejšie predmety pre CLIL matematiku a prírodopis. Často zmieňovaná bola tiež výtvarná, hudobná, občianska a telesná výchova. Väčšina respondentov, ktorí už aplikujú CLIL vo výuke, využíva svoje vlastné vypracované materiály alebo upravené úlohy z cudzojazyčných učebníc. V druhej časti dotazníka boli zisťované názory učiteľov na integráciu cudzieho jazyka do výuky nejazykového predmetu. Podľa väčšiny učiteľov po čase žiaci prestávajú prekladať a začínajú premýšľať v cudzom jazyku. Za najväčšiu výhodu považujú atraktivitu a flexibilitu. Žiaci sa na výuku tešia. Naopak za najväčšiu nevýhodu považujú nedostatočné materiálne podklady (Menzlová, 2012).

1.5 Výskumy v oblasti CLIL zamerané na žiaka

V Európe je CLIL uplatňovaný pod rôznymi názvami, ako napr. EMIL vo Francúzsku, AICLE v Španielsku alebo TTO v Holandsku. Výsledky medzinárodných projektov CLIL ukazujú, že cudzojazyčné prostredie školskej triedy je pre žiakov motivujúcou stimuláciou a má nezanedbateľný potenciál rozvíjať ich schopnosti, a to nielen jazykové. Rôzne projekty a výskumy dokazujú, že žiaci dosahujú lepšie výsledky vo výuke CLIL oproti žiakom učiacim sa bez využitia CLIL. Napríklad v rámci projektu Eleanitz bol skúmaný vplyv integrácie anglického jazyka do výuky spoločenských vied v Baskicku. V konečnej fáze tohto projektu boli experimentálne a kontrolné skupiny testované po desiatich rokoch. Výsledkom bolo zistenie, že žiaci (vo veku 14-16 rokov), ktorí absolvovali výuku v angličtine, mali lepšie

výsledky nielen v rámci anglického jazyka, ale aj v predmete spoločenské vedy. Pri základných vedomostiach dosiahla experimentálna skupina iba mierne zlepšenie, výrazne lepšie výsledky dosiahla v úlohách, ktoré vyžadovali vyššie kognitívne zručnosti (Barredo, 2011).

Gajo a Serra (2002) skúmali výkon žiakov z tried integrujúcich jazyk a matematiku oproti žiakom z bežných tried v štandardizovanom teste z matematiky a preukázali, že hoci výsledky skupín boli zrovnateľné, zásadne sa líšili metódy, ktoré obe skupiny používali. Žiaci z integrujúcich tried preukazovali hlbšie porozumenie a kreativitu, zatiaľ čo žiaci z monolingválnych tried častejšie aplikovali bežné algoritmy.

Zaujímavé výsledky prináša aj výskum Stohlerovej (2006), ktorý potvrdil, že CLIL nemá negatívny vplyv na výkon žiakov v odborných predmetoch, ak je žiakom pri testovaní dovolené používať materinský jazyk (zadanie úlohy bolo v cudzom jazyku, pri odpovedi mohli používať aj materinský jazyk). Keď boli žiaci testovaní iba v cudzom jazyku (zadanie aj ich odpovede museli byť v cudzom jazyku), ich výsledky mierne zaostávali za žiakmi z bežných tried. Stohlerová (2006) vo svojom výskume tiež pozoruje, že adolescentní žiaci zaradení do programu CLIL častejšie preukazujú pozitívny prístup k učeniu, vyššie sebahodnotenie a otvorenosť k cudzím kultúram. Coyle (2006) zhrňuje, že CLIL rozvíja kompetencie na riešenie problémov, zvyšuje zručnosti učenia sa, motivuje a posilňuje nezávislosť žiakov a buduje pozitívne postoje a vnútornú motiváciu na učenie.

Väčšina výskumov venovaných CLIL potvrdzuje, že CLIL nemá negatívny vplyv na výkon v nejazykovom predmete, hlavne ak testovanie prebieha v materinskom jazyku alebo je používanie materinského jazyka povolené, prípadne ak je pre účely testovania cudzí jazyk zjednodušený. Ďalšie výskumy ukazujú, že CLIL rozvíja sebadôveru, motiváciu a nezávislosť žiaka a podporuje vnútornú motiváciu k učeniu. Taktiež vedie žiakov k vyššej kreativite a zapojeniu vyšších kognitívnych funkcií.⁶

⁶ <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/interakce/17437/VYZKUMY-O-PRINOSU-CLILU.html?rate=5>

2 Ciele a design výskumu

Výskum sa zaoberá aplikáciou prístupu CLIL vo vyučovaní biológie a je rozdelený na výskum učiteľov a výskum žiakov. Hlavným cieľom výskumu učiteľov bolo zistiť mieru používania prístupu CLIL vo vyučovaní biológie na gymnáziách (ISCED 3A) v rámci Českej a Slovenskej republiky a názory učiteľov na túto výuku. Výskum žiakov bol zameraný na vedomosti a postoje žiakov ku CLIL po odučení modelových vyučovacích hodín biológie človeka. Hlavným cieľom bolo zistiť, ako ovplyvní aplikovanie prístupu CLIL vedomosti žiakov vyučovaných tém v materinskom jazyku a či budú mať aj navyše vedomosti v jazyku CLIL, v našom prípade v angličtine. Celý výskum bol rozdelený do dvoch štúdií, ktoré hľadali odpovede na otázky stanovené v čiastkových cieľoch.

2.1 Cieľ a design štúdie 1

Cieľom prvej štúdie bolo zistiť mieru používania prístupu CLIL vo vyučovaní biológie na gymnáziách (ISCED 3A) v rámci Česka a Slovenska vrátane (1) tematických celkov, v ktorých učitelia využívajú CLIL, (2) používania jednotlivých metód a foriem výuky a (3) spôsobov hodnotenia efektivity výuky, ktoré učitelia používajú a (4) prekážok, ktoré bránia v používaní CLIL. Realizácia cieľa mala niekoľko fáz: a) vytvorenie výskumného nástroja (on-line dotazník), b) oslovenie základného súboru českých a slovenských učiteľov gymnázií prostredníctvom e-mailu, c) samotný zber dát, ktorý bol rozdelený do dvoch štádií, d) spracovanie a vyhodnotenie dát. Analýza získaných dát bola kvantitatívna s využitím MS Excel. Metodológia a výsledky štúdie 1 sú podrobne uvedené v kap. 3 a boli predstavené na zahraničnej konferencii.⁷

2.2 Cieľ a design štúdie 2

Cieľom druhej štúdie bolo navrhnuť a v pedagogickej praxi overiť modelové vyučovacie hodiny biológie človeka s využitím prístupu CLIL u žiakov gymnázií v Českej a Slovenskej republike s cieľom porovnať (1) úroveň vedomostí: a) pred a po odučení konkrétnej témy, b) u žiakov, u ktorých bol aplikovaný prístup CLIL s tými, ktorí sa učia bez využitia CLIL. Následne ďalším cieľom bolo zistiť (2) postoj žiakov k prístupu CLIL.

Realizácia cieľov mala niekoľko fáz: a) tvorba výskumných materiálov – CLIL prípravy pre učiteľov na dve témy - tráviaca a vylučovacia sústava človeka, pracovné listy pre žiakov,

⁷ Marcineková, Z. & Pavlasová, L. (2020b). CLIL in biology at Czech and Slovak secondary schools (ISCED 3). In *INTED2020 Proceedings*, (pp. 3759-3764). IATED.

pretesty, posttesty a postojový dotazník pre žiakov, b) oslovenie učiteľov biológie na vybraných gymnáziách, c) odučenie CLIL hodín učiteľmi biológie a zber dát od žiakov, ktorý prebiehal dvoch štádiách, d) kvantitatívna analýza a štatistické vyhodnotenie dát. Metodológia a výsledky štúdie 2 sú podrobne rozpracované v kap. 4 a časť výsledkov bola publikovaná na tuzemskej konferencii.⁸

⁸ MARCINEKOVÁ, Z. Vedomosti a postoje slovenských žiakov ku CLIL vo vyučovaní biológie človeka. In: VOJÍŘ, K. eds. Trendy v didaktice biologie 2022, Sborník abstraktů. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2022, s. 36. ISBN 978-80-7603-341-2.

3 Štúdia 1

Hlavným cieľom štúdie je zistiť, ako vnímajú učitelia svoje vyučovanie biológie s využitím CLIL na vyššom stupni gymnázií (ISCED 3) v Českej republike a na Slovensku. Výskum považujeme za dôležitý, pretože predpokladáme, že učitelia s kladnými postojmi budú viac ochotní aplikovať CLIL do výuky. Výsledky nám ďalej pomôžu identifikovať oblasti, v ktorých učitelia pociťujú svoje nedostatky či obavy, ktoré im bránia v aplikácii CLIL. Vzdelávatelia učiteľov sa potom môžu na nich zamerať v kurzoch ďalšieho vzdelávania alebo v príprave študentov učiteľstva.

3.1 Výskumné otázky

Pre bližšiu analýzu prístupu CLIL sme skúmali nasledujúce výskumné otázky:

Aké sú dôvody učiteľov pre využívanie CLIL vo výuke?

Ako popisujú a hodnotia svoju výuku s využitím CLIL?

Aké vyučovacie materiály používajú a čo je dôležité pre ich voľbu?

Aké sú postoje ich žiakov ku CLIL?

Akým spôsobom overujú efektivitu výuky CLIL?

Čo bráni učiteľom využívať CLIL?

3.2 Metodológia

3.2.1 Výskumný nástroj

Výskum učiteľov bol realizovaný pomocou vlastného on-line dotazníka, ktorý bol vytvorený v prostredí *Google Forms*. Pri zostavovaní dotazníka sme postupovali podľa zásad uvedených v základnej metodologickej literatúre (Prokša et al., 2008). Hlavnými témami dotazníka boli postoje učiteľov ku CLIL, ich názory na to, ako je CLIL akceptovaný žiakmi, výhody a nevýhody prístupu CLIL na hodinách biológie. Dotazník pozostával z devätnástich uzavretých položiek, ktoré obsahovali otázky s výberom jednej alebo viacerých možností. Iba dve otázky dotazníka boli otvorené. Prvá sa týkala konkrétnych tematických celkov z biológie, v ktorých učitelia využívajú CLIL, a v druhej mali priestor na vyjadrenie ich vlastných názorov na CLIL. V úvodnej časti dotazníka vyplňovali účastníci identifikačné údaje (pohlavie, predmety, ktoré vyučujú). Proces zbierania dát bol rozdelený do dvoch štádií. Z dôvodu nízkej návratnosti sme dotazník rozoslali učiteľom dvakrát za sebou s odstupom troch mesiacov.

3.2.2 Účastníci výskumu

Výskumnú vzorku tvorili českí (N=108) a slovenskí (N=63) učitelia biológie na vyššom stupni gymnázií. Zo 108 českých učiteľov 34 (32 %) používali CLIL vo vyučovaní biológie, zo 63 slovenských učiteľov iba 8 (13 %) z nich používalo CLIL na hodinách biológie. Na analýzu boli použité len odpovede učiteľov, ktorí aplikujú CLIL. Učitelia, ktorí uviedli, že neaplikujú CLIL vo výuke biológie (74 českých, 55 slovenských) vyplnili len jednu otázku dotazníka týkajúcu sa prekážok, ktoré vnímajú pri jeho potenciálnom využití.

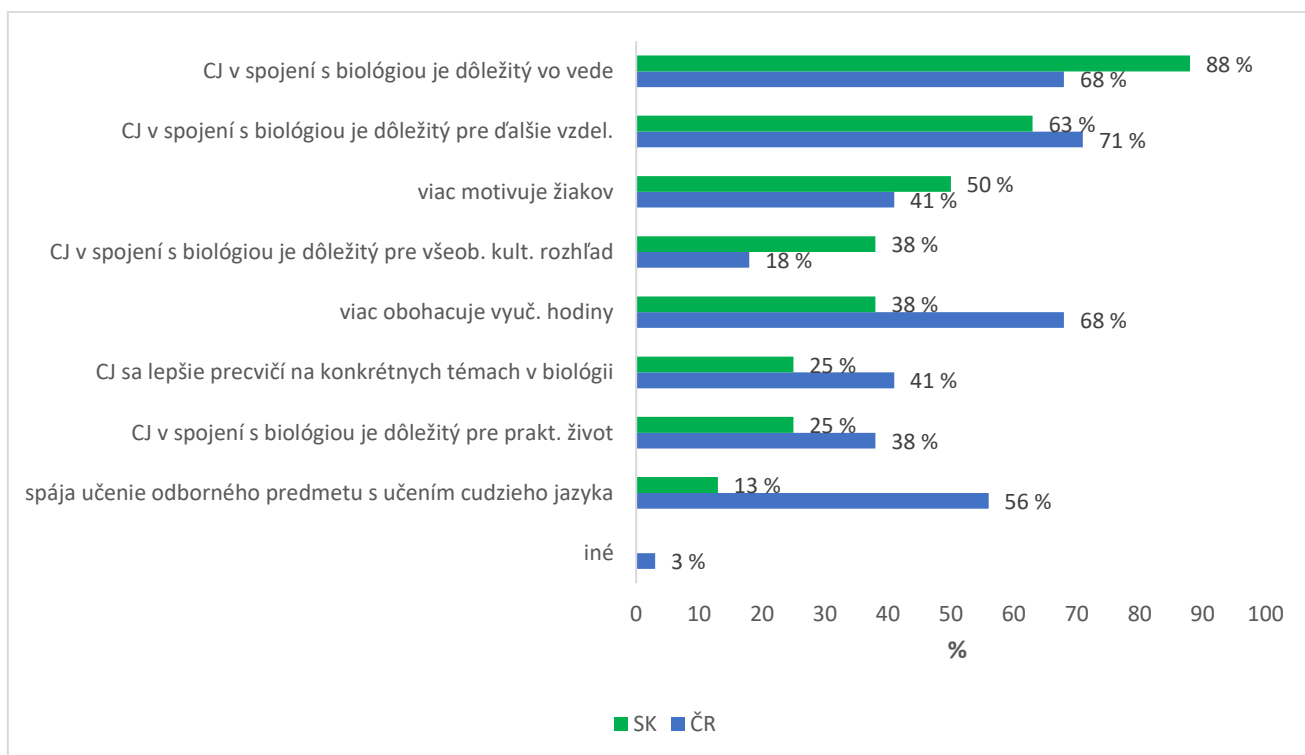
3.2.3 Výsledky

V nasledujúcom texte predstavujeme len výber získaných výsledkov.

Dôvody pre využívanie CLIL vo výuke

Graf č. 1 znázorňuje konkrétne dôvody, prečo učitelia aplikujú CLIL vo vyučovaní biológie. Ako môžeme vidieť, najdôležitejším dôvodom pre učiteľov v Českej republike bolo, že cudzí jazyk v spojení s biológiou je dôležitý pre ďalšie vzdelávanie žiakov (71 %). Avšak, 68 % učiteľov sa vyjadrilo, že aplikujú CLIL, pretože podľa nich je cudzí jazyk v spojení s biológiou je dôležitý vo vede. Rovnaké percento českých učiteľov (68 %) uviedlo, že si myslia, že CLIL viac obohacuje hodiny biológie.

Na základe grafu č. 1 môžeme taktiež vidieť konkrétne dôvody, prečo slovenskí učitelia aplikujú CLIL na hodinách biológie. Najdôležitejším dôvodom pre nich bolo, že cudzí jazyk v spojení s biológiou je dôležitý vo vede (88 %). Na druhej strane, 63 % učiteľov sa vyjadrilo, že aplikujú CLIL, pretože cudzí jazyk v spojení s biológiou je dôležitý pre ďalšie vzdelávanie žiakov. Polovica slovenských učiteľov (50 %) uviedla, že podľa ich názoru CLIL viac motivuje žiakov. Učitelia mohli označiť viacero odpovedí (spolu ich bolo 137 od českých a 27 od slovenských). Z toho vyplýva, že celkový počet všetkých percentuálnych podielov nepredstavuje 100 % v grafe č. 1.



Graf č. 1 Dôvody aplikácie CLIL vo vyučovaní biológie (CJ – cudzí jazyk)

Vlastná výuka s využitím CLIL

Konkrétne tematické celky z biológie, v ktorých učitelia využívajú CLIL sú znázornené v tabuľke č. 1. Podľa českých učiteľov je najobľúbenejším tematickým celkom biológia človeka, ktorá predstavovala 62 %. V rámci biológie človeka kládli dôraz na orgánové sústavy a fyziologické procesy. V biológii živočíchov (48 %) sa zamerali na etológiu, stavovce a hmyz. V rámci obcej biológie (45 %) obvykle aplikovali CLIL v cytológii a v rámci biológie rastlín (38 %) sa zamerali na fyziológiu rastlín, napr. na fotosyntézu. Českí učitelia taktiež používali CLIL v genetike (24 %), ekológii (10 %), v biológii protist (10 %) a biológii vírusov (7 %). Iba 3 % učiteľov aplikovalo CLIL v biológii baktérií a biológii húb.

Podľa slovenských učiteľov je najobľúbenejším tematickým celkom mikrosvet, ktorý predstavoval 88 %. V rámci mikrosvetu kládli dôraz na cytológiu, najmä na bunkové organely a bunkové delenie. V genetike (75 %) sa zamerali na nukleové kyseliny a mutácie. V rámci biológie človeka (63 %) vyučovali v CLIL orgánové sústavy a fyziológiu, rovnako ako českí učitelia. Slovenskí učitelia taktiež aplikovali CLIL v tematických celkoch svet živočíchov a stavba a životné prejavy organizmov, ktoré predstavujú rovnaké percentuálne zastúpenie (38

%). Iba 25 % učiteľov aplikovalo CLIL v tematických celkoch svet rastlín a húb a organizmus a prostredie.

Učitelia mohli napísať viacero odpovedí (spolu ich bolo 73 od českých a 28 od slovenských). Z toho vyplýva, že celkový počet všetkých percentuálnych podielov nepredstavuje 100 % v tabuľke č. 1.

Tabuľka 1. Najobľúbenejšie tematické celky z biológie, v ktorých učitelia využívajú CLIL v Českej republike a na Slovensku (% sú zaokrúhlené na celé čísla)

Česká republika		Slovensko	
Názov tematického celku*	Percentuálne zastúpenie (%)	Názov tematického celku**	Percentuálne zastúpenie (%)
Biológia človeka	62	Biológia človeka a zdravý životný štýl	63
Biológia živočíchov	48	Svet živočíchov	38
Obecná biológia	45	Stavba a životné prejavy organizmov	38
Biológia rastlín	41	Svet rastlín a húb	25
Biológia húb			
Genetika	24	Genetika	75
Biológia protist	21	Mikrosvet	88
Biológia vírusov			
Biológia baktérií			
Ekológia	10	Organizmus a prostredie	25

* podľa českého rámcového vzdelávacieho programu pre gymnáziá⁹

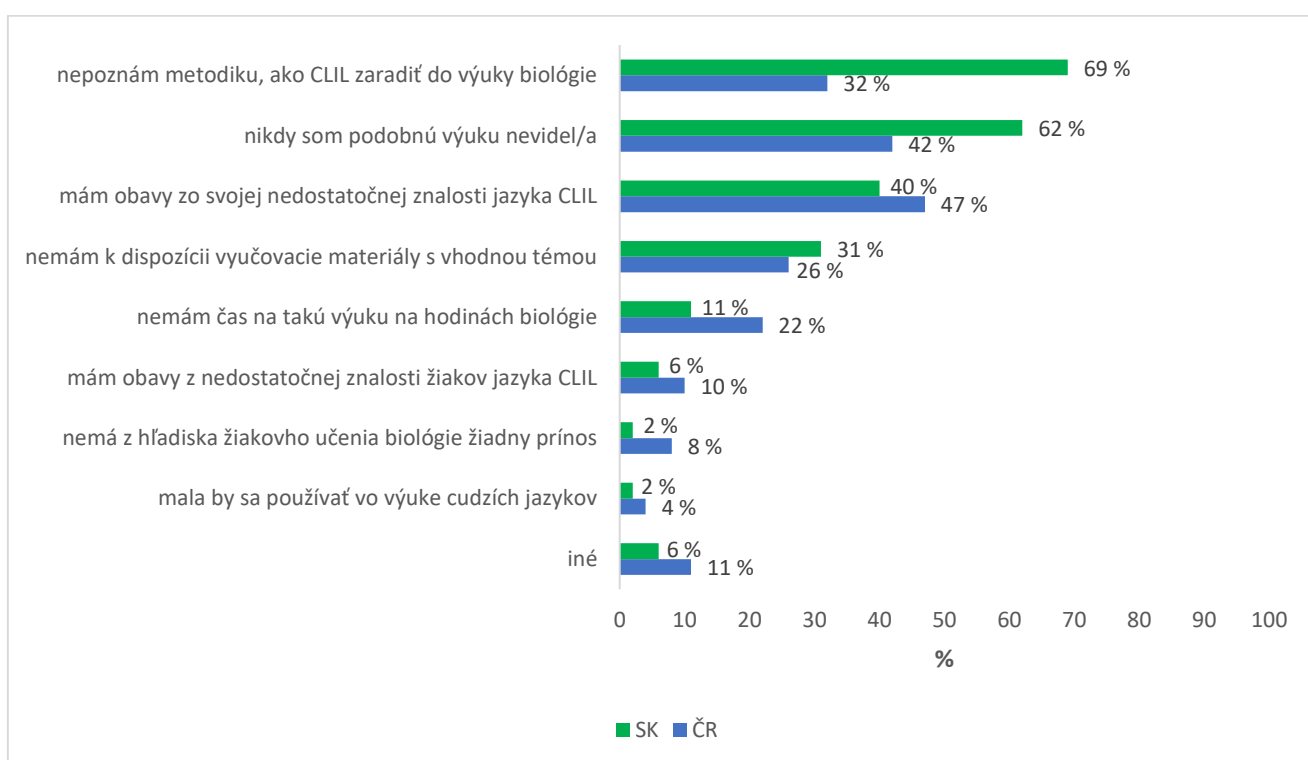
** podľa slovenského inovovaného štátneho vzdelávacieho programu pre gymnáziá¹⁰

⁹ <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-pro-gymnazia-rvp-g/>

¹⁰ https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/biologia_g_4_5_r.pdf

Prekážky vo využívaní CLIL

Prekážky, ktoré učiteľom bránia v používaní CLIL vo vyučovaní biológie sú znázornené v grafe č. 2. Hlavnou prekážkou pre českých učiteľov (47 %) je, že majú obavy zo svojej nedostatočnej znalosti jazyka CLIL. Na druhej strane, najväčšou prekážkou pre slovenských učiteľov (69 %) je, že nepoznajú metodiku, ako CLIL zaradiť do výuky biológie. Väčšina učiteľov z oboch krajín (42 % v Českej republike, 62 % na Slovensku) uviedla, že nikdy podobnú výuku nevideli a nemôžu sa nikde inšpirovať. Učitelia, ktorí nepoužívajú CLIL mohli označiť viacero odpovedí (spolu ich bolo 152 od českých a 125 od slovenských). Z toho vyplýva, že celkový počet všetkých percentuálnych podielov nepredstavuje 100 % v grafe č. 2.



Graf č. 2 Prekážky, ktoré učiteľom bránia v používaní CLIL

4 Štúdia 2

Hlavným cieľom štúdie je zistiť, ako ovplyvní aplikovanie prístupu CLIL vedomosti žiakov vyučovaných tém v materinskom jazyku a či budú mať aj navyše vedomosti v jazyku CLIL, v našom prípade v angličtine. Následne ďalším cieľom bolo zistiť postoj žiakov k prístupu CLIL. Výskum považujeme za dôležitý, pretože považujeme za významné zistiť, či existuje vzťah medzi výsledkami, ktoré žiaci dosiahli v testoch a ich postojom ku CLIL.

4.1 Výskumné otázky

Pre bližšiu analýzu prístupu CLIL sme skúmali nasledujúce výskumné otázky:

Aká bude úroveň vedomostí žiakov z biológie človeka pred a po odučení konkrétnej témy?

Aká bude úroveň vedomostí z biológie človeka u žiakov, u ktorých bol aplikovaný prístup CLIL v porovnaní s tými, ktorí sa učia bez využitia CLIL?

Aký bude postoj žiakov k prístupu CLIL?

4.2 Metodológia

4.2.1 Vyučovacie materiály

Realizácia CLIL výuky by sa nezaobišla bez vopred pripravených materiálov. Základom boli prípravy na navrhnuté modelové vyučovacie hodiny s využitím CLIL na dve témy – tráviaca a vylučovacia sústava človeka. Jednalo sa o dve prípravy na hodinu pre učiteľa a dva pracovné listy pre žiakov. Prípravy boli vytvorené tak, aby čo najviac spĺňali požiadavky CLIL výuky. Hlavným zámerom bolo aplikovať prístup zameraný na žiaka. Učiteľ bol len sprostredkovateľom, ktorý priebežne monitoroval prácu žiakov a poskytol im spätnú väzbu. Ciele hodín boli vymedzené tak, aby zodpovedali štyrom komponentom CLIL („4C“). Každá príprava bola navrhnutá na dve vyučovacie hodiny. Pri tvorbe príprav a pracovných listov sme čerpali z autentických anglických zdrojov (napr. www.liveworksheets.com), ale aj z českých zdrojov, ktoré boli následne upravené pre našu potrebu (napr. česká učebnica Biologie člověka pro gymnázia od autorov Novotný a Hruška, 2015). Niektoré úlohy napr. doplňovacie a otázky do diskusie boli vytvorené autorkou. K prípravám boli vytvorené aj dva slovníky výslovnosti, ktoré slúžili ako pomôcka pre učiteľov počas výkladu. V obidvoch prípravách sú zahrnuté metodické pokyny pre učiteľa a správne riešenia pracovných listov. Pracovné listy pre žiakov boli navrhnuté tak, aby jednotlivé úlohy nadväzovali na výklad učiteľa, a aby s nimi žiaci mohli

počas výkladu pracovať. Úlohy v pracovných listoch boli zamerané na rozvíjanie slovnej zásoby a komunikačných zručností.

4.2.2 Výskumné nástroje

Výskum žiakov bol realizovaný pomocou nami zostavených on-line výskumných nástrojov, ktoré boli vytvorené v prostredí *Google Forms*. Pri tvorbe nástrojov sme vychádzali z príslušnej metodologickej literatúry, konkrétne Prokša et al. (2008). Celkom bolo vytvorených päť výskumných nástrojov v českom aj slovenskom jazyku:

- pretest tráviaca sústava (ďalej pretest TS),
- posttest tráviaca sústava (ďalej posttest TS),
- pretest vylučovacia sústava (ďalej pretest VS),
- posttest vylučovacia sústava (ďalej posttest VS),
- postojový dotazník pre žiakov.

Na porovnanie úrovne vedomostí žiakov z biológie človeka pred a po odučení konkrétnej témy sme zvolili metódu pretestu a posttestu. Pomocou pretestov a posttestov sme zisťovali aj úroveň vedomostí u žiakov, u ktorých bol aplikovaný prístup CLIL (experimentálna skupina) s tými, ktorí sa učia bez využitia CLIL (kontrolná skupina). Na zistenie postojov žiakov k prístupu CLIL v biológii sme zvolili metódu postojového dotazníka. CLIL výuku uskutočnili prezenčne učitelia biológie, s ktorými sme komunikovali počas realizácie celého výskumu. Za zmienku stojí, že CLIL výuka bola pre učiteľov aj žiakov novinkou. Pred realizáciou výskumu učitelia obdržali inštrukcie a všetky výskumné materiály a nástroje. Pred samotnou výukou bol zadaný žiakom vstupný test, ktorý mal za cieľ zistiť vstupné vedomosti žiakov (pretest). Zhodný test bol potom zadaný s odstupom času po odučení konkrétnych tém a slúžil na zistenie výstupných vedomostí žiakov (posttest). Na všetkých štyroch zúčastnených gymnáziách bol zadaný rovnaký test, v ktorom bola polovica otázok v anglickom jazyku a druhá polovica v materinskom jazyku (v slovenčine alebo v češtine). Každý test pozostával z dvadsiatich uzavretých položiek, ktoré obsahovali otázky s výberom jednej správnej možnosti. Kontrolnej skupine bol zadaný iba jeden test bez CLIL výuky. Pretesty a posttesty boli zamerané na konkrétne orgány a ich funkcie a na princípy trávenia a vylučovania. Väčšina otázok bola čerpaná z gymnaziálnej učebnice biológie (Novotný a Hruška, 2015). Otázky v testoch boli vytvorené tak, aby vychádzali z učiva obsiahnutého v prípravách a z odučených hodín.

Približne týždeň po samotnej výuke sa uskutočnilo dotazníkové šetrenie, ktorého cieľom bolo zistiť postoj žiakov k prístupu CLIL po zrealizovanej výuke. Postoje boli zisťované pomocou on-line postojového dotazníka, ktorý obsahoval 12 otázok. Žiaci si vybrali zo štvorstupňovej škály, ktorá vyjadrovala mieru súhlasu (2- súhlasím, 1- skôr súhlasím, -1- skôr nesúhlasím a -2- nesúhlasím). Iba posledná otázka dotazníka bola otvorená a týkala sa ich vlastných postrehov k výuke. Dotazník je rozdelený na dve časti, prvú tvoria demografické položky, ako je pohlavie a vek. Druhá sa týka postojov žiakov. Hlavnými témami dotazníka boli postoje k predmetom biológia a anglický jazyk (oblúbenosť), ich názory na prebehnutú CLIL výuku a na prínos pre ich ďalšie štúdium/život.

4.2.3 Účastníci výskumu a zber dát

Výskumnú vzorku tvorili českí a slovenskí žiaci na vyššom stupni gymnázií, vo veku 17-19 rokov. Vzorku žiakov sme získali na základe dostupného výberu. Jednalo sa o triedy pedagógov, ktorí sa dobrovoľne chceli zapojiť do nášho výskumu.

Počty žiakov, ktorí vyplnili pretesty, posttesty a postojové dotazníky sú uvedené v tabuľkách pre väčšiu prehľadnosť.

Tabuľka 2. Počty žiakov, ktorí vyplnili pretesty, posttesty a postojový dotazník z tráviciacej sústavy

Počet žiakov	
Všetky pretesty TS	106
Všetky posttesty TS	106
Pretesty TS s dotazníkom	70
Posttesty TS s dotazníkom	70
Postojový dotazník TS	70
Kontrolná skupina TS	111

Tabuľka 3. Počty žiakov, ktorí vyplnili pretesty, posttesty a postojový dotazník z vylučovacej sústavy

Počet žiakov	
Všetky pretesty VS	52

Všetky posttesty VS	52
Pretesty VS s dotazníkom	39
Posttesty VS s dotazníkom	39
Postojový dotazník VS	39
Kontrolná skupina VS	100

Zberu dát predchádzala tvorba vyučovacích materiálov a výskumných nástrojov. Potom nasledovalo oslovenie učiteľov biológie na vybraných gymnáziách a samotná realizácia CLIL výuky, ktorá prebehla prezenčne. Výskum sa uskutočnil na dvoch českých a dvoch slovenských gymnáziách. Proces zbierania dát bol výrazne ovplyvnený pandemiou Covid-19 a prebiehal v on-line priestore. Samotný zber dát bol rozdelený do dvoch štádií. Prvý zber prebehol v máji 2021 a druhý vo februári 2022. Vzhľadom k nízkemu počtu respondentov výsledky výskumu žiakov nemôžeme považovať za všeobecne platné.

4.2.4 Výsledky

V rámci jednotlivých testov sme zisťovali, ako ovplyvní aplikovanie prístupu CLIL vedomosti žiakov z tráviacej sústavy v materinskom jazyku, a či budú mať aj navyše vedomosti v angličtine. V tabuľke č. 4 sú uvedené celkové priemery správnosti otázok v anglickom jazyku a v materinskom jazyku. Na základe výsledkov pretestu a posttestu môžeme konštatovať, že po odučení tráviacej sústavy v CLIL mali žiaci (N=106) lepšie vedomosti v oboch jazykoch ako pred odučením. Ukázalo sa, že CLIL výuka mala pozitívny vplyv na vedomosti žiakov.

Tabuľka 4. Porovnanie celkových priemerov správnosti otázok v AJ a v MJ

	Celkový priemer správnosti otázok AJ	Celkový priemer správnosti otázok MJ
Pretest TS	0,48	0,55
Posttest TS	0,60	0,63
Kontrolná skupina TS	0,50	0,54

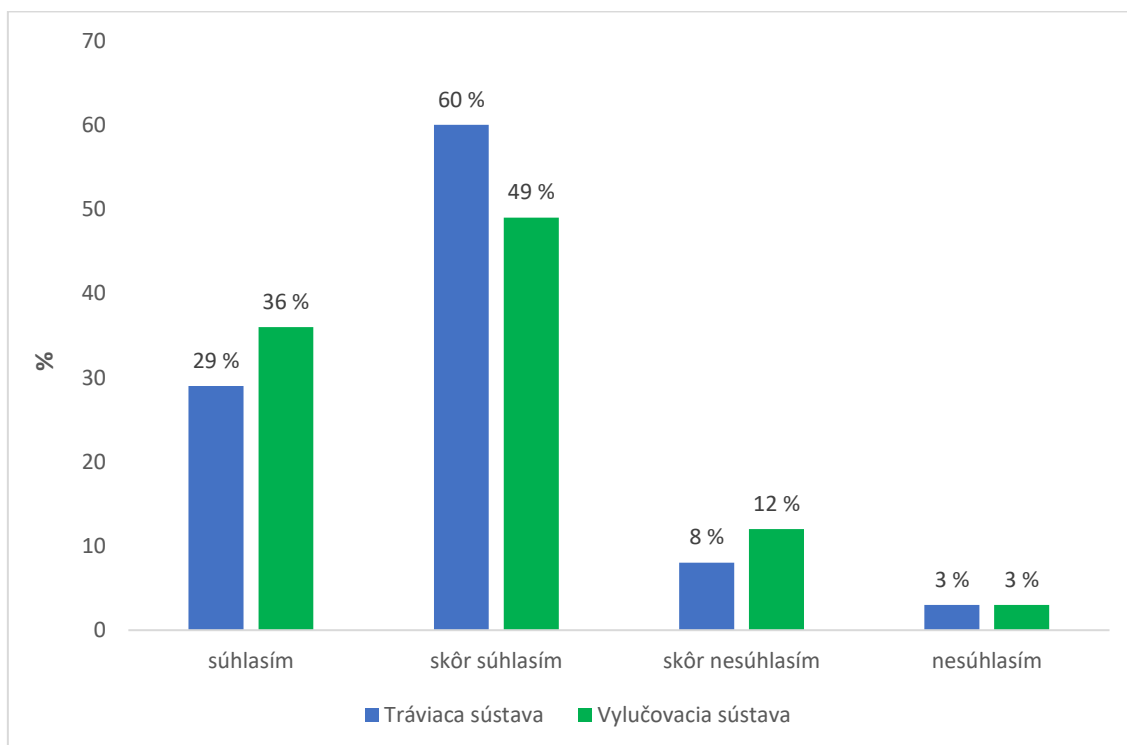
V tabuľke č. 5 sú uvedené celkové priemery správnosti otázok v anglickom jazyku a v materinskom jazyku z vylučovacej sústavy. Na základe výsledkov pretestu a posttestu môžeme konštatovať, že po odučení vylučovacej sústavy v CLIL mali žiaci (N=52) lepšie

vedomosti len v angličtine. V materinskom jazyku boli ich vedomosti takmer na rovnakej úrovni ako pred odučením. Ukázalo sa, že CLIL výuka mala pozitívny vplyv na vedomosti žiakov, pretože nespôsobila výrazné zhoršenie v materinskom jazyku.

Tabuľka 5. Porovnanie celkových priemerov správnosti otázok v AJ a v MJ

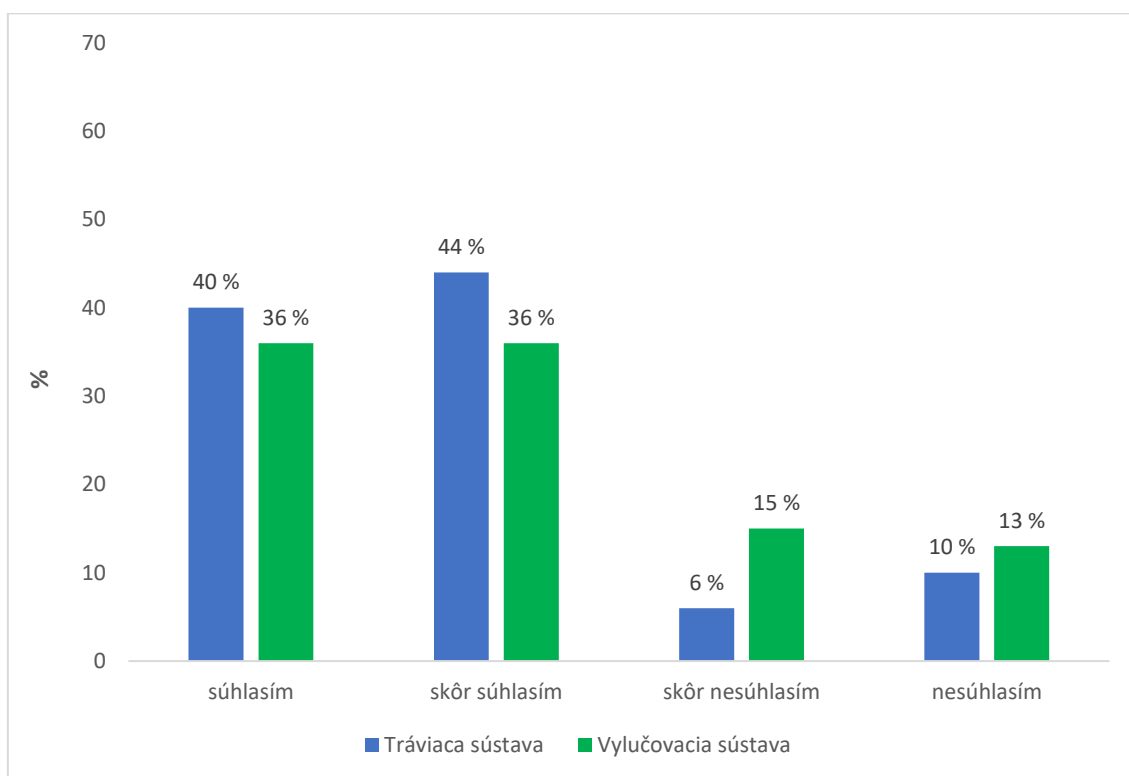
	Celkový priemer správnosti otázok AJ	Celkový priemer správnosti otázok MJ
Pretest VS	0,55	0,67
Posttest VS	0,62	0,65
Kontrolná skupina VS	0,48	0,57

Nižšie uvádzame výsledky postojového dotazníka. Graf č. 3 znázorňuje mieru súhlasu s tvrdením, či boli jednotlivé aktivity v priebehu CLIL výuky primerané znalostiam žiakov. Z grafu môžeme vidieť, že väčšina žiakov (89 % po odučení tráviacej sústavy, 85 % po odučení vylučovacej sústavy) sa priklonila k pozitívnemu tvrdeniu, a považovala konkrétne aktivity za primerané. Ukázalo sa, že títo žiaci nemali problém s vyriešením úloh v angličtine. Túto skutočnosť potvrdzuje aj nasledujúci výrok: „*Páčili sa mi jednotlivé cvičenia, boli veľmi kreatívne a pútavé.*“



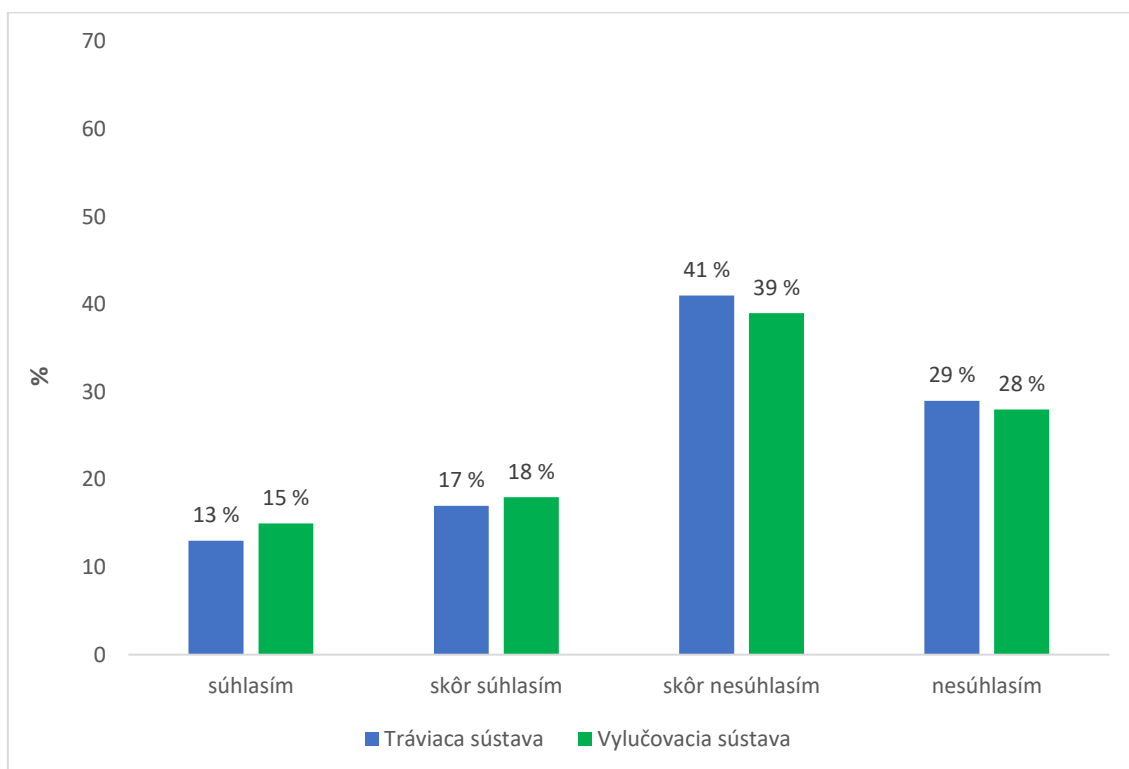
Graf č. 3 Miera súhlasu s tvrdením „Jednotlivé aktivity boli primerané mojim znalostiam.“

Graf č. 4 znázorňuje mieru súhlasu s tvrdením, či si žiaci na hodine biológie v angličtine osvojili novú slovnú zásobu. Z grafu môžeme vidieť, že väčšina žiakov (84 % po odučení tráviacej sústavy, 72 % po odučení vylučovacej sústavy) sa priklonila k pozitívnemu tvrdeniu, a CLIL výuka bola pre nich v tejto oblasti prínosná. Toto zistenie môžeme potvrdiť aj nasledujúcimi výrokmi žiakov: „*Páčilo sa mi osvojenie nových výrazov, ktoré som dovtedy nepoznala a boli veľmi prínosné.*“ a „*Páčilo sa mi, že som sa naučila nové slová.*“ Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že najväčší prínos CLIL je v rozšírení odbornej terminológie, na ktorú nie je dostatok časového priestoru v rámci výuky cudzích jazykov. Ukázalo sa, že jazykové ciele, ktoré sme si stanovili pri jednotlivých aktivitách, boli splnené.



Graf č. 4 Miera súhlasu s tvrdením „Na hodine biológie v angličtine som si osvojil/a novú slovnú zásobu.“

Graf č. 5 znázorňuje mieru súhlasu s tvrdením, či žiaci využijú poznatky z biológie vyučované v angličtine vo svojom každodennom živote. Z grafu môžeme vidieť, že väčšina žiakov (70 % po odučení tráviacej sústavy, 67 % po odučení vylučovacej sústavy) sa priklonila k negatívnemu tvrdeniu a myslia si, že získané poznatky nevyužijú v praxi. Ukázalo sa, že žiaci si neuvedomujú prepájanie odborných vedomostí s každodenným životom. Napriek tomu dúfame, že ukážka prístupu CLIL vo výuke biológie bola pre žiakov obohatením, ktoré možno ocenia až s odstupom.



Graf č. 5 Miera súhlasu s tvrdením „Poznatky z biológie vyučované v angličtine využijem vo svojom každodennom živote.“

Záver

Cieľom predkladanej dizertačnej práce bolo zistiť mieru používania prístupu CLIL vo vyučovaní biológie na gymnáziách (ISCED 3A) v rámci Českej a Slovenskej republiky a názory učiteľov na túto výuku. Ďalším cieľom bolo zistiť úroveň vedomostí žiakov po prebehnutých modelových vyučovacích hodinách z biológie človeka využívajúcich CLIL a ich postoje. Tieto dva hlavné ciele boli rozpracované do čiastkových cieľov, ktoré boli naplnené v Štúdiu 1 a v Štúdiu 2.

Na základe výsledkov Štúdie 1 môžeme konštatovať, že najdôležitejším dôvodom, prečo českí učitelia aplikujú CLIL v biológii, bolo, že cudzí jazyk v spojení s biológiou je dôležitý pre ďalšie vzdelávanie žiakov (71 %), zatiaľ čo hlavným dôvodom u slovenských učiteľov bolo, že cudzí jazyk v spojení s biológiou je dôležitý vo vede (88 %).

Väčšina českých a slovenských učiteľov uviedla, že najväčšou výhodou CLIL je, že hodiny biológie sú zaujímavejšie, rozmanité a interaktívne. Zároveň sa však zhodli, že najväčšou nevýhodou CLIL je, že hodiny biológie si vyžadujú veľa času na prípravu. Väčšina českých učiteľov a všetci slovenskí učitelia uplatňujú CLIL najčastejšie vo forme vyučovacej hodiny základného typu. Podľa českých učiteľov je najobľúbenejším tematickým celkom na uplatňovanie CLIL biológia človeka (62 %), podľa slovenských učiteľov je to mikrosvet (88 %).

Výsledky dotazníkového šetrenia ukázali, že učitelia z oboch krajín používajú najviac svoje vlastné učebné materiály (91 % v Českej republike, 75 % na Slovensku).

Je tiež pozoruhodné spomenúť, že podľa učiteľov z oboch krajín je postoj ich žiakov ku CLIL pozitívny. Navyše, väčšina českých učiteľov (94 %) a všetci slovenskí učitelia biológie (100 %) sa zhodli, že nie je žiaden rozdiel v akceptácii CLIL medzi dievčatami a chlapcami.

Zo Štúdie 1 taktiež vyplynulo, že učitelia z oboch krajín najviac overujú efektivitu CLIL skúšaním alebo testom zameraným na biologické poznatky v materinskom jazyku.

Hlavnou prekážkou, ktorá bráni českým učiteľom v používaní CLIL je to, že majú obavy zo svojej nedostatočnej znalosti jazyka CLIL (47 %). Na druhej strane, najväčšou prekážkou pre slovenských učiteľov (69 %) je, že nepoznajú metodiku, ako CLIL zaradiť do výuky biológie.

Na základe výsledkov Štúdie 2 môžeme konštatovať, že aplikácia prístupu CLIL vo vyučovaní biológie človeka bola pre žiakov prínosná.

Naše výsledky ukázali, že po odučení tráviacej sústavy v CLIL mali žiaci lepšie vedomosti v oboch jazykoch ako pred odučením. Po odučení vylučovacej sústavy v CLIL mali žiaci lepšie vedomosti len v angličtine. V materinskom jazyku boli ich vedomosti takmer na rovnakej úrovni ako pred odučením. Ukázalo sa, že CLIL výuka mala pozitívny vplyv na vedomosti žiakov, pretože nespôsobila výrazné zhoršenie v materinskom jazyku.

Pri porovnávaní výsledkov experimentálnej a kontrolnej skupiny v rámci oboch orgánových sústav sme zistili, že priemerná úspešnosť žiakov experimentálnej skupiny bola 62 %, pričom priemerná úspešnosť žiakov kontrolnej skupiny bola 52 %.

Z výsledkov dotazníkového šetrenia vyplynulo, že väčšina žiakov má kladný postoj k biológii aj k angličtine, a považuje ich za obľúbené predmety. Prekvapivým zistením bolo, že pre väčšinu žiakov (61 % po odučení tráviacej sústavy, 74 % po odučení vylučovacej sústavy) nebola hodina biológie v angličtine zaujímavejšia v porovnaní s hodinou v materinskom jazyku. CLIL výuka bola pre žiakov najväčším prínosom v oblasti slovnej zásoby. Väčšina žiakov (84 % po odučení tráviacej sústavy, 72 % po odučení vylučovacej sústavy) potvrdila, že si na hodine biológie v angličtine osvojili novú slovnú zásobu. Výsledky postojového dotazníka tiež naznačili, že miera komunikácie žiakov závisí aj od konkrétnej vyučovacej témy. Viac ako polovica žiakov (52 %), ktorí sa zúčastnili CLIL výuky na tému tráviaca sústava, sa aktívne zapájala do komunikácie. Avšak, v prípade vylučovacej sústavy sa až 61 % žiakov do komunikácie nezapájalo.

Z výsledkov taktiež vyplynulo, že približne polovica žiakov (53 % po odučení tráviacej sústavy, 49 % po odučení vylučovacej sústavy), ktorí sa zúčastnili CLIL výuky, si uvedomuje prínos tohto prístupu pre ich ďalšie štúdium. Prekvapivým zistením dotazníkového šetrenia bolo, že väčšina žiakov (70 % po odučení tráviacej sústavy, 67 % po odučení vylučovacej sústavy) vníma, že poznatky z biológie vyučované v angličtine nevyužije vo svojom každodennom živote.

Na základe vyššie uvedených výsledkov sa domnievame, že CLIL je jedným z najmodernejších prístupov k učeniu sa, pretože vo veľkej miere podporuje vyučovanie zamerané na žiaka. Prostredníctvom aktivizujúcich metód si žiaci rozvíjajú nielen nižšie kognitívne zručnosti, ale aj vyššie kognitívne zručnosti, ktoré im umožňujú hľadať nové riešenia a pristupovať k problémom samostatne. Z tohto dôvodu vidíme veľký význam v tom, aby sa budúci učitelia aj učitelia v praxi zoznámili s touto metódou, a kládli dôraz na vyučovanie biológie prístupom CLIL, ktorý je výrazným obohatením vyučovacieho procesu.

Zoznam použitých informačných zdrojov

BALADOVÁ, G., & SLADKOVSKÁ, K. (2009). *Výuka metódou CLIL* [online]. [cit. 13.04.2018]. Dostupné na internete: <https://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/2965/vyuka-metodou-clil.html/>

BARREDO, I. M. (2011). CLIL as a catalyst for change: the case of the Ikastolas. Federation of Ikastolas. Dostupné na internete: <https://eleanitz.eus/articles>

BENEŠOVÁ, B. (2010). *Metoda CLIL: krátky pohľad do historie, využití metody CLIL v Evropě, přínosy a úskalí používání metody CLIL ve výuce*. ZČU v Plzni, Ústav jazykové přípravy [online]. [cit. 13. 04. 2018]. Dostupné na: http://clil.nidv.cz/dokument_2.html.

BIELIKOVÁ, V. (2010). *Rozvoj hudobných zručností prostredníctvom metódy Jazykovo-Integrované vyučovanie*. Rigorózna práca. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 94 s.

COYLE, D. (2007). *Content and Language Integrated Learning. Motivating Learners and Teachers* [online]. [cit. 13.04.2018]. Dostupné na internete: https://www.scilt.org.uk/Portals/24/Library/slr/issues/13/SLR13_Coyle.pdf

COYLE, D. (2006). Developing CLIL: Towards a Theory of Practice. In *Monograph 6*. APAC Barcelona, s. 5-28.

DALTON-PUFFER, C. (2007). *Discourse in Content-and-Language-Integrated Learning (CLIL) Classrooms*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Group. ISBN 978-90-272-1981-7.

FLOIMAYR, T. (2010). CLIL in Biology - an evaluation of existing teaching materials for Austrian schools. *Vienna English Working Papers*, 19(3), 21-28.

GAJO, L., & SERRA, C. Bilingual teaching: Connecting language and concepts in mathematics. In SO, D., JONES, G. (Eds.) *Education and Society in Plurilingual Contexts*. Brussels: VUB Brussels University Press, 2002, s. 75–95.

GONDOVÁ, D. (2013). Aktívne učenie sa žiakov v CLIL-e. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum. 64 s. ISBN 978-80-8052-480-7.

GRANDINETTI, M., LANGELOTTI, M., & TING, T. (2013). How CLIL can provide a pragmatic means to renovate science education – even in a sub-optimally bilingual context. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 16(3), 354-374.

HLAVÁČOVÁ, M., HOŘÁKOVÁ, P., KLEČKOVÁ, G., NOVOTNÁ, J., & TEJKALOVÁ, L. (2011). *Seznamte se s CLILem*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV), divize VÚP, 46 s. ISBN 978-80-87063-52-1.

MARSH, D. (2002). *CLIL/EMILE- The European Dimension: Actions, Trends and Foresight Potential*. Bruxelles: The European Union, s. 58.

MCDUGALD, J. (2015). Teachers' attitudes, perceptions and experiences in CLIL: A look at content and language. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 17(1), 25-41. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.calj.2015.1.a02>

MEHISTO, P., MARSH, D. & FRIGOLS, M. J. (2008). *Uncovering CLIL: Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education*. Oxford: Macmillan Education, 240 s. ISBN 0230027199.

MENZLOVÁ, B. (2012). Obsahovo a jazykovo integrované vyučovanie (CLIL) na 1. stupni základnej školy. In: *Obsahovo a jazykovo integrované vyučovanie (CLIL) v ISCED 1 – Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Štátny pedagogický ústav Bratislava, 2012, 158 s. ISBN 978-80-8118-110-8.

MOATE, J. (2011). The impact of foreign language mediated teaching on teachers' sense of professional integrity in the CLIL classroom. *European Journal of Teacher Education*, 34(3), 333-346.

PROKŠA, M., HELD, E., HALÁKOVÁ, Z., TÓTHOVÁ, A., OROLÍNOVÁ, M., URBANOVÁ, A. & ŽOLDOŠOVÁ, K. (2008). *Metodológia pedagogického výskumu a jeho aplikácia v didaktikách prírodných vied*. Bratislava: Univerzita Komenského, 230 s. ISBN 978-80-223-2562-2.

SEPEŠIOVÁ, M. (2014). *CLIL, tvorivosť a učiteľ v primárnej edukácii. At. Online konferencia: Tvorivosť v škole - škola tvorivosti 2.* s. 111- 124.

STOHLER, U. (2006). The Acquisition of Knowledge in Bilingual Learning: An Empirical Study on the Role of Language in Content Learning. *VIEWS: Vienna English Working Papers*, 15(3), 41-46.

ŠMÍDOVÁ, T., TEJKALOVÁ, L., & VOJTKOVÁ, N. (2012). *CLIL ve výuce. Jak zapojit cizí jazyky do vyučování*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, 64 s. ISBN 978-80-87652-57-2. Dostupné na: http://www.nuv.cz/uploads/Publikace/CLIL_ve_vyuce.pdf.

TERPITKOVÁ, M. (2014). *Uplatnenie aktivizujúcich metód prostredníctvom metodiky CLIL na 1. stupni ZŠ, osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe*. Bratislava: Metodicko - pedagogické centrum, 34 s.

WOLFF, D. (2009). Content and language integrated learning. In KNAPP, K., SEIDLHOFER, B. 2009. *Handbook of foreign language communication and learning*. Berlin: Mouton de Gruyter, 2009. s. 545-573. ISBN 978-3-11-018833-2.

Prehľad publikačnej činnosti

MARCINEKOVÁ, Z. a L. PAVLASOVÁ. Is CLIL in biology thriving at Czech secondary schools (ISCED 3)? In: RUSEK, M., TÓTHOVÁ, M. a K. VOJÍŘ, eds. Project-based Education and Other Activating Strategies in Science Education XVII. (PBE 2019). Prague: Charles University, Faculty of Education, 2020, s. 120–126. ISBN 978-80-7603-155-5.

MARCINEKOVÁ, Z. a L. PAVLASOVÁ. CLIL in biology at Czech and Slovak secondary schools (ISCED 3). In: INTED2020 Proceedings. Valencia: IATED, 2020, s. 3759-3764. ISBN 978-84-09-17939-8.

MARCINEKOVÁ, Z. Ako vidia učitelia svoje vyučovanie biológie s využitím CLIL? In: VOJÍŘ, K. a L. PAVLASOVÁ, eds. Trendy v didaktice biologie 2020, Sborník abstraktů. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2020, s. 40–41. ISBN 978-80-7603-190-6.

MARCINEKOVÁ, Z. Vedomosti a postoje slovenských žiakov ku CLIL vo vyučovaní biológie človeka. In: VOJÍŘ, K. eds. Trendy v didaktice biologie 2022, Sborník abstraktů. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2022, s. 36. ISBN 978-80-7603-341-2.

MARCINEKOVÁ, Z. a L. PAVLASOVÁ. How do teachers perceive their biology lessons with the application of CLIL? → Článok bol odovzdaný do redakcie časopisu Scientia in educatione.